

CloudEngine 12800, 8800, 7800, 6800, 5800 系列交 换机

V200R005C10

RESTful API 参考

文档版本 06

发布日期 2020-03-30



版权所有 © 华为技术有限公司 2020。 保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWE和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标,由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或 特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声 明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: https://e.huawei.com

前言

读者对象

本文档适用于CE系列交换机开发各类网络配置或者管理软件的应用开发工程师。您应该熟悉HTTP/HTTPS协议、XML语言、以及API的请求响应规则。

符号约定

在本文中可能出现下列标志,它们所代表的含义如下。

符号	说明
须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 "须知"不涉及人身伤害。
□ 说明	对正文中重点信息的补充说明。 "说明"不是安全警示信息,不涉及人身、设备及 环境伤害信息。

命令行格式约定

在本文中可能出现下列命令行格式,它们所代表的含义如下。

格式	意义
粗体	命令行关键字(命令中保持不变、必须照输的部分)采用 加粗 字体表示。
斜体	命令行参数(命令中必须由实际值进行替代的部分)采用 <i>斜体</i> 表示。
[]	表示用"[]"括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x y }	表示从两个或多个选项中选取一个。
[x y]	表示从两个或多个选项中选取一个或者不选。

格式	意义
{ x y }*	表示从两个或多个选项中选取多个,最少选取一个,最多 选取所有选项。
[x y]*	表示从两个或多个选项中选取多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&的参数可以重复1~n次。
#	由"#"开始的行表示为注释行。

接口编号约定

本手册中出现的接口编号仅作示例,并不代表设备上实际具有此编号的接口,实际使用中请以设备上存在的接口编号为准。

安全约定

• 密码配置约定

- 配置密码时请尽量选择密文模式(cipher)。为充分保证设备安全,请用户不要 关闭密码复杂度检查功能,并定期修改密码。
- 配置明文模式的密码时,请不要以"%^%#.....%^%#"作为起始和结束符。因为用这些字符为起始和结束符的是合法密文(本设备可以解密的密文),配置文件会显示与用户配置相同的显示密码。当设备上使用命令set master-key设置了系统主密钥后,请不要以"%@%#"作为起始和结束符,因为此时用字符"%@%#"为起始和结束符的是合法密文。
- 配置密文密码时,不同特性的密文密码不能互相使用。例如AAA特性生成的密文密码不能用于配置其他特性的密文密码。
- 设备从高版本以当前版本的配置重启降级到低版本时,AAA、VTY、串口和 SNMP等的用户密码可能会失效,导致用户通过密码登录设备失败、网管脱 管等现象。

为了解决这个问题,可以采取以下措施:

- i. 如果串口没有设置密码,可以通过串口登录,重新配置AAA和VTY、 SNMP等的用户密码。出于安全考虑,建议用户配置串口密码。
- ii. 如果串口也设置了密码,降级后,串口密码会失效导致串口连不上。如果降级到V200R005C10之后版本,请联系华为技术支持人员;如果降级到V200R005C10及之前版本,可以通过以下步骤解决:
 - 1) 串口接入;
 - 2) 下电重启设备,在启动过程中,根据串口打印屏幕提示输入**Ctrl+B** 进入BIOS界面,默认密码是Admin@huawei.com;
 - 3) 选择7.Modify console password, 清除并修改串口密码;
 - 4) 重启设备,通过串口登录设备,重新配置AAA和VTY、SNMP等的用户密码。
- 加密算法约定

目前设备采用的加密算法包括DES、3DES、AES、DSA、RSA、DH、ECDH、HMAC、SHA1、SHA2、PBKDF2、scrypt、MD5,具体采用哪种加密算法请根据场景而定。请优先采用我们的建议,否则会造成无法满足您安全防御的要求。

- 对称加密算法建议使用AES(256位及以上密钥)。
- 非对称加密算法建议使用RSA(2048位及以上密钥),使用非对称算法时, 加密和签名要使用不同的密钥对。
- 数字签名建议使用RSA(2048位及以上密钥)或者DSA(2048位及以上密钥)。
- 密钥协商建议使用DH(2048位及以上密钥)或者ECDH(256位及以上密钥)。
- 哈希算法建议使用SHA2(256及以上密钥)。
- HMAC(基于哈希算法的消息验证码)算法建议使用HMAC-SHA2。
- DES、3DES、RSA和AES加密算法是可逆的。对于协议对接类的应用场景,存储在本地的密码必须使用可逆加密算法。
- SHA1、SHA2和MD5加密算法是不可逆的。对于本地管理员类型的密码,建 议采用SHA2不可逆加密算法。
- 为了防止对于密码的暴力破解,对用户密码在增加盐值的基础上进行迭代计算,迭代算法使用PBKDF2或者scrypt秘钥导出算法。
- ECB模式抵抗明文防重放攻击能力较弱,密码加密不建议选择ECB模式。
- SSH2.0版本中,使用CBC模式的对称加密算法可能受到明文恢复攻击而泄露加密传输的内容,因此,在SSH2.0中不建议使用CBC模式对数据加密。

个人数据约定

您购买的产品、服务或特性在业务运营或故障定位的过程中将可能获取或使用用户的某些个人数据(如终端用户的MAC地址或IP地址),因此您有义务根据所适用国家的法律制定必要的用户隐私政策并采取足够的措施以确保用户的个人数据受到充分的保护。

本文档中出现的"镜像端口、端口镜像、流镜像、镜像"等相关词汇仅限于为了描述该产品进行检测通信传输中的故障和错误的目的而使用,不涉及采集、处理任何个人数据或任何用户通信内容。

特别声明

- 本手册仅作为使用指导,其内容(如CLI命令格式、命令输出)依据实验室设备信息编写。手册提供的内容具有一般性的指导意义,并不确保涵盖所有型号产品的所有使用场景。因版本升级、设备型号不同、配置文件不同等原因,可能造成手册中提供的内容与用户使用的设备界面不一致。请以用户设备界面的信息为准,本手册不再针对前述情况造成的差异一一说明。
- 本手册中提供的最大值是设备在实验室特定场景(例如,被测试设备上只有某种 类型的单板,或者只配置了某一种协议)达到的最大值。在现实网络中,由于设 备硬件配置不同、承载的业务不同等原因会使设备测试出的最大值与手册中提供 的数据不一致。
- 出于特性介绍及配置示例的需要,产品资料中会使用公网IP地址,如无特殊说明出现的公网IP地址均为示意,不指代任何实际意义。

产品软件和周边产品配套关系

产品软件和周边产品配套关系请参见**CE交换机软件版本配套关系说明**。请选择正确的配套版本,否则可能会导致功能不可用。

目录

ii
1
2
3
5
7
7
8
g
11
11
12
13
16
1 6 16
16
16 16
16 16 17
16 16 17
16 17 18 19
16171819
1617181922

KESTIUL API 多气	日 來
9.2.7 查询接口全局配置属性	2/
9.2.8 查询接口来总能自动恢复时间	
9.3 接口震荡抑制	
9.3.1 配置某个接口震荡抑制信息	
9.3.2 查询某个接口震荡抑制信息	
9.4 接口 IPv4 地址	
9.4.1 配置某个接口 IPv4 地址	
9.4.2 查询某个接口 IPv4 地址	
9.4.3 删除某个接口 IPv4 地址	
9.4.4 配置某个接口 IPv4 借用地址	
9.4.5 查询某个接口 IPv4 借用地址	
9.4.6 删除某个接口 IPv4 借用地址	
9.5 接口 IPv6 地址	
9.5.1 配置某个接口 IPv6 使能	
9.5.2 配置 IPv6 使能自动生成链路本地地址功能	
9.5.3 配置某个接口 IPv6 地址	
9.5.4 查询某个接口 IPv6 地址	
9.5.5 删除某个接口 IPv6 地址	
9.5.6 配置某个接口 CGA 属性	
9.5.7 查询某个接口 CGA 属性	
9.5.8 删除某个接口 CGA 属性	
9.6 Trunk 属性	
9.6.1 查询接口的 Trunk 属性	
9.6.2 查询 Trunk 成员属性	
9.6.3 创建 Trunk 接口	
9.6.4 删除 Trunk 接口	
9.6.5 配置 Trunk 接口属性	
9.6.6 配置某个接口加入 Trunk	
9.6.7 配置某个接口退出 Trunk	
9.6.8 配置 Trunk 接口的 LACP 属性	
9.6.9 查询 Trunk 接口的 LACP 属性	
9.7 配置某个接口描述信息	
9.8 接口隔离	
10 文件管理	
10.1 配置管理	
10.2 升级管理	
10.3 补丁管理	
10.4 文件系统	
11 通道管理	
II 旭旭官理 11.1 FTP 客户端	
11.2 TFTP 客户端	
11.3 SSH 客户端	91

RESTful API 参考	目录
11.4 RSA	95
12 信息管理	97
12.1 创建 Syslog 日志服务器	
12.2 删除 Syslog 日志服务器	
12.3 触发日志	
13 SSH	103
13.1 SSH 客户端管理	103
13.1.1 配置 SSH 客户端	
13.1.2 查询 SSH 客户端信息	
13.2 SSH 客户端加密算法	107
13.2.1 配置 SSH 客户端的加密算法	107
13.2.2 查询 SSH 客户端的加密算法	108
13.3 SSH 客户端认证算法	109
13.3.1 配置 SSH 客户端的 HMAC 认证算法	110
13.3.2 查询 SSH 客户端的 HMAC 认证算法	111
13.4 SSH 服务器公钥配置	112
13.4.1 创建 SSH 服务器公钥	112
13.4.2 查询 SSH 服务器公钥	113
13.4.3 配置 SSH 服务器公钥	115
13.4.4 删除 SSH 服务器公钥	116
13.5 SSH 服务器管理	117
13.5.1 配置 SSH 服务器	117
13.5.1.1 配置 SNETCONF 服务器	
13.5.2 查询 SSH 服务器信息	
13.6 查询 SSH 服务器会话信息	124
13.7 SSH 服务器 NETCONF 业务	126
13.7.1 配置 NETCONF 业务	
13.7.2 查询 NETCONF 业务	
13.8 SSH 服务器加密算法	
13.8.1 配置 SSH 服务器的加密算法	
13.8.2 查询 SSH 服务器的加密算法	
13.9 SSH 服务器认证算法	
13.9.1 配置 SSH 服务器的 HMAC 认证算法	
13.9.2 查询 SSH 服务器的 HMAC 认证算法	
13.10 SSH 用户管理	
13.10.1 创建 SSH 用户	
13.10.2 查询 SSH 用户	
13.10.3 修改 SSH 用户	
13.10.4 删除 SSH 用户	
13.11 主动注册	
13.11.1 创建主动注册节点	
13.11.2 查询主动注册节点	140

RESTful API 参考	目录
	140
13.11.4 删除主动注册节点	
14 AAA 用户管理	143
14.1 命令行等级批量提升	144
14.1.1 查询命令行等级批量提升开关使能状态	144
14.1.2 设置命令行等级批量提升开关使能状态	145
14.2 连续登录失败告警阈值	146
14.2.1 修改连续登录失败告警阈值	146
14.2.2 查询连续登录失败告警阈值	147
14.3 修改全局连续认证失败锁定配置	148
14.4 修改安全策略配置	149
14.5 配置全局密码复杂度策略	150
14.6 查询系统任务	151
14.7 查询系统任务组	152
14.8 查询系统用户组信息	153
14.9 配置系统用户组包含关系	154
14.10 配置系统任务组包含关系	
14.11 配置系统任务组与任务映射关系	156
14.12 配置系统用户组与任务组映射关系	157
14.13 配置认证模板	158
14.14 配置授权模板	159
14.15 配置计费模板	160
14.16 配置域信息	
14.17 查询在线用户信息	162
14.18 配置本地用户	164
14.19 断开指定域下的在线用户	165
14.20 断开指定 ID 的在线用户	166
14.21 断开指定用户名的在线用户	
14.22 手动解锁已锁定的用户	
14.23 本地用户登录后修改自己的密码	168
14.24 查询全局统计信息	
14.25 配置全局策略	
14.26 配置禁用词规则	172
15 用户接入	174
15.1 DHCP	174
15.2 DHCP Relay	175
15.2.1 创建 DHCP Relay 配置	175
15.2.2 查询 DHCP Relay 配置	177
15.2.3 删除 DHCP Relay 配置	179
15.2.4 修改 DHCP Relay 配置	181
15.3 PNP	183
15.4 OPS 执行命令行	189

RESTIUL API 多名	日 来
15.4.1 创建/删除执行命令行的通道	189
15.4.3 执行命令行	
16 SNMP 协议	193
16.1 SNMP 代理	
16.1.1 使能/去使能 SNMP 代理	
16.1.2 查询 SNMP 代理状态	
16.2 SNMP 引擎 ID	
16.2.1 配置 SNMP 引擎 ID	
16.2.2 查询 SNMP 引擎 ID	197
16.3 SNMP 系统参数	198
16.3.1 修改 SNMP 系统参数	198
16.3.2 查询 SNMP 系统参数	200
16.4 SNMP 黑名单特性	203
16.4.1 配置 SNMP 黑名单特性	203
16.4.2 获取 SNMP 黑名单配置信息	204
16.5 SNMP 通告日志参数	205
16.5.1 修改 SNMP 通告日志参数	206
16.5.2 查看 SNMP 通告日志参数	207
16.6 MIB 视图	208
16.6.1 创建 MIB 视图	208
16.6.2 查看 MIB 视图信息	209
16.6.3 修改 MIB 视图信息	211
16.6.4 删除 MIB 视图	212
16.7 SNMPv1/SNMPv2c 团体名	212
16.7.1 创建 SNMPv1/SNMPv2c 团体名	213
16.7.2 查询 SNMPv1/SNMPv2c 团体名	214
16.7.3 修改 SNMPv1/SNMPv2c 团体名	215
16.7.4 删除 SNMPv1/SNMPv2c 团体名	216
16.8 SNMPv3 组	217
16.8.1 创建 SNMPv3 组	217
16.8.2 查询 SNMPv3 组	
16.8.3 修改 SNMPv3 组	
16.8.4 删除 SNMPv3 组	221
16.9 SNMPv3 用户	
16.9.1 创建 SNMPv3 用户	
16.9.2 查询用户配置信息	
16.9.3 修改用户配置参数	
16.9.4 删除用户组中的用户	
16.10 SNMPv3 本地用户	
16.10.1 创建 SNMPv3 本地用户	
16.10.2 查询 SNMPv3 本地用户配置参数	229

RESTIUL API 多名	日 来
16.10.3 修改 SNMPv3 本地用户	230
16.10.4 删除 SNMPv3 本地用户	
16.11 SNMP 告警主机	
16.11.1 创建 SNMP 告警主机	
16.11.2 查询 SNMP 告警主机配置信息	
16.11.3 修改 SNMP 告警主机	
16.11.4 删除 SNMP 告警主机	239
16.12 通告过滤模板	240
16.12.1 创建通告过滤模板	240
16.12.2 查询通告过滤模板	241
16.12.3 删除通告过滤模板	242
16.13 代理团体名	243
16.13.1 创建代理团体名	243
16.13.2 查询代理团体名	244
16.13.3 修改代理团体名	246
16.13.4 删除代理团体名	247
16.14 代理告警主机	248
16.14.1 创建代理告警主机	248
16.14.2 查询代理告警主机信息	249
16.14.3 修改代理告警主机信息	251
16.14.4 删除代理告警主机	252
16.15 代理规则	253
16.15.1 创建代理规则	253
16.15.2 查询代理规则	254
16.15.3 修改代理规则	
16.15.4 删除代理规则	
16.16 查询 SNMP 的统计信息	
16.17 查询 USM 统计信息	
16.18 查询处理消息统计信息	
16.19 查询 SNMP 告警主机	
16.20 查询缓冲区告警日志内容	
16.21 激活用户	
16.22 发送测试告警报文	
16.23 查询 MIB 节点	271
17 VLAN	274
17.1 单个 VLAN	274
17.1.1 创建单个 VLAN	274
17.1.2 查询 VLAN	275
17.1.3 删除单个 VLAN	277
17.1.4 修改 VLAN 属性	278
17.1.5 查询成员口信息	
17.2 多个 VLAN	281

RESTIUL API 多有	
17.2.1 创建多个 VLAN	282
17.2.2 删除多个 VLAN	
17.3 协议 VLAN	
17.3.1 创建协议 VLAN	
17.3.2 查询协议 VLAN	
17.4 VLAN 划分	
17.4.1 创建 VLAN 划分	289
17.4.2 查询 VLAN 划分	290
17.4.3 删除 VLAN 划分	292
17.4.4 修改 VLAN 划分	293
17.5 VLAN 实例	294
17.5.1 创建或修改 VLAN 实例	294
17.5.2 查询 VLAN 实例	295
17.5.3 删除 VLAN 实例	296
17.6 VLANIF	298
17.6.1 创建或修改 VLANIF 参数	298
17.6.2 查询 VLANIF	299
17.7 将 VLAN 和 BD 绑定	300
17.7.1 配置 VLAN 绑定 BD	300
17.7.2 查询 VLAN 绑定 BD	303
17.7.3 删除 VLAN 绑定 BD	305
18 二三层口信息	307
18.1 查询二三层口信息	307
18.2 设置接口二三层属性	308
18.3 设置二层端口属性	309
18.4 端口协议 VLAN	313
18.4.1 端口加入协议 VLAN	313
18.4.2 端口退出协议 VLAN	314
18.4.3 查询端口协议 VLAN	315
18.5 端口二层隔离组	317
18.5.1 端口加入二层隔离组	317
18.5.2 端口退出二层隔离组	318
18.5.3 查询端口二层隔离组	319
18.6 端口 Stacking VLAN	320
18.6.1 端口加入 Stacking VLAN	320
18.6.2 端口退出 Stacking VLAN	321
18.6.3 查询端口 Stacking VLAN	322
19 MSTP 协议	325
19.1 MSTP 进程	325
19.1.1 创建 MSTP 进程	
19.1.2 查询 MSTP 进程	

RESTIUL API 多名	日 來
19.1.3 删除 MSTP 进程	332
19.1.4 修改 MSTP 进程属性	
19.2 实例 VLAN 映射关系	
19.2.1 修改实例 VLAN 映射关系	334
19.2.2 查询实例 VLAN 映射关系	335
20 TRILL 配置	338
	338
20.1.1.1 创建 TRILL Admin 虚拟局域网	338
20.1.1.2 查看 TRILL Admin 虚拟局域网	339
20.1.1.3 删除 TRILL Admin 虚拟局域网	340
20.1.2 TRILL 网络中 AF 的选举方式	341
20.1.2.1 配置 AF 为 load-balance	341
20.1.2.2 查看 AF 的选举方式	342
20.1.2.3 恢复 AF 为默认值	343
20.1.3 路由报文认证	344
20.1.3.1 创建路由报文认证	344
20.1.3.2 查看路由报文认证	345
20.1.3.3 删除路由报文认证	347
20.1.4 接口开销自动计算功能中所使用的带宽参考值	348
20.1.4.1 配置 bandwidth	349
20.1.4.2 查看 bandwidth	350
20.1.4.3 恢复 bandwidth 为默认值	351
20.1.5 carrier-vlan	352
20.1.5.1 创建 carrier-vlan	352
20.1.5.2 查看 carrier-vlan	353
20.1.5.3 删除 carrier-vlan	354
20.1.6 TRILL CE 虚拟局域网	355
20.1.6.1 创建 TRILL CE 虚拟局域网	355
20.1.6.2 查看 TRILL CE 虚拟局域网	356
20.1.6.3 删除 TRILL CE 虚拟局域网	357
20.1.7 TRILL 全局 cost 设置	358
20.1.7.1 设置 TRILL 全局 cost 值	359
20.1.7.2 查看 TRILL 全局 cost 值	359
20.1.7.3 恢复 TRILL 全局 cost 值为默认值	361
20.1.8 负载分担方式下最大等价路由数量设置	361
20.1.8.1 配置最大等价路由数量设置	361
20.1.8.2 查看最大等价路由数量配置	
20.1.8.3 恢复最大等价路由数量缺省配置	363
20.1.9 TRILL 组播树数量设置	364
20.1.9.1 配置 TRILL 组播树数量	
20.1.9.2 查看 TRILL 组播树数量配置	365

RESTful API 参考	目录
20.1.9.3 恢复 TRILL 组播树数量缺省配置	366
20.1.10 TRILL 组播组剪枝功能配置	367
20.1.10.1 使能 TRILL 组播组剪枝功能	367
20.1.10.2 查看是否使能 TRILL 组播组剪枝功能	368
20.1.10.3 去使能 TRILL 组播组剪枝功能	369
20.1.11 TRILL network	370
20.1.11.1 创建 TRILL network 地址	370
20.1.11.2 查看 TRILL network 地址	371
20.1.11.3 删除 TRILL network 地址	372
20.1.12 TRILL 全局端口模式	373
20.1.12.1 设置 TRILL 全局端口模式	373
20.1.12.2 查看 TRILL 全局端口模式	374
20.1.12.3 恢复 TRILL 全局端口模式为缺省值	375
20.1.13 TRILL 过载状态	376
20.1.13.1 设置 TRILL 过载状态	376
20.1.13.2 查看 TRILL 过载状态	377
20.1.13.3 删除 TRILL 过载状态	
20.1.14 TRILL LSP TIMER 设置	379
20.1.14.1 设置 TRILL LSP TIMER	380
20.1.14.2 查看 TRILL LSP TIMER	
20.1.14.3 恢复 TRILL LSP TIMER 的缺省值	383
20.1.15 TRILL SPF 智能定时器	384
20.1.15.1 设置 TRILL SPF 智能定时器	384
20.1.15.2 查看 TRILL SPF 智能定时器	385
20.1.15.3 恢复 TRILL SPF 智能定时器	387
20.1.16 TRILL 接口下的相关配置	388
20.1.16.1 创建 TRILL 接口	388
20.1.16.2 查看 TRILL 接口下的相关信息	
20.1.16.3 删除 TRILL 接口	395
20.1.17 TRILL Nickname 实例	395
20.1.17.1 创建 TRILL NickName 实例	396
20.1.17.2 查看 TRILL NickName 实例	397
20.1.17.3 删除 TRILL NickName 实例	398
20.1.18 TRILL LSP 数据库信息	399
20.1.18.1 查看 LSP 数据库信息	399
20.1.19 TRILL 邻居信息	401
20.1.19.1 查看 TRILL 邻居信息	401
20.1.20 TRILL CMT 信息	403
20.1.20.1 查看 TRILL CMT 信息	
20.1.21 TRILL 名称映射表	
20.1.21.1 11 查看 TRILL 名称映射表	405
20.1.22 TRILL Nickname 信息	406

RESTful API 参考	日求
20.1.22.1 查看 TRILL Nickname 信息	407
20.1.23 TRILL 多拓扑下的相关配置	
20.1.23.2 查看 TRILL 组播路由信息	
20.1.23.4 查看 TRILL 组播组剪枝路由信息	
20.1.23.5 查看 TRILL 组播组剪枝路由下一跳信息	416
20.1.23.6 查看 TRILL 组播反向路径检查信息	418
21 ARP	420
21.1 创建静态 ARP 表项	
21.2 查询 ARP 表项	421
21.4 删除静态 ARP 表项	424
22 Ping	426
22.1 IPv4 Ping	
22.2 IPv6 Ping	
22.3 LSP Ping	
22.4 PWE3 Ping	450
22.5 LB 测试	458
23 Trace	465
23.1 IPv4 Trace	
23.2 LSP Trace	472
23.3 PWE3 Trace	479
23.4 LT 测试	486
24 NOA	493
24.1 ICMP	493
24.2 Jitter	
25 LLDP 协议	510
25.1 LLDP 全局属性	
26 BFD 信息	546
26.2 查询 BFD 全局统计信息	
26.3 创建 BFD 会话	550
26.4 查询 BFD 全部会话	
26.5 修改 BFD 会话	555
26.6 删除 BFD 会话	556
26.7 查询 BFD Bundle 会话	557
27 VRRP 协议	562

KESTIUL API 多有	日来
27.1 VRRP 全局属性	562
27.3 VRRP 备份组	
27.3.3 配置 VRRP 备份组监视接口	581
27.3.4 查询业务 VRRP 备份组	585
27.3.5 查询负载分担 VRRP	586
27.3.6 配置 VRRP 备份组监视 IP 路由	587
27.3.7 配置 VRRP 备份组监视动态 BFD	592
27.3.8 配置 VRRP 备份组监视 NQA	596
27.3.9 查询 VRRP 状态变化轨迹	600
27.3.10 查询 VRRP 报文统计	602
27.3.11 配置 VRRP 备份组监视 BFD 会话	604
27.4 查询 VRRP 错误报文	608
27.5 VRRP6 接口配置	609
27.6 VRRP6 备份组	613
27.6.1 配置 VRRP6 备份组	613
27.6.2 配置 VRRP6 虚拟 IP 地址	619
27.6.3 配置 VRRP6 监视接口	622
27.6.4 查询业务 VRRP6 备份组	626
27.6.5 查询负载分担 VRRP6 备份组	627
27.6.6 配置 VRRP6 监视 BFD 会话	628
27.6.7 查询 VRRP6 备份组状态轨迹变化	632
27.6.8 查询 VRRP6 报文统计	634
27.6.9 查询 VRRP6 错误报文	636
28 IP 协议栈	638
28.1 路由	638
28.2 DNS	
28.3 BGP	650
28.3.1 查询 BGP 对等体信息	650
28.3.2 使能 BGP	
28.3.3 配置 BGP 地址族	654
28.3.4 配置 BGP 对等体	655
28.4 IS-IS	657
28.4.1 配置 IS-IS 接口	657
28.4.2 配置 IS-IS 接口多拓扑	659
28.4.3 配置 IS-IS Hello 报文认证	
29 HWTACACS	664
29.1 查询 HWTACACS 全局配置	
29.2 HWTACACS 服务器模板配置	
29.2.1 创建 HWTACACS 服务器模板	
	000

KESTIUL API 参与	
20.2.2.本海 . INATA CA CC	
29.2.2 查询 HWTACACS 服务器模板配置	
29.2.3 修改 HWTACACS 服务器模板	
29.2.4 删除 HWTACACS 服务器模板	
29.3.1 创建 HWTACACS 服务器对象	
29.3.2 查询 HWTACACS 服务器配置	
29.3.3 修改 HWTACACS 服务器对象	
29.4 HWTACACS IPv6 服务器配置	
29.4.2 查询 HWTACACS IPv6 服务器配置	
29.4.3 修改 HWTACACS IPv6 服务器对象	
29.4.4 删除 HWTACACS IPv6 服务器对象	
29.5 HWTACACS IFVO 服务器主机配置	
29.5.1 创建 HWTACACS 服务器主机对象	
29.5.2 查询 HWTACACS 服务器主机配置	
29.5.3 修改 HWTACACS 服务器主机对象	
29.5.4 删除 HWTACACS 服务器主机对象	
30 OPS 应用	
30.1 安装应用	
30.2 卸载应用	
30.3 查询已安装的应用	693
31 Python API	695
31.1 记录日志	696
31.2 命令行事件订阅	696
31.3 定时器事件订阅	697
31.4 路由变更事件订阅	698
31.5 向终端用户打印提示信息	700
31.6 从终端读取用户输入	700
31.7 打开命令行通道	701
31.8 执行命令行命令	
31.9 关闭命令行通道	704
31.10 保存和恢复脚本变量	705
31.11 支持常驻脚本	706
32 HTTP	707
32.1 HTTP 客户端配置	707
33 堆叠管理	710
33.1 查询或设置堆叠物理成员端口	
33.2 查询 SVF 自协商结果	
33.3 查询 SVF 自协商端口列表	
33.4 设置设备 SVF 自协商开始或者结束	
	7.1-

RESTful API 参考	目录
34 ZTP 管理	716
34.1 查询 ZTP 部署结果	716
34.2 设置 ZTP 部署状态	717
34.3 设置 USB 开局指示灯颜色	718
35 QoS	720
35.1 在端口队列上绑定 WRED 丟弃模板	720
35.2 查询端口队列绑定的 WRED 丟弃模板	721
35.3 修改端口队列绑定的 WRED 丟弃模板	723
35.4 删除端口队列绑定的 WRED 丟弃模板	724

RESTful API 参考 1 简介

1 简介

OPS的开放API基于REST(Representational State Transfer)设计准则。REST定义了一组体系架构原则,可以根据这些原则设计以系统资源为中心的Web服务,客户端可以使用任何支持HTTP的编程语言开发。

OPS通过开放管理对象来开放设备,管理对象使用URI(Uniform Resource Identifier)来标识,例如/system/systemInfo表示系统信息对象。

用户通过标准的HTTP方法访问管理对象,支持的方法有: GET、PUT、POST和 DELETE。

OPS对标准的HTTP方法进行二次封装,提供的方法有GET、CREATE、SET和 DELETE,OPS提供的方法与HTTP标准方法间的对应关系如表1-1所示:

表 1-1	标准 HTTP	和 OPS	支持的方法
-------	---------	-------	-------

HTTP方法	OPS方法	说明
GET	GET	查询操作,查询指定的管理对象。
PUT	SET	修改操作,修改指定的管理对象。
POST	CREATE	创建操作,创建指定的管理对象。
DELETE	DELETE	删除操作,删除指定的管理对象。

当前版本,OPS API只支持采用XML格式传输数据,未来的版本会支持JSON(JavaScript Object Notation)格式。

当前版本,OPS API只支持在内嵌运行环境(ERE,Embedded Running Environment)中调用。

山 说明

本文我们以HTTP方法为例,介绍各方法在业务中的应用,如果用户需要使用OPS方法,请根据表1-1的对应关系,将HTTP中的方法修改为OPS中的方法。

RESTful API 参考 2 接口描述

2 接口描述

请求和响应类型

标准HTTP的请求和响应包括"HTTP头部"和"HTTP正文"两部分。HTTP正文的格式通过HTTP头部的Content-Type头域表示,使用Accept头域在请求中指定客户端支持的响应正文格式。当前版本只支持XML格式,因此Content-Type和Accept的内容要指定为application/xml。

● 包含HTTP头部的请求示例(XML格式):

GET /system/systemInfo HTTP/1.1
Host: localhost
Accept-Encoding: identity
Content-Length: 66
Content-type: application/xml
Accept: application/xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<systemInfo>
</systemInfo>

● 包含HTTP头部的响应示例(XML格式):

RESTful API 参考 3 CPU 信息

3 CPU 信息

操作	URI	描述
GET	/devm/cpulnfos/cpulnfo	获取单板CPU使用率信息。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
    <cpuInfo>
    <position></position>
    <entIndex></entIndex>
    <systemCpuUsage></ovloadThreshold></unovloadThreshold>
    <unovloadThreshold></unovloadThreshold>
    </cpuInfo>
```

• 请求中元素说明如**表3-1**所示。

表 3-1 请求中元素说明

元素	描述
position	位置信息。
entIndex	设备索引。
systemCpuUsage	单板CPU使用率。
ovloadThreshold	过载门限。
unovloadThreshold	去过载门限。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cpuInfo>
  <position chassis="1" slot="17">17</position>
  <entIndex>17891329</entIndex>
  <systemCpuUsage>5</systemCpuUsage>
  <ovloadThreshold>95</ovloadThreshold>
```

RESTful API 参考 3 CPU 信息

```
<unovloadThreshold>75</unovloadThreshold>
</cpulnfo>
<cpulnfo>
    continuous contin
    -
<entIndex>17956865</entIndex>
    <systemCpuUsage>3</systemCpuUsage>
    <ovloadThreshold>95</ovloadThreshold>
    <unovloadThreshold>75</unovloadThreshold>
</cpulnfo>
<cpulnfo>
   <position chassis="1" slot="3">3</position>
<entIndex>16973825
    <systemCpuUsage>5</systemCpuUsage>
    <ovloadThreshold>95</ovloadThreshold>
    <unovloadThreshold>75</unovloadThreshold>
</cpulnfo>
<cpulnfo>
    <position chassis="1" slot="4">4</position>
    <entIndex>17039361</entIndex>
    <systemCpuUsage>3</systemCpuUsage>
    <ovloadThreshold>95</ovloadThreshold>
    <unovloadThreshold>75</unovloadThreshold>
</cpulnfo>
```

响应元素说明如表3-2所示。

表 3-2 响应元素说明

元素	描述
position	位置信息。
entIndex	设备索引。
systemCpuUsage	单板CPU使用率。
ovloadThreshold	过载门限。
unovloadThreshold	去过载门限。

响应状态码说明如表3-3所示。

表 3-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

RESTful API 参考 4 系统信息

4 系统信息

全局属性

操作	URI	描述
GET	/system/systemInfo	获取系统的全局信息,例 如设备的系统名称、ESN 和系统MAC地址等信息。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<systemInfo>

</systemInfo>

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<systemInfo>

<sysName>HUAWEI</sysName>

<sysContact>R&D Beijing, Huawei Technologies co.,Ltd.</sysContact>

<sysLocation>Beijing China</sysLocation>

<sysDesc>Huawei Versatile Routing Platform Software

VRP (R) software, Version 8.180 (NE40E-X16 V800R018C00SPC500B036)

Copyright (C) 2012-2018 Huawei Technologies Co., Ltd.

HUAWEI NE40E-X16

</sysDesc>

<sysObjectId>1.3.6.1.4.1.2011.2.62.2.10</sysObjectId>

<sysGmtTime>1530527777</sysGmtTime>

<sysUpTime>30167</sysUpTime>

<sysService>78</sysService>

<plantformName>VRP</platformName>

<platformVer>V800R018C00SPC500</platformVer>

oductName>NE40E-X16

<patchVer>

</patchVer>

<esn>391091252449570</esn>

<mac>00e0-fce5-1f05</mac>

<lsRole>admin</lsRole>

<authenFlag>false</authenFlag>

</systemInfo>

响应中元素说明如表4-1所示。

RESTful API 参考 4 系统信息

表 4-1 响应中元素说明

元素	描述
sysName	设备的主机名称。
platformName	设备基于的平台名称。
platformVer	设备平台版本号。
productName	产品名称。
productVer	产品版本号。
patchVer	补丁版本号。
esn	设备的ESN号。
mac	设备的系统MAC地址。

响应状态码说明如表4-2所示。

表 4-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

5 配置管理

- 5.1 检查运行配置与指定配置文件是否一致
- 5.2 保存配置文件
- 5.3 配置回退到指定文件

5.1 检查运行配置与指定配置文件是否一致

操作	URI	描述
GET	/cfg/cfgFiles/cfgFile	检查运行配置与指定配置 文件是否一致。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

```
</configChange>
<index>1</index>
</fileCurrentChange>
<fileCurrentChange>
<configChange> #&#13;
</configChange>
<index>2</index>
</fileCurrentChange>
</fileCurrentChange>
</fileCurrentChanges>
</cfgFile>
</cfgFiles>
</cfgFiles>
</cfg>
</data>
</rpc-reply>
```

响应中元素说明如表5-1所示。

表 5-1 响应中元素说明

元素	描述
configChan ge	改变的配置。

响应状态码说明如表5-2所示。

表 5-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

5.2 保存配置文件

操作	URI	描述
POST	/_copy	保存配置文件。

请求示例:

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表5-3所示。

表 5-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作、请求消息语法错误或请求消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败或无法识别的处理 异常。

5.3 配置回退到指定文件

操作	URI	描述
POST	/cfg/rollbackByFile	配置回退到指定文件。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rollbackByFile> <fileName>1.cfg</fileName> </rollbackByFile>

请求中元素说明如表5-4所示。

表 5-4 请求中元素说明

元素	描述
fileName	配置文件名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表5-5所示。

表 5-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作、请求消息语法错误或请求消息中信息 的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败或无法识别的处理 异常。

RESTful API 参考 6 LICENSE



- 6.1 检查license信息
- 6.2 激活license

6.1 检查 license 信息

操作	URI	描述
POST	/lcs/lcsVerify	校验Licence文件信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表6-1所示。

表 6-1 请求中元素说明

元素	描述
lcsFileNam e	License的文件名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表6-2所示。

RESTful API 参考 6 LICENSE

表 6-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作、请求消息语法错误或请求消息中信息 的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败或无法识别的处理 异常。

6.2 激活 license

操作	URI	描述
POST	/lcs/lcsActive	激活Licence文件。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<lcsActive>

<lcsFileName>CloudEngine12800V100R005_20150522110406.dat

</lcsFileName>

</lcsActive>

请求中元素说明如表6-3所示。

表 6-3 请求中元素说明

元素	描述
lcsFileNam e	Licence的文件名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表6-4所示。

表 6-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作、请求消息语法错误或请求消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败或无法识别的处理 异常。

RESTful API 参考 7 实体管理

了 实体管理

重启设备

操作	URI	描述
POST	/devm/reboot	重启设备。

● 请求示例:

请求中元素说明如表7-1所示。

表 7-1 请求中元素说明

元素	描述
saveConfig	● true:保存环境配置。
	● false:不保存环境配置。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表7-2所示。

表 7-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

RESTful API 参考 7 实体管理

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

实体信息

操作	URI	描述
GET	/devm/phyEntitys	获取实体信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表7-3所示。

表 7-3 请求中元素说明

元素	描述
entClass	实体类别,mpuModule表示主控板

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表7-4所示。

表 7-4 响应中元素说明

元素	描述
entClass	实体类别,mpuModule表示主控板。
position	实体所在位置。

RESTful API 参考 7 实体管理

元素	描述
entStandbyState	实体的主备状态,master表示主, slave表示备。

响应状态码说明如表7-5所示。

表 7-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

RESTful API 参考 8 PIM

8 $_{\mathsf{PIM}}$

8.1 PIM接口配置

8.1 PIM 接口配置

8.1.1 创建 PIM 接口配置

操作	URI	描述
POST	/pim/pimafspro/ pimAfsIfCfgs/pimAfsIfCfg	创建PIM 接口配置。

• 请求示例:

请求中元素说明如表8-1所示。

表 8-1 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	指定VPN实例的名称。
addressFamily	地址族,指地址属于IPv4或IPv6。 枚举值,区分大小写。具体取值如 下:
	ipv4unicast: IPv4单播地址。 ipv6unicast: IPv6单播地址。

RESTful API 参考 8 PIM

元素	描述
ifName	接口名称。
pimsmEnable	接口使能PIM。 布尔型,具体取值如下: true:表示接口使能PIM。 false:表示接口未使能PIM。 缺省值是false。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表8-2所示。

表 8-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

8.1.2 删除 PIM 接口配置

操作	URI	描述
DELETE	/pim/pimafspro/ pimAfsIfCfgs/pimAfsIfCfg	删除PIM 接口配置。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pimAfsIfCfg operation="delete">
 <vrfName>_public_</vrfName>
 <addressFamily>ipv4unicast</addressFamily>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
</pimAfsIfCfg>

请求中元素说明如表8-3所示。

表 8-3 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	指定VPN实例的名称。

元素	描述
addressFamily	地址族,指地址属于IPv4或IPv6。 枚举值,区分大小写。具体取值如 下: ipv4unicast: IPv4单播地址。 ipv6unicast: IPv6单播地址。
ifName	接口名称。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表8-4所示。

表 8-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

8.1.3 修改 PIM 接口配置

操作	URI	描述
PUT	/pim/pimafspro/ pimAfsIfCfgs/pimAfsIfCfg	修改PIM 接口配置。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pimAfsIfCfg>
 <vrfName>_public_</vrfName>
 <addressFamily>ipv4unicast</addressFamily>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
 <pimsmEnable>false</pimsmEnable>
</pimAfsIfCfg>

请求中元素说明如表8-5所示。

表 8-5 请求中元素说明

元素	描述	
vrfName	指定VPN实例的名称。	
addressFamily	地址族,指地址属于IPv4或IPv6。 枚举值,区分大小写。具体取值如 下: ipv4unicast: IPv4单播地址。 ipv6unicast: IPv6单播地址。	
ifName	接口名称。	
pimsmEnable	接口使能PIM。 布尔型,具体取值如下: true:表示接口使能PIM。 false:表示接口未使能PIM。 缺省值是false。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表8-6所示。

表 8-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

8.1.4 查询 PIM 接口配置

操作	URI	描述
GET	/pim/pimafspro/ pimAfsIfCfgs/pimAfsIfCfg	获取PIM 接口配置。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <pimAfsIfCfg> <vrfName/>

```
<addressFamily/>
<ifName/>
<pimsmEnable/>
</pimAfsIfCfg>
```

请求中元素说明如表8-7所示。

表 8-7 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	指定VPN实例的名称。
addressFamily	地址族,指地址属于IPv4或IPv6。 枚举值,区分大小写。具体取值如 下:
	ipv4unicast: IPv4单播地址。 ipv6unicast: IPv6单播地址。
ifName	接口名称。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表8-8所示。

表 8-8 响应中元素说明

元素	描述
vrfName	指定VPN实例的名称。
addressFamily	地址族,指地址属于IPv4或IPv6。 枚举值,区分大小写。具体取值如下: ipv4unicast: IPv4单播地址。 ipv6unicast: IPv6单播地址。
ifName	接口名称。

响应状态码说明如表8-9所示。

表 8-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9 接口管理

- 9.1 配置逻辑接口
- 9.2 查询接口信息
- 9.3 接口震荡抑制
- 9.4 接口IPv4地址
- 9.5 接口IPv6地址
- 9.6 Trunk属性
- 9.7 配置某个接口描述信息
- 9.8 接口隔离

9.1 配置逻辑接口

9.1.1 创建逻辑接口

操作	URI	描述
POST	/ifm/interfaces/interface	创建逻辑接口。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-1所示。

表 9-1 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifPhyType	接口物理类型。
ifNumber	接口编号。
ifAdminStatus	接口管理状态。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-2所示。

表 9-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.1.2 删除逻辑接口

操作	URI	描述
DELETE	/ifm/interfaces/interface	删除逻辑接口。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface operation="delete">
 <ifName>Vlanif1</ifName>
</interface>

请求中元素说明如表9-3所示。

表 9-3 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-4所示。

表 9-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2 查询接口信息

9.2.1 查询接口属性

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces	获取所有接口信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-5所示。

表 9-5 请求中元素说明

元素	描述
ifPhyType	接口类型。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-6所示。

表 9-6 响应中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

响应状态码说明如表9-7所示。

表 9-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.2 查询某个接口动态信息

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口动态信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
<ifDynamicInfo/>
</interface>

请求中元素说明如表9-8所示。

表 9-8 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifDynamicInfo	接口动态信息。

● 响应示例(XML格式):

```
<ifLinkStatus>up</ifLinkStatus>
<ifOpertMTU>1500</ifOpertMTU>
<ifOperSpeed>100000000</ifOperSpeed>
<ifV4State>up</ifV4State>
<ifV6State>down</ifV6State>
<ifCtrlFlapDamp>false</ifCtrlFlapDamp>
<ifOperMac>00e0-fc11-0300</ifOperMac>
lineProtocolUpTime/>
<isOffline>false</isOffline>
<ifLinkQualityGrade>GOOD</ifLinkQualityGrade>
</interface>
</interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-9所示。

表 9-9 响应中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifDynamicInfo	接口动态信息。
ifOperStatus	接口运行状态。
ifPhyStatus	接口物理状态。
ifLinkStatus	接口链路状态。
ifOpertMTU	接口动态MTU。
ifOperSpeed	接口带宽。
ifV4State	接口IPv4协议状态。
ifV6State	接口IPv6协议状态。
ifCtrlFlapDamp	接口状态抑制。

响应状态码说明如表9-10所示。

表 9-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.3 查询某个接口告警门限阈值

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口告警门限阈值。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <ifTrapThreshold/>
</interface>
```

请求中元素说明如表9-11所示。

表 9-11 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifTrapThres hold	接口告警门限阈值。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-12所示。

表 9-12 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifTrapThres hold	Trapi门限阈值。
inputRisin gRate	入方向带宽利用率的阈值。
inputResu meRate	恢复告警的入方向带宽利用率阈值。

元素	描述
outputRisi ngRate	出方向带宽利用率的阈值。
outputRes umeRate	恢复告警的出方向带宽利用率阈值。

响应状态码说明如表9-13所示。

表 9-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.4 查询某个接口流量统计信息

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口流量统计信 息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-14所示。

表 9-14 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifStatistics	接口流量统计信息。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interfaces>
    <interface>
      <ifStatistics>
       <receiveByte>0</receiveByte>
       <sendByte>0</sendByte>
       <receivePacket>5199468</receivePacket>
       <sendPacket>5613</sendPacket>
       <rcvUniPacket>5889</rcvUniPacket>
       <rcvMutiPacket>319787</rcvMutiPacket>
       <rcvBroadPacket>4873792</rcvBroadPacket>
       <sendUniPacket>5313</sendUniPacket>
       <sendMutiPacket>0</sendMutiPacket>
       <sendBroadPacket>300</sendBroadPacket>
       <rcvErrorPacket>0</rcvErrorPacket>
       <rcvDropPacket>0</rcvDropPacket>
       <sendErrorPacket>0</sendErrorPacket>
       <sendDropPacket>0</sendDropPacket>
      </ifStatistics>
    </interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-15所示。

表 9-15 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifStatistics	接口流量统计信息。
receiveByt e	接口上接收的字节总数。
sendByte	接口上发送的字节总数。
receivePac ket	接口上接收的报文总数。
sendPacke t	接口上发送的报文总数。
rcvUniPack et	接口上接收的单播报文总数。
rcvMutiPac ket	接口上接收的组播报文个数。
rcvBroadP acket	接口上接收的广播报文个数。
sendUniPa cket	接口上发送的单播报文总数。
sendMutiP acket	接口上发送的组播报文总数。
sendBroad Packet	接口上发送的广播报文总数。

元素	描述
rcvErrorPa cket	接口上接收的错误报文总数。
rcvDropPa cket	接口上接收的丢弃报文总数。
sendErrorP acket	接口上发送的错误报文总数。
sendDropP acket	接口上发送的丢弃报文总数。

响应状态码说明如表9-16所示。

表 9-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.5 查询某个接口可清零的流量统计信息

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口可清零的流 量统计信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
 <ifClearedStat/>
</interface>

请求中元素说明如表9-17所示。

表 9-17 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

元素	描述
ifClearedSt at	接口可清零的流量统计信息。

• 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interfaces>
    <interface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <ifClearedStat>
       <ifIndex>3</ifIndex>
       <ifOperStatItvl>300</ifOperStatItvl>
       <inByteRate>1700</inByteRate>
       <inPacketRate>85</inPacketRate>
       <inUseRate>0.01%</inUseRate>
       <outByteRate>80</outByteRate>
       <outPacketRate>4</outPacketRate>
       <outUseRate>0.01%
       <receiveByte>0</receiveByte>
       <sendByte>0</sendByte>
       <receivePacket>5223560</receivePacket>
       <sendPacket>6780</sendPacket>
       <rcvUniPacket>7705</rcvUniPacket>
       <rcvMutiPacket>321454</rcvMutiPacket>
       <rcvBroadPacket>4894401</rcvBroadPacket>
       <sendUniPacket>6480</sendUniPacket>
       <sendMutiPacket>0</sendMutiPacket>
       <sendBroadPacket>300</sendBroadPacket>
       <rcvErrorPacket>0</rcvErrorPacket>
       <rcvDropPacket>0</rcvDropPacket>
       <sendErrorPacket>0</sendErrorPacket>
       <sendDropPacket>0</sendDropPacket>
      </ifClearedStat>
    </interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-18所示。

表 9-18 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifIndex	接口索引。
ifClearedSt at	接口下可清零的流量统计信息。
ifOperStatI tvl	接口当前的流量统计时间间隔。单位:秒。
inByteRate	统计间隔时间内接收字节速率。
inPacketRa te	统计间隔时间内接收报文速率。
inUseRate	统计间隔时间内接收方向的带宽利用率。

9 接口管理

元素	描述	
outByteRa te	统计间隔时间内发送字节速率。	
outPacket Rate	统计间隔时间内发送报文速率。	
outUseRat e	统计间隔时间内发送方向的带宽利用率。	
receiveByt e	接口上接收的字节总数,支持清零功能。	
sendByte	接口上发送的字节总数,支持清零功能。	
receivePac ket	接口上接的报文总数,支持清零功能。	
sendPacke t	接口上发送的报文总数,支持清零功能。	
rcvUniPack et	接口上接收的单播报文总数,支持清零功能。	
rcvMutiPac ket	接口上接收的组播报文总数,支持清零功能。	
rcvBroadP acket	接口上接收的广播报文总数,支持清零功能。	
sendUniPa cket	接口上发送的单播报文总数,支持清零功能。	
sendMutiP acket	接口上发送的组播报文总数,支持清零功能。	
sendBroad Packet	接口上发送的广播报文总数,支持清零功能。	
rcvErrorPa cket	接口上接收的错误报文总数,支持清零功能。	
rcvDropPa cket	接口上接收的丢弃报文总数,支持清零功能。	
sendErrorP acket	接口上发送的错误报文总数,支持清零功能。	
sendDropP acket	接口上发送的丢弃报文总数,支持清零功能。	

响应状态码说明如表9-19所示。

表 9-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.6 查询某个接口 ErrorDown 信息

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口ErrorDown 信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
  <ifName>10GE1/0/1</ifName>
  <ifErrorDown/>
</interface>
```

请求中元素说明如表9-20所示。

表 9-20 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifErrorDow n	接口error-down信息。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-21所示。

表 9-21 响应元素说明

元素	描述	
ifName	接口名称。	
ifErrorDow n	接口error-down信息,包括接口名、error-down原因、接口状态 恢复到Up的延迟时间和当前的剩余时间。	
errorDown Cause	接口由于错误事件而被Shutdown的原因。	
recoveryTi me	配置接口状态恢复为Up的延迟时间。单位:秒。	
remainder Time	当前时间距离接口状态恢复为Up的剩余时间。单位:秒。	

响应状态码说明如表9-22所示。

表 9-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.7 查询接口全局配置属性

操作	URI	描述
GET	/ifm/globalConfig	查询接口全局配置属性。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <globalConfig/>

请求中元素说明如表9-23所示。

表 9-23 请求元素说明

元素	描述
globalConf ig	接口全局配置属性。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-24所示。

表 9-24 响应元素说明

元素	描述
globalConf ig	全局配置属性。
globalStatI tvl	配置全局流量统计的时间间隔,取值需为10的倍数。单位: 秒。

响应状态码说明如表9-25所示。

表 9-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.2.8 查询接口状态自动恢复时间

操作	URI	描述
GET	/ifm/autoRecoveryTimes	接口状态自动恢复为Up的 时间配置列表。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <autoRecoveryTimes/>

请求中元素说明如表9-26所示。

表 9-26 请求元素说明

元素	描述
autoRecov eryTime	接口状态自动恢复为Up的时间配置。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-27所示。

表 9-27 响应元素说明

元素	描述
autoRecov eryTime	接口状态自动恢复为Up的时间配置。
errorDown Type	接口由于错误事件而被Shutdown的原因。
timeValue	接口状态自动恢复为Up的时间。单位: 秒。

响应状态码说明如表9-28所示。

表 9-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.3 接口震荡抑制

9.3.1 配置某个接口震荡抑制信息

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置某个接口震荡抑制信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-29所示。

表 9-29 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifControlFlap	接口状态抑制。
ifSuppress	接口Damping抑制门限,取值须大于 重用门限、小于Damping最高限值。
ifReuse	接口重用门限值,取值须小于 Damping抑制门限。
ifDecayOk	Up惩罚值衰减到1/2时间。单位:秒。
ifDecayNg	Down惩罚值衰减到1/2时间。单位: 秒。
ifCeiling	接口Damping最高限值,取值应大于 Damping抑制门限。
ifCtrlFlapEnbl	接口状态抑制使能标记。
ifStatItvl	接口统计时间间隔。

● 响应示例(XML格式):

```
||可见方特]( XML恰立)。
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表9-30所示。

表 9-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.3.2 查询某个接口震荡抑制信息

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口震荡抑制信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
 <ifControlFlap/>
</interface>

请求中元素说明如表9-31所示。

表 9-31 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifControlFl ap	接口震荡抑制信息。

● 响应示例(XML格式):

</interface>
</interfaces>

响应中元素说明如表9-32所示。

表 9-32 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifControlFl ap	接口状态抑制。
ifSuppress	接口Damping抑制门限,取值须大于重用门限、小于Damping最高限值。
ifReuse	接口重用门限值,取值须小于Damping抑制门限。
ifDecayOk	Up惩罚值衰减到1/2时间。单位: 秒。
ifDecayNg	Down惩罚值衰减到1/2时间。单位:秒。
ifCeiling	接口Damping最高限值,取值应大于Damping抑制门限。
ifCtrlFlapE nbl	接口状态抑制使能标记。

响应状态码说明如表9-33所示。

表 9-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4 接口 IPv4 地址

9.4.1 配置某个接口 IPv4 地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置接口的IPv4地址。

请求示例:

请求中元素说明如表9-34所示。

表 9-34 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协 商、地址借用功能。
am4CfgAddrs	IPv4地址列表。
am4CfgAddr	IPv4地址配置。
iflpAddr	IPv4地址。字符串形式,长度范围是0 ~255,格式为点分十进制。
subnetMask	IPv4地址掩码。字符串形式,长度范 围是0~255,格式为点分十进制。
addrType	IPv4地址类型。枚举值,区分大小写。具体取值如下:main: 主地址。sub: 从地址。unnumber: 借用地址。缺省值是main。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
  <ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表9-35所示。

表 9-35 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4.2 查询某个接口 IPv4 地址

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口IPv4地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-36所示。

表 9-36 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协商、地址借用功能。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interfaces>
    <interface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <ifmAm4>
       <unNumIfName></unNumIfName>
       <addrCfgType>config</addrCfgType>
       <am4CfgAddrs>
        <am4CfgAddr>
         <iflpAddr>10.137.209.251</iflpAddr>
         <subnetMask>255.255.0.0</subnetMask>
         <addrType>main</addrType>
        </am4CfgAddr>
       </am4CfqAddrs>
     </ifmAm4>
    </interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-37所示。

表 9-37 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协商、地址借用功能。
unNumlfN ame	被借用接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
addrCfgTy pe	IPv4地址配置方式。枚举值,区分大小写。具体取值如下:config:配置地址。negotiation:协商地址。unnumbered:借用地址。
am4CfgAd drs	IPv4地址列表。
am4CfgAd dr	IPv4地址配置。
iflpAddr	IPv4地址。字符串形式,长度范围是0~255,格式为点分十进制。
subnetMas k	IPv4地址掩码。字符串形式,长度范围是0~255,格式为点分十 进制。
addrType	IPv4地址类型。枚举值,区分大小写。具体取值如下:main:主地址。sub:从地址。unnumber:借用地址。 缺省值是main。

响应状态码说明如表9-38所示。

表 9-38 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4.3 删除某个接口 IPv4 地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	删除接口的IPv4地址。

请求示例:

请求中元素说明如表9-39所示。

表 9-39 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协商、 地址借用功能。
am4CfgAddrs	IPv4地址列表。
am4CfgAddr	IPv4地址配置。
iflpAddr	IPv4地址。字符串形式,长度范围是0 ~255,格式为点分十进制。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
  <ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表9-40所示。

表 9-40 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4.4 配置某个接口 IPv4 借用地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/ interface	配置接口的IPv4借用地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-41所示。

表 9-41 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协 商、地址借用功能。
addrCfgType	IPv4地址配置方式。枚举值,区分大小写。具体取值如下:config:配置地址。negotiation:协商地址。unnumbered:借用地址。
unNumlfName	被借用接口名称。字符串形式,长度 范围是1~63。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-42所示。

表 9-42 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4.5 查询某个接口 IPv4 借用地址

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口IPv4地址。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
     <ifName>Tunnel1</ifName>
     <ifmAm4/>
</interface>
```

请求中元素说明如表9-43所示。

表 9-43 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协商、地址借用功能。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interfaces>
  <interface>
    <ifName>Tunnel1</ifName>
    <ifmAm4>
     <unNumIfName>10GE1/0/1</unNumIfName>
     <addrCfgType>unnumbered</addrCfgType>
     <am4CfgAddrs>
       <am4CfgAddr>
         <iflpAddr>10.137.209.251</iflpAddr>
         <subnetMask>255.255.0.0</subnetMask>
         <addrType>main</addrType>
       </am4CfgAddr>
     </am4CfgAddrs>
    </ifmAm4>
  </interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-44所示。

表 9-44 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协商、地址借用功能。
unNumlfN ame	被借用接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
addrCfgTy pe	IPv4地址配置方式。枚举值,区分大小写。具体取值如下:config:配置地址。negotiation:协商地址。unnumbered:借用地址。
am4CfgAd drs	IPv4地址列表。
am4CfgAd dr	IPv4地址配置。
iflpAddr	IPv4地址。字符串形式,长度范围是0~255,格式为点分十进制。
subnetMas k	IPv4地址掩码。字符串形式,长度范围是0~255,格式为点分十 进制。
addrType	IPv4地址类型。枚举值,区分大小写。具体取值如下:main:主地址。sub:从地址。unnumber:借用地址。 缺省值是main。

响应状态码说明如表9-45所示。

表 9-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.4.6 删除某个接口 IPv4 借用地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/ interface	删除接口的IPv4借用地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-46所示。

表 9-46 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm4	IPv4配置。包括配置地址、地址协 商、地址借用功能。
addrCfgType	IPv4地址配置方式。枚举值,区分大小写。具体取值如下:config:配置地址。negotiation:协商地址。unnumbered:借用地址。
unNumlfName	被借用接口名称。字符串形式,长度 范围是1~63。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-47所示。

表 9-47 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5 接口 IPv6 地址

9.5.1 配置某个接口 IPv6 使能

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置接口的IPv6使能。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface operation="merge">
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
<ifmAm6>
<enableFlag>true</enableFlag>
</ifmAm6>
</interface>
```

请求中元素说明如表9-48所示。

表 9-48 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
enableFlag	控制接口是否使能IPv6功能。

响应示例(XML格式):

```
<
```

响应状态码说明如表9-49所示。

表 9-49 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.2 配置 IPv6 使能自动生成链路本地地址功能

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置IPv6使能自动生成链 路本地地址功能。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-50所示。

表 9-50 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
autoLinkLocal	控制接口是否使能自动生成链路本地地址功能。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表9-51所示。

表 9-51 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.3 配置某个接口 IPv6 地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置接口的IPv6地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-52所示。

表 9-52 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CfgAddrs	IPv6地址列表。
am6CfgAddr	IPv6地址配置。
iflp6Addr	IPv6地址。
addrPrefixLen	IPv6前缀长度。
addrType6	IPv6地址类型。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
```

<ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表9-53所示。

表 9-53 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.4 查询某个接口 IPv6 地址

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口IPv6地址。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
 <ifmAm6/>
</interface>

请求中元素说明如表9-54所示。

表 9-54 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。

● 响应示例(XML格式):

```
<ifIDGenType>cga</ifIDGenType>
          <collisionCount>0</collisionCount>
         </am6CfgAddr>
         <am6CfgAddr>
<iflp6Addr>FE80::3ABA:4C00:654:4102</iflp6Addr>
           <addrPrefixLen>10</addrPrefixLen>
          <addrType6>linkLocal</addrType6>
           <ifIDGenType>none</ifIDGenType>
          <collisionCount>0</collisionCount>
         </am6CfgAddr>
        </am6CfgAddrs>
<am6CgaInfos>
         <am6CgaInfo>
          <rsaKeyLabel>rsa</rsaKeyLabel>
<secLevel>1</secLevel>
          <modifier>::</modifier>
         </am6CgaInfo>
        </am6CgaInfos>
      </ifmAm6>
    </interface>
</interfaces>
```

响应中元素说明如表9-55所示。

表 9-55 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
enableFlag	控制接口是否使能IPv6功能。
ifMtu6	IPv6接口最大传输单元。
autoLinkL ocal	控制接口是否使能自动生成链路本地地址功能。
am6CfgAd drs	IPv6地址列表。
am6CfgAd dr	IPv6地址配置。
iflp6Addr	IPv6地址。
addrPrefix Len	IPv6前缀长度。
addrType6	IPv6地址类型。
ifIDGenTyp e	地址计算算法。
collisionCo unt	IPv6地址的冲突次数。
am6CgaInf os	CGA地址容器。

元素	描述
am6CgaInf o	CGA地址实例。
rsaKeyLab el	RSA密钥。
secLevel	安全级别。
modifier	CGA地址修正值。

响应状态码说明如表9-56所示。

表 9-56 响应状态码说明

状态码	描述	
200 OK	操作执行成功。	
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。	
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。	

9.5.5 删除某个接口 IPv6 地址

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	删除接口的IPv6地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-57所示。

表 9-57 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CfgAddrs	IPv6地址列表。
am6CfgAddr	IPv6地址配置。
iflp6Addr	IPv6地址。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表9-58所示。

表 9-58 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.6 配置某个接口 CGA 属性

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置接口的CGA属性。

请求示例:

请求中元素说明如表9-59所示。

表 9-59 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CgaInfos	CGA地址容器。
am6CgaInfo	CGA地址实例。
rsaKeyLabel	RSA密钥。字符串形式,长度范围是1~ 35。
secLevel	安全级别。整数形式,取值范围是0~1。缺 省值是0。
modifier	CGA地址修正值。字符串形式,长度范围是0~255。为IPv6地址格式,总长度为128位,通常分为8组,每组为4个十六进制数的形式。格式为X:X:X:X:X:X:X:X 支持缩写。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表9-60所示。

表 9-60 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.7 查询某个接口 CGA 属性

操作	URI	描述
GET	/ifm/interfaces/interface	查询某个接口CGA属性。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<interface>
  <ifName>10GE1/0/1</ifName>
  <ifmAm6>
  <am6CgaInfos/>
  </ifmAm6>
</iifmAm6>
</iinterface>
```

请求中元素说明如表9-61所示。

表 9-61 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CgaInfo s	CGA地址容器。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应中元素说明如表9-62所示。

表 9-62 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CgaInfos	CGA地址容器。
am6CgaInfo	CGA地址实例。
rsaKeyLabel	RSA密钥。字符串形式,长度范围是1~35。
secLevel	安全级别。整数形式,取值范围是0~1。缺省值是0。
modifier	CGA地址修正值。字符串形式,长度范围是0~255。为IPv6地址格式,总长度为128位,通常分为8组,每组为4个十六进制数的形式。格式为X:X:X:X:X:X:X:X: 支持缩写。

响应状态码说明如表9-63所示。

表 9-63 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.5.8 删除某个接口 CGA 属性

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	删除接口的CGA属性。

请求示例:

请求中元素说明如表9-64所示。

表 9-64 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
ifmAm6	IPv6配置。
am6CgaInfos	CGA地址容器。
am6CgaInfo	CGA地址实例。
rsaKeyLabel	RSA密钥。字符串形式,长度范围是1 ~35。

元素	描述
secLevel	安全级别。整数形式,取值范围是0~ 1。缺省值是0。
modifier	CGA地址修正值。字符串形式,长度 范围是0~255。为IPv6地址格式,总 长度为128位,通常分为8组,每组为4 个十六进制数的形式。格式为 X:X:X:X:X:X:X:X

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-65所示。

表 9-65 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6 Trunk 属性

9.6.1 查询接口的 Trunk 属性

操作	URI	描述
GET	/ifmtrunk/TrunkIfs	查询接口的Trunk属性。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <Trunklfs> <Trunklf/>

</Trunklfs>

请求中元素说明如表9-66所示。

表 9-66 请求元素说明

元素	描述
Trunklf	Trunk属性。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Trunklfs>
   <TrunkIf>
      <ifName>Eth-Trunk1</ifName>
      <minUpNum>1</minUpNum>
      <maxUpNum>32</maxUpNum>
     <trunkType>EthTrunk</trunkType>
     <hashType>IP</hashType>
<workMode>Manual</workMode>
     <upMemberIfNum>0</upMemberIfNum>
     <memberIfNum>1</memberIfNum>
     <maxBandWidth>10000000</maxBandWidth>
     <ifMac>00e0-fc54-4102</ifMac>
      <lagID>1</lagID>
      <TrunkMemberIfs>
       <TrunkMemberIf>
        <memberIfName>10GE1/0/1</memberIfName>
        <lacpPort>27</lacpPort>
        <memberIfState>Down</memberIfState>
       </TrunkMemberIf>
      </TrunkMemberIfs>
   </Trunklf>
</Trunklfs>
```

响应中元素说明如表9-67所示。

表 9-67 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
minUpNu m	Trunk口链路UP的下限阈值。
maxUpNu m	影响二层Eth-Trunk有效带宽的链路数的上限阈值。
trunkType	Trunk接口类型,包括Eth-Trunk、lp-Trunk。
hashType	配置转发表的散列算法。
workMode	配置Trunk口的工作模式。
upMember IfNum	显示Up的成员接口数目。
memberIf Num	Trunk的成员接口数目。
maxBand Width	Trunk的最大带宽。

元素	描述
ifMac	Trunk接口的MAC地址(格式如HH-HH-HH)。
lagID	Trunk ID。
TrunkMem berIfs	配置Trunk成员接口列表。

响应状态码说明如表9-68所示。

表 9-68 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.2 查询 Trunk 成员属性

操作	URI	描述
GET	/ifmtrunk/Trunklfs/ Trunklf/TrunkMemberlfs	查询Trunk成员口属性。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<TrunkMemberIfs>

<TrunkMemberIf>

</TrunkMemberIf>

</TrunkMemberIfs>

请求中元素说明如表9-69所示。

表 9-69 请求元素说明

元素	描述
TrunkMem berIfs	Trunk成员口属性。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-70所示。

表 9-70 响应元素说明

元素	描述
ifName	Trunk接口名。
TrunkMem berIfs	配置Trunk成员接口列表。
TrunkMem berlf	配置Trunk成员接口。
memberIf Name	配置加入Trunk成员口接口名称。
lacpPort	接口LACP优先级
memberIfS tate	显示Trunk成员接口状态。

响应状态码说明如表9-71所示。

表 9-71 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.3 创建 Trunk 接口

操作	URI	描述
POST	/ifmtrunk/TrunkIfs	创建Trunk接口。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Trunklfs>
<Trunklf operation="create">
<ifName>Eth-Trunk1</ifName>
</Trunklf>
</Trunklfs>

请求中元素说明如表9-72所示。

表 9-72 请求中元素说明

元素	描述
Trunklfs	Trunk接口列表。
Trunklf	Trunk接口信息。
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-73所示。

表 9-73 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.4 删除 Trunk 接口

操作	URI	描述
DELETE	/ifmtrunk/Trunklfs/ Trunklf	删除Trunk接口。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-74所示。

表 9-74 请求中元素说明

元素	描述
TrunkIfs	Trunk接口列表。
Trunklf	Trunk接口信息。
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-75所示。

表 9-75 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.5 配置 Trunk 接口属性

操作	URI	描述
PUT	/ifmtrunk/Trunklfs/ Trunklf	配置Trunk接口属性。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-76所示。

表 9-76 请求中元素说明

元素	描述
TrunkIfs	Trunk接口列表。
TrunkIf	Trunk接口信息。
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
minUpNum	设置Trunk口链路Up的下限阈值。
	整数形式,缺省值是1。取值范围由手工配 置的链路聚合组数目确定:
	当配置设备支持的链路聚合组数目为256时,取值范围是1~64。
	当配置设备支持的链路聚合组数目为512 时,取值范围是1~32。
	当配置设备支持的链路聚合组数目为1024 时,取值范围是1~16。
maxUpNum	影响二层Eth-Trunk有效带宽的链路数的上 限阈值。
	整数形式,取值范围和缺省值由手工配置的 链路聚合组数目确定:
	当配置设备支持的链路聚合组数目为256 时,取值范围是1~64,缺省值是64。
	当配置设备支持的链路聚合组数目为512 时,取值范围是1~32,缺省值是32。
	当配置设备支持的链路聚合组数目为1024 时,取值范围是1~16,缺省值为16。

元素	描述
hashType	配置转发表的散列算法。枚举值,区分大小 写。具体取值如下:
	IP:指根据报文的IP地址区别数据流,使属于同一数据流的报文从同一个成员链路上通过。
	MAC:指根据报文的MAC地址区别数据 流,使属于同一数据流的报文从同一个成员 链路上通过。
	Enhanced:基于增强模板的负载分担方 式。
	Desip: 从目的IP地址、出端口的TCP/UDP端口号中分别选择指定位的3bit数值进行异或运算,根据运算结果选择Eth-Trunk表中对应的出接口。
	Desmac: 从目的MAC地址、VLAN ID、以 太网类型及入端口信息中分别选择指定位的 3bit数值进行异或运算,根据运算结果选择 Eth-Trunk表中对应的出接口。
	Sourceip: 从源IP地址、入端口的TCP/UDP端口号中分别选择指定位的3bit数值进行异或运算,根据运算结果选择Eth-Trunk表中对应的出接口。
	Sourcemac: 从源MAC地址、VLAN ID、以 太网类型及入端口信息中分别选择指定位的 3bit数值进行异或运算,根据运算结果选择 Eth-Trunk表中对应的出接口。
	缺省值是IP。

元素	描述
workMode	配置Trunk口的工作模式。枚举值,区分大 小写。具体取值如下:
	Manual: 手工负载分担模式,是一种最基本的链路聚合方式,在该模式下,Trunk的建立,成员接口的加入,以及哪些接口作为活动接口完全由手工来配置,没有链路聚合控制协议的参与。
	Dynamic: 动态LACP模式,动态LACP模式 的Eth-Trunk在对端未配置Eth-Trunk且成员 口直连的物理口Up的前提条件下,部署了 动态LACP模式Eth-Trunk的一端强制将成员 口状态变为Indep,表示两端物理口是相互 独立的,独立的物理口捆绑成Eth-Trunk口 转发数据。
	Static:静态LACP模式,Eth-Trunk的建立,成员接口的加入,都是由手工配置完成的。但与手工负载分担模式链路聚合不同的是,该模式下活动接口的选择由LACP协议报文负责。
	缺省值是Manual。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表9-77所示。

表 9-77 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.6 配置某个接口加入 Trunk

操作	URI	描述
PUT	/ifmtrunk/Trunklfs/ Trunklf	配置接口加入Trunk。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Trunklf>
  <ifName>Eth-Trunk1</ifName>
  <TrunkMemberIfs>
   <TrunkMemberIf operation="create">
        <memberIfName>10GE1/0/1</memberIfName>
   </TrunkMemberIf>
  </TrunkMemberIfs>
</TrunkMemberIfs>
```

请求中元素说明如表9-78所示。

表 9-78 请求中元素说明

元素	描述
TrunkIfs	Trunk接口列表。
TrunkIf	Trunk接口信息。
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。
TrunkMemberIfs	配置Trunk成员接口列表。
TrunkMemberIf	配置Trunk成员接口。
memberIfName	配置加入Trunk成员口接口名称。字符 串形式,长度范围是1~63。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-79所示。

表 9-79 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.7 配置某个接口退出 Trunk

操作	URI	描述
PUT	/ifmtrunk/TrunkIfs/ TrunkIf	配置接口退出Trunk。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-80所示。

表 9-80 请求中元素说明

元素	描述
Trunklfs	Trunk接口列表。
TrunkIf	Trunk接口信息。
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范 围是1~63。
TrunkMemberIfs	配置Trunk成员接口列表。
TrunkMemberIf	配置Trunk成员接口。
memberIfName	配置加入Trunk成员口接口名称。字符 串形式,长度范围是1~63。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-81所示。

表 9-81 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.8 配置 Trunk 接口的 LACP 属性

操作	URI	描述
PUT	/ifmtrunk/Trunklfs/ Trunklf	配置Trunk接口的LACP属性。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-82说明所示。

表 9-82 请求中元素说明

元素	描述	
TrunkIfs	Trunk接口列表。	
TrunkIf	Trunk接口信息。	
ifName	Trunk接口名称。字符串形式,长度范围是1~63。	
rcvTimeoutType	接收LACP协议报文的超时时间,Fast模式为短周期,Slow模式为长周期,缺省为长周期。 枚举值,区分大小写。具体取值如下: • Slow:接收报文的超时时间为90秒,对端发送LACP报文的周期是30秒,响应性能慢,资源占用少。 • Fast:接收报文的超时时间可配,默认是3秒,对端发送LACP报文的周期是1秒,响应性能好,资源占用多。 缺省值是Slow。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-83所示。

表 9-83 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.6.9 查询 Trunk 接口的 LACP 属性

操作	URI	描述
GET	/ifmtrunk/TrunkIfs/ TrunkIf	查询Trunk成员口的LACP 属性。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-84所示。

表 9-84 请求元素说明

元素	描述
rcvTimeoutType	接收LACP协议报文的超时时间, Fast 模式为短周期,Slow模式为长周期, 缺省为长周期。↩

• 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表9-85所示。

表 9-85 响应元素说明

元素	描述
ifName	Trunk接口名。
rcvTimeoutType	接收LACP协议报文的超时时间, Fast 模式为短周期,Slow模式为长周期, 缺省为长周期。

响应状态码说明如表9-86所示。

表 9-86 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.7 配置某个接口描述信息

操作	URI	描述
PUT	/ifm/interfaces/interface	配置某个接口的描述信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表9-87所示。

表 9-87 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

元素	描述
ifDescr	接口描述信息。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应状态码说明如表9-88所示。

表 9-88 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

9.8 接口隔离

操作	URI	描述
POST	/ethernet/ethernetIfs/ ethernetIf	隔离某个接口组内的接口。

● 请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表9-89所示。

表 9-89 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
l2Attribute	接口的二层属性。
portIsolateGroup	隔离的接口组。
GroupId	接口组的索引。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表9-90所示。

表 9-90 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

10 文件管理

10.1 配置管理

10.2 升级管理

10.3 补丁管理

10.4 文件系统

10.1 配置管理

系统启动信息

操作	URI	描述
GET	/cfg/startupInfos/ startupInfo	获取系统启动信息。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <startupInfo> </startupInfo>

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表10-1所示。

表 10-1 响应中元素说明

元素	描述
nextStartupFile	下次启动配置文件名称。
configedSysSoft	配置的软件包名称。
curSysSoft	当前软件包名称。
nextSysSoft	下次启动软件包名称。
curStartupFile	当前配置文件名称。
curPatchFile	当前补丁包名称。
nextPatchFile	下次启动补丁包名称。

响应状态码说明如表10-2所示。

表 10-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

下次启动配置文件

操作	URI	描述
POST	/cfg/setStartup	设置下次启动配置文件。
POST	/cfg/deleteStartup	删除下次启动配置文件。
POST	/cfg/clearStartup	取消下次启动文件的设 置,系统本次启动文件和 下次启动文件的设置将为 空。

1. 设置下次启动配置文件:

- 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<setStartup>
 <fileName>flash:/vrpcfg.cfg</fileName>
</setStartup>

请求中元素说明如表10-3所示。

表 10-3 请求中元素说明

元素	描述
fileName	下次启动配置文件名称,必选参 数。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表10-4所示。

表 10-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法 错误,或者请求消息中信息的属性 不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作 失败,或者无法识别的处理异常。

2. 删除下次启动配置文件:

- 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <deleteStartup>

</deleteStartup>

- 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-5所示。

表 10-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法 错误,或者请求消息中信息的属性 不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作 失败,或者无法识别的处理异常。

3. 清除下次启动文件的设置:

- 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <clearStartup> </clearStartup>

- 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-6所示。

表 10-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法 错误,或者请求消息中信息的属性 不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作 失败,或者无法识别的处理异常。

10.2 升级管理

启动软件包信息

操作	URI	描述
POST	/sum/startupbymode	按模式设置升级软件包。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<startupbymode>
 <softwareName>flash:/VRPV8.cc</softwareName>
 <mode>STARTUP_MODE_ALL</mode>
</startupbymode>

请求中元素说明如表10-7所示。

表 10-7 请求中元素说明

元素	描述
softwareName	下次启动软件包名称,必选参数。
mode	生效模式,STARTUP_MODE_ALL表示 所有主板生效。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-8所示。

表 10-8 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

10.3 补丁管理

下次启动补丁包信息

操作	URI	描述
POST	/patch/startup	设置下次启动补丁包。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <startup> <packageName>flash:/1.pat</packageName> </startup>

请求中元素说明如表10-9所示。

表 10-9 请求中元素说明

元素	描述
packageName	下次启动补丁包名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表10-10所示。

表 10-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

● 失败示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <rpc-error>
   <error-type>application
   <error-tag>operation-failed</error-tag>
   <error-severity>error</error-severity>
   <error-app-tag>1131</error-app-tag>
   <error-message>The patch format is incorrect./error-message>
   <error-info>
    <error-paras>
     <error-para>patch</error-para>
     <error-para>patch</error-para>
    </error-paras>
   </error-info>
 </rpc-error>
</rpc-reply>
```

清理启动补丁包

操作	URI	描述
POST	/patch/resetpatch	清理启动补丁包。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <resetpatch> </resetpatch>

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表10-11所示。

表 10-11 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

10.4 文件系统

- 显示工作目录
- 显示文件或目录信息
- 获取磁盘空间利用率信息
- 复制文件
- 删除文件
- 压缩文件
- 解压文件

显示工作目录

操作	URI	描述
GET	/vfm/pwds/pwd	获取当前工作目录。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表10-12所示。

表 10-12 响应元素说明

元素	描述
dictionaryName	用户当前工作目录。

响应状态码说明如表10-13所示。

表 10-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

显示文件或目录信息

操作	URI	描述
GET	/vfm/dirs/dir	获取指定文件或目录的信 息。

● 请求示例:

</dir>

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <dir> <dirName>cfcard:/</dirName> <fileName>VRPV8.cc</fileName>

请求中元素说明如表10-14所示。

表 10-14 请求中元素说明

元素	描述
dirName	待显示的文件或目录所在的目录,非 必选参数,无此参数时,默认为当前 目录。
fileName	待显示的文件或目录名称,必选参 数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表10-15所示。

表 10-15 响应元素说明

元素	描述
dirName	目录名称。
Attr	文件或目录的权限。
DirSize	文件或目录大小。
modifyDatetime	文件或目录的修改时间。
fileName	文件或目录名称。
intDirSzie	文件或目录大小(整数形式)。

响应状态码说明如表10-16所示。

表 10-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

获取磁盘空间利用率信息

操作	URI	描述
GET	/vfm/dfs	获取磁盘空间利用率信 息。

请求示例:

请求中元素说明如表10-17所示。

表 10-17 请求中元素说明

元素	描述
fileSys	分区名称,文件系统分区名称。
inputPath	分区路径,文件系统分区所在的路 径。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表10-18所示。

表 10-18 响应元素说明

元素	描述
fileSys	文件系统分区名称。
inputPath	文件系统分区所在的路径。
totalSize	文件系统分区的总大小(KB)。
freeSize	文件系统分区的空闲大小(KB)。
usedPer	文件系统分区已使用百分比(%)。

响应状态码说明如表10-19所示。

表 10-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

复制文件

操作	URI	描述
POST	/vfm/copyFile	复制文件。

● 请求示例:

请求中元素说明如表10-20所示。

表 10-20 请求中元素说明

元素	描述
srcFileName	拷贝的源文件名称,必选参数。
desFileName	拷贝的目标文件名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-21所示。

表 10-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除文件

操作	URI	描述
POST	/vfm/deleteFileUnRes	永久删除文件。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<deleteFileUnRes>
 <fileName>slave#flash:/VRPV8.cc</fileName>
</deleteFileUnRes>

请求中元素说明如表10-22所示。

表 10-22 请求中元素说明

元素	描述
fileName	待删除的文件路径名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-23所示。

表 10-23 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

压缩文件

操作	URI	描述
POST	/vfm/zipFile	压缩文件。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<zipFile>

<srcFileName>src.txt</srcFileName>
 <desFileName>des.zip</desFileName>
 <password>123456789a</password>
 <overwriteType>yes</overwriteType>
</zipFile>

请求中元素说明如表10-24所示。

表 10-24 请求中元素说明

元素	描述
srcFileName	指定被压缩的源文件名称,支持全路 径或相对路径。
desFileName	指定压缩后的目标文件名称,支持全 路径或相对路径。

元素	描述
password	指定加密压缩文件密码,由英文字 母、数字和特殊字符组成,不支持中 文。
overwriteType	是否覆盖与目的文件同名的文件。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-25所示。

表 10-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

解压文件

操作	URI	描述
POST	/vfm/unzipFile	解压缩文件。

● 请求示例:

</unzipFile>

请求中元素说明如表10-26所示。

表 10-26 请求中元素说明

元素	描述
srcFileName	指定解压缩的源文件名称,支持全路 径或相对路径。
desFileName	指定解压缩后的目标文件名称,支持 全路径或相对路径。

元素	描述
password	指定解压缩加密文件的校验密码,由 英文字母、数字和特殊字符组成,不 支持中文。
overwriteType	是否覆盖与目的文件同名的文件。

响应示例(XML格式): <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表10-27所示。

表 10-27 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

RESTful API 参考 11 通道管理

1 1 通道管理

11.1 FTP客户端

11.2 TFTP客户端

11.3 SSH客户端

11.4 RSA

11.1 FTP 客户端

FTP 文件传输

操作	URI	描述
POST	/ftpc/ftpcTransferFiles/ ftpcTransferFile	FTP文件传输。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ftpcTransferFile>

<serverlpv4Address>10.0.0.1</serverlpv4Address>

<commandType>get</commandType>

<userName>username</userName>

<password>password</password>

<localFileName>flash:/VRPV8.cc</localFileName>

<remoteFileName>image/VRPV8.cc</remoteFileName>

</ftpcTransferFile>

请求中元素说明如表11-1所示。

表 11-1 请求中元素说明

元素	描述
serverIpv4Address	文件服务器的地址(IPv4类型),必选参数。

RESTful API 参考 11 通道管理

元素	描述
commandType	文件传输操作,例如get或put,必选参数。
userName	文件服务器用户名称。
password	文件服务器用户密码。
localFileName	本地文件名称。
remoteFileName	远端文件名称。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表11-2所示。

表 11-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

FTP文件传输目录

操作	URI	描述
GET	/ftpc/ftpcDirs/ftpcDir	FTP文件传输目录。

请求示例: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ftpcDir>

<serverlpv4Address>10.0.0.1</serverlpv4Address>

<userName>root</userName>

<password>password</password>

<dirName>/opt/</dirName>

<dirInfo></dirInfo>

</ftpcDir>

请求中元素说明如表11-3所示。

表 11-3 请求中元素说明

元素	描述
serverlpv4Address	文件服务器的地址(IPv4类型)。
serverPort	使用该服务器端口执行dir操作。
sourceIpv4Address	文件客户端的地址(IPv4类型)。
userName	文件服务器用户名称,必选参数。
password	文件服务器用户密码,必选参数。
vpnInstanceName	使用该VPN名连接至服务器。
sourceInterfaceName	使用该源接口名显示目录内容。
dirName	指定显示的目录名称。
dirInfo	指定显示该目录下的内容。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ftpcDir> <serverlpv4Address>10.1.1.1</serverlpv4Address>

<userName>root</userName>

<password></password>

<dirName>/opt/</dirName>

<dirInfo>/opt/VRPV800R012C00B297.rpg</dirInfo>

响应状态码说明如表11-4所示。

表 11-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

11.2 TFTP 客户端

TFTP 文件传输

操作	URI	描述
POST	/tftpc/tftpcTransferFiles/ tftpcTransferFile	TFTP文件传输。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<tftpcTransferFile>

<serverlpv4Address>10.0.0.1</serverlpv4Address>

<commandType>get_cmd</commandType>

<localFileName>flash:/vrpcfg.cfg</localFileName>

<remoteFileName>config/vrpcfg.cfg</remoteFileName>

</tftpcTransferFile>

请求中元素说明如表11-5所示。

表 11-5 请求中元素说明

元素	描述
serverIpv4Address	文件服务器的地址(IPv4类型),必选参 数。
commandType	文件传输操作,例如get_cmd,必选参数。
localFileName	本地文件名称。
remoteFileName	远端文件名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表11-6所示。

表 11-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错误, 或者请求消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败, 或者无法识别的处理异常。

11.3 SSH 客户端

全局属性

操作	URI	描述
PUT	/sshc/sshClient	设置SSH客户端首次认 证。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshClient>
 <firstTimeEnable>Enable</firstTimeEnable>
</sshClient>

请求中元素说明如表11-7所示。

表 11-7 请求中元素说明

元素	描述
firstTimeEnable	SSH客户端首次认证使能或关闭,必选 参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表11-8所示。

表 11-8 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

SSH 服务器和密钥配置

操作	URI	描述
DELETE	/sshc/sshCliKeyCfgs/ sshCliKeyCfg	删除SSH服务器地址和 RSA密钥。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshCliKeyCfg>
<serverName>10.0.0.1</serverName>
<pubKeyType>RSA</pubKeyType>
</sshCliKeyCfg>

请求中元素说明如表11-9所示。

表 11-9 请求中元素说明

元素	描述
serverName	SSH服务器地址,必选参数。

元素	描述
pubKeyType	公钥类型,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表11-10所示。

表 11-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

SSH 连接

操作	URI	描述
POST	/sshc/sshcConnects/ sshcConnect	创建SSH连接。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sshcConnect>

<HostAddrIPv4>10.0.0.1</HostAddrIPv4>

<commandType>get</commandType>

<userName>username</userName>

<password>password</password>

<localFileName>flash:/VRPV8.cc</localFileName>

<remoteFileName>image/VRPV8.cc</remoteFileName>

<identityKey>ssh-rsa</identityKey>

<transferType>SFTP</transferType>

</sshcConnect>

请求中元素说明如表11-11所示。

表 11-11 请求中元素说明

元素	描述
HostAddrIPv4	SSH服务器的地址(IPv4类型),必选 参数。
commandType	文件传输操作,例如get或put,必选 参数 。

元素	描述
userName	用户名称,必选参数。
password	用户密码,必选参数。
localFileName	本地文件名称,必选参数。
remoteFileName	远端文件名称,必选参数。
identityKey	SSH连接的本端密钥类型,必选参数。
transferType	文件传输类型,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表11-12所示。

表 11-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

SFTP 异步传输状态查询

操作	URI	描述
GET	/sshc/sftpProQuerys/ sftpProQuery	查询SFTP异步传输的状 态。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sftpProQuery>

<serverPort>22</serverPort>

<commandType>get</commandType>

<localFileName>ccc</localFileName>

<remoteFileName>aaa</remoteFileName>

<userName>client001</userName> </sftpProQuery>

请求中元素说明如表11-13所示。

表 11-13 请求中元素说明

元素	描述
serverPort	SSH服务器的端口号,必须参数。
commandType	文件传输操作,例如get或put,必选 参数。
userName	用户名称,必选参数。
localFileName	本地文件名称,必选参数。
remoteFileName	远端文件名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <data/>

响应状态码说明如表11-14所示。

表 11-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

11.4 RSA

对端密钥

操作	URI	描述
DELETE	/rsa/rsaPeerKeys/ rsaPeerKey	删除指定的RSA对端密 钥。

● 请求示例:

请求中元素说明如表11-15所示。

表 11-15 请求中元素说明

元素	描述
keyName	RSA对端密钥名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表11-16所示。

表 11-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

12 信息管理

操作	URI	描述
POST	/syslog/syslogServers	管理日志服务器。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<syslogServers>

<syslogServer>

<ipType>ipv4</ipType>

<serverlp>10.135.35.122</serverlp>

<isDefaultVpn>true</isDefaultVpn>

<vrfName>_public_

<level>alert</level>

<serverPort>514</serverPort>

<facility>local1</facility>

<chnlid>3</chnlid>

<timestamp>localtime</timestamp>

<transportMode>udp</transportMode>

<sslPolicyName></sslPolicyName>

<sourceIP></sourceIP>

</syslogServer>

</syslogServers>

请求中元素说明如表12-1所示。

表 12-1 请求中元素说明

元素	描述
ірТуре	日志服务器的地址(IPv4类型或IPv6类型),必选参数。
serverlp	主机地址。
isDefaultVpn	是否使用默认VPN标识。
vrfName	VPN名。
level	上报日志级别。
serverPort	上报目的端口。

元素	描述
facility	日志记录工具。
chnlld	通道ID。
timestamp	时间戳类型(UTC、LMT)。
transportMode	传输协议类型。
sslPolicyName	SSL策略名。
sourceIP	源IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply>

<ok/>

</rpc-reply>

响应状态码说明如表12-2所示。

表 12-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

12.1 创建Syslog日志服务器

12.2 删除Syslog日志服务器

12.3 触发日志

12.1 创建 Syslog 日志服务器

创建 Syslog 日志服务器

操作	URI	描述
POST	/syslog/syslogServers/ syslogServer	创建日志服务器。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <syslogServer>

<ipType>ipv4</ipType>
<serverIp>10.135.35.122</serverIp>
<isDefaultVpn>true</isDefaultVpn>
<vrfName>_public_</vrfName>
<level>alert</level>
<serverPort>514</serverPort>
<facility>local1</facility>
<chnlld>3</chnlld>
<timestamp>localtime</timestamp>
<transportMode>udp</transportMode>
<sslPolicyName></sourceIP>
</syslogServer>

请求中元素说明如表12-3所示。

表 12-3 请求中元素说明

元素	描述
ірТуре	日志服务器的地址(IPv4类型或IPv6类型),必选参数。
serverlp	主机地址。
isDefaultVpn	是否使用默认VPN标识。
vrfName	VPN名。
level	上报日志级别。
serverPort	上报目的端口。
facility	日志记录工具。
chnlld	通道ID。
timestamp	时间戳类型(UTC、LMT)。
transportMode	传输协议类型。
sslPolicyName	SSL策略名。
sourceIP	源IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表12-4所示。

表 12-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

12.2 删除 Syslog 日志服务器

删除 Syslog 日志服务器

操作	URI	描述
DELETE	/syslog/syslogServers/ syslogServer	删除日志服务器。

• 请求示例:

请求中元素说明如表12-5所示。

表 12-5 请求中元素说明

元素	描述
ірТуре	日志服务器的地址(IPv4类型或IPv6类型),必选参数。
serverlp	主机地址。
isDefaultVpn	是否使用默认VPN标识。
vrfName	VPN名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>

响应状态码说明如表12-6所示。

表 12-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

12.3 触发日志

触发日志

操作	URI	描述
POST	/syslog/writeLog	触发系统内部日志。

● 请求示例:

表 12-7 请求中元素说明

元素	描述
infolD	系统日志ID。
paraNum	日志参数个数。
paraDescrip tion	日志参数取值描述。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表12-8所示。

表 12-8 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作、请求消息语法错误或请求消息中信息 的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败或无法识别的处理 异常。

13 SSH

- 13.1 SSH客户端管理
- 13.2 SSH客户端加密算法
- 13.3 SSH客户端认证算法
- 13.4 SSH服务器公钥配置
- 13.5 SSH服务器管理
- 13.6 查询SSH服务器会话信息
- 13.7 SSH服务器NETCONF业务
- 13.8 SSH服务器加密算法
- 13.9 SSH服务器认证算法
- 13.10 SSH用户管理
- 13.11 主动注册

13.1 SSH 客户端管理

13.1.1 配置 SSH 客户端

操作	URI	描述
PUT	/sshc/sshClient	配置SSH客户端。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <sshClient>

<keepAliveTime>3</keepAliveTime>

<keepAliveCount>3</keepAliveCount>

<firstTimeEnable>Enable/firstTimeEnable>

<SrcIpv4Addr>1.1.1.1</SrcIpv4Addr>

<scpSrclpv4Addr>1.1.1</scpSrclpv4Addr>

</sshClient>

请求中元素说明如表13-1所示。

表 13-1 请求元素说明

元素	描述
keepAliveT ime	客户端向服务器端发送keepalive报文的时间间隔。 默认值是0秒,表示客户端不向服务器端发送keepalive报文。
keepAliveC ount	客户端没有收到服务器端应答报文的情况下,发送keepalive报文的最大数量。 默认值是3,表示客户端向服务器端连续发送3次keepalive报文后,没有收到服务器端应答,会断开连接。
firstTimeE nable	SSH客户端首次认证使能或关闭。如果使能,系统会在第一次登录后自动分配RSA、DSA或ECC公钥并且保存该公钥以便后续登录认证。
SrcInterfac e	本地路由器的Loopback接口,该接口用作SFTP客户端的本地接口。
SrcIpv4Ad dr	本地路由器的源地址,该地址用作SFTP客户端的本地地址。
vpnlnstanc eName	SFTP服务器所属的VPN实例名称。
scpSrcInter face	本地路由器的Loopback接口,该接口用作SCP客户端的本地接口。
scpSrclpv4 Addr	本地路由器的环回地址。
scpVpnInst anceName	SCP服务器所属的VPN实例名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-2所示。

表 13-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.1.2 查询 SSH 客户端信息

操作	URI	描述
GET	/sshc/sshClient	查询SSH客户端信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sshClient>

- <keepAliveTime/>
- <keepAliveCount/>
- <firstTimeEnable/>
- <SrcInterface/>
- <SrcIpv4Addr/>
 <vpnInstanceName/>
- <scpSrcInterface/>
- <scpSrcIpv4Addr/>
- <scpVpnInstanceName/>

</sshClient>

请求中元素说明如表13-3所示。

表 13-3 请求中元素说明

元素	描述
keepAliveTime	客户端向服务器端发送keepalive报文 的时间间隔。
	默认值是0秒,表示客户端不向服务器 端发送keepalive报文。
keepAliveCount	客户端没有收到服务器端应答报文的 情况下,发送keepalive报文的最大数 量。
	默认值是3,表示客户端向服务器端连 续发送3次keepalive报文后,没有收到 服务器端应答,会断开连接。
firstTimeEnable	SSH客户端首次认证使能或关闭。如果 使能,系统会在第一次登录后自动分 配RSA、DSA或ECC公钥并且保存该公 钥以便后续进行登录认证。
SrcInterface	本地路由器的Loopback接口,该接口 用作SFTP客户端的本地接口。
SrcIpv4Addr	本地路由器的源地址,该地址用作 SFTP客户端的本地地址。
vpnInstanceName	SFTP服务器所属的VPN实例名称。
scpSrcInterface	本地路由器的Loopback接口,该接口 用作SCP客户端的本地接口。
scpSrcIpv4Addr	本地路由器的环回地址。

元素	描述
vpnInstanceName	SCP服务器所属的VPN实例名称。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <sshClient>

<keepAliveTime>3</keepAliveTime>

<keepAliveCount>3</keepAliveCount>

<firstTimeEnable>Enable/firstTimeEnable>

<SrcIpv4Addr>1.1.1.1</SrcIpv4Addr>

<SrcInterface></SrcInterface>>
<vpnInstanceName>vpn-1</vpnInstanceName>

<scpSrclpv4Addr>1.1.1.1</scpSrclpv4Addr>

<scpSrcInterface></scpSrcInterface>

<scpVpnInstanceName>vpn-1</scpVpnInstanceName>

</sshClient>

响应元素说明如表13-4所示。

表 13-4 响应元素说明

元素	描述
keepAliveTime	客户端向服务器端发送keepalive报文的时间间隔。 默认值是0秒,表示客户端不向服务器端发送keepalive报文。
keepAliveCount	客户端没有收到服务器端应答报文的情况下,发送keepalive报文的最大数量。 默认值是3,表示客户端向服务器端连续发送3次keepalive报文后,没有收到服务器端应答,会断开连接。
firstTimeEnable	SSH客户端首次认证使能或关闭。如果使能,系统会在第一次登录后自动分配RSA、DSA或ECC公钥并且保存该公钥以便后续进行登录认证。
SrcInterface	本地路由器的Loopback接口,该接口 用作SFTP客户端的本地接口。
SrcIpv4Addr	本地路由器的源地址,该地址用作 SFTP客户端的本地地址。
vpnInstanceName	SFTP服务器所属的VPN实例名称。
scpSrcInterface	本地路由器的Loopback接口,该接口 用作SCP客户端的本地接口。
scpSrcIpv4Addr	本地路由器的环回地址。
vpnInstanceName	SCP服务器所属的VPN实例名称。

13.2 SSH 客户端加密算法

13.2.1 配置 SSH 客户端的加密算法

操作	URI	描述
PUT	/sshc/sshCCipherAlg	配置SSH客户端的加密算 法。
		客户端与服务器端会对两者之间报文传输的加密算法进行协商。协商过程中,客户端向服务器端发达加密算法。服务器端将客户端发过来的加密算法列表自身的加密算法列表自己相匹配的第一个加密算法的规文传输的加密算法。如果客户端的加密算法。如果客户端的加密算法,则协商失败。

请求示例:

请求中元素说明如表13-5所示。

表 13-5 请求元素说明

元素	描述
descbc	CBC模式的DES加密算法。
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。

元素	描述
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。
arcfour128	Arcfour128加密算法。
arcfour256	Arcfour256加密算法。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表13-6所示。

表 13-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.2.2 查询 SSH 客户端的加密算法

操作	URI	描述
GET	/sshc/sshCCipherAlg	查询SSH客户端的加密算 法。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-7所示。

表 13-7 请求中元素说明

元素	描述
descbc	CBC模式的DES加密算法。
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。
arcfour128	Arcfour128加密算法。
arcfour256	Arcfour256加密算法。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sshCCipherAlg>

<descbc>true</descbc>

<des3cbc>true</des3cbc>

<aes128cbc>true</aes128cbc>

<aes256cbc>true</aes256cbc>

<aes128ctr>true</aes128ctr> <aes256ctr>true</aes256ctr>

<arcfour128>true</arcfour128>

<arcfour256>true</arcfour256>

</sshCCipherAlg>

响应元素说明如表13-8所示。

表 13-8 响应元素说明

元素	描述
descbc	CBC模式的DES加密算法。
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。
arcfour128	Arcfour128加密算法。
arcfour256	Arcfour256加密算法。

13.3 SSH 客户端认证算法

13.3.1 配置 SSH 客户端的 HMAC 认证算法

操作	URI	描述
PUT	/sshc/sshCHMacAlg	配置SSH客户端的HMAC 认证算法。 客户端与服务器端会对两
		者之间报文传输的认证算法进行协商。协商过程中,客户端向服务器端发中,客户端向服务器端发客户端发过来的认证算法。服务器端为有力比,选择客户引发,选择客户认证算是有对比,选择客户认证算是有人认证的第一个认证证算法的表为表没有相匹配的第一大级证算法,则协商失败。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-9所示。

表 13-9 请求元素说明

元素	描述
md5	MD5 HMAC认证算法。
md596	MD5_96 HMAC认证算法。
sha1	SHA1 HMAC认证算法。
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-10所示。

表 13-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.3.2 查询 SSH 客户端的 HMAC 认证算法

操作	URI	描述
GET	/sshc/sshCHMacAlg	查询SSH客户端的HMAC 认证算法。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-11所示。

表 13-11 请求中元素说明

元素	描述
md5	MD5 HMAC认证算法。
md596	MD5_96 HMAC认证算法。
sha1	SHA1 HMAC认证算法。
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。

● 响应示例(XML格式):

<sha2256>true</sha2256> <sha225696>true</sha225696> </sshCHMacAlg>

响应元素说明如表13-12所示。

表 13-12 响应元素说明

元素	描述
md5	MD5 HMAC认证算法。
md596	MD5_96 HMAC认证算法。
sha1	SHA1 HMAC认证算法。
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。

响应状态码说明如表13-13所示。

表 13-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错误,或者请求 消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败,或者无法识别的处理异常。

13.4 SSH 服务器公钥配置

13.4.1 创建 SSH 服务器公钥

操作	URI	描述
POST	/sshc/sshCliKeyCfgs/ sshCliKeyCfg	创建SSH服务器公钥。 SSH客户端为服务器端分配公钥。公钥类型必须为 RSA/DSA/ECC且已在SSH客户端上配置。 默认情况下,不为SSH服务器分配公钥。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-14所示。

表 13-14 请求元素说明

元素	描述
serverNam e	SSH服务器地址,必选参数。
keyName	公钥名称,必选参数。
pubKeyTyp e	公钥类型,必选参数。 • RSA • DSA • ECC。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-15所示。

表 13-15 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.4.2 查询 SSH 服务器公钥

操作	URI	描述
GET	/sshc/sshCliKeyCfgs/ sshCliKeyCfg	查询SSH客户端分配给 SSH服务器端的公钥。 公钥类型必须为 RSA/DSA/ECC且已分配给 SSH服务器使用。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-16所示。

表 13-16 请求中元素说明

元素	描述	
serverName	SSH服务器地址。	
keyName	公钥名称。	
pubKeyType	公钥类型。	
	• RSA	
	• DSA	
	• ECC	

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表13-17所示。

表 13-17 响应元素说明

元素	描述	
serverName	SSH服务器地址。	
keyName	公钥名称。	
pubKeyType	公钥类型:	
	• RSA	
	• DSA	
	• ECC	

响应状态码说明如表13-18所示。

表 13-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错误,或者请求 消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败,或者无法识别的处理异常。

13.4.3 配置 SSH 服务器公钥

操作	URI	描述
PUT	/sshc/sshCliKeyCfgs/ sshCliKeyCfg	配置SSH服务器公钥。 SSH客户端为服务器端分配公钥。公钥类型必须为 RSA/DSA/ECC且已在SSH客户端上配置。 默认情况下,不为SSH服务器分配公钥。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-19所示。

表 13-19 请求元素说明

元素	描述
serverNam e	SSH服务器地址。
keyName	公钥名称。
pubKeyTyp e	公钥类型:
6	• RSA
	• DSA
	• ECC

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-20所示。

表 13-20 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.4.4 删除 SSH 服务器公钥

操作	URI	描述
DELETE	/sshc/sshCliKeyCfgs/ sshCliKeyCfg	删除SSH客户端分配给 SSH服务器端的公钥。 公钥类型必须为 RSA/DSA/ECC且已在SSH 客户端上配置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-21所示。

表 13-21 请求元素说明

元素	描述
serverNam e	SSH服务器地址。
pubKeyTyp e	公钥类型: RSA DSA ECC

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-22所示。

表 13-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.5 SSH 服务器管理

13.5.1 配置 SSH 服务器

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshServer	配置SSH服务器。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sshServer>

<portNumber>22</portNumber>

<authenticationTimeout>90</authenticationTimeout>

<rekeyInterval>2</rekeyInterval>

<keepAliveEnable>Enable/keepAliveEnable>

<compatibleSsh1x>Disable</compatibleSsh1x>

<stelnetEnable>Enable</stelnetEnable>

<sftpEnable>Enable</sftpEnable>

<sftpMaxUser>10</sftpMaxUser>

<sftpTimeoutMin>1</sftpTimeoutMin>

<sftpTimeoutSec>30</sftpTimeoutSec>

<snetconfEnable>Enable/snetconfEnable>

<sshAuthDefPass>Disable</sshAuthDefPass>

<authRetries>4</authRetries>

<scpEnable>Enable</scpEnable>

<scpMaxsession>5</scpMaxsession>

<snetconfPortEnable>Enable/snetconfPortEnable>

<desEnable>Enable</desEnable>

<pkiDomain>pkiDomainName</pkiDomain>

</sshServer>

请求中元素说明如表13-23所示。

表 13-23 请求元素说明

元素		描述
portN er	umb	SSH服务器侦听端口号。整数形式,取值范围是22或者是1025~ 65535。

元素	描述
sshacl4Nu m	IPv4协议的ACL编号。整数形式,取值范围:2000~3999。
sshacl4Na me	IPv4协议的ACL名称。字符串形式,长度范围是1~32。
sshacl6Nu m	IPv6协议的ACL编号。整数形式,取值范围:2000~3999。
sshacl6Na me	IPv6协议的ACL名称。字符串形式,长度范围是1~32。
authentica tionTimeo ut	SSH连接的超时时间。取值范围:1~120秒。
rekeyInter val	SSH服务器上的公钥更新时间间隔。单位是小时,取值范围:0~ 24。
keepAliveE nable	是否在SSH服务器上使能keepalive功能。
compatibl eSsh1x	SSH服务器版本兼容功能的状态。
stelnetEna 是否在SSH服务器上使能STelnet业务。 ble	
sftpEnable	是否在SSH服务器上使能SFTP业务。
sftpMaxUs er	SFTP会话最大数量。取值范围: 0~15。
sftpTimeo utMin	SFTP超时时间。整数形式,单位是分钟,取值范围:0~35791。
sftpTimeo utSec	SFTP超时时间。整数形式,单位是秒,取值范围: 0~59。
snetconfEn able	是否在SSH服务器上使能SNETCONF业务。
sshAuthDe fPass	密码认证作为SSH用户的默认认证方式。
authRetrie s	认证SSH连接的重试次数。整数形式,取值范围:1~5。
scpEnable	是否在SSH服务器上使能SCP业务。
scpMaxses sion	允许连接到SSH服务器的SCP客户端最大数量。整数形式,取值范围:0~5。
snetconfPo rtEnable	是否在知名端口830上建立NETCONF连接。

元素	描述
desEnable	是否在SSH服务器上使能DES加密算法。
rsaHostKe y	为SSH服务器分配RSA主机密钥。
rsaServerK ey	为SSH服务器分配RSA服务器密钥。
dsaHostKe y	为SSH服务器分配DSA主机密钥。
eccHostKe y	为SSH服务器分配ECC主机密钥。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表13-24所示。

表 13-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.5.1.1 配置 SNETCONF 服务器

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshServer/ snetconfEnable	配置SSH服务器。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<snetconfEnable>Enable/snetconfEnable>

请求中元素说明如表13-25所示。

表 13-25 请求元素说明

元素	描述
snetconfEn able	是否在SSH服务器上使能SNETCONF业务。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表13-26所示。

表 13-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.5.2 查询 SSH 服务器信息

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshServer	查询SSH服务器信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshServer>
  <portNumber/>
  <sshacl4Num/>
  <sshacl4Name/>
  <sshacl6Num/>
  <sshacl6Name/>
  <authenticationTimeout/>
  <rekeyInterval/>
  <keepAliveEnable/>
  <compatibleSsh1x/>
  <sshVersion/>
  <stelnetEnable/>
  <sftpEnable/>
  <sftpMaxUser/>
  <sftpTimeoutMin/>
  <sftpTimeoutSec/>
  <snetconfEnable/>
  <sshAuthDefPass/>
  <authRetries/>
  <sftpOnlineUser/>
  <scpEnable/>
  <scpMaxsession/>
```

```
<snetconfPortEnable/>
<desEnable/>
<rsaHostKey/>
<rsaServerKey/>
<dsaHostKey/>
<eccHostKey/>
<pkiDomain/>
</sshServer>
```

请求中元素说明如表13-27所示。

表 13-27 请求中元素说明

元素	描述
portNumber	SSH服务器侦听的端口号。整数形式, 取值范围是22或者是1025~65535。
sshacl4Num	IPv4协议的ACL编号。整数形式,取值 范围:2000~3999。
sshacl4Name	IPv4协议的ACL名称。字符串形式,长 度范围是1~32。
sshacl6Num	IPv6协议的ACL编号。整数形式,取值 范围:2000~3999。
sshacl6Name	IPv6协议的ACL名称。字符串形式,长 度范围是1~32。
authenticationTimeout	SSH连接的超时时间。整数形式,单位 是秒,取值范围:1~120。
rekeyInterval	SSH服务器上的公钥更新时间间隔。整数形式,单位是小时,取值范围:0~24。
keepAliveEnable	是否在SSH服务器上使能了keepalive 特性。
compatibleSsh1x	SSH服务器上版本兼容功能的状态。
sshVersion	SSH协议的版本。取值是1.9或2。
stelnetEnable	是否在SSH服务器上使能了STelnet业务。
sftpEnable	是否在SSH服务器上使能了SFTP业 务。
sftpMaxUser	SFTP会话最大数量。
sftpTimeoutMin	SFTP超时时间。整数形式,单位是分钟,取值范围:0~35791。
sftpTimeoutSec	SFTP超时时。整数形式,单位是秒, 取值范围:0~59。
snetconfEnable	是否在SSH服务器上使能了 SNETCONF业务。

元素	描述
sshAuthDefPass	密码认证作为SSH用户的默认认证方 式。
authRetries	认证SSH连接的重试次数。
sftpOnlineUser	SFTP上线用户数。
scpEnable	是否在SSH服务器上使能了SCP业务。
scpMaxsession	允许连接到SSH服务器的SCP客户端最 大数量。
snetconfPortEnable	是否在知名端口830上建立了 NETCONF连接。
desEnable	是否在SSH服务器上使能了DES加密算 法。
rsaHostKey	为SSH服务器分配RSA主机密钥。
rsaServerKey	为SSH服务器分配RSA服务器密钥。
dsaHostKey	为SSH服务器分配DSA主机密钥。
eccHostKey	为SSH服务器分配ECC主机密钥。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshServer>
  <sshVersion>sshVer2</sshVersion>
  <rekeyInterval>0</rekeyInterval>
  <authenticationTimeout>120</authenticationTimeout>
  <portNumber>22</portNumber>
  <keepAliveEnable>Enable</keepAliveEnable>
  <compatibleSsh1x>Disable</compatibleSsh1x>
  <sftpEnable>Enable</sftpEnable>
  <snetconfEnable>Enable/snetconfEnable>
  <stelnetEnable>Enable</stelnetEnable>
  <sftpOnlineUser>0</sftpOnlineUser>
  <sftpMaxUser>5</sftpMaxUser>
  <sftpTimeoutMin>10</sftpTimeoutMin>
  <sftpTimeoutSec>0</sftpTimeoutSec>
  <sshAuthDefPass>Enable</sshAuthDefPass>
  <authRetries>3</authRetries>
  <sshacl4Name></sshacl4Name>
  <sshacl4Num/>
  <sshacl6Name></sshacl6Name>
  <sshacl6Num/>
  <snetconfPortEnable>Disable/snetconfPortEnable>
  <desEnable>Enable</desEnable>
  <scpEnable>Disable</scpEnable>
  <scpMaxsession>2</scpMaxsession>
  <rsaHostKey></rsaHostKey>
  <rsaServerKey></rsaServerKey>
  <dsaHostKey></dsaHostKey>
  <eccHostKey></eccHostKey>
  <pkiDomain></pkiDomain>
</sshServer>
```

响应元素说明如表13-28所示。

表 13-28 响应元素说明

元素	描述
portNumber	SSH服务器侦听的端口号。整数形式, 取值范围是22或者是1025~65535。
sshacl4Num	IPv4协议的ACL编号。整数形式,取值 范围:2000~3999。
sshacl4Name	IPv4协议的ACL名称。字符串形式,长 度范围是1~32。
sshacl6Num	IPv6协议的ACL编号。整数形式,取值 范围:2000~3999。
sshacl6Name	IPv6协议的ACL名称。字符串形式,长度范围是1~32。
authenticationTimeout	SSH连接的超时时间。整数形式,单位 是秒,取值范围:1~120。
rekeyInterval	SSH服务器上的公钥更新时间间隔。整数形式,单位是小时,取值范围:0~24。
keepAliveEnable	是否在SSH服务器上使能了keepalive 特性。
compatibleSsh1x	SSH服务器上版本兼容功能的状态。
sshVersion	SSH协议的版本。取值是1.9或2。
stelnetEnable	是否在SSH服务器上使能了STelnet业 务。
sftpEnable	是否在SSH服务器上使能了SFTP业 务。
sftpMaxUser	SFTP会话最大数量。
sftpTimeoutMin	SFTP超时时间。整数形式,单位是分钟,取值范围:0~35791。
sftpTimeoutSec	SFTP超时时间。整数形式,单位是 秒,取值范围:0~59。
snetconfEnable	是否在SSH服务器上使能了 SNETCONF业务。
sshAuthDefPass	密码认证作为SSH用户的默认认证方 式。
authRetries	认证SSH连接的重试次数。
sftpOnlineUser	SFTP上线用户数。
scpEnable	是否在SSH服务器上使能了SCP业务。

元素	描述
scpMaxsession	允许连接到SSH服务器的SCP客户端最大数量。
snetconfPortEnable	是否在知名端口830上建立了 NETCONF连接。
desEnable	是否在SSH服务器上使能了DES加密算法。
rsaHostKey	为SSH服务器分配RSA主机密钥。
rsaServerKey	为SSH服务器分配RSA服务器密钥。
dsaHostKey	为SSH服务器分配DSA主机密钥。
eccHostKey	为SSH服务器分配ECC主机密钥。

13.6 查询 SSH 服务器会话信息

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshSessionStatuss/ sshSessionStatus	查询SSH服务器会话信息。 配置SSH属性后,可以查 看SSH服务器的全局配置 和当前会话信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <sshSessionStatus>

<serviceIndex></serviceIndex>

<SshSessNum></SshSessNum>

<sshVersion></sshVersion>

<connState></connState>

<userName></userName>

<ctosCipher></ctosCipher>

<stocCipher></stocCipher>

<ctosCompress></ctosCompress>

<stocCompress></stocCompress>

<ctosHMAC></ctosHMAC>

<stocHMAC></stocHMAC>

<keyExchange></keyExchange>

<serviceType></serviceType> <sessionRetry></sessionRetry>

<sessionAuthType></sessionAuthType>

<connectionPort></connectionPort>

<sessionKeyType></sessionKeyType>

</sshSessionStatus>

请求中元素说明如表13-29所示。

表 13-29 请求中元素说明

元素	描述	
serviceIndex	业务索引。	
SshSessNum	SSH会话数量。	
sshVersion	SSH协议的版本。	
connState	SSH会话类型:	
	VTY	
	NCA	
	SFTP	
userName	SSH会话用户名。	
ctosCipher	客户端发送给服务器的加密算法名 称。	
stocCipher	服务器发送给客户端的加密算法名 称。	
ctosCompress	客户端发送给服务器的压缩算法名 称。	
stocCompress	服务器发送给客户端的压缩算法名 称。	
ctosHMAC	客户端发送给服务器的HMAC算法名 称。	
stocHMAC	服务器发送给客户端的HMAC算法名 称。	
keyExchange	密钥交换算法名称。	
serviceType	SSH用户业务模式:	
	• sftp	
	• stelnet	
	• snetconf	
sessionRetry	重试次数。	

元素	描述
sessionAuthType	认证类型:
	• password
	• rsa
	• password-rsa
	• all
	• ecc
	• password-ecc
	• dsa
	• password-dsa
connectionPort	用来建立SSH连接的端口号。
sessionKeyType	公钥会话类型:
	• RSA
	• ECC
	• DSA

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表13-30所示。

表 13-30 响应元素说明

元素	描述
keepAliveTime	保活时间。
keepAliveCount	保活次数。

13.7 SSH 服务器 NETCONF 业务

13.7.1 配置 NETCONF 业务

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshNcaVtyCfg	配置NETCONF业务。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshNcaVtyCfg>
  <timeoutMin>1</timeoutMin>
  <timeoutSec>30</timeoutSec>
  <maxSessions>3</maxSessions>
</sshNcaVtyCfg>
```

请求中元素说明如表13-31所示。

表 13-31 请求元素说明

元素	描述
timeoutMi n	用户连接的超时时间。整数形式,单位是分钟,取值范围是0~ 35791。
timeoutSe c	用户连接的超时时间。整数形式,单位是秒,取值范围是0~59。
maxSessio ns	NETCONF会话最大数量。整数形式,取值范围是0~5。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-32所示。

表 13-32 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.7.2 查询 NETCONF 业务

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshNcaVtyCfg	查询NETCONF业务。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshNcaVtyCfg>
 <timeoutMin/>
 <timeoutSec/>
 <maxSessions/>
</sshNcaVtyCfg>

请求中元素说明如表13-33所示。

表 13-33 请求中元素说明

元素	描述
timeoutMin	用户连接的超时时间,单位是分钟。
timeoutSec	用户连接的超时时间,单位是秒。
maxSessions	NETCONF会话最大数量。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sshNcaVtyCfg>
 <timeoutMin>1</timeoutMin>
 <timeoutSec>30</timeoutSec>
 <maxSessions>3</maxSessions>
</sshNcaVtyCfg>

响应元素说明如表13-34所示。

表 13-34 响应元素说明

元素	描述
timeoutMin	用户连接的超时时间,单位是分钟。
timeoutSec	用户连接的超时时间,单位是秒。
maxSessions	NETCONF会话最大数量。

响应状态码说明如表13-35所示。

表 13-35 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错误,或者请求 消息中信息的属性不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失败,或者无法识别的处理异常。

13.8 SSH 服务器加密算法

13.8.1 配置 SSH 服务器的加密算法

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshSCipherAlg	配置SSH服务器的加密算法。 客户端与服务器端会对两者之间报文传输的加密算法进行协商。协商过程中,客户端向服务器端发它,不够算法。服务器端等客户端发过来的加密算法,为大型。 是有力比,选择客户加密等的加密的第一个加密的第一个加密的第一个加密的第一个加密的第一个加密的第一个加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人加密的第一人,以他们是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-36所示。

表 13-36 请求元素说明

元素	描述
descbc	CBC模式的DES加密算法。
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。
arcfour128	Arcfour128加密算法。
arcfour256	Arcfour256加密算法。

元素	描述
blowfishcb c	CBC模式的Blowfish加密算法。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-37所示。

表 13-37 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.8.2 查询 SSH 服务器的加密算法

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshSCipherAlg	查询SSH服务器的加密算 法。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-38所示。

表 13-38 请求中元素说明

元素	描述	
descbc	CBC模式的DES加密算法。	
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。	

元素	描述	
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。	
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。	
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。	
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。	
arcfour128	Arcfour128加密算法。	
arcfour256	Arcfour256加密算法。	
blowfishcbc	CBC模式的Blowfish加密算法。	

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <sshSCipherAlq>

<descbc>true</descbc>

<des3cbc>true</des3cbc>

<aes128cbc>true</aes128cbc> <aes256cbc>true</aes256cbc>

<aes128ctr>true</aes128ctr>

<aes256ctr>true</aes256ctr>

<arcfour128>true</arcfour128>

<arcfour256>true</arcfour256>

<bloowsishcbc>true</blowfishcbc>

</sshSCipherAlg>

响应元素说明如表13-39所示。

表 13-39 响应元素说明

元素	描述	
descbc	CBC模式的DES加密算法。	
des3cbc	CBC模式的3DES加密算法。	
aes128cbc	CBC模式的AES128加密算法。	
aes256cbc	CBC模式的AES256 加密算法。	
aes128ctr	CTR模式的AES128加密算法。	
aes256ctr	CTR模式的AES256 加密算法。	
arcfour128	Arcfour128加密算法。	
arcfour256	Arcfour256加密算法。	
blowfishcbc	CBC模式的Blowfish加密算法。	

13.9 SSH 服务器认证算法

13.9.1 配置 SSH 服务器的 HMAC 认证算法

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshSHMacAlg	配置SSH服务器的HMAC 认证算法。 客户端与服务器端会对两 者之间报文传输的认证算
		法进行协商。协商过程中,客户端向服务器端发送认证算法。服务器端将客户端发过来的认证算法 与自身的认证算法列表进行对比,选择客户端与自己相匹配的第一个认证算法作为报文传输的认证算法。
		法。如果各户编的认证算法列表与服务器端的认证 算法列表没有相匹配的算法,则协商失败。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-40所示。

表 13-40 请求元素说明

元素	描述
md5	MD5 HMAC认证算法。
md596	MD5_96 HMAC认证算法。
sha1	SHA1 HMAC认证算法。
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-41所示。

表 13-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.9.2 查询 SSH 服务器的 HMAC 认证算法

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshSHMacAlg	查询SSH服务器的HMAC 认证算法。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-42所示。

表 13-42 请求中元素说明

元素	描述	
md5	MD5 HMAC认证算法。	
md596	MD5_96 HMAC认证算法。	
sha1	SHA1 HMAC认证算法。	
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。	
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。	
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。	

● 响应示例(XML格式):

<sha2256>true</sha2256> <sha225696>true</sha225696> </sshSHMacAlg>

响应元素说明如表13-43所示。

表 13-43 响应元素说明

元素	描述	
md5	MD5 HMAC认证算法。	
md596	MD5_96 HMAC认证算法。	
sha1	SHA1 HMAC认证算法。	
sha196	SHA1_96 HMAC认证算法。	
sha2256	SHA2_256 HMAC认证算法。	
sha225696	SHA2_256_96 HMAC认证算法。	

13.10 SSH 用户管理

13.10.1 创建 SSH 用户

操作	URI	描述
POST	/sshs/sshUserCfgs/ sshUserCfg	创建SSH用户。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<sshServiceType>all</sshServiceType>

<pub/>pubKeyType>DSA</pubKeyType>

</sshUserCfg>

请求中元素说明如表13-44所示。

表 13-44 请求元素说明

元素	描述
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。

元素	描述
authType	认证类型。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
sftpDir	SFTP服务器上的目录名称。字符串形式,长度范围是1~128。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
sshService Type	SSH用户对应的业务类型。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
pubKeyTyp e	SSH用户对应的公钥类型。
keyName	配置的公钥名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表13-45所示。

表 13-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.10.2 查询 SSH 用户

操作	URI	描述
GET	/sshs/sshUserCfgs/ sshUserCfg	查询SSH用户。

● 请求示例:

```
<keyName/>
</sshUserCfg>
```

请求中元素说明如表13-46所示。

表 13-46 请求中元素说明

元素	描述
userName	SSH用户名。
authType	SSH用户对应的认证类型。
sftpDir	SFTP服务器上的目录名称。
sshServiceType	SSH用户对应的业务类型。
pubKeyType	SSH用户对应的公钥类型。
keyName	配置的公钥名称。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 -data>
  <sshs xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
   <sshUserCfgs>
    <sshUserCfg>
      <userName>root123</userName>
      <authType>password</authType>
      <sshServiceType>all</sshServiceType>
      <keyName/>
      <sftpDir/>
      <pub/>pubKeyType>NotSet</pubKeyType>
    </sshUserCfg>
   </sshUserCfgs>
  </sshs>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表13-47所示。

表 13-47 响应元素说明

元素	描述
userName	SSH用户名。
authType	SSH用户对应的认证类型。
sftpDir	SFTP服务器上的目录名称。
sshServiceType	SSH用户对应的业务类型。
pubKeyType	SSH用户对应的公钥类型。
keyName	配置的公钥名称。

13.10.3 修改 SSH 用户

操作	URI	描述
PUT	/sshs/sshUserCfgs/ sshUserCfg	修改SSH用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-48所示。

表 13-48 请求元素说明

元素	描述
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
authType	认证类型。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
sftpDir	SFTP服务器上的目录名称。字符串形式,长度范围是1~128。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
sshService Type	SSH用户对应的业务类型。
userName	SSH用户名。字符串形式,不支持空格,长度范围是1~253。
pubKeyTyp e	SSH用户对应的公钥类型。
keyName	配置的公钥名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-49所示。

表 13-49 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.10.4 删除 SSH 用户

操作	URI	描述
DELETE	/sshs/sshUserCfgs/ sshUserCfg	删除SSH用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-50所示。

表 13-50 请求元素说明

元素	描述
userName	SSH用户名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-51所示。

表 13-51 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.11 主动注册

13.11.1 创建主动注册节点

操作	URI	描述
POST	/sshs/callHomes/ callHome	创建主动注册节点。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<callHome>

<callHomeName>callHomeName</callHomeName>

</callHome>

请求中元素说明如表13-52所示。

表 13-52 请求元素说明

元素	描述
callHome Name	主动注册主机名。字符串形式,不支持空格,区分大小写,长度 范围是1~19。当输入的字符串两端使用双引号时,可在字符串中 输入空格。必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-53所示。

表 13-53 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.11.2 查询主动注册节点

操作	URI	描述
GET	/sshs/callHomes/ callHome	查询主动注册节点。

● 请求示例:

请求中元素说明如表13-54所示。

表 13-54 请求元素说明

元素	描述
callHome Name	主动注册主机名。字符串形式,不支持空格,区分大小写,长度 范围是1~19。当输入的字符串两端使用双引号时,可在字符串中 输入空格。必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<callHome>

<callHomeName>callHomeName</callHomeName>

</callHome>

响应状态码说明如表13-55所示。

表 13-55 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.11.3 修改主动注册节点

操作	URI	描述
PUT	/sshs/callHomes/ callHome	修改主动注册节点。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<callHome>

<callHomeName>callHomeName</callHomeName>

</callHome>

请求中元素说明如表13-56所示。

表 13-56 请求元素说明

元素	描述
callHome Name	主动注册主机名。字符串形式,不支持空格,区分大小写,长度 范围是1~19。当输入的字符串两端使用双引号时,可在字符串中 输入空格。必选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表13-57所示。

表 13-57 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

13.11.4 删除主动注册节点

操作	URI	描述
DELETE	/sshs/callHomes/ callHome	删除主动注册节点。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <callHome>

<callHomeName>callHomeName</callHomeName>

</callHome>

请求中元素说明如表13-58所示。

表 13-58 请求元素说明

元素	描述
callHome Name	主动注册主机名。字符串形式,不支持空格,区分大小写,长度 范围是1~19。当输入的字符串两端使用双引号时,可在字符串中 输入空格。必选参数。

响应示例(XML格式): <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表13-59所示。

表 13-59 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14 AAA 用户管理

- 14.1 命令行等级批量提升
- 14.2 连续登录失败告警阈值
- 14.3 修改全局连续认证失败锁定配置
- 14.4 修改安全策略配置
- 14.5 配置全局密码复杂度策略
- 14.6 查询系统任务
- 14.7 查询系统任务组
- 14.8 查询系统用户组信息
- 14.9 配置系统用户组包含关系
- 14.10 配置系统任务组包含关系
- 14.11 配置系统任务组与任务映射关系
- 14.12 配置系统用户组与任务组映射关系
- 14.13 配置认证模板
- 14.14 配置授权模板
- 14.15 配置计费模板
- 14.16 配置域信息
- 14.17 查询在线用户信息
- 14.18 配置本地用户
- 14.19 断开指定域下的在线用户
- 14.20 断开指定ID的在线用户
- 14.21 断开指定用户名的在线用户
- 14.22 手动解锁已锁定的用户
- 14.23 本地用户登录后修改自己的密码

14.24 查询全局统计信息

14.25 配置全局策略

14.26 配置禁用词规则

14.1 命令行等级批量提升

14.1.1 查询命令行等级批量提升开关使能状态

操作	URI	描述
GET	/aaa/cmdLevelRearrange	获取当前系统命令行等级 批量提升开关使能状态。

• 请求示例:

请求中元素说明如表14-1所示。

表 14-1 请求元素说明

元素	描述
isRearrang e	当前系统命令行等级批量提升开关使能状态。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cmdLevelRearrange>
<isRearrange>false</isRearrange>
</cmdLevelRearrange>

响应中元素说明如表14-2所示。

表 14-2 响应元素说明

元素	描述
isRearrang e	当前系统命令行等级批量提升开关使能状态。

响应状态码说明如表14-3所示。

表 14-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.1.2 设置命令行等级批量提升开关使能状态

操作	URI	描述
PUT	/aaa/cmdLevelRearrange	设置当前系统命令行等级 批量提升开关使能状态。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <cmdLevelRearrange> <isRearrange>false</isRearrange> </cmdLevelRearrange>

请求中元素说明如表14-4所示。

表 14-4 请求元素说明

元素	描述
isRearrang e	当前系统命令行等级批量提升开关使能状态。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表14-5所示。

表 14-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.2 连续登录失败告警阈值

14.2.1 修改连续登录失败告警阈值

操作	URI	描述
PUT	/aaa/ loginAlarmThreshold	修改系统连续登录失败告 警阈值。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<loginAlarmThreshold>
 <reportTimes>3</reportTimes>
 <resumeTimes>2</resumeTimes>
 <period>1</period>
</loginAlarmThreshold>

请求中元素说明如表14-6所示。

表 14-6 请求元素说明

元素	描述
reportTime s	触发告警上报的连续登录失败次数阈值。
resumeTi mes	触发告警清除的连续登录失败次数阈值。
period	连续登录失败次数统计时间长度。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-7所示。

表 14-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.2.2 查询连续登录失败告警阈值

操作	URI	描述
GET	/aaa/ loginAlarmThreshold	查询系统连续登录失败告 警阈值。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<loginAlarmThreshold>
 <reportTimes/>
 <resumeTimes/>
 <period/>
</loginAlarmThreshold>

请求中元素说明如表14-8所示。

表 14-8 请求元素说明

元素	描述
reportTime s	触发告警上报的连续登录失败次数阈值。
resumeTi mes	触发告警清除的连续登录失败次数阈值。
period	连续登录失败次数统计时间长度。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<loginAlarmThreshold>
 <reportTimes>3</reportTimes>
 <resumeTimes>2</resumeTimes>
 <period>1</period>
</loginAlarmThreshold>

响应中元素说明如表14-9所示。

表 14-9 响应元素说明

元素	描述
reportTime s	触发告警上报的连续登录失败次数阈值。
resumeTi mes	触发告警清除的连续登录失败次数阈值。
period	连续登录失败次数统计时间长度。

响应状态码说明如表14-10所示。

表 14-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.3 修改全局连续认证失败锁定配置

操作	URI	描述
PUT	/aaa/lam/ loginFailedLimit	修改系统全局连续认证失 败锁定配置。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<loginFailedLimit>
 <failedTimes>3</failedTimes>
 <period>2</period>
 <reactiveTime>1</reactiveTime>
</loginFailedLimit>

请求中元素说明如表14-11所示。

表 14-11 请求元素说明

元素	描述
failedTime s	触发锁定的连续登录失败次数。
period	统计连续登录失败次数的统计时间长度。
reactiveTi me	自动解锁时间。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-12所示。

表 14-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.4 修改安全策略配置

操作	URI	描述
PUT	/aaa/lam/userSecurityPolicy	修改系统安全策略配置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-13所示。

表 14-13 请求元素说明

元素	描述
securityPol icy	安全策略使能开启状态。
userAging Period	用户老化时间(天)。
userName MinLen	用户名最小长度。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-14所示。

表 14-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.5 配置全局密码复杂度策略

操作	URI	描述
PUT	/aaa/lam/passwordPolicy	设置系统的全局密码复杂 度策略。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<passwordPolicy>
 <expireDays>2</expireDays>
 <promptDays>1</promptDays>
 <changeCheck>true</changeCheck>
 <complexityCheck>true</complexityCheck>
</passwordPolicy>

请求中元素说明如表14-15所示。

表 14-15 请求元素说明

元素	描述
expireDays	密码过期时间(天)。
promptDa ys	提前提示密码过期的时间(天)。
changeChe ck	初始密码检测开关状态。
complexity Check	本地用户密码复杂度检测开关状态。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-16所示。

表 14-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.6 查询系统任务

操作	URI	描述
GET	/aaa/tasks/task	查询系统任务。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <task> <taskName/> </task>

请求中元素说明如表14-17所示。

表 14-17 请求元素说明

元素	描述
taskName	任务名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <task> <taskName>ospf</taskName> </task>

响应中元素说明如表14-18所示。

表 14-18 响应元素说明

元素	描述
taskName	任务名称。

响应状态码说明如表14-19所示。

表 14-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.7 查询系统任务组

操作	URI	描述
GET	/aaa/taskGroups/ taskGroup	查询系统任务组信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <taskGroup> <taskGroupName>tg1</taskGroupName>

</taskGroup>

请求中元素说明如表14-20所示。

表 14-20 请求元素说明

元	溸	描述
	askGroup lame	任务组名称。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <taskGroup> <taskGroupName>tg1</taskGroupName> </taskGroup>

响应中元素说明如表14-21所示。

表 14-21 响应元素说明

元素	描述
taskGroup Name	任务组名称。

响应状态码说明如表14-22所示。

表 14-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.8 查询系统用户组信息

操作	URI	描述
GET	/aaa/userGroups/ userGroup	查询系统用户组信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<userGroup>
 <userGroupName>ug1</userGroupName>
</userGroup>

请求中元素说明如表14-23所示。

表 14-23 请求元素说明

元素	描述
userGroup Name	用户组名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <userGroup> <userGroupName>ug1</userGroupName> </userGroup>

响应中元素说明如表14-24所示。

表 14-24 响应元素说明

元素	描述
userGroup Name	用户组名称。

响应状态码说明如表14-25所示。

表 14-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.9 配置系统用户组包含关系

操作	URI	描述
PUT	/aaa/ userGroupIncludeMaps/ userGroupIncludeMap	配置系统用户组包含关系。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-26所示。

表 14-26 请求元素说明

元素	描述
userGroup Name	用户组名称。
includeUse rGroupNa me	包含用户组名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-27所示。

表 14-27 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.10 配置系统任务组包含关系

操作	URI	描述
PUT	/aaa/taskGroupIncludeMaps/ taskGroupIncludeMap	配置系统任务组包含关系。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-28所示。

表 14-28 请求元素说明

元素	描述
taskGroup Name	任务组名称。
includeTas kGroupNa me	包含任务组名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-29所示。

表 14-29 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.11 配置系统任务组与任务映射关系

操作	URI	描述
PUT	/aaa/ taskGroupTaskMaps/ taskGroupTaskMap	配置系统任务组与任务映射关系。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <taskGroupTaskMap> <taskGroupName>tg1</taskGroupName> <taskName>aaa</taskName> <read>enable</read> </taskGroupTaskMap>

请求中元素说明如表14-30所示。

表 14-30 请求元素说明

元素	描述
taskGroup Name	任务组名称。
taskName	任务名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-31所示。

表 14-31 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.12 配置系统用户组与任务组映射关系

操作	URI	描述
PUT	/aaa/ userGroupTaskGroupMap s/ userGroupTaskGroupMap	配置系统用户组与任务组映射关系。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-32所示。

表 14-32 请求元素说明

元素	描述
userGroup Name	用户组名称。
taskGroup Name	任务组名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-33所示。

表 14-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.13 配置认证模板

操作	URI	描述
POST	/aaa/authenticationSchemes/ authenticationScheme	配置认证模板信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<authenticationScheme>

<authenSchemeName>auth1</authenSchemeName>

<firstAuthenMode>local</firstAuthenMode>

<secondAuthenMode>radius</secondAuthenMode>

<thirdAuthenMode>hwtacacs</thirdAuthenMode>

<fourthAuthenMode>none</fourthAuthenMode>

</authenticationScheme>

请求中元素说明如表14-34所示。

表 14-34 请求元素说明

元素	描述
authenSch emeName	认证模板名称。
firstAuthe nMode	第一认证模式。
secondAut henMode	第二认证模式。
thirdAuthe nMode	第三认证模式。
fourthAuth enMode	第四认证模式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-35所示。

表 14-35 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.14 配置授权模板

操作	URI	描述
POST	/aaa/authorizationSchemes/ authorizationScheme	配置授权模板信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<authorizationScheme>

<authorSchemeName>author1</authorSchemeName>

<firstAuthorMode>local</firstAuthorMode>

<secondAuthorMode>if-authenticated</secondAuthorMode>

<thirdAuthorMode>hwtacacs</thirdAuthorMode>

<fourthAuthorMode>none</fourthAuthorMode>

<noLvlFirstCmdAuthor>local</noLvlFirstCmdAuthor>

<noLvlSecondCmdAuthor>hwtacacs</noLvlSecondCmdAuthor>

<Lvl0FirstCmdAuthor>local</Lvl0FirstCmdAuthor>

<Lvl0SecondCmdAuthor>hwtacacs</Lvl0SecondCmdAuthor>

<Lvl15FirstCmdAuthor>local</Lvl15FirstCmdAuthor>

<Lvl15SecondCmdAuthor>hwtacacs</Lvl15SecondCmdAuthor>

</authorizationScheme>

请求中元素说明如表14-36所示。

表 14-36 请求元素说明

元素	描述
authorSch emeName	授权模板名称。
firstAuthor Mode	第一授权模式。
secondAut horMode	第二授权模式。
thirdAutho rMode	第三授权模式。

元素	描述
fourthAuth orMode	第四授权模式。
noLvlFirstC mdAuthor	无等级用户第一鉴权模式。
noLvlSeco ndCmdAut hor	无等级用户第二鉴权模式。
Lvl0FirstC mdAuthor	0级用户第一鉴权模式。
Lvl0Secon dCmdAuth or	0级用户第二鉴权模式。
Lvl15FirstC mdAuthor	15级用户第一鉴权模式。
Lvl15Seco ndCmdAut hor	15级用户第二鉴权模式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-37所示。

表 14-37 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.15 配置计费模板

操作	URI	描述
POST	/aaa/accountingSchemes/ accountingScheme	配置计费模板信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<accountingScheme>

<acctSchemeName>account1</acctSchemeName>

<accountingMode>none</accountingMode>

</accountingScheme>

请求中元素说明如表14-38所示。

表 14-38 请求元素说明

元素	描述
acctSchem eName	计费模板名称。
accounting Mode	计费模式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-39所示。

表 14-39 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.16 配置域信息

操作	URI	描述
POST	/aaa/domains/domain	配置域信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<domain>

<domain>

<domainName>dom1</domainName>

<authenSchemeName>

<authorSchemeName>author1</authorSchemeName>

<acctSchemeName>account1</acctSchemeName>

</domain>

请求中元素说明如表14-40所示。

表 14-40 请求元素说明

元素	描述
domainNa me	域名称。
authenSch emeName	认证方案名称。
authorSch emeName	授权方案名称。
acctSchem eName	计费方案名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-41所示。

表 14-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.17 查询在线用户信息

操作	URI	描述
GET	/aaa/aliveUserQrys/ aliveUserQry	查询在线用户信息。

请求示例:

请求中元素说明如表14-42所示。

表 14-42 请求元素说明

元素	描述
userName	用户名。
userId	用户ID。
userGroup Name	归属用户组名称。
domainNa me	归属域名称。
accessType	用户接入类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<aliveUserQrys>
 <aliveUserQry>
 <accessType>ssh</accessType>
 <userName>huawei</userName>
 <userGroupName>manage-ug</userGroupName>
 <userId>14</userId>
 <domainName>default_admin</domainName>
</aliveUserQry>

响应中元素说明如表14-43所示。

表 14-43 响应元素说明

元素	描述
userName	用户名。
userId	用户ID。
userGroup Name	归属用户组名称。
domainNa me	归属域名称。
accessType	用户接入类型。

响应状态码说明如表14-44所示。

表 14-44 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.18 配置本地用户

操作	URI	描述
POST	/aaa/lam/users/user	设置本地用户配置信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <user>

<userName>user1@dom1</userName> <isLoginAnytime>true</isLoginAnytime>

<userGroupName>manage-ug</userGroupName>

<userState>active</userState>

<password>Root@123</password>

<serviceTelnet>true</serviceTelnet> </user>

请求中元素说明如表14-45所示。

表 14-45 请求元素说明

元素	描述
userName	用户名。
isLoginAny time	是否允许任意时间登录。
userGroup Name	归属用户组名称。
userState	用户状态。
password	用户密码。
serviceTeln et	是否允许Telnet接入。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表14-46所示。

表 14-46 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.19 断开指定域下的在线用户

操作	URI	描述
POST	/aaa/cutUserByDomain	强制断开指定域下的在线 用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-47所示。

表 14-47 请求元素说明

元素	描述
domainNa me	域名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-48所示。

表 14-48 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.20 断开指定 ID 的在线用户

操作	URI	描述
POST	/aaa/cutUserByUserId	强制断开指定ID的在线用 户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表14-49所示。

表 14-49 请求元素说明

元素	描述
beginUserI d	切断用户起始ID。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-50所示。

表 14-50 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.21 断开指定用户名的在线用户

操作	URI	描述
POST	/aaa/ cutUserByUserName	强制断开指定用户名的在 线用户。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <cutUserByUserName> <userName>user1@dom1</userName> </cutUserByUserName>

请求中元素说明如表14-51所示。

表 14-51 请求元素说明

元素	描述
userName	用户名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-52所示。

表 14-52 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.22 手动解锁已锁定的用户

操作	URI	描述
POST	/aaa/reactivateUser	当某个用户因连续登录失败而被锁定时, 管理员手动解锁该锁定的用户。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<reactivateUser>

 userName>user1@dom1</userName></reactivateUser>

请求中元素说明如表14-53所示。

表 14-53 请求元素说明

元素	描述
userName	用户名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-54所示。

表 14-54 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.23 本地用户登录后修改自己的密码

操作	URI	描述
POST	/aaa/changeMyPassword	本地用户登录系统后可通过此接口修改 自己的密码。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<changeMyPassword>
 <oldPassword>Root@123</oldPassword>
 <newPassword>Good@123</newPassword>
</changeMyPassword>

请求中元素说明如表14-55所示。

表 14-55 请求元素说明

元素	描述
oldPasswo rd	旧密码。
newPassw ord	新密码。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-56所示。

表 14-56 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.24 查询全局统计信息

操作	URI	描述
GET	/aaa/globalStatistic	查询系统用户管理全局统计信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<globalStatistic>
 <maxOnlineUserNum/>
 <timeOfMaxOnlineNum/>
 <maxAccountingUserNum/>
 <timeOfMaxAccountingNum/>
</globalStatistic>

请求中元素说明如表14-57所示。

表 14-57 请求元素说明

元素	描述
maxOnline UserNum	最大在线用户个数。

元素	描述
timeOfMa xOnlineNu m	最大在线用户数时刻。
maxAccou ntingUser Num	最大计费用户个数。
timeOfMa xAccountin gNum	最大计费用户数时刻。

• 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表14-58所示。

表 14-58 响应元素说明

元素	描述
maxOnline UserNum	最大在线用户个数。
timeOfMa xOnlineNu m	最大在线用户数时刻。
maxAccou ntingUser Num	最大计费用户个数。
timeOfMa xAccountin gNum	最大计费用户数时刻。

响应状态码说明如表14-59所示。

表 14-59 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.25 配置全局策略

操作	URI	描述
PUT	/aaa/globalPolicy	设置系统用户管理的全局 策略信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <globalPolicy>

<domainDelimiter>:</domainDelimiter>

<domainLocation>before-delimiter</domainLocation>

<domainParseDirection>right-to-left</domainParseDirection>

<defaultAdminDomain>dom1</defaultAdminDomain>

</globalPolicy>

请求中元素说明如表14-60所示。

表 14-60 请求元素说明

元素	描述
domainDel imiter	域名分隔符。
domainLoc ation	域名位置。
domainPar seDirectio n	域名解析方向。
defaultAd minDomai n	默认管理域。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-61所示。

表 14-61 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

14.26 配置禁用词规则

操作	URI	描述
PUT	/aaa/lam/ forbiddenWordRules/ forbiddenWordRule	设置系统密码禁用词。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<forbiddenWordRules>

<forbiddenWordRule>

<forbiddenWord>schema</forbiddenWord>

</forbiddenWordRule>

</forbiddenWordRules>

请求中元素说明如表14-62所示。

表 14-62 请求元素说明

元素	描述
forbidden Word	禁用词。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表14-63所示。

表 14-63 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15_{用户接入}

15.1 DHCP

15.2 DHCP Relay

15.3 PNP

15.4 OPS执行命令行

15.1 DHCP

全局使能 DHCP

操作	URI	描述
PUT	/dhcp/common/ dhcpCommonCfg	全局DHCP使能配置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表15-1所示。

表 15-1 请求中元素说明

元素	描述
dhcpEnable	(必选)DHCP是否使能。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?> <ok/>

响应状态码说明如表15-2所示。

表 15-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.2 DHCP Relay

15.2.1 创建 DHCP Relay 配置

创建 DHCP Relay 接口配置

操作	URI	描述
POST	/dhcp/relay/ dhcpRelayIfCfgs/ dhcpRelayIfCfg	创建DHCP中继接口上使 能实例。

• 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayIfCfg operation="create">
 <interfaceName>Eth-Trunk1</interfaceName>
 <isEnable>true</isEnable>
 <isGateWayEnable>true</isGateWayEnable>
 </dhcpRelayIfCfg>

请求中元素说明如表15-3所示。

表 15-3 请求中元素说明

元素	描述
interfaceName	接口名称。
isEnable	DHCP中继使能标识。
isGateWayEnable	DHCP中继网关切换功能使能标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-4所示。

表 15-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

创建 DHCP Relay 服务器组

操作	URI	描述
POST	/dhcp/relay/ dhcpRelayServerGroups/ dhcpRelayServerGroup	创建DHCP Relay服务器 组。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayServerGroup operation="create">
 <serverGroupName>testgroup</serverGroupName>
 <gateway>192.168.1.1</gateway>
 <isUndoGateway>false</isUndoGateway>
 </dhcpRelayServerGroup>

请求中元素说明如表15-5所示。

表 15-5 请求中元素说明

元素	描述
serverGroupName	DHCP服务器组名称。
gateway	网关地址。
isUndoGateway	网关地址配置是否删除标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-6所示。

表 15-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.2.2 查询 DHCP Relay 配置

查询 DHCP Relay 接口配置

操作	URI	描述
GET	/dhcp/relay/ dhcpRelayIfCfgs/ dhcpRelayIfCfg	查询DHCP中继接口上使 能实例。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<dhcpRelayIfCfg>
<interfaceName></interfaceName>
<isEnable></isEnable>
<isGateWayEnable></dhcpRelayIfCfg>

请求中元素说明如表15-7所示。

表 15-7 请求中元素说明

元素	描述
interfaceName	接口名称。
isEnable	DHCP中继使能标识。
isGateWayEnable	DHCP中继网关切换功能使能标识。

● 响应示例(XML格式):

表 15-8 响应中元素说明

元素	描述
interfaceName	接口名称。
isEnable	DHCP中继使能标识。
isGateWayEnable	DHCP中继网关切换功能使能标识。

响应状态码说明如表15-9所示。

表 15-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 DHCP Relay 服务器组

操作	URI	描述
GET	/dhcp/relay/ dhcpRelayServerGroups/ dhcpRelayServerGroup	查询DHCP Relay服务器组。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayServerGroup>
 <serverGroupName></serverGroupName>
 <gateway></gateway>
 <isUndoGateway></isUndoGateway>
 </dhcpRelayServerGroup>

请求中元素说明如表15-10所示。

表 15-10 请求中元素说明

元素	描述
serverGroupName	DHCP服务器组名称。
gateway	网关地址。

元素	描述
isUndoGateway	网关地址配置是否删除标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayServerGroup>
 <serverGroupName>testgroup</serverGroupName>
 <gateway>192.168.1.1</gateway>
 <isUndoGateway>false</isUndoGateway>
 </dhcpRelayServerGroup>

表 15-11 响应中元素说明

元素	描述
serverGroupName	DHCP服务器组名称。
gateway	网关地址。
isUndoGateway	网关地址配置是否删除标识。

响应状态码说明如表15-12所示。

表 15-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.2.3 删除 DHCP Relay 配置

删除 DHCP Relay 接口配置

操作	URI	描述
DELETE	/dhcp/relay/ dhcpRelayIfCfgs/ dhcpRelayIfCfg	删除DHCP中继接口上使 能实例。

请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayIfCfg operation="delete">
 <interfaceName>Eth-Trunk1</interfaceName>
 <isEnable>true</isEnable>
 <isGateWayEnable>true</isGateWayEnable>
 </dhcpRelayIfCfg>

请求中元素说明如表15-13所示。

表 15-13 请求中元素说明

元素	描述
interfaceName	接口名称。
isEnable	DHCP中继使能标识。
isGateWayEnable	DHCP中继网关切换功能使能标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-14所示。

表 15-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 DHCP Relay 服务器组

操作	URI	描述
DELETE	/dhcp/relay/ dhcpRelayServerGroups/ dhcpRelayServerGroup	创建DHCP Relay服务器 组。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayServerGroup operation="delete">
 <serverGroupName>testgroup</serverGroupName>
 <gateway>192.168.1.1</gateway>
 <isUndoGateway>false</isUndoGateway>
 </dhcpRelayServerGroup>

请求中元素说明如表15-15所示。

表 15-15 请求中元素说明

元素	描述
serverGroupName	DHCP服务器组名称。
gateway	网关地址。
isUndoGateway	网关地址配置是否删除标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-16所示。

表 15-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.2.4 修改 DHCP Relay 配置

修改 DHCP Relay 接口配置

操作	URI	描述
PUT	/dhcp/relay/ dhcpRelayIfCfgs/ dhcpRelayIfCfg	修改DHCP中继接口上使 能实例。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayIfCfg operation="merge">
 <interfaceName>Eth-Trunk1</interfaceName>
 <isEnable>true</isEnable>
 <isGateWayEnable>false</isGateWayEnable>
 </dhcpRelayIfCfg>

请求中元素说明如表15-17所示。

表 15-17 请求中元素说明

元素	描述
interfaceName	接口名称。
isEnable	DHCP中继使能标识。
isGateWayEnable	DHCP中继网关切换功能使能标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-18所示。

表 15-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 DHCP Relay 服务器组

操作	URI	描述
PUT	/dhcp/relay/ dhcpRelayServerGroups/ dhcpRelayServerGroup	修改DHCP Relay服务器 组。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dhcpRelayServerGroup operation="merge">
 <serverGroupName>testgroup</serverGroupName>
 <gateway>192.168.1.2</gateway>
 <isUndoGateway>false</isUndoGateway>
 </dhcpRelayServerGroup>

请求中元素说明如表15-19所示。

表 15-19 请求中元素说明

元素	描述
serverGroupName	DHCP服务器组名称。

元素	描述
gateway	网关地址。
isUndoGateway	网关地址配置是否删除标识。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表15-20所示。

表 15-20 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.3 PNP

查询网络配置

操作	URI	描述
GET	/pnp/netProvisionInfos/ netProvisionInfo	网络配置信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表15-21所示。

表 15-21 请求中元素说明

元素	描述
ifName	获取的到IP地址的接口名称。
ipAddr	申请到的IP地址。
ipMask	申请到的IP地址对应的掩码。
serverIpAddr	为用户分配地址的服务器的地址。
tftpServerAddr	TFTP服务器的地址。
tftpServerName	TFTP服务器的名称。
bootfileName	启动文件名。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表15-22所示。

表 15-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 DNS 地址列表

操作	URI	描述
GET	/pnp/netProvisionInfos/ netProvisionInfo/dnsLists	DNS地址列表。

● 请求示例:

请求中元素说明如表15-23所示。

表 15-23 请求中元素说明

元素	描述
dns	从DHCP回应报文获取到的DNS地址, 返回最多8个。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应状态码说明如表15-24所示。

表 15-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询网关列表

操作	URI	描述
GET	/pnp/netProvisionInfos/ netProvisionInfo/ gatewayLists	网关地址列表。

● 请求示例:

请求中元素说明如表15-25所示。

表 15-25 请求中元素说明

元素	描述
gateway	从DHCP回应报文获取到的网关地址, 返回最多8个。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表15-26所示。

表 15-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询日志服务器地址列表

操作	URI	描述
GET	/pnp/netProvisionInfos/ netProvisionInfo/ logServerLists	日志服务器地址列表。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<logServerList>
        <logServer/>
        <logServer/>
        </logServerList>
</logServerList>
```

请求中元素说明如表15-27所示。

表 15-27 请求中元素说明

元素	描述
logServer	从DHCP回应报文获取到的日志服务器 地址,返回最多8个。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表15-28所示。

表 15-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

启动 PNP 功能

操作	URI	描述
POST	/pnp/startPnp	触发PNP获取网络配置。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<startPnp>

> <mode>ZTP</mode> <portType>MEth</portType> </startPnp>

请求中元素说明如表15-29所示。

表 15-29 请求中元素说明

元素	描述
mode	PNP启动的模式,当前只有ZTP。
portType	启动PNP功能的接口类型。支持以下 接口类型:
	Meth
	Ethernet
	GigabitEthernet
	• 10GE
	• 40GE
	• 100GE

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表15-30所示。

表 15-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 PNP 功能

操作	URI	描述
POST	/pnp/stopPnp	停止PNP获取网络配置功 能。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <stopPnp> </stopPnp>

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-31所示。

表 15-31 响应状态码说明

状态码	描述	
200 OK	操作执行成功。	
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。	
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。	

15.4 OPS 执行命令行

15.4.1 创建/删除执行命令行的通道

操作	URI	描述
PUT	/cli/cliTerminal	创建/删除执行命令行的通道。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cli><cli><cliTerminal>
<channelld>13180</channelld>
<opType>2</opType>

<idle>10</idle>

<extendAAAAttr>43850</extendAAAAttr>

</cliTerminal>

</cli>

请求中元素说明如表15-32所示。

表 15-32 请求元素说明

元素	描述
channelld	创建通道的通道ID。
орТуре	● 1: 关闭通道。
	● 2: 创建通道。

元素	描述
idle	闲置切断超时时间。
extendAAAAttr	AAA分配的会话ID。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

● 响应状态码说明如表15-33所示。

表 15-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.4.2 查询命令行执行结果

操作	URI	描述
GET	/cli/cliTermResult	查询OPS执行命令行的执 行结果

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cliTermResult>
<status/>
<result/>
<output/>
</cliTermResult>

请求中元素说明如表15-34所示。

表 15-34 请求元素说明

元素	描述
status	命令执行状态。
	• processing: 命令仍在执行中。
	● finished:命令执行结束。
result	命令执行结果

元素	描述
output	命令执行后的响应回显

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cli><cli><cli>result><status>finished</status>
<result>0</result>
<output></output>
</cliTermResult>
</cli

● 响应状态码说明如表15-35所示。

表 15-35 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

15.4.3 执行命令行

操作	URI	描述
PUT	/cli/cliTermExecute	OPS执行CLI命令行。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<cli>

<cli>cliTermExecute>

<channelId>13180</channelId>

<command>reboot</command>

<prompt1>Warning: Current configuration will be saved to the next startup saved-configuration file!

Continue? [Y/N]:</prompt1>

<answer1>n</answer1>

compt2>System will reboot! Continue? [Y/N]:

<answer2>y</answer2>

</cliTermExecute>

</cli>

请求中元素说明如表15-36所示。

表 15-36 请求元素说明

元素	描述
channelld	待执行命令行的通道ID。
command	待执行的命令行。
prompt1	读取到的命令行交互字符串。
answer1	读到prompt1时自动应答的字符。
prompt2	读取到的命令行交互字符串。
answer2	读到prompt2时自动应答的字符。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表15-37所示。

表 15-37 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16 SNMP协议

- 16.1 SNMP代理
- 16.2 SNMP引擎ID
- 16.3 SNMP系统参数
- 16.4 SNMP黑名单特性
- 16.5 SNMP通告日志参数
- 16.6 MIB视图
- 16.7 SNMPv1/SNMPv2c团体名
- 16.8 SNMPv3组
- 16.9 SNMPv3用户
- 16.10 SNMPv3本地用户
- 16.11 SNMP告警主机
- 16.12 通告过滤模板
- 16.13 代理团体名
- 16.14 代理告警主机
- 16.15 代理规则
- 16.16 查询SNMP的统计信息
- 16.17 查询USM统计信息
- 16.18 查询处理消息统计信息
- 16.19 查询SNMP告警主机
- 16.20 查询缓冲区告警日志内容
- 16.21 激活用户
- 16.22 发送测试告警报文
- 16.23 查询MIB节点

16.1 SNMP 代理

16.1.1 使能/去使能 SNMP 代理

操作	URI	描述
PUT	/snmp/agentCfg	使能/去使能SNMP代理。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <agentCfg>

<agentEnable>true</agentEnable>

</agentCfg>

请求中元素说明如表16-1所示。

表 16-1 请求元素说明

元素	描述
agentEnab le	是否使能SNMP代理。 • true: 使能SNMP代理。 • false: 去使能SNMP代理。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

● 响应状态码说明如表16-2所示。

表 16-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.1.2 查询 SNMP 代理状态

操作	URI	描述
GET	/snmp/agentCfg	查看SNMP代理使能信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<agentCfg>

<agentEnable/>

</agentCfg>

请求中元素说明如表16-3所示。

表 16-3 请求中元素说明

元素	描述
agentEnable	是否使能SNMP代理。
	● true: 使能。
	● false:不使能。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<agentCfg>

<agentEnable>true</agentEnable>

</agentCfg>

响应中元素说明如表16-4所示。

表 16-4 响应中元素说明

元素	描述	
agentEnable	是否使能SNMP代理。	
	● true: 使能。	
	● false:不使能。	

响应状态码说明如表16-5所示。

表 16-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.2 SNMP 引擎 ID

16.2.1 配置 SNMP 引擎 ID

操作	URI	描述
PUT	/snmp/engine	配置SNMP引擎ID。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<engine>

<version>all</version>

- <engineID>800007DB03D8490BB5E087</engineID>
- <engineMaxMessageSize>12000</engineMaxMessageSize>

</engine>

请求中元素说明如表16-6所示。

表 16-6 请求元素说明

元素	描述
version	SNMP版本。
engineID	SNMP代理引擎ID。
engineMax MessageSi ze	设备能接收和发送的SNMP报文最大尺寸。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表16-7所示。

表 16-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.2.2 查询 SNMP 引擎 ID

操作	URI	描述
GET	/snmp/engine	查看SNMP引擎ID。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-8所示。

表 16-8 请求元素说明

元素	描述
version	SNMP版本。
engineID	SNMP代理引擎ID。
engineMax MessageSi ze	设备能接收和发送的SNMP报文最大尺寸。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-9所示。

表 16-9 响应元素说明

元素	描述
version	SNMP版本。

元素	描述
engineID	SNMP代理引擎ID。
engineMax MessageSi ze	设备能接收和发送的SNMP报文最大尺寸。

响应状态码说明如表16-10所示。

表 16-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.3 SNMP 系统参数

16.3.1 修改 SNMP 系统参数

操作	URI	描述
PUT	/snmp/systemCfg	配置SNMP系统参数。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<systemCfg>

<trapSourceInterfaceName>LoopBack0</trapSourceInterfaceName>

<informTimeout>15</informTimeout>

<informResendTimes>3</informResendTimes>

<informPendNumber>39</informPendNumber>

<snmpPacketPriority>6</snmpPacketPriority>

<trapPacketPriority>6</trapPacketPriority>

<acl>2000</acl>

<snmpListenPort>10000/snmpListenPort>

<trapListenPort>20000</trapListenPort>

<communityComplexityCheck>true</communityComplexityCheck>

<usmUserComplexityCheck>true</usmUserComplexityCheck>

<setCacheEnable>false</setCacheEnable>

<localUserComplexityCheck>true</localUserComplexityCheck>

</systemCfg>

请求中元素说明如表16-11所示。

表 16-11 请求元素说明

元素	描述
trapSource InterfaceN ame	Trap报文源接口名称。
informTim eout	Inform报文的超时周期。
informRes endTimes	Inform报文超时重传次数。
informPen dNumber	SNMP中等待网管系统发送ack响应的Inform报文数量。
snmpPack etPriority	SNMP传输报文(不包括告警报文)的优先级。
trapPacket Priority	SNMP告警报文的优先级。
acl	ACL列表。
snmpListe nPort	指定SNMP与网管连接的UDP端口。
trapListen Port	指定Trap报文侦听端口。
communit yComplexi tyCheck	团体名复杂度检查。
usmUserC omplexity Check	SNMPv3用户密码复杂度检查。
setCacheE nable	设置缓存。
localUserC omplexity Check	本地用户密码复杂度检查。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-12所示。

表 16-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.3.2 查询 SNMP 系统参数

操作	URI	描述
GET	/snmp/systemCfg	配置SNMP系统参数。

● 请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表16-13所示。

表 16-13 请求元素说明

元素	描述
trapSource InterfaceN ame	Trap报文源接口名称。
informTim eout	Inform报文的超时周期。
informRes endTimes	Inform报文超时重传次数。
informPen dNumber	SNMP中等待网管系统发送ack响应的Inform报文数量。
snmpPack etPriority	SNMP传输报文(不包括告警报文)的优先级。

元素	描述
trapPacket Priority	SNMP告警报文的优先级。
acl	ACL列表。
snmpListe nPort	指定SNMP与网管连接的UDP端口。
trapListen Port	指定Trap报文侦听端口。
communit yComplexi tyCheck	团体名复杂度检查。
usmUserC omplexity Check	SNMPv3用户密码复杂度检查。
setCacheE nable	设置缓存。
localUserC omplexity Check	本地用户密码复杂度检查

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <systemCfg>

<trapSourceInterfaceName/>

<informTimeout>15</informTimeout>

<informResendTimes>3</informResendTimes>

<informPendNumber>39</informPendNumber>

<snmpPacketPriority>6</snmpPacketPriority>

<trapPacketPriority>6</trapPacketPriority>

<acl/>

<snmpListenPort>10000/snmpListenPort>

<trapListenPort>20000</trapListenPort>

 $<\!\! community Complexity Check \!\!>\!\! true \!\!<\!\! /community Check \!\!>\!\! true \!\!\!>\!\! true \!\!>\!\! true \!\!\!>\!\! true \!\!>\!\! true \!\!\!>\!\! tr$

<usmUserComplexityCheck>true</usmUserComplexityCheck>

<setCacheEnable>false</setCacheEnable>

<localUserComplexityCheck>true</localUserComplexityCheck>

</systemCfg>

响应中元素说明如所示。

表 16-14 响应元素说明

元素	描述
trapSource InterfaceN ame	Trap报文源接口名称。
informTim eout	Inform报文的超时周期。

元素	描述
informRes endTimes	Inform报文超时重传次数。
informPen dNumber	SNMP中等待网管系统发送ack响应的Inform报文数量。
snmpPack etPriority	SNMP传输报文(不包括告警报文)的优先级。
trapPacket Priority	SNMP告警报文的优先级。
acl	ACL列表。
snmpListe nPort	指定SNMP与网管连接的UDP端口。
trapListen Port	指定Trap报文侦听端口。
communit yComplexi tyCheck	团体名复杂度检查。
usmUserC omplexity Check	SNMPv3用户密码复杂度检查。
setCacheE nable	设置缓存。
localUserC omplexity Check	本地用户密码复杂度检查

响应状态码说明如表16-15所示。

表 16-15 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.4 SNMP 黑名单特性

16.4.1 配置 SNMP 黑名单特性

操作	URI	描述
PUT	/snmp/blackListCfg	配置SNMP黑名单特性。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <blackListCfg>

- <blookipEnable>false</blockipEnable>
- <blookUserEnable>false</blockUserEnable>
-

 blockUserFailureCount>2</blockUserFailureCount>
- <blookUserPeriod>2</blockUserPeriod>
- <blockUserReactiveTime>5</blockUserReactiveTime>
- </blackListCfg>

请求中元素说明如表16-16所示。

表 16-16 请求元素说明

元素	描述
blockIpEna ble	使能IP地址黑名单功能。
blockUserE nable	使能用户黑名单功能。
blockUserF ailureCoun t	设置SNMP v3用户的最大连续认证失败次数。
blockUser Period	指定用户登录失败到被锁定的时间。
blockUser ReactiveTi me	指定SNMP v3用户认证失败超过指定次数后的锁定时间。(以分钟计,缺省情况下用户被锁定5分钟)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-17所示。

表 16-17 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.4.2 获取 SNMP 黑名单配置信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/blackListCfg	获取SNMP黑名单配置信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<blackListCfg>

- <blookipEnable></blockipEnable>
- <blockUserEnable></blockUserEnable>
-

-

 /blockUserPeriod>
- <blockUserReactiveTime></blockUserReactiveTime>
- </blackListCfg>

请求中元素说明如表16-18所示。

表 16-18 请求元素说明

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
元素	描述	
blockIpEna ble	使能IP地址黑名单功能。	
blockUserE nable	使能用户黑名单功能。	
blockUserF ailureCoun t	设置SNMPv3用户的最大连续认证失败次数。	
blockUser Period	指定用户登录失败到被锁定的时间。	
blockUser ReactiveTi me	指定SNMPv3用户认证失败超过指定次数后的锁定时间。(以分钟计,缺省情况下用户被锁定5分钟)	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <blackListCfg>

<blookipEnable>false</blockipEnable>

<blookUserEnable>false</blockUserEnable>

<blockUserFailureCount>2</blockUserFailureCount>

<blookUserPeriod>2</blockUserPeriod>

<blockUserReactiveTime>5</blockUserReactiveTime>

</blackListCfg>

响应中元素说明如表16-19所示。

表 16-19 响应元素说明

元素	描述
blockIpEna ble	使能IP地址黑名单功能。
blockUserE nable	使能用户黑名单功能。
blockUserF ailureCoun t	设置SNMPv3用户的最大连续认证失败次数。
blockUser Period	指定用户登录失败到被锁定的时间。
blockUser ReactiveTi me	指定SNMPv3用户认证失败超过指定次数后的锁定时间。(以分钟计,缺省情况下用户被锁定5分钟)

响应状态码说明如表16-20所示。

表 16-20 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.5 SNMP 通告日志参数

16.5.1 修改 SNMP 通告日志参数

操作	URI	描述
PUT	/snmp/notificationCfg	配置SNMP通告日志参 数。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<notificationCfg>
 <notificationLogEnable>true</notificationLogEnable>
 <notificationGlobalAgeOut>34</notificationGlobalAgeOut>
 <notificationGlobalLimit>100</notificationGlobalLimit>
</notificationCfg>

请求中元素说明如表16-21所示。

表 16-21 请求元素说明

元素	描述
notificatio nLogEnabl e	是否使能告警日志。
notificatio nGlobalAg eOut	告警日志老化时间。
notificatio nGlobalLi mit	日志缓冲区能保存的最大告警日志条数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-22所示。

表 16-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.5.2 查看 SNMP 通告日志参数

操作	URI	描述
GET	/snmp/notificationCfg	查看SNMP通告日志参 数。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<notificationCfg>
 <notificationLogEnable/>
 <notificationGlobalAgeOut/>
 <notificationGlobalLimit/>
</notificationCfg>

请求中元素说明如表16-23所示。

表 16-23 请求元素说明

元素	描述
notificatio nLogEnabl e	是否使能告警日志。
notificatio nGlobalAg eOut	告警日志老化时间。
notificatio nGlobalLi mit	日志缓冲区能保存的最大告警日志条数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<notificationCfg>
 <notificationLogEnable>true</notificationLogEnable>
 <notificationGlobalAgeOut>34</notificationGlobalAgeOut>
 <notificationGlobalLimit>100</notificationGlobalLimit>
</notificationCfg>

响应中元素说明如表16-24所示。

表 16-24 响应元素说明

元素	描述
notificatio nLogEnabl e	是否使能告警日志。

元素	描述
notificatio nGlobalAg eOut	告警日志老化时间。
notificatio nGlobalLi mit	日志缓冲区能保存的最大告警日志条数。

响应状态码说明如表16-25所示。

表 16-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.6 MIB 视图

16.6.1 创建 MIB 视图

操作	URI	描述
POST	/snmp/mibViews/ mibView	创建一个MIB视图。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mibViews>
    <mibView>
        <viewName>MIBVIEW1MIBVIEW1MIBVIEW1</viewName>
        <subtree>internet</subtree>
        <type>included</type>
        </mibView>
</mibViews>
```

请求中元素说明如表16-26所示。

表 16-26 请求元素说明

元素	描述
viewName	mib view名称。
subtree	mib子树名称。
type	过滤类型: ■ included 包含该mib子树。 ■ excluded 不包含该mib子树。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-27所示。

表 16-27 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.6.2 查看 MIB 视图信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/mibViews/ mibView	查看MIB视图信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mibView>
 <viewName></viewName>
 <subtree></subtree>
 <type></type>
</mibView>

请求中元素说明如表16-28所示。

表 16-28 请求元素说明

元素	描述
viewName	mib view名称。
subtree	mib子树名称。
type	过滤类型: ■ included 包含该mib子树。 ■ excluded 不包含该mib子树。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <mibView>

<viewName>MIBVIEW1MIBVIEW1MIBVIEW1</viewName>

<subtree>internet</subtree>

<type>included</type>

</mibView>

响应中元素说明如表16-29所示。

表 16-29 响应元素说明

元素	描述
viewName	mib view名称。
subtree	mib子树名称。
type	过滤类型:
	● included 包含该mib子树
	● excluded 不包含该mib子树

响应状态码说明如表16-30所示。

表 16-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.6.3 修改 MIB 视图信息

操作	URI	描述
PUT	/snmp/mibViews/ mibView	修改MIB视图。

请求示例:

请求中元素说明如表16-31所示。

表 16-31 请求元素说明

元素	描述
viewName	mib view名称。
subtree	mib子树名称。
type	过滤类型:
	● included 包含该mib子树。
	● excluded 不包含该mib子树。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-32所示。

表 16-32 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.6.4 删除 MIB 视图

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/mibViews/ mibView	删除一个MIB视图。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<mibView operation="delete">
 <viewName>helloworld</viewName>
 <subtree>internet</subtree>
 <type>excluded</type>
</mibView>

请求中元素说明如表16-33所示。

表 16-33 请求元素说明

元素	描述
viewName	mib view名称。
subtree	mib子树名称。
type	过滤类型:
	● included 包含该mib子树。
	● excluded 不包含该mib子树。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-34所示。

表 16-34 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.7 SNMPv1/SNMPv2c 团体名

16.7.1 创建 SNMPv1/SNMPv2c 团体名

操作	URI	描述
POST	/snmp/communitys/ community	创建SNMPv1/SNMPv2c团 体名。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <community>

<communityName>community_write</communityName>

<accessRight>write</accessRight>

<mibViewName>internet</mibViewName>

<aclNumber>2323</aclNumber>

</community>

请求中元素说明如表16-35所示。

表 16-35 请求元素说明

元素	描述
communit yName	指定SNMPv1/SNMPv2c团体名。
accessRigh t	访问权限。
mibViewN ame	指定团体名可以访问的MIB视图名。
aclNumber	ACL列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-36所示。

表 16-36 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.7.2 查询 SNMPv1/SNMPv2c 团体名

操作	URI	描述
GET	/snmp/communitys/ community	查询SNMPv1/SNMPv2c团 体名。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-37所示。

表 16-37 请求元素说明

元素	描述
communit yName	指定SNMPv1/SNMPv2c团体名。
accessRigh t	访问权限。
mibViewN ame	指定团体名可以访问的MIB视图名。
aclNumber	ACL列表。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-38所示。

表 16-38 响应元素说明

元素	描述
communit yName	指定SNMPv1/SNMPv2c团体名。
accessRigh t	访问权限。

元素	描述
mibViewN ame	指定团体名可以访问的MIB视图名。
aclNumber	ACL列表。

响应状态码说明如表16-39所示。

表 16-39 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.7.3 修改 SNMPv1/SNMPv2c 团体名

操作	URI	描述
PUT	/snmp/communitys/ community	修改SNMPv1/SNMPv2c团 体名。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <community>

<communityName>community_write</communityName>

<accessRight>write</accessRight>

<mibViewName>internet</mibViewName>

<aclNumber>2323</aclNumber>

</community>

请求中元素说明如表16-40所示。

表 16-40 请求元素说明

元素	描述
communit yName	指定SNMPv1/SNMPv2c团体名。
accessRigh t	访问权限。

元素	描述
mibViewN ame	指定团体名可以访问的MIB视图名。
aclNumber	ACL列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表16-41所示。

表 16-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.7.4 删除 SNMPv1/SNMPv2c 团体名

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/communitys/ community	删除SNMPv1/SNMPv2c团 体名。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<community>

<communityName>community_write</communityName>

<accessRight>write</accessRight>

<mibViewName>internet</mibViewName>

<aclNumber>2323</aclNumber>

</community>

请求中元素说明如表16-42所示。

表 16-42 请求元素说明

元素	描述
communit yName	指定SNMPv1/SNMPv2c团体名。
accessRigh t	访问权限。

元素	描述
mibViewN ame	指定团体名可以访问的MIB视图名。
aclNumber	ACL列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-43所示。

表 16-43 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.8 SNMPv3 组

16.8.1 创建 SNMPv3 组

操作	URI	描述
POST	/snmp/snmpv3Groups/ snmpv3Group	创建一个SNMPv3组。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <snmpv3Group>

<groupName>1</groupName>

<securityLevel>privacy</securityLevel>

<readViewName>internet</readViewName>

<notifyViewName>internet</notifyViewName>

<aclNumber>2999</aclNumber>

</snmpv3Group>

请求中元素说明如表16-44所示。

表 16-44 请求元素说明

元素	描述
groupNam e	SNMPv3组的唯一标识名称。
securityLev el	安全级别。
readViewN ame	指定只读的MIB视图名称。
NotifyView Name	通告的MIB视图名称。
aclNumber	ACL名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表16-45所示。

表 16-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.8.2 查询 SNMPv3 组

操作	URI	描述
GET	/snmp/snmpv3Groups/ snmpv3Group	查看SNMPv3组信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-46所示。

表 16-46 请求元素说明

元素	描述
groupNam e	SNMPv3组的唯一标识名称。
securityLev el	安全级别。
readViewN ame	指定只读的MIB视图名称。
writeView Name	指定读写的MIB视图名称。
NotifyView Name	通告的MIB视图名称。
aclNumber	ACL名称

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<snmpv3Group>

<groupName>1</groupName>

<securityLevel>privacy</securityLevel>

<readViewName>internet</readViewName>

<writeViewName/>

<notifyViewName/>

<aclNumber>2999</aclNumber>

</snmpv3Group>

响应中元素说明如表16-47所示。

表 16-47 响应元素说明

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
元素	描述
groupNam e	SNMPv3组的唯一标识名称。
securityLev el	安全级别。
readViewN ame	指定只读的MIB视图名称。
writeView Name	指定读写的MIB视图名称。
NotifyView Name	通告的MIB视图名称。
aclNumber	ACL名称。

响应状态码说明如表16-48所示。

表 16-48 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.8.3 修改 SNMPv3 组

操作	URI	描述
PUT	/snmp/snmpv3Groups/ snmpv3Group	修改SNMPv3组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-49所示。

表 16-49 请求元素说明

元素	描述
groupNam e	SNMPv3组的唯一标识名称。
securityLev el	安全级别。
readViewN ame	指定只读的MIB视图名称。
NotifyView Name	通告的MIB视图名称。
aclNumber	ACL名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-50所示。

表 16-50 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.8.4 删除 SNMPv3 组

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/snmpv3Groups/ snmpv3Group	删除已创建的SNMPv3 组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-51所示。

表 16-51 请求元素说明

元素	描述
groupNam e	SNMPv3组的唯一标识名称。
securityLev el	安全级别。
readViewN ame	指定只读的MIB视图名称。
NotifyView Name	通告的MIB视图名称。
aclNumber	ACL名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-52所示。

表 16-52 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.9 SNMPv3 用户

16.9.1 创建 SNMPv3 用户

操作	URI	描述
POST	/snmp/usmUsers/ usmUser	为SNMP用户组新增加一 个用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-53所示。

表 16-53 请求元素说明

元素	描述
userName	SNMPv3用户名称。
remoteEng ineID	远程引擎ID。

元素	描述
engineID	本地引擎ID。
groupNam e	SNMPv3用户组名称。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
aclNumber	ACL列表。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-54所示。

表 16-54 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.9.2 查询用户配置信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/usmUsers/ usmUser	查询用户配置信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <usmUser>

<userName/>

<remoteEngineID/>
<engineID/>

<groupName/>

<authProtocol/>

<authKey/>

```
<privProtocol/>
<privKey/>
<aclNumber/>
<activeStatus/>
<leftLockTime/>
</usmUser>
```

请求中元素说明如表16-55所示。

表 16-55 请求元素说明

元素	描述
userName	SNMPv3组的唯一标识名称。
remoteEng ineID	远程引擎ID。
engineID	SNMP引擎ID。
groupNam e	SNMPv3用户组。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
aclNumber	ACL列表。
activeStat us	指定用户是否锁定。
leftLockTi me	剩余解锁时间。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-56所示。

表 16-56 响应元素说明

元素	描述
userName	SNMPv3组的唯一标识名称。
remoteEng ineID	远程引擎ID。
engineID	SNMP引擎ID。
groupNam e	SNMPv3用户组。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
aclNumber	ACL列表。
activeStat us	指定用户是否锁定。
leftLockTi me	剩余解锁时间。

响应状态码说明如表16-57所示。

表 16-57 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.9.3 修改用户配置参数

操作	URI	描述
PUT	/snmp/usmUsers/ usmUser	修改用户配置参数。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-58所示。

表 16-58 请求元素说明

元素	描述
userName	SNMPv3组的唯一标识名称。
remoteEng ineID	远程引擎ID。
engineID	SNMP引擎ID。
groupNam e	SNMPv3用户组。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
aclNumber	ACL列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表16-59所示。

表 16-59 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.9.4 删除用户组中的用户

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/usmUsers/ usmUser	删除用户组中的一个用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-60所示。

表 16-60 请求元素说明

元素	描述
userName	SNMPv3组的唯一标识名称。
remoteEng ineID	远程引擎ID。
engineID	SNMP引擎ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-61所示。

表 16-61 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.10 SNMPv3 本地用户

16.10.1 创建 SNMPv3 本地用户

操作	URI	描述
POST	/snmp/localUsers/ localUser	创建SNMPv3本地用户。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-62所示。

表 16-62 请求元素说明

元素	描述
userName	指定SNMPv3用户名。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-63所示。

表 16-63 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.10.2 查询 SNMPv3 本地用户配置参数

操作	URI	描述
GET	/snmp/localUsers/ localUser	查看SNMPv3本地用户配置参数。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-64所示。

表 16-64 请求元素说明

元素	描述
userName	指定SNMPv3用户名。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
activeStat us	指定用户是否锁定。
leftLockTi me	剩余解锁时间。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-65所示。

表 16-65 响应元素说明

元素	描述
userName	指定SNMPv3用户名。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。
activeStat us	指定用户是否锁定。
leftLockTi me	剩余解锁时间。

响应状态码说明如表16-66所示。

表 16-66 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.10.3 修改 SNMPv3 本地用户

操作	URI	描述
PUT	/snmp/localUsers/ localUser	修改SNMPv3本地用户。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <localUser>

<userName>rootabc</userName>

<authProtocol>md5</authProtocol>

<authKey>1234qwer</authKey>

<privKey>1234qwer</privKey>

</localUser>

请求中元素说明如表16-67所示。

表 16-67 请求元素说明

元素	描述
userName	指定SNMPv3用户名。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表16-68所示。

表 16-68 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.10.4 删除 SNMPv3 本地用户

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/localUsers/ localUser	删除SNMPv3本地用户。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <localUser> <userName>rootabc</userName>

<authProtocol>md5</authProtocol> <authKey>1234qwer</authKey> <privProtocol>des56</privProtocol> <privKey>1234qwer</privKey>

</localUser>

请求中元素说明如表16-69所示。

表 16-69 请求元素说明

元素	描述
userName	指定SNMPv3用户名。
authProtoc ol	认证方式。
authKey	认证密钥。
privProtoc ol	加密方式。
privKey	加密密钥。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-70所示。

表 16-70 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.11 SNMP 告警主机

16.11.1 创建 SNMP 告警主机

操作	URI	描述
POST	/snmp/targetHosts/ targetHost	为Trap或Inform创建目标 主机。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <targetHost>

<nmsName>2</nmsName>

<address>10.1.1.1</address>

<portNumber>162</portNumber>

<vpnInstanceName>_public_/vpnInstanceName>

<securityName>public</securityName>

```
<securityNameV3></securityNameV3>
<securityModel>v2c</securityModel>
<securityLevel>noAuthNoPriv</securityLevel>
<notifyType>inform</notifyType>
<domain>snmpUDPDomain</domain>
<targetInformTimeout>15</targetInformTimeout>
<targetInformResendTimes>3</targetInformResendTimes>
<pri><pri><pri><ext-vb>false</ext-vb>
<interface-name>LoopBackO</interface-name>
<notifyFltrPrName>
<isPublicNet>false</isPublicNet>
</targetHost>
```

请求中元素说明如表16-71所示。

表 16-71 请求元素说明

元素	描述
nmsName	SNMP消息传输的目标主机名称。
address	SNMP消息传输的目标主机地址。
portNumb er	UDP端口号。
vpnInstanc eName	VPN实例名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3用户安全名。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityLev el	SNMP安全级别。
notifyType	通告报文类型。
domain	传输协议域。
targetInfor mTimeout	Inform报文超时周期。
targetInfor mResendTi mes	Inform报文最大重传次数。
private- netmanag er	指定接收Trap的目标主机是华为网管。
ext-vb	指定向目标主机发送的告警携带扩展绑定变量。
interface- name	接口名称。

元素	描述
notifyFltrP rName	通告过滤模板。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表16-72所示。

表 16-72 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.11.2 查询 SNMP 告警主机配置信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/targetHosts/ targetHost	查看Trap或Inform的目标 主机的配置信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<targetHost>
  <nmsName/>
  <domain/>
  <address/>
  <targetInformTimeout/>
  <targetInformResendTimes/>
  <notifyType/>
  <vpnInstanceName/>
  <portNumber/>
  <securityModel/>
  <securityName/>
  <securityNameV3/>
  <securityLevel/>
  <private-netmanager/>
  <isPublicNet/>
  <ext-vb/>
  <notifyFltrPrName/>
  <retriesNum/>
  <pendingNum/>
```

```
<sentNum/>
<droppedNum/>
<failedNum/>
<confirmedNum/>
<interface-name/>
</targetHost>
```

请求中元素说明如表16-73所示。

表 16-73 请求元素说明

元素	描述
nmsName	SNMP消息的目标主机名称。
domain	传输协议域。
address	SNMP消息传输的目标主机地址。
targetInfor mTimeout	Inform报文超时周期。
targetInfor mResendTi mes	Inform报文最大重传次数。
notifyType	通告报文类型。
vpnInstanc eName	VPN实例名称。
portNumb er	UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3用户安全名。
securityLev el	SNMP安全级别。
private- netmanag er	指定接收Trap的目标主机是华为网管。
isPublicNe t	指定是否使用公网。
ext-vb	指定向目标主机发送的告警携带扩展绑定变量。
notifyFltrP rName	指定通告过滤模板名称。
retriesNu m	重传次数。

元素	描述
pendingNu m	阻塞个数。
sentNum	已发送个数。
droppedN um	丢弃个数。
failedNum	失败个数。
confirmed Num	确认个数。
interface- name	接口名称。

响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<targetHost>
  <nmsName>2</nmsName>
  <address>10.1.1.1</address>
  <portNumber>162</portNumber>
  <vpnInstanceName>_public_</vpnInstanceName>
  <securityName/>
  <securityNameV3/>
  <securityModel>v2c</securityModel>
  <securityLevel>noAuthNoPriv</securityLevel>
  <notifyType>inform</notifyType>
  <domain>snmpUDPDomain</domain>
  <targetInformTimeout>15</targetInformTimeout>
  <targetInformResendTimes>3</targetInformResendTimes>
  <private-netmanager>false</private-netmanager>
  <ext-vb>false</ext-vb>
  <interface-name/>
  <notifyFltrPrName/>
  <retriesNum>0</retriesNum>
  <pendingNum>0</pendingNum>
  <sentNum>0</sentNum>
  <droppedNum>0</droppedNum>
  <failedNum>0</failedNum>
  <confirmedNum>0</confirmedNum>
  <isPublicNet>false</isPublicNet>
</targetHost>
```

响应中元素说明如表16-74所示。

表 16-74 响应元素说明

元素	描述
nmsName	SNMP消息的目标主机名称。
domain	传输协议域。
address	SNMP消息传输的目标主机地址。
targetInfor mTimeout	Inform报文超时周期。

元素	描述
targetInfor mResendTi mes	Inform报文最大重传次数。
notifyType	通告报文类型。
vpnInstanc eName	VPN实例名称。
portNumb er	UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3用户安全名。
securityLev el	SNMP安全级别。
private- netmanag er	指定接收Trap的目标主机是华为网管。
ext-vb	指定向目标主机发送的告警携带扩展绑定变量。
interface- name	接口名称。
notifyFltrP rName	通告过滤模板。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。

响应状态码说明如表16-75所示。

表 16-75 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.11.3 修改 SNMP 告警主机

操作	URI	描述
PUT	/snmp/targetHosts/ targetHost	修改Trap或Inform的目标 主机。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <targetHost> <nmsName>2</nmsName> <address>10.1.1.1</address>

<portNumber>10000</portNumber>

<vpnInstanceName>_public_</vpnInstanceName>

<securityName>public</securityName>

<securityModel>v2c</securityModel>

<securityLevel>noAuthNoPriv</securityLevel>

<notifyType>inform</notifyType>

<domain>snmpUDPDomain</domain>

<targetInformTimeout>15</targetInformTimeout>

 $<\!targetInformResendTimes\!\!>\!\!3<\!/targetInformResendTimes\!\!>\!\!$

<private-netmanager>false</private-netmanager>

<ext-vb>false</ext-vb>

<interface-name>LoopBack0</interface-name>

<notifyFltrPrName>1</notifyFltrPrName>

<isPublicNet>false</isPublicNet>

</targetHost>

请求中元素说明如表16-76所示。

表 16-76 请求元素说明

元素	描述
nmsName	SNMP消息传输的目标主机名称。
address	SNMP消息传输的目标主机地址。
portNumb er	UDP端口号。
vpnlnstanc eName	VPN实例名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3用户安全名。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityLev el	SNMP安全级别。
notifyType	通告报文类型。

元素	描述
domain	传输协议域。
targetInfor mTimeout	Inform报文超时周期。
targetInfor mResendTi mes	Inform报文最大重传次数。
private- netmanag er	指定接收Trap的目标主机是华为网管。
ext-vb	指定向目标主机发送的告警携带扩展绑定变量。
interface- name	接口名称。
notifyFltrP rName	通告过滤模板。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-77所示。

表 16-77 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.11.4 删除 SNMP 告警主机

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/targetHosts/ targetHost	删除Trap或Inform的目标 主机。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <targetHost> <nmsName>TargetHost1</nmsName> </targetHost>

请求中元素说明如表16-78所示。

表 16-78 请求元素说明

元素	描述
nmsName	告警主机名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-79所示。

表 16-79 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.12 通告过滤模板

16.12.1 创建通告过滤模板

操作	URI	描述
POST	/snmp/notifyFltrPrs/ notifyFltrPr	创建通告过滤模板。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-80所示。

表 16-80 请求元素说明

元素	描述
profileNa me	指定过滤模板名称。
subtree	MIB子树。
type	过滤类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-81所示。

表 16-81 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.12.2 查询通告过滤模板

操作	URI	描述
GET	/snmp/notifyFltrPrs/ notifyFltrPr	查询已经配置的所有通告 过滤模板。

● 请求示例:

<subtree></subtree>

<type></type>

</notifyFltrPr>

请求中元素说明如表16-82所示。

表 16-82 请求元素说明

元素	描述
profileNa me	指定过滤模板名称。

元素	描述
subtree	MIB子树。
type	过滤类型。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<snmp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">

<notifyFltrPrs>

<subtree>internet</subtree>

<type>excluded</type>

</notifyFltrPr>

</notifyFltrPrs>

</snmp>

响应中元素说明如表16-83所示。

表 16-83 响应元素说明

元素	描述
profileNa me	指定过滤模板名称。
subtree	MIB子树。
type	过滤类型。

响应状态码说明如表16-84所示。

表 16-84 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.12.3 删除通告过滤模板

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/notifyFltrPrs/ notifyFltrPr	删除通告过滤模板。

请求示例:

请求中元素说明如表16-85所示。

表 16-85 请求元素说明

元素	描述
profileNa me	指定过滤模板名称。
subtree	MIB子树。
type	过滤类型。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-86所示。

表 16-86 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.13 代理团体名

16.13.1 创建代理团体名

操作	URI	描述
POST	/snmp/proxy/ communitys/community	创建一个新的Proxy团体 名。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-87所示。

表 16-87 请求元素说明

元素	描述
communit yName	团体名。
remoteEng ineID	远端引擎ID。
acl	ACL列表。
aliasName	团体名别名。 具有唯一性,不能和团体名相同,一个团体名只能配置一个团体 名别名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-88所示。

表 16-88 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.13.2 查询代理团体名

操作	URI	描述
GET	/snmp/proxy/ communitys/community	查看Proxy团体名信息。

请求示例:

请求中元素说明如表16-89所示。

表 16-89 请求元素说明

元素	描述
communit yName	团体名。
remoteEng ineID	远端引擎ID。
acl	ACL列表。
aliasName	团体名别名。 具有唯一性,不能和团体名相同,一个团体名只能配置一个团体 名别名。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-90所示。

表 16-90 响应元素说明

元素	描述
communit yName	团体名。
remoteEng ineID	远端引擎ID。
acl	ACL列表。
aliasName	团体名别名。 具有唯一性,不能和团体名相同,一个团体名只能配置一个团体 名别名。

响应状态码说明如表16-91所示。

表 16-91 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.13.3 修改代理团体名

操作	URI	描述
PUT	/snmp/proxy/ communitys/community	修改代理团体名名称。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-92所示。

表 16-92 请求元素说明

元素	描述
communit yName	团体名。
remoteEng ineID	远端引擎ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-93所示。

表 16-93 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.13.4 删除代理团体名

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/proxy/ communitys/community	修改代理团体名名称。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-94所示。

表 16-94 请求元素说明

元素	描述
communit yName	团体名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-95所示。

表 16-95 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.14 代理告警主机

16.14.1 创建代理告警主机

操作	URI	描述
POST	/snmp/proxy/ targetHosts/targetHost	创建Trap的代理目标主 机。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<targetName>dddd</targetName>

<domain>snmpUDPDomain</domain>

<address>10.1.1.1</address>

<timeout>16</timeout>

<vpnInstanceName>_public_/vpnInstanceName>
<portNumber>33333</portNumber>

<securityModel>v2c</securityModel>

<securityName>public</securityName>

<isPublicNet>true</isPublicNet>

</targetHost>

请求中元素说明如表16-96所示。

表 16-96 请求元素说明

元素	描述
targetNam e	配置了SNMP代理设备的目的主机名称。
domain	传输域协议。
address	配置了SNMP代理设备的目的主机IP地址。
timeout	网管向SNMP Agent端回应Inform告警报文的超时时间。
vpnInstanc eName	目的主机所在的VPN实例。
portNumb er	网管发送SNMP报文的UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。 如果vpnlnstanceName不为"_public_",该元素只能为false。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-97所示。

表 16-97 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.14.2 查询代理告警主机信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/proxy/ targetHosts/targetHost	查询Trap的代理目标主机 信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-98所示。

表 16-98 请求元素说明

元素	描述
targetNam e	配置了SNMP代理设备的目的主机名称。
domain	传输域协议。
address	配置了SNMP代理设备的目的主机IP地址。

元素	描述
timeout	网管向SNMP Agent端回应Inform告警报文的超时时间。
vpnInstanc eName	目的主机所在的VPN实例。
portNumb er	网管发送SNMP报文的UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityLev el	SNMP安全级别。
interface- name	Trap报文源接口名称。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。 如果vpnlnstanceName不为"_public_",该元素只能为false。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-99所示。

表 16-99 响应元素说明

元素	描述
targetNam e	配置了SNMP代理设备的目的主机名称。
domain	传输域协议。
address	配置了SNMP代理设备的目的主机IP地址。

元素	描述
timeout	网管向SNMP Agent端回应Inform告警报文的超时时间。
vpnInstanc eName	目的主机所在的VPN实例。
portNumb er	网管发送SNMP报文的UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
isPublicNe t	在公网中连接告警主机。 如果vpnInstanceName不为"_public_",该元素只能为false。

响应状态码说明如表16-100所示。

表 16-100 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.14.3 修改代理告警主机信息

操作	URI	描述
PUT	/snmp/proxy/ targetHosts/targetHost	修改Trap的代理目标主机 信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-101所示。

表 16-101 请求元素说明

元素	描述
targetNam e	配置了SNMP代理设备的目的主机名称。
address	配置了SNMP代理设备的目的主机IP地址。
portNumb er	网管发送SNMP报文的UDP端口号。
securityMo del	指定SNMP安全模型。
securityNa meV3	SNMPv3用户安全名。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表16-102所示。

表 16-102 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.14.4 删除代理告警主机

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/proxy/ targetHosts/targetHost	删除Trap的代理目标主 机。

请求示例:

请求中元素说明如表16-103所示。

表 16-103 请求元素说明

元素	描述
targetNam e	配置了SNMP代理设备的目标主机名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-104所示。

表 16-104 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.15 代理规则

16.15.1 创建代理规则

操作	URI	描述
POST	/snmp/proxy/rules/rule	创建SNMP代理规则。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><rule>
cproxyName>r2

<type>read</type>

<remoteEngineID>11111111111</remoteEngineID>

<targetHostName>2</targetHostName>

<securityName>test</securityName>

<securityModel>v1</securityModel>

<securityLevel>noAuthNoPriv</securityLevel>

</rule>

请求中元素说明如表16-105所示。

表 16-105 请求元素说明

元素	描述
proxyNam e	SNMP协议报文代理规则名称。
type	SNMP报文类型。
remoteEng ineID	远端SNMP引擎ID。
targetHost Name	目标主机名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityMo del	安全模型。
securityLev el	安全级别。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-106所示。

表 16-106 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.15.2 查询代理规则

操作	URI	描述
GET	/snmp/proxy/rules/rule	查询已配置的SNMP代理 规则。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-107所示。

表 16-107 请求元素说明

元素	描述
proxyNam e	SNMP协议报文代理规则名称。
type	SNMP报文类型。
remoteEng ineID	远端SNMP引擎ID。
targetHost Name	目标主机名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityMo del	安全模型。
securityLev el	安全级别。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-108所示。

表 16-108 响应元素说明

元素	描述
proxyNam e	SNMP协议报文代理规则名称。
type	SNMP报文类型。
remoteEng ineID	远端SNMP引擎ID。
targetHost Name	目标主机名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityMo del	安全模型。
securityLev el	安全级别。

响应状态码说明如表16-109所示。

表 16-109 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.15.3 修改代理规则

操作	URI	描述
PUT	/snmp/proxy/rules/rule	修改SNMP代理规则。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rule> <proxyName>r2</proxyName>

<type>read</type>
<remoteEngineID>111111111111</remoteEngineID>
<targetHostName>2</targetHostName>
<securityName>test</securityName>
<securityModel>v1</securityModel>
<securityLevel>noAuthNoPriv</securityLevel>
</rule>

请求中元素说明如表16-110所示。

表 16-110 请求元素说明

元素	描述
proxyNam e	SNMP协议报文代理规则名称。
type	SNMP报文类型。
remoteEng ineID	远端SNMP引擎ID。
targetHost Name	目标主机名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityMo del	安全模型。
securityLev el	安全级别。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-111所示。

表 16-111 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.15.4 删除代理规则

操作	URI	描述
DELETE	/snmp/proxy/rules/rule	删除已配置的SNMP代理 规则。

请求示例:

请求中元素说明如表16-112所示。

表 16-112 请求元素说明

元素	描述
proxyNam e	SNMP协议报文代理规则名称。
type	SNMP报文类型。
remoteEng ineID	远端SNMP引擎ID。
targetHost Name	目标主机名称。
securityNa me	SNMPv1/SNMPv2c用户安全名。
securityNa meV3	SNMPv3安全用户名。
securityMo del	安全模型。
securityLev el	安全级别。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-113所示。

表 16-113 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.16 查询 SNMP 的统计信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/snmpStats	查看SNMP的统计信息。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<snmpStats>
  <inPkts/>
  <outPkts/>
  <inBadVersions/>
  <inBadCommuintyNames/>
  <inBadCommunityUsesr/>
  <inASNParseErrs/>
  <inTooBigs/>
  <inNoSuchNames/>
  <inBadValues/>
  <inReadOnlys/>
  <inGenErrs/>
  <inTotalReqVars/>
  <inTotalSetVars/>
  <inGetRequests/>
  <inGetNexts/>
  <inSetRequests/>
  <inGetResponses/>
  <inTraps/>
  <outTooBigs/>
  <outNoSuchNames/>
  <outBadValues/>
  <outGenErrs/>
  <outGetRequests/>
  <outGetNexts/>
  <outSetRequests/>
  <outGetResponses/>
  <outTraps/>
  <silentDrops/>
  <inGetBulks/>
  <outGetBulks/>
  <inInforms/>
  <inProxyPkts/>
  cproxyDrops/>
</snmpStats>
```

请求中元素说明如表16-114所示。

表 16-114 请求元素说明

元素	描述
inPkts	SNMP实体接收的报文数量。
outPkts	SNMP实体发送的报文数量。
inBadVersi ons	SNMP协议实体接收到的版本错误的报文数量。
inBadCom muintyNa mes	SNMP协议实体接收到的团体名不识别的报文数量。
inBadCom munityUse sr	SNMP协议实体接收到的操作类型不被团体名所支持的报文数量。
inASNPars eErrs	SNMP实体解析报文时的ASN.1和BER错误数量。
inTooBigs	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为tooBig的报文数量。
inNoSuch Names	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为noSuchName的报文数量。
inBadValu es	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为badValue的报文数量。
inReadOnl ys	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为readOnly的报文数量。
inGenErrs	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为genErr的报文数量。
inTotalReq Vars	SNMP协议实体根据接收的合法Get-Request和Get-next报文中成功查找的MIB对象数量。
inTotalSet Vars	SNMP协议实体根据接收到的合法的Set-Request报文并成功修改的MIB对象数量。
inGetRequ ests	SNMP协议实体接收和处理的Get-Request报文数量。
inGetNexts	SNMP协议实体接收和处理的Get-Next报文数量。
inSetRequ ests	SNMP协议实体接收和处理的Set-Request报文数量。
inGetResp onses	SNMP协议实体接收和处理的Get-Response报文数量。
inTraps	SNMP协议实体接收和处理的Trap报文数量。
outTooBigs	SNMP协议实体生成的error-status字段值为tooBig的报文数量。

元素	描述
outNoSuch Names	SNMP协议实体生成的error-status字段值为noSuchName的报文 数量。
outBadVal ues	SNMP协议实体生成的error-status字段值为badValue的报文数量。
outGenErr s	SNMP协议实体生成的error-status字段值为genErr的报文数量。
outGetReq uests	SNMP协议实体生成的Get-Request报文数量。
outGetNex ts	SNMP协议实体生成的Get-Next报文数量。
outSetReq uests	SNMP协议实体生成的Set-Request报文数量。
outGetRes ponses	SNMP协议实体生成的Get-Response报文数量。
outTraps	SNMP协议实体生成的trap报文数量。
silentDrop s	SNMP协议实体因携带的绑定VB为空或长度超过本地限制或者请求报文发送端最大可接收长度而丢弃的报文数量。
inGetBulks	SNMP协议实体接收和处理的GetBulk报文数量。
outGetBul ks	SNMP协议实体生成的GetBulk-Request报文数量。
inInforms	SNMP协议接收和处理的Inform报文数量。
inProxyPkt s	SNMP Proxy接收到的报文数量。
proxyDrop s	SNMP Proxy将报文转发给目的主机失败时丢弃的请求报文数量。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<snmpStats>

<inPkts>698</inPkts>

<outPkts>696</outPkts>

<inBadVersions>0</inBadVersions>

<inBadCommuintyNames>2</inBadCommuintyNames>

<inBadCommunityUsesr>0</inBadCommunityUsesr>

<inASNParseErrs>0</inASNParseErrs>

<inTooBigs>0</inTooBigs>

<inNoSuchNames>0</inNoSuchNames>

<inBadValues>0</inBadValues>

<inReadOnlys>0</inReadOnlys>

<inGenErrs>0</inGenErrs>
<inTotalReqVars>759</inTotalReqVars>

<inTotalSetVars>0</inTotalSetVars>

<inGetRequests>632</inGetRequests>

<inGetNexts>64</inGetNexts>

```
<inSetRequests>0</inSetRequests>
  <inGetResponses>0</inGetResponses>
  <inTraps>0</inTraps>
  <outTooBigs>0</outTooBigs>
  <outNoSuchNames>0</outNoSuchNames>
  <outBadValues>0</outBadValues>
  <outGenErrs>0</outGenErrs>
  <outGetRequests>0</outGetRequests>
  <outGetNexts>0</outGetNexts>
  <outSetRequests>0</outSetRequests>
  <outGetResponses>696</outGetResponses>
  <outTraps>0</outTrap
  <silentDrops>0</silentDrops>
  <inGetBulks>0</inGetBulks>
<outGetBulks>0</outGetBulks>
  <inInforms>0</inInforms>
  <inProxyPkts>0</inProxyPkts>
  cproxyDrops>0
</snmpStats>
```

响应中元素说明如表16-115所示。

表 16-115 响应元素说明

元素	描述
inPkts	SNMP实体接收的报文数量。
outPkts	SNMP实体发送的报文数量。
inBadVersi ons	SNMP协议实体接收到的版本错误的报文数量。
inBadCom muintyNa mes	SNMP协议实体接收到的团体名不识别的报文数量。
inBadCom munityUse sr	SNMP协议实体接收到的操作类型不被团体名所支持的报文数量。
inASNPars eErrs	SNMP实体解析报文时的ASN.1和BER错误数量。
inTooBigs	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为tooBig的报文数量。
inNoSuch Names	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为noSuchName的报文数量。
inBadValu es	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为badValue的报文数量。
inReadOnl ys	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为readOnly的报文数量。
inGenErrs	SNMP协议实体接收到的error-status字段值为genErr的报文数量。
inTotalReq Vars	SNMP协议实体根据接收的合法Get-Request和Get-next报文中成功查找的MIB对象数量。

元素	描述
inTotalSet Vars	SNMP协议实体根据接收到的合法的Set-Request报文并成功修改 的MIB对象数量。
inGetRequ ests	SNMP协议实体接收和处理的Get-Request报文数量。
inGetNexts	SNMP协议实体接收和处理的Get-Next报文数量。
inSetRequ ests	SNMP协议实体接收和处理的Set-Request报文数量。
inGetResp onses	SNMP协议实体接收和处理的Get-Response报文数量。
inTraps	SNMP协议实体接收和处理的Trap报文数量。
outTooBigs	SNMP协议实体生成的error-status字段值为tooBig的报文数量。
outNoSuch Names	SNMP协议实体生成的error-status字段值为noSuchName的报文数量。
outBadVal ues	SNMP协议实体生成的error-status字段值为badValue的报文数量。
outGenErr s	SNMP协议实体生成的error-status字段值为genErr的报文数量。
outGetReq uests	SNMP协议实体生成的Get-Request报文数量。
outTraps	SNMP协议实体生成的trap报文数量。
silentDrop s	SNMP协议实体因携带的绑定VB为空或长度超过本地限制或者请求报文发送端最大可接收长度而丢弃的报文数量。
inGetBulks	SNMP协议实体接收和处理的GetBulk报文数量。
outGetBul ks	SNMP协议实体生成的GetBulk-Request报文数量。
inInforms	SNMP协议接收和处理的Inform报文数量。
inProxyPkt s	SNMP Proxy接收到的报文数量。
proxyDrop s	SNMP Proxy将报文转发给目的主机失败时丢弃的请求报文数量。

响应状态码说明如表16-116所示。

表 16-116 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.17 查询 USM 统计信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/usmStats	查看SNMP USM统计信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-117所示。

表 16-117 请求元素说明

元素	描述
unknownU serName	因携带的用户名不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
wrongDige sts	因认证密码错误而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unsupport SecLevels	因安全级别不被支持而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
notInTmWi ndows	因超出时间窗口范围而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unknownE ngineIDs	因携带的引擎ID无法识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。

元素	描述
decryption Errorss	因解密失败而被SNMP引擎丢弃的报文数量。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <usmStats>

<unknownUserName>0</unknownUserName>

<wrongDigests>0</wrongDigests>

<unsupportSecLevels>0</unsupportSecLevels>

<notInTmWindows>0</notInTmWindows>

 $<\!\!unknownEngineIDs\!\!>\!\!0<\!\!/unknownEngineIDs\!\!>\!\!$

<decryptionErrorss>0</decryptionErrorss>

</usmStats>

响应中元素说明如表16-118所示。

表 16-118 响应元素说明

元素	描述
unknownU serName	因携带的用户名不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
wrongDige sts	因认证密码错误而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unsupport SecLevels	因安全级别不被支持而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
notInTmWi ndows	因超出时间窗口范围而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unknownE ngineIDs	因携带的引擎ID无法识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
decryption Errorss	因解密失败而被SNMP引擎丢弃的报文数量。

响应状态码说明如表16-119所示。

表 16-119 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.18 查询处理消息统计信息

操作	URI	描述
GET	/snmp/mpdStats	查询消息处理与分发的相 关参数。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-120所示。

表 16-120 请求元素说明

元素	描述
unknownS ecModel	因安全模型不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
invalidMsg	因报文非法或者携带无法正确解析的元素而被SNMP引擎丢弃的
s	报文数量。
unknownP	因报文中带有不能被相应的应用程序正确解析的报文类型而被
DUHandl	SNMP引擎丢弃的报文数量。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表16-121所示。

表 16-121 响应元素说明

元素	描述
unknownS ecModel	因安全模型不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
invalidMsg s	因报文非法或者携带无法正确解析的元素而被SNMP引擎丢弃的 报文数量。

元素	描述
unknownP	因报文中带有不能被相应的应用程序正确解析的报文类型而被
DUHandl	SNMP引擎丢弃的报文数量。

响应状态码说明如表16-122所示。

表 16-122 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.19 查询 SNMP 告警主机

操作	URI	描述
GET	/snmp/targetStats	查询告警主机统计参数。

请求示例:

请求中元素说明如表16-123所示。

表 16-123 请求元素说明

元素	描述
unAvailCo ntexts	因携带的context无效而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unknownC ontexts	因携带的context不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <targetStats>

<unAvailContexts>0</unAvailContexts> <unknownContexts>0</unknownContexts> </targetStats>

响应中元素说明如表16-124所示。

表 16-124 响应元素说明

元素	描述
unAvailCo ntexts	因携带的context无效而被SNMP引擎丢弃的报文数量。
unknownC ontexts	因携带的context不识别而被SNMP引擎丢弃的报文数量。

响应状态码说明如表16-125所示。

表 16-125 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.20 查询缓冲区告警日志内容

操作	URI	描述
GET	/snmp/notificationStats	查询缓冲区告警日志内 容。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-126所示。

表 16-126 请求元素说明

元素	描述
totalNotifi cationsLog ged	nlmLogTable表中的Notifications日志条目总数。 它对notification的每条日志进行计数,如果一个noftification产 生了多条日志,会对这多条日志都进行计数。
totalNotifi cationsBu mped	受nlmConfigGlobalEntryLimit和nlmConfigLogEntryLimit所限, 为容纳新的日志而删除的日志数量。
totalLogEn tries	nlmLogTable表中当前日志总数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<notificationStats>

<totalNotificationsLogged>9</totalNotificationsLogged>

 $<\!total Notifications Bumped\!>\!0<\!/total Notifications Bumped\!>\!$

<totalLogEntries>9</totalLogEntries>

</notificationStats>

响应中元素说明如表16-127所示。

表 16-127 响应元素说明

元素	描述
totalNotifi cationsLog ged	nlmLogTable表中的Notifications日志条目总数。 它对notification的每条日志进行计数,如果一个noftification产 生了多条日志,会对这多条日志都进行计数。
totalNotifi cationsBu mped	受nlmConfigGlobalEntryLimit和nlmConfigLogEntryLimit所限, 为容纳新的日志而删除的日志数量。
totalLogEn tries	nlmLogTable表中当前日志总数。

响应状态码说明如表16-128所示。

表 16-128 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.21 激活用户

操作	URI	描述
PUT	/snmp/snmpaActivateUsers/ snmpaActivateUser	激活用户。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<snmpaActivateUser>
<engineId>800007DB0338BA37652201</engineId>
<userName>test</userName>
</snmpaActivateUser>

请求中元素说明如表16-129所示。

表 16-129 请求元素说明

元素	描述
engineld	SNMP引擎ID。(需要从设备获取)
userName	用户名称。(需要从设备获取)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表16-130所示。

表 16-130 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.22 发送测试告警报文

操作	URI	描述
PUT	/snmp/sendNmsPingTraps	发送测试告警报文。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<sendNmsPingTraps>

</sendNmsPingTraps>

请求中元素说明如表16-131所示。

表 16-131 请求元素说明

元素	描述
isTestTrap	指定是否发送告警报文。
	● true: 发送。
	● false: 不发送。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表16-132所示。

表 16-132 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

16.23 查询 MIB 节点

操作	URI	描述
GET	/snmp/snmpLocalQuery	发送查询MIB节点报文。

● 请求示例:

请求中元素说明如表16-133所示。

表 16-133 请求元素说明

元素	描述
queryType	查询类型。
varBindRe q	请求查询的节点。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<snmp>
<snmpLocalQuery>
<queryType>get</queryType>
<varBindReq>1.3.6.1.2.1.1.5.0</varBindReq>
<varBindRsp>1.3.6.1.2.1.1.5.0</varBindRsp>
<retVal>HUAWEI</retVal>
</snmpLocalQuery>
</snmp>

响应元素说明如表2响应元素说明所示。

表 16-134 响应元素说明

元素	描述
queryType	查询类型。
varBindReq	请求查询的节点。
varBindRsp	返回报文的节点。
retVal	返回值。

响应状态码说明如表16-135所示。

表 16-135 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17_{VLAN}

17.1 单个VLAN

17.2 多个VLAN

17.3 协议VLAN

17.4 VLAN划分

17.5 VLAN实例

17.6 VLANIF

17.7 将VLAN和BD绑定

17.1 单个 VLAN

17.1.1 创建单个 VLAN

操作	URI	描述
POST	/vlan/vlans/vlan	创建单个VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表17-1所示。

表 17-1 请求中元素说明

元素	描述	
vlanId	VLAN ID。	
vlanName	VLAN名称。	
vlanDesc	VLAN描述信息。	
vlanType	VLAN类型:	
	● common: 普通VLAN。	
	• super: 聚合VLAN。	
	● sub: 子VLAN。	
subVlans	子VLAN列表。	
superVlan	聚合VLAN ID。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-2所示。

表 17-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.1.2 查询 VLAN

操作	URI	描述
GET	/vlan/vlans/vlan	查询VLAN信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vlan>
<vlanId></vlanId>
<vlanName></vlanName>
<vlanDesc></vlanDesc>

<vlanType></vlanType> <adminStatus></adminStatus>

```
<subVlans></subVlans>
<superVlan></superVlan>
```

请求中元素说明如表17-3所示。

表 17-3 请求中元素说明

元素	描述	
vlanId	VLAN ID。	
vlanName	VLAN名称。	
vlanDesc	VLAN描述信息。	
adminStatus	VLAN管理状态(r11支持):	
	● up: 打开VLAN。	
	● down:关闭VLAN。	
vlanType	VLAN类型:	
	● common: 普通VLAN。	
	● super: 聚合VLAN。	
	● sub: 子VLAN	
subVlans	子VLAN列表。	
superVlan	聚合VLAN ID。	

```
响应示例(XML格式):
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <vlan>
     <vlanId>2</vlanId>
     <vlanType>super</vlanType>
     <vlanName></vlanName>
     <vlanDesc>huaweivlan2</vlanDesc>
     <adminStatus>up</adminStatus>
     <subVlans></subVlans>
     <superVlan/>
  </vlan>
```

响应中元素说明如表17-4所示。

表 17-4 响应中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。
vlanDesc	VLAN描述信息。

元素	描述	
vlanType	VLAN类型:	
	● common: 普通VLAN。	
	● super: 聚合VLAN。	
	● sub: 子VLAN。	
adminStatus	VLAN管理状态(r11支持):	
	● up: 打开VLAN。	
	● down:关闭VLAN。	
subVlans	子VLAN列表。	
superVlan	聚合VLAN ID。	

响应状态码说明如表17-5所示。

表 17-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.1.3 删除单个 VLAN

操作	URI	描述
DELETE	/vlan/vlans/vlan	删除已经创建的VLAN。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <vlan operation="delete"> <vlanId>2</vlanId> </vlan>

请求中元素说明如表17-6所示。

表 17-6 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表17-7所示。

表 17-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.1.4 修改 VLAN 属性

操作	URI	描述
PUT	/vlan/vlans/vlan	修改VLAN的属性。

请求示例:

</muxVlan> </vlan>

请求中元素说明如表17-8所示。

表 17-8 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。
vlanDesc	VLAN描述信息。
adminStatus	VLAN管理状态:
	● up: 打开VLAN。
	● down: 关闭VLAN。
vlanType	VLAN类型:
	● common: 普通VLAN。
	● super: 聚合VLAN。
	• sub: 子VLAN。
	• princple: MUX VLAN。
	● separate: 隔离VLAN。
	● group: 组VLAN。
subVlans	子VLAN列表。
superVlan	聚合VLAN ID。
separateVlan	MUX VLAN中的隔离VLAN。
groupVlans	MUX VLAN中的组VLAN。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-9所示。

表 17-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.1.5 查询成员口信息

操作	URI	描述
GET	/vlan/vlans/vlan	查询VLAN成员口信息。

• 请求示例:

请求中元素说明如表17-10所示。

表 17-10 请求中元素说明

元素	描述	
vlanId	VLAN ID。	
portInfo	VLAN成员口信息	
ifName	成员口接口名。	
accessType	链路类型: • access:接入类型。 • trunk: trunk类型。 • hybrid:混合类型。 • dot1q-tunnel: dot1q-tunnel类型。	
tagMode	端口是tag模式还是untag模式。	

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表17-11所示。

表 17-11 响应中元素说明

元素	描述	
vlanId	VLAN ID。	
portInfo	VLAN成员口信息	
ifName	成员口接口名。	
accessType	链路类型: access:接入类型。trunk: trunk类型。hybrid:混合类型。dot1q-tunnel: dot1q-tunnel类型。	
tagMode	端口是tag模式还是untag模式。	

响应状态码说明如表17-12所示。

表 17-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.2 多个 VLAN

17.2.1 创建多个 VLAN

操作	URI	描述
POST	/vlan/shVlanBatchCrt	创建多个VLAN。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<shVlanBatchCrt>

</shVlanBatchCrt>

请求中元素说明如表17-13所示。

表 17-13 请求中元素说明

元素	描述
vlans	VLAN ID列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-14所示。

表 17-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.2.2 删除多个 VLAN

操作	URI	描述
POST	/vlan/shVlanBatchDel	删除多个VLAN。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <shVlanBatchDel>

</shVlanBatchDel>

请求中元素说明如表17-15所示。

表 17-15 请求中元素说明

元素	描述
vlans	VLAN ID列表。

响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表17-16所示。

表 17-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.3 协议 VLAN

17.3.1 创建协议 VLAN

操作	URI	描述
POST	/vlan/vlans/vlan	创建协议VLAN。

请求示例:

请求中元素说明如表17-17所示。

表 17-17 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
protocolIndex	协议索引。

元素	描述
protocolType	协议模板:
	● Mode: 自定义模板。
	● ipv4IPV4: 模板。
	● ipv6IPV6: 模板。
	● at: AT模板。
	● ipx_ethernetii: IPX_ETHERNETII模 板。
	● ipx_llc: IPX_LLC模板。
	● ipx_raw: IPX_RAW模板。
	● ipx_snap: IPX_SNAP模板。
snapProtocolValue	snap协议类型。
ethiiProtocolValue	ethii协议类型。
dsap	DSAP类型。
ssap	SSAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-18所示。

表 17-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.3.2 查询协议 VLAN

操作	URI	描述
GET	/vlan/vlans/vlan	查询协议VLAN的信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表17-19所示。

表 17-19 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
protocolIndex	协议索引。
protocolType	 协议模板。 Mode: 自定义模板。 ipv4IPV4: 模板。 ipv6IPV6: 模板。 at: AT模板。 ipx_ethernetii: IPX_ETHERNETII模板。 ipx_llc: IPX_LLC模板。 ipx_raw: IPX_RAW模板。 ipx_snap: IPX_SNAP模板。
snapProtocolValue	snap协议类型。
ethiiProtocolValue	ethii协议类型。
dsap	DSAP类型。
ssap	SSAP类型。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<vlan>

<vlanld>1</vlanld>

<protocolVlans>

<protocolType>at</protocolType>
<protocolIndex>2</protocolIndex>
<encapType/>
<snapProtocolValue/>
<ethiiProtocolValue/>
<dsap/>
<ssap/>
```

</protocolVlan> </protocolVlans> </vlan>

响应中元素说明如表17-20所示。

表 17-20 响应中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
protocolindex	协议索引。
protocolType	 协议模板。 Mode: 自定义模板。 ipv4IPV4: 模板。 ipv6IPV6: 模板。 at: AT模板。 ipx_ethernetii: IPX_ETHERNETII模板。 ipx_llc: IPX_LLC模板。 ipx_raw: IPX_RAW模板。 ipx_snap: IPX_SNAP模板。
snapProtocolValue	snap协议类型。
ethiiProtocolValue	ethii协议类型。
dsap	DSAP类型。
ssap	SSAP类型。

响应状态码说明如表17-21所示。

表 17-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.3.3 删除协议 VLAN

操作	URI	描述
POST	/vlan/vlans/vlan	删除协议VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表17-22所示。

表 17-22 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
protocolIndex	协议索引。
protocolType	协议模板: Mode: 自定义模板。 ipv4IPV4: 模板。 ipv6IPV6: 模板。 at: AT模板。 ipx_ethernetii: IPX_ETHERNETII模板。 ipx_llc: IPX_LLC模板。 ipx_raw: IPX_RAW模板。 ipx_snap: IPX_SNAP模板。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表17-23所示。

表 17-23 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.4 VLAN 划分

17.4.1 创建 VLAN 划分

操作	URI	描述
POST	/vlan/vlanAssigns/vlanAssign	创建VLAN划分。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <vlanAssign operation="create">
 <type>global</type>

</vlanAssign>

请求中元素说明如表17-24所示。

表 17-24 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
type	VLAN名称: ● global:全局VLAN。 ● local:本地VLAN。
vlanLists	VLAN列表。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-25所示。

表 17-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.4.2 查询 VLAN 划分

操作	URI	描述
GET	/vlan/vlanAssigns/vlanAssign	查询VLAN划分。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <vlanAssign>
 <type></type>
 <vlanLists></vlanLists>
 </vlanAssign>

请求中元素说明如表17-26所示。

表 17-26 请求中元素说明

元素	描述
type	VLAN名称。 ● global:全局VLAN。 ● local:本地VLAN。
vlanLists	VLAN 列表,BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <vlanAssign> <type>global</type>

响应中元素说明如表17-27所示。

表 17-27 响应中元素说明

元素	描述
type	VLAN名称。
	● global: 全局VLAN。
	● local:本地VLAN。
vlanLists	VLAN列表,BITMAP类型。

响应状态码说明如表17-28所示。

表 17-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.4.3 删除 VLAN 划分

操作	URI	描述
DELETE	/vlan/vlanAssigns/ vlanAssign	删除VLAN划分。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <vlanAssign operation="delete"> <type>global</type> </vlanAssign>

请求中元素说明如表17-29所示。

表 17-29 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
type	VLAN名称: ● global: 全局VLAN。
	• local: 本地VLAN。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-30所示。

表 17-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.4.4 修改 VLAN 划分

操作	URI	描述
PUT	/vlan/vlanAssigns/vlanAssign	修改VLAN划分。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <vlanAssign operation="merge">
 <type>global</type>

</vlanAssign>

请求中元素说明如表17-31所示。

表 17-31 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
type	VLAN名称: ● global: 全局VLAN。 ● local: 本地VLAN。
vlanLists	VLAN列表,BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-32所示。

表 17-32 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.5 VLAN 实例

17.5.1 创建或修改 VLAN 实例

操作	URI	描述
POST	/vlan/shVlanInstCrt	创建或者修改VLAN和实例 的对应关系。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<shVlanInstCrt>
 <instanceId>2</instanceId>

</shVlanInstCrt>

请求中元素说明如表17-33所示。

表 17-33 请求中元素说明

元素	描述
instanceId	实例ID。
vlans	实例对应的VLAN ,BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-34所示。

表 17-34 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.5.2 查询 VLAN 实例

操作	URI	描述
GET	/vlan/instances/instance	查询VLAN和实例的对应关 系。

● 请求示例:

请求中元素说明如表17-35所示。

表 17-35 请求中元素说明

元素	描述
instanceId	实例ID。
vlans	实例对应的VLAN,BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<instance>
<instanceId>0</instanceId>

响应中元素说明如表17-36所示。

表 17-36 响应中元素说明

元素	描述
instanceId	实例ID。
vlans	实例对应的VLAN,BITMAP类型。

响应状态码说明如表17-37所示。

表 17-37 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.5.3 删除 VLAN 实例

操作	URI	描述
POST	/vlan/shVlanInstDel	删除VLAN和实例的对应关 系。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <shVlanInstDel>

<instanceId>2</instanceId>

</shVlanInstDel>

请求中元素说明如表17-38所示。

表 17-38 请求中元素说明

元素	描述
instanceId	实例ID。
vlans	实例对应的VLAN, BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-39所示。

表 17-39 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.6 VLANIF

17.6.1 创建或修改 VLANIF 参数

操作	URI	描述
POST	/vlan/vlans/vlan	创建或者修改VLANIF。

● 请求示例:

请求中元素说明如表17-40所示。

表 17-40 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
cfgBand	VLANIF的带宽。
dampTime	VLANIF的延时DOWN时间。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表17-41所示。

表 17-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.6.2 查询 VLANIF

操作	URI	描述
GET	/vlan/vlans/vlan	查询VLANIF的信息。

请求示例:

请求中元素说明如表17-42所示。

表 17-42 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
cfgBand	VLANIF的带宽。
dampTime	VLANIF的延时DOWN时间。

• 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表17-43所示。

表 17-43 响应中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
cfgBand	VLANIF的带宽。
dampTime	VLANIF的延时DOWN时间。

响应状态码说明如表17-44所示。

表 17-44 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.7 将 VLAN 和 BD 绑定

17.7.1 配置 VLAN 绑定 BD

操作	URI	描述
POST	/evc/bds/bd	配置VLAN绑定BD。

I. 创建BD的同时绑定。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <bd operation="create">
 <bd operation="creat

```
</bdbindVlan>
</bd>
```

请求中元素说明如表17-45所示。

表 17-45 请求中元素说明

元素	描述
bdld	指定BD的ID。
vlanList	BD绑定VLAN,BITMAP类型。

• 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表17-46所示。

表 17-46 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

II. 先创建BD,再绑定VLAN。

请求示例:

请求中元素说明如表17-47所示。

表 17-47 请求中元素说明

元素	描述
bdld	指定BD的ID。

– 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-48所示。

表 17-48 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法 错误,或者请求消息中信息的属性 不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作 失败,或者无法识别的处理异常。

- 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bds>
  <bd operation="merge">
        <bdld>11</bdld>
        <bdBindVlan>
```

0000</vlanList>

```
</bdBindVlan>
</bd>
```

请求中元素说明如表17-49所示。

表 17-49 请求中元素说明

元素	描述
bdld	指定BD的ID。
vlanList	BD绑定VLAN,BITMAP类型。

- 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表17-50所示。

表 17-50 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法 错误,或者请求消息中信息的属性 不合法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作 失败,或者无法识别的处理异常。

17.7.2 查询 VLAN 绑定 BD

操作	URI	描述
GET	/evc/bds/bd	查询VLAN绑定BD信息。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <bd>
     <bdld>10</bdld>
     <bd><bdDesc/>
     <statistic/>
     <macLearn/>
     <vbdif>
       <ifName/>
     </vbdif>
     <bd><bdStatistics>
     <inboundPackets/>
     <inboundBytes/>
     <outboundPackets/>
     <outboundBytes/>
     </bdStatistics>
     <bd><bdBindVlan>
        <vlanList/>
     </bdBindVlan>
```

请求中元素说明如表17-51所示。

表 17-51 请求中元素说明

元素	描述
bdld	指定BD的ID。
vlanList	BD绑定VLAN,BITMAP类型。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bds>
<bdld>10</bdld>
<bdDesc></bdDesc>
<macLearn>enable</macLearn>
<statistic>disable</statistic>
<bdBindVlan>
```

响应中元素说明如表17-52所示。

表 17-52 响应中元素说明

</bdBindVlan>

</bd>

元素	描述
bdld	指定BD的ID。
vlanList	BD绑定VLAN,BITMAP类型。

响应状态码说明如表17-53所示。

表 17-53 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

17.7.3 删除 VLAN 绑定 BD

操作	URI	描述
POST	/evc/bds/bd	删除VLAN与BD的绑定关 系。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<bd operation="merge">

<bdld>10</bdld>

<bdBindVlan>
```

</bdBindVlan>

请求中元素说明如表17-54所示。

表 17-54 请求中元素说明

元素	描述
vlanId	VLAN ID。
cfgBand	VLANIF的带宽。
dampTime	VLANIF的延时DOWN时间。

RESTful API 参考 17 VLAN

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表17-55所示。

表 17-55 响应中元素说明

元素	描述
bdld	指定BD的ID。
vlanList	BD绑定VLAN,BITMAP类型。

响应状态码说明如表17-56所示。

表 17-56 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18 二三层口信息

- 18.1 查询二三层口信息
- 18.2 设置接口二三层属性
- 18.3 设置二层端口属性
- 18.4 端口协议VLAN
- 18.5 端口二层隔离组
- 18.6 端口Stacking VLAN

18.1 查询二三层口信息

操作	URI	描述
GET	/ethernet/ethernetIfs/ ethernetIf	获取系统的二层口信息, 包括接口名、二层口使能 标记。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ethernetIf>
    <ifName></ifName>
    <l2Enable></l2Enable>
</ethernetIf>
```

请求中元素说明如表18-1所示。

表 18-1 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

元素	描述
l2Enable	接口是否二层口使能:
	● enable: 二层口
	● disable: 三层口

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表18-2所示。

表 18-2 响应中元素说明

元素	描述	
ifName	接口名称。	
l2Enable	接口是否二层口使能:	
	● enable: 二层口	
	● disable: 三层口	

响应状态码说明如表18-3所示。

表 18-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.2 设置接口二三层属性

操作	URI	描述
PUT	/ethernet/ethernetIfs/ ethernetIf	设置接口的二层和三层属性。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ethernetIf>

<ifName>10GE1/0/1</ifName>

<l2Enable>disable</l2Enable> </ethernetIf>

请求中元素说明如表18-4所示。

表 18-4 请求中元素说明

元素	描述	
ifName	接口名称。	
l2Enable	接口是否二层口使能:	
	● enable: 二层口使能。	
	● disable: 二层口不使能。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表18-5所示。

表 18-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.3 设置二层端口属性

操作	URI	描述
PUT	/ethernet/ethernetIfs/ ethernetIf	修改接口上的链路类型和 加入的默认VLAN。

设置端口链路属性:

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ethernetIf>

```
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
<l2Enable>enable</l2Enable>
<l2Attribute>
linkType>hybrid</linkType>
<pvid>10</pvid>
<trunkVlans></trunkVlans>
<portBridgEnable>true</portBridgEnable>
<taggedPacketDiscard>false</taggedPacketDiscard>
<muxVlanEna>
```

</muxVlanEna>

</muxVlanEna: </l2Attribute> </ethernetIf>

请求中元素说明如表18-6所示。

表 18-6 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
l2Enable	接口是否为二层口。
linkType	接口的链路类型:
	● access:接入口
	● trunk: 主干端口
	● hybrid: 混合端口
	● dot1qtunnel: QinQ隧道口
pvid	接口的默认VLAN ID。
trunkVlans	接口加入的tag类型的VLAN,BITMAP 类型。
portBridgEnable	端口环回功能。

元素	描述
untagVlans	接口加入的untag类型的VLAN, BITMAP类型。
taggedPacketDiscard	丢弃tagged报文。
enableVlans	接口加入的MUX VLAN,BITMAP类型。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <nk/>

响应状态码说明如表18-7所示。

表 18-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

端口加入VLAN:

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-8所示。

表 18-8 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
trunkVlans	接口加入的Tag类型的VLAN,BITMAP 类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表18-9所示。

表 18-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改端口VLAN:

请求示例:

请求中元素说明如表18-10所示。

表 18-10 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
trunkVlans	接口加入的Tag类型的VLAN,BITMAP 类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表18-11所示。

表 18-11 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.4 端口协议 VLAN

18.4.1 端口加入协议 VLAN

操作	URI	描述
PUT	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	端口加入协议VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-12所示。

表 18-12 请求中元素说明

元素	描述
vlan	端口加入的VLAN。
protocolIndex	协议索引。
priority	优先级。

• 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表18-13所示。

表 18-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.4.2 端口退出协议 VLAN

操作	URI	描述
DELETE	/ethernet/ethernetIfs/ ethernetIf	端口退出协议VLAN。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ethernetIf>
```

```
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
<l2Attribute>
<ifProtocolVlans>
<ifProtocolVlan>
<vlan>3</vlan>
<protocolIndex>1</protocolIndex>
</ifProtocolVlan>
</ifProtocolVlan>
</ifProtocolVlans>
</le>

</le>

</ethernetIf>
```

请求中元素说明如表18-14所示。

表 18-14 请求中元素说明

元素	描述
vlan	端口加入的VLAN。
protocolIndex	协议索引。
priority	优先级。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表18-15所示。

表 18-15 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.4.3 查询端口协议 VLAN

操作	URI	描述
GET	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	查询端口的协议VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-16所示。

表 18-16 请求中元素说明

元素	描述
vlan	端口加入的VLAN。
protocolIndex	协议索引。
priority	优先级。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表18-17所示。

表 18-17 响应中元素说明

元素	描述
vlan	端口加入的VLAN。
protocolindex	协议索引。
priority	优先级。

响应状态码说明如表18-18所示。

表 18-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.5 端口二层隔离组

18.5.1 端口加入二层隔离组

操作	URI	描述
POST	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	端口加入二层隔离组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-19所示。

表 18-19 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
groupld	接口的二层隔离组ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表18-20所示。

表 18-20 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.5.2 端口退出二层隔离组

操作	URI	描述
PUT	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	端口退出二层隔离组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-21所示。

表 18-21 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
groupId	接口的二层隔离组ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表18-22所示。

表 18-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.5.3 查询端口二层隔离组

操作	URI	描述
GET	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	查询端口的二层隔离组。

● 请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表18-23所示。

表 18-23 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
groupId	接口的二层隔离组ID。

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表18-24所示。

表 18-24 响应中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
groupld	接口的二层隔离组ID。

响应状态码说明如表18-25所示。

表 18-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.6 端口 Stacking VLAN

18.6.1 端口加入 Stacking VLAN

操作	URI	描述
POST	/ethernet/createL2StackExt	端口加入Stacking VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-26所示。

表 18-26 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

元素	描述
l2StackType	二层Stacking类型。
stackVidBgn	Stacking前起始VLAN ID。
stackVidEnd	Stacking前终止VLAN ID。
stackingVid	Stacking后VLAN ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表18-27所示。

表 18-27 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.6.2 端口退出 Stacking VLAN

操作	URI	描述
POST	/ethernet/deleteL2StackExt	端口退出Stacking VLAN。

● 请求示例:

请求中元素说明如表18-28所示。

表 18-28 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
l2StackType	二层Stacking类型。
stackVidBgn	Stacking前起始VLAN ID。
stackVidEnd	Stacking前终止VLAN ID。
stackingVid	Stacking后VLAN ID。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表18-29所示。

表 18-29 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

18.6.3 查询端口 Stacking VLAN

操作	URI	描述
GET	/ethernet/ethernetlfs/ethernetlf	查询端口Stacking VLAN。

请求示例:

```
</l2Attribute>
</ethernetIf>
```

请求中元素说明如表18-30所示。

表 18-30 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
l2StackType	二层Stacking类型。
stackVidBgn	Stacking前起始VLAN ID。
stackVidEnd	Stacking前终止VLAN ID。
stackingVid	Stacking后VLAN ID。

• 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <ethernetIf>
     <ifName>10GE1/0/1</ifName>
     <l2Attribute>
     <ifIndex>6</ifIndex>
       <l2StackPortExts>
          <l2StackPortExt>
            <segIndex>1</segIndex>
            <l2StackType>Stacking</l2StackType>
            <stackVidBgn>2</stackVidBgn>
            <stackVidEnd>3</stackVidEnd>
            <stackingVid>5</stackingVid>
          </l2StackPortExt>
       </l2StackPortExts>
     </l2Attribute>
  </ethernetIf>
```

响应中元素说明如表18-31所示。

表 18-31 响应中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
l2StackType	二层Stacking类型。
stackVidBgn	Stacking前起始VLAN ID。
stackVidEnd	Stacking前终止VLAN ID。
stackingVid	Stacking后VLAN ID。

响应状态码说明如表18-32所示。

表 18-32 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19_{MSTP协议}

19.1 MSTP进程

19.2 实例VLAN映射关系

19.1 MSTP 进程

19.1.1 创建 MSTP 进程

操作	URI	描述
POST	/mstp/processs/process	创建MSTP进程。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> cprocess operation='create'> cprocessId>1</y1731/createLBTest/processId> <enable>true</enable> <bpduProtection>false/bpduProtection> <flushCapability>false</flushCapability> <maxHops>20</maxHops> <mode>Mstp</mode> <pathCostStandard>Dot1T</pathCostStandard> <tcNotify>false</tcNotify> <tcProtectionThreshold>1</tcProtectionThreshold> <timerFactor>10</timerFactor> <linkShareProtect>false</linkShareProtect> <regionName/> <revisionLevel>0</revisionLevel> <modulo/> <instVlanMode>false</instVlanMode> <forwardDelay>1500</forwardDelay> <helloTime>200</helloTime> <maxAge>2000</maxAge> <timerParaMode>false</timerParaMode>

请求中元素说明如表19-1所示。

表 19-1 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
enable	用来启用或禁用交换机的STP/RSTP/ MSTP功能。
bpduProtection	BPDU保护边缘端口,防止收到攻击报 文导致网络拓扑震荡。
flushCapability	用来启用或禁用flush清除功能。
mode	配置当前MSTP进程的工作模式,取值 包括STP、RSTP、MSTP。
pathCostStandard	配置路径开销缺省值的计算方法。取 值包括dot1d-1998、dot1t、legacy, 默认值为dot1t。
tcNotify	使能当前MSTP进程的TC通告功能。缺 省情况下,当前MSTP进程的TC通告功 能没有使能。
tcProtection	使能MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能。缺省情况下,MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能处于禁止状态,即MSTP进程收到每个TC类型BPDU报文都会进行刷新表项操作。
tcProtectionThreshold	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报 文后,单位时间内,处理TC类型BPDU 报文并立即刷新转发表项的阈值。缺 省情况下,MSTP进程在收到TC类型 BPDU报文后,单位时间内,处理TC类 型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺 省值是1。
interval	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的阈值。缺省情况下,MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺省值是1。
timerFactor	设定HelloTime的倍数 (TimerFactor)来配置交换机的超时 时间。整数形式,取值范围是1~10, 缺省值是3。
linkShareProtect	启动当前MSTP进程的共享链路保护功 能。
regionName	配置交换机的MSTP域名。缺省值为交 换机主控板的MAC地址。

元素	描述
revisionLevel	配置交换机的MSTP修订级别,默认值 为0。
modulo	实例VLAN映射关系模值。
instVlanMode	实例VLAN映射关系是否使用模值配 置。
forwardDelay	配置交换机的Forward Delay时间。整数形式,取值范围是400~3000,单位为厘秒,步长为100。缺省值是1500厘秒。
helloTime	配置交换机的Hello Time时间。整数 形式,取值范围是100~1000。单位 是厘秒,步长为100。缺省值是200厘 秒。
maxAge	端口上的BPDU老化时间。整数形式, 取值范围是600~4000,步长100,单 位是厘秒。缺省值是2000厘秒。
timerParaMode	定时器参数是否使用桥直径配置。
convergeMode	MSTP收敛模式,默认为正常收敛。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表19-2所示。

表 19-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19.1.2 查询 MSTP 进程

操作	URI	描述
GET	/mstp/processs/process	查询MSTP进程

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  cess>
    cprocessId>0
    <enable/>
    <bpduProtection/>
    <flushCapability/>
    <maxHops/>
    <mode/>
    <pathCostStandard/>
    -tcNotify/>
    <tcProtection/>
    <tcProtectionThreshold/>
    <interval/>
    <timerFactor/>
    kShareProtect/>
    <regionName/>
    <revisionLevel/>
    <modulo/>
    <instVlanMode/>
    <forwardDelay/>
    <helloTime/>
    <maxAge/>
    <br/>
<br/>
dgeDiameter/>
    <timerParaMode/>
    <convergeMode/>
    <syncFlag/>
  </process>
```

请求中元素说明如表19-3所示。

表 19-3 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
enable	用来启用或禁用交换机的STP/RSTP/ MSTP功能。
bpduProtection	bpdu保护边缘端口,防止收到攻击报 文导致网络拓扑震荡。
flushCapability	用来启用或禁用flush清除功能。
mode	配置当前MSTP进程的工作模式,取值 包括STP、RSTP、MSTP。
pathCostStandard	配置路径开销缺省值的计算方法。取 值包括dot1d-1998、dot1t、legacy, 默认值为dot1t。
tcNotify	使能当前MSTP进程的TC通告功能。缺 省情况下,当前MSTP进程的TC通告功 能没有使能。
tcProtection	使能MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能。缺省情况下,MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能处于禁止状态,即MSTP进程收到每个TC类型BPDU报文都会进行刷新表项操作。

元素	描述
tcProtectionThreshold	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,单位时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的阈值。缺省情况下,MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,单位时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺省值是1。
interval	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的阈值。缺省情况下,MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺省值是1。
timerFactor	设定HelloTime的倍数 (TimerFactor)来配置交换机的超时 时间。整数形式,取值范围是1~10, 缺省值是3。
linkShareProtect	启动当前MSTP进程的共享链路保护功 能。
regionName	配置交换机的MSTP域名。缺省值为交 换机主控板的MAC地址。
revisionLevel	配置交换机的MSTP修订级别,默认值为0。
modulo	实例VLAN映射关系模值。
instVlanMode	实例VLAN映射关系是否使用模值配 置。
forwardDelay	配置交换机的Forward Delay时间。整数形式,取值范围是400~3000,单位为厘秒,步长为100。缺省值是1500厘秒。
helloTime	配置交换机的Hello Time时间。整数 形式,取值范围是100~1000。单位 是厘秒,步长为100。缺省值是200厘 秒。
maxAge	端口上的BPDU老化时间。整数形式, 取值范围是600~4000,步长100,单 位是厘秒。缺省值是2000厘秒。
timerParaMode	定时器参数是否使用桥直径配置。
convergeMode	MSTP收敛模式,默认为正常收敛。
syncFlag	进程域同步标记

● 响应示例(XML格式):

```
<mstp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
  cocesss>
    cess>
       cprocessId>0
       <enable>true</enable>
       <bpduProtection>false/bpduProtection>
       <maxHops>20</maxHops>
       <mode>Mstp</mode>
       <pathCostStandard>Dot1T</pathCostStandard>
       <tcNotify>false</tcNotify>
       <tcProtection>true</tcProtection>
       <tcProtectionThreshold>1</tcProtectionThreshold>
       <interval>2</interval>
       <timerFactor>10</timerFactor>
       <linkShareProtect>false</linkShareProtect>
       <regionName>00e0fc84b831</regionName>
       <revisionLevel>0</revisionLevel>
       <modulo/>
       <instVlanMode>false</instVlanMode>
       <forwardDelay>1500</forwardDelay>
       <helloTime>200</helloTime>
       <maxAge>2000</maxAge>
       <bridgeDiameter>7</bridgeDiameter>
       <timerParaMode>false</timerParaMode>
       <convergeMode>Normal</convergeMode>
       <syncFlag>true</syncFlag>
       <flushCapability>false</flushCapability>
    </process>
  </processs>
</mstp>
```

响应中元素说明如表19-4所示。

表 19-4 响应中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
enable	用来启用或禁用交换机的STP/RSTP/ MSTP功能。
bpduProtection	bpdu保护边缘端口,防止收到攻击报 文导致网络拓扑震荡。
flushCapability	用来启用或禁用flush清除功能。
mode	配置当前MSTP进程的工作模式,取值 包括STP、RSTP、MSTP。
pathCostStandard	配置路径开销缺省值的计算方法。取 值包括dot1d-1998、dot1t、legacy, 默认值为dot1t。
tcNotify	使能当前MSTP进程的TC通告功能。缺省情况下,当前MSTP进程的TC通告功能没有使能。

元素	描述
tcProtection	使能MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能。缺省情况下,MSTP进程对TC类型BPDU报文的保护功能处于禁止状态,即MSTP进程收到每个TC类型BPDU报文都会进行刷新表项操作。
tcProtectionThreshold	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,单位时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的阈值。缺省情况下,MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,单位时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺省值是1。
interval	配置MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的阈值。缺省情况下,MSTP进程在收到TC类型BPDU报文后,在配置时间内,处理TC类型BPDU报文并立即刷新转发表项的缺省值是1。
timerFactor	设定HelloTime的倍数 (TimerFactor)来配置交换机的超时 时间。整数形式,取值范围是1~10, 缺省值是3。
linkShareProtect	启动当前MSTP进程的共享链路保护功 能。
regionName	配置交换机的MSTP域名。缺省值为交 换机主控板的MAC地址。
revisionLevel	配置交换机的MSTP修订级别,默认值为0。
modulo	实例VLAN映射关系模值。
instVlanMode	实例VLAN映射关系是否使用模值配 置。
forwardDelay	配置交换机的Forward Delay时间。整数形式,取值范围是400~3000,单位为厘秒,步长为100。缺省值是1500厘秒。
helloTime	配置交换机的Hello Time时间。整数 形式,取值范围是100~1000。单位 是厘秒,步长为100。缺省值是200厘 秒。
maxAge	端口上的BPDU老化时间。整数形式, 取值范围是600~4000,步长100,单 位是厘秒。缺省值是2000厘秒。

元素	描述
timerParaMode	定时器参数是否使用桥直径配置。
convergeMode	MSTP收敛模式,默认为正常收敛。
syncFlag	进程域同步标记

响应状态码说明如表19-5所示。

表 19-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19.1.3 删除 MSTP 进程

操作	URI	描述
DELETE	/mstp/processs/process	删除MSTP进程。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
cess operation='delete'>
 cessId>1

请求中元素说明如表19-6所示。

表 19-6 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表19-7所示。

表 19-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19.1.4 修改 MSTP 进程属性

操作	URI	描述
PUT	/mstp/processs/process	修改VLAN的属性。

● 请求示例:

请求中元素说明如表19-8所示。

表 19-8 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
timerFactor	设定HelloTime的倍数(TimerFactor) 来配置交换机的超时时间。整数形式, 取值范围是1~10,缺省值是3。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表19-9所示。

表 19-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19.2 实例 VLAN 映射关系

19.2.1 修改实例 VLAN 映射关系

操作	URI	描述
POST	/mstp/processs/process	创建实例映射关系。

```
请求示例:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
cprocess operation='merge'>
cprocessId>0
<instVlans>
<instVlan operation="create">
<instanceId>1</instanceId>
</instVlan>
</instVlans>
</process>
```

请求中元素说明如表19-10所示。

表 19-10 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
instVlans	实例vlan映射关系。
instanceId	实例ID。
vlans	VLAN列表。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表19-11所示。

表 19-11 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

19.2.2 查询实例 VLAN 映射关系

操作	URI	描述
GET	/mstp/processs/process/instVlans	查询实例VLAN映射信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表19-12所示。

表 19-12 请求中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。

元素	描述	
instVlans	实例vlan映射关系	
instanceId	实例ID。	
vlans	VLAN列表。	

● 响应示例(XML格式):

```
<mstp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
cesss>
cess>
 cprocessId>0
 <instVlans>
 <instVlan>
 <instanceId>0</instanceId>
</instVlan>
 </instVlans>
</process>
</processs>
</mstp>
```

响应中元素说明如表19-13所示。

表 19-13 响应中元素说明

元素	描述
processId	进程ID。
instVlans	实例vlan映射关系
instanceId	实例ID。
vlans	VLAN列表。

响应状态码说明如表19-14所示。

表 19-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20 TRILL 配置

20.1 TRILL Admin虚拟局域网

20.1 TRILL Admin 虚拟局域网

20.1.1 TRILL Admin 虚拟局域网

20.1.1.1 创建 TRILL Admin 虚拟局域网

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillAdminVlans/ trillAdminVlan	创建TRILL Admin虚拟局 域网。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<trillSite operation='merge'>

<instanceId>0</instanceId>

<trillAdminVlans>

<trillAdminVlan operation='create'>

<vlanId>1</vlanId>

</trillAdminVlan>

</trillAdminVlans>

</trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/> 响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.1.2 查看 TRILL Admin 虚拟局域网

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillAdminVlans/ trillAdminVlan	查看TRILL Admin虚拟局 域网。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.1.3 删除 TRILL Admin 虚拟局域网

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillAdminVlans/ trillAdminVlan	删除TRILL Admin虚拟局 域网。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

<trillSite operation='merge'>

<instanceId>0</instanceId>

<trillAdminVlans> <trillAdminVlan operation='delete'>

<vlanId>1</vlanId>

</trillAdminVlan>

</trillAdminVlans>

</trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID。	整数形式,取值 范围是1~4094。	必选

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.2 TRILL 网络中 AF 的选举方式

20.1.2.1 配置 AF 为 load-balance

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	配置AF为load-balance。 创建TRILL进程后才可以配 置。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<trillSite operation='merge'>
<instanceId>0</instanceId>
<afSelectMode>load-balance</afSelectMode>
</trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
I	TRILL网络中AF的 选举方式。	枚举类型: • default • load-balance • select-switch	必选

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.2.2 查看 AF 的选举方式

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite	查看AF的选举方式。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
afSelectMode	TRILL网络中AF的	枚举类型:	必选
	选举方式。	 default 	
		load-balance	
		• select-switch	

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
afSelectMode	TRILL网络中AF的	枚举类型:	必选
	选举方式。	 default 	
		load-balance	
		• select-switch	

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.2.3 恢复 AF 为默认值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	删除AF的选举方式为默认 值。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
afSelectMode	TRILL网络中AF的 选举方式。	枚举类型: default load-balance select-switch	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.3 路由报文认证

20.1.3.1 创建路由报文认证

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspAuths/trillLspAuth	创建路由报文认证为 Simple认证类型(还可以 为MD5认证类型、HMAC- SHA256认证类型)。

● 请求示例: (Simple认证类型)

元素	描述	取值范围	可选性
trillLspAuth	认证类型,为该表 主键。	枚举类型,取值可 以为:	必选
		Simple	
		• Md5	
		• hmac_sha256	
authenticationSim ple	Simple认证密码。	字符串形式,长度 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密码	字符串形式,长度 范围是1~255。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
usageType	认证类型。	枚举类型,取值:	可选
		usage_default	
		authentication _avoid	
		• send_only	
		• all_send_only	
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535。	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.3.2 查看路由报文认证

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspAuths/trillLspAuth	查看路由报文认证。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
trillLspAuth	认证类型,为该表 主键。	枚举类型,取值可 以为:	必选
		Simple	
		• Md5	
		• hmac_sha256	
authenticationSim ple	Simple认证密码。	字符串形式,取值 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密 码。	字符串形式,取值 范围是1~255。	可选
usageType	认证类型。	枚举类型,取值:	可选
		usage_default	
		authentication _avoid	
		• send_only	
		• all_send_only	
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
trillLspAuth	认证类型,为该表 主键。	枚举类型,取值可 以为:	必选
		Simple	
		• Md5	
		• hmac_sha256	
authenticationSim ple	Simple认证密码。	字符串形式,长度 范围是1~16。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
authenticationMD 5	MD5/SHA256密 码。	字符串形式,长度 范围是1~255。	可选
usageType	认证类型。	枚举类型,取值: usage_default authentication _avoid send_only all_send_only	可选
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.3.3 删除路由报文认证

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspAuths/trillLspAuth	删除路由报文认证。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
trillLspAuth	认证类型,为该表 主键。	枚举类型,取值可 以为:	必选
		Simple	
		• Md5	
		• hmac_sha256	
authenticationSim ple	Simple认证密码。	字符串形式,长度 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密 码。	字符串形式,长度 范围是1~255。	可选
usageType	认证类型。	枚举类型,取值:	可选
		usage_default	
		authentication _avoid	
		• send_only	
		• all_send_only	
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.4 接口开销自动计算功能中所使用的带宽参考值

20.1.4.1 配置 bandwidth

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	配置带宽参考值,单位 Mbit/s。只有在创建TRILL 进程后才能进行该配置。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
instanceld	进程号,该表主 键。	整数形式,取值范 围是0~ 4294967295。	必选
bandWidth	带宽参考值 (Mbps)。	整数形式,取值范 围是1~ 2147483648, TRILL进程创建后 默认值为 20000000。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.4.2 查看 bandwidth

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite	查看bandwidth。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<trillSite>

<instanceId>0</instanceId>

<bandWidth></bandWidth>

</trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
instanceld	进程号,该表主 键。	整数形式,取值范 围是0~ 4294967295。	必选
bandWidth	带宽参考值 (Mbps)。	整数形式,取值范 围是1~ 2147483648, TRILL进程创建后 默认值为 20000000。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
instanceld	进程号,该表主 键。	整数形式,取值范 围是0~ 4294967295。	必选
bandWidth	带宽参考值 (Mbps)。	整数形式,取值范 围是1~ 2147483648, TRILL进程创建后 默认值为 200000000。	可选

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.4.3 恢复 bandwidth 为默认值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	恢复bandwidth为默认 值。

请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
instanceld	进程号,该表主 键。	整数形式,取值范 围是0~ 4294967295。	必选
bandWidth	带宽参考值 (Mbps)。	整数形式,取值范 围是1~ 2147483648, TRILL进程创建后 默认值为 20000000。	可选

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.5 carrier-vlan

20.1.5.1 创建 carrier-vlan

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillVlans/trillVlan	创建carrier-vlan。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID, 为该表主键	整数形式,取值范 围是1~4090。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.5.2 查看 carrier-vlan

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillVlans/trillVlan	查看carrier-vlan。

请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID, 为该表主键。	整数形式,取值范 围是1~4090。	必选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
        <instanceId>0</instanceId>
        <trillVlans>
            <trillVlan>
            <vlanId>100</vlanId>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillVlans>
            </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID, 为该表主键。	整数形式,取值范 围是1~4090。	必选

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.5.3 删除 carrier-vlan

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillVlans/trillVlan	删除carrier-vlan。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
vlanId	TRILL VLAN ID, 为该表主键。	整数形式,取值范 围是1~4090。	必选

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.6 TRILL CE 虚拟局域网

20.1.6.1 创建 TRILL CE 虚拟局域网

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillCeVlans/trillCeVlan	创建TRILL CE虚拟局域 网。

● 请求示例:

</trillCeVlan> </trillCeVlans> </trillSite>

元素	描述	取值范围	可选性
ceVlanBitmap	CE VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.6.2 查看 TRILL CE 虚拟局域网

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillCeVlans/trillCeVlan	查看TRILL CE虚拟局域 网。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
ceVlanBitmap	CE VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

```
<trillSite>
<instanceId>0</instanceId>
<trillCeVlans>
<trillCeVlan>
</trillCeVlan>
</trillCeVlans>
</trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
ceVlanBitmap	CE VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.6.3 删除 TRILL CE 虚拟局域网

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillCeVlans/trillCeVlan	删除TRILL CE虚拟局域 网。

● 请求示例:

</trillCeVlan> </trillCeVlans> </trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
ceVlanBitmap	CE VLAN ID。	整数形式,取值范 围是1~4094。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.7 TRILL 全局 cost 设置

20.1.7.1 设置 TRILL 全局 cost 值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillCost	设置TRILL全局cost值。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
cost	接口cost值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215。	可选

● 响应(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.7.2 查看 TRILL 全局 cost 值

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillCost	查看cost值。

请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
cost	接口cost值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
cost	接口cost值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215。	可选

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.7.3 恢复 TRILL 全局 cost 值为默认值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillCost	恢复cost值为默认值。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
    <trillSite operation='merge'>
        <instanceId>0</instanceId>
        <trillCost operation='create'>
              <cost>0</cost>
              </trillCost>
              </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
cost	接口cost值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215。	可选

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.8 负载分担方式下最大等价路由数量设置

20.1.8.1 配置最大等价路由数量设置

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillMaxLoad	设置最大等价路由数量。

请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
maxLoadNumber	指定在负载分担方 式下等价路由的数 量。	整数形式,取值范 围是1~16,默认 值16。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.8.2 查看最大等价路由数量配置

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillMaxLoad	查看最大等价路由数量。

● 请求示例:

</trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
maxLoadNumber	指定在负载分担方 式下等价路由的数 量。	整数形式,取值范 围是1~16,默认 值16。	可选

• 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
maxLoadNumber	指定在负载分担方 式下等价路由的数 量。	整数形式,取值范 围是1~16,默认 值16。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.8.3 恢复最大等价路由数量缺省配置

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillMaxLoad	恢复最大等价路由数量缺 省配置。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>

```
<trillSite operation='merge'>
<instanceId>0</instanceId>
<trillMaxLoad>
<maxLoadNumber>16</maxLoadNumber>
</trillMaxLoad>
</trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
maxLoadNumber	指定在负载分担方 式下等价路由的数 量。	整数形式,取值范 围是1~16,默认 值16。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.9 TRILL 组播树数量设置

20.1.9.1 配置 TRILL 组播树数量

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillTreeNumber	设置TRILL组播树数量。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
    <trillSite operation='merge'>
        <instanceId>0</instanceId>
        <trillTreeNumber>
        <computeNumber>1</computeNumber>
        </trillTreeNumber>
        </trillTreeNumber>
        </trillTreeNumber>
```

元素	描述	取值范围	可选性
computeNumber	指定可计算的组播 树的数量。	整数形式,取值范 围是1~2。缺省值 是2。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.9.2 查看 TRILL 组播树数量配置

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillTreeNumber	查看TRILL组播树数量配 置。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
        <instanceId>0</instanceId>
              <trillTreeNumber>
                   <computeNumber></trillTreeNumber>
                   </trillTreeNumber>
                   </trillTreeNumber>
                   </trillTreeNumber>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
computeNumber	指定可计算的组播 树的数量。	整数形式,取值范 围是1~2。缺省值 是2。	可选

响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
computeNumber	指定可计算的组播 树的数量。	整数形式,取值范 围是1~2。缺省值 是2。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.9.3 恢复 TRILL 组播树数量缺省配置

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillTreeNumber	恢复TRILL组播树数量为缺 省配置。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
computeNumber	指定可计算的组播 树的数量。	整数形式,取值范 围是1~2。缺省值 是2。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.10 TRILL 组播组剪枝功能配置

20.1.10.1 使能 TRILL 组播组剪枝功能

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	使能TRILL组播组剪枝功 能。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
multicastGroupPr	是否使能TRILL组	BOOL,默认值:	可选
uningEnable	播组剪枝功能。	FALSE。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.10.2 查看是否使能 TRILL 组播组剪枝功能

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ multicastGroupPruningE nable	查看是否使能TRILL组播组 剪枝功能。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
multicastGroupPr	是否使能TRILL组	BOOL,默认值:	可选
uningEnable	播组剪枝功能。	FALSE。	

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
multicastGroupPr	是否使能TRILL组	BOOL,默认值:	可选
uningEnable	播组剪枝功能。	FALSE。	

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.10.3 去使能 TRILL 组播组剪枝功能

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	去使能TRILL组播组剪枝功 能。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
multicastGroupPr	是否使能TRILL组	BOOL,默认值:	可选
uningEnable	播组剪枝功能。	FALSE。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.11 TRILL network

20.1.11.1 创建 TRILL network 地址

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillNetEntitys/ trillNetEntity	创建TRILL network地址。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
netEntity	TRILL网络地址, 该表主键。	字符串形式,最大 取值是49。	必选

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.11.2 查看 TRILL network 地址

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillNetEntitys/ trillNetEntity	查看TRILL network地址。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
netEntity	TRILL网络地址, 该表主键。	字符串形式,最大 长度49。	必选

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
netEntity	TRILL网络地址, 该表主键。	字符串形式,最大 长度49。	必选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.11.3 删除 TRILL network 地址

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillNetEntitys/ trillNetEntity	删除TRILL network地址。

请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
netEntity	TRILL网络地址, 该表主键。	字符串类型,最大 长度49。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.12 TRILL 全局端口模式

20.1.12.1 设置 TRILL 全局端口模式

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	设置TRILL全局端口模式。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
portMode	TRILL端口模式。	枚举类型:	可选
		Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.12.2 查看 TRILL 全局端口模式

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite	查看TRILL 全局端口模 式。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
portMode	TRILL端口模式。	枚举类型:	可选
		 Access 	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
portMode	TRILL端口模式。	枚举类型:	可选
		Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.12.3 恢复 TRILL 全局端口模式为缺省值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite	恢复TRILL全局端口模式为 缺省值。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
portMode	TRILL端口模式。	枚举类型:	可选
		Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.13 TRILL 过载状态

20.1.13.1 设置 TRILL 过载状态

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillOverload	设置TRILL过载状态。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
overloadEnableTy	用户是否设置过载	枚举类型:	可选
pe	标志位。 	• no_set	
		• on_startup	
		• manual	
		缺省为no_set。	
overloadWaitTime	overload时间。	整数形式,取值范 围是5~86400。	可选
overloadSendSaBi t	是否在Hello报文中 设置SaBit。	TRUE或者FALSE。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.13.2 查看 TRILL 过载状态

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillOverload	查看TRILL过载状态。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
overloadEnableTy	用户是否设置过载	枚举类型:	可选
pe	标志位。 	• no_set	
		• on_startup	
		• manual	
		缺省为no_set。	
overloadWaitTime	overload时间。	整数形式,取值范 围是5~86400。	可选
overloadSendSaBi t	是否在Hello报文中 设置SaBit。	TRUE或者FALSE。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
overloadEnableTy	用户是否设置过载	枚举类型:	可选
pe	标志位。 	• no_PUT	
		• on_startup	
		• manual	
		缺省为no_PUT	
overloadWaitTime	overload时间。	整数形式,取值范 围是5~86400。	可选
overloadSendSaBi t	是否在Hello报文中 设置SaBit。	TRUE或者FALSE。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.13.3 删除 TRILL 过载状态

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillOverload	删除TRILL过载状态。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
overloadEnableTy	用户是否设置过载	枚举类型:	可选
pe	标志位。 	• no_set	
		• on_startup	
		• manual	
		缺省为no_set。	
overloadWaitTime	overload时间。	整数形式,取值范 围是5~86400。	可选
overloadSendSaBi t	是否在Hello报文中 设置SaBit。	TRUE或者FALSE。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

20.1.14 TRILL LSP TIMER 设置

20.1.14.1 设置 TRILL LSP TIMER

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspTimer	设置TRILL LSP TIMER。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
lspGenMaxTime	产生LSP最大间隔 时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 2。	可选
lspGenInitTime	产生同一LSP分片 的初始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是0。	可选
lspGenIncrTime	两次产生同一LSP 分片之间的递增时 间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是0。	可选
lspMaxAge	LSP最大生存时 间。	整数形式,取值范 围是2~65535,缺 省值是1200。	可选
lspRefreshTime	LSP刷新周期。	整数形式,取值范 围是1~65534,单 位是秒。缺省值是 900。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.14.2 查看 TRILL LSP TIMER

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspTimer	查看TRILL LSP TIMER。

● 请求梳理:

元素	描述	取值范围	可选性
lspGenMaxTime	产生LSP最大间隔 时间。	整数形式,取值 范围是1~120, 单位是秒。缺省 值是2。	可选
lspGenInitTime	产生同一LSP分片 的初始间隔时 间。	整数形式,取值 范围是0~ 60000,单位是毫 秒。缺省值是0。	可选
lspGenIncrTime	两次产生同一LSP 分片之间的递增 时间间隔。	整数形式,取值 范围是0~ 60000,单位是毫 秒。缺省值是0。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
lspMaxAge	LSP最大生存时 间。	整数形式,取值 范围是2~ 65535,单位是 秒。缺省值是 1200。	可选
lspRefreshTime	LSP刷新周期。	整数形式,取值 范围是1~ 65534,单位是 秒。缺省值是 900。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
lspGenMaxTime	产生LSP最大间隔 时间(秒)	整数形式,取值范 围是1~120,缺省 值是2。	可选
lspGenInitTime	产生同一LSP分片 的初始间隔时间 (毫秒)	整数形式,取值范 围是0~60000,缺 省值是0。	可选
lspGenIncrTime	两次产生同一LSP 分片之间的递增时 间间隔(毫秒)	整数形式,取值范 围是0~60000,缺 省值是0。	可选
lspMaxAge	LSP最大生存时间 (秒)	整数形式,取值范 围是2~65535,缺 省值是1200。	可选
lspRefreshTime	LSP刷新周期 (秒)	整数形式,取值范 围是1~65534,缺 省值是900。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合法
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常

20.1.14.3 恢复 TRILL LSP TIMER 的缺省值

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillLspTimer	恢复TRILL LSP TIMER的 缺省值。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
lspGenMaxTime	产生LSP最大间隔 时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 2。	可选
lspGenInitTime	产生同一LSP分片 的初始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是0。	可选
lspGenIncrTime	两次产生同一LSP 分片之间的递增时 间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是0。	可选
lspMaxAge	LSP最大生存时 间。	整数形式,取值范 围是2~65535,单 位是秒。缺省值是 1200。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
lspRefreshTime	LSP刷新周期。	整数形式,取值范 围是1~65534,单 位是秒。缺省值是 900。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.15 TRILL SPF 智能定时器

20.1.15.1 设置 TRILL SPF 智能定时器

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillSpfTimer	设置TRILL SPF智能定时 器。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
spfMaxInterval	路由计算最大延迟时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 5。	可选
spfInitInterval	初次路由计算的初 始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是50。	可选
spfincrinterval	两次路由计算之间 的递增时间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是200。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.15.2 查看 TRILL SPF 智能定时器

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSpfTimer	查看TRILL SPF智能定时 器。

请求示例:

</trillSpfTimer> </trillSite>

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
spfMaxInterval	路由计算最大延迟时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 5。	可选
spfInitInterval	初次路由计算的初 始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是50。	可选
spfincrinterval	两次路由计算之间 的递增时间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是200。	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
spfMaxInterval	路由计算最大延迟时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 5。	可选
spfInitInterval	初次路由计算的初 始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是50。	可选
spfincrinterval	两次路由计算之间 的递增时间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是200。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.15.3 恢复 TRILL SPF 智能定时器

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillSpfTimer	恢复TRILL SPF智能定时 器。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
    <trillSite operation='merge'>
        <instanceId>0</instanceId>
        <trillSpfTimer>
            <spfMaxInterval>5</spfMaxInterval>
            <spfInitInterval>50</spfInitInterval>
            <spfIncrInterval>200</spfIncrInterval>
            </trillSpfTimer>
            </trillSpfTimer>
            </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
spfMaxInterval	路由计算最大延迟时间。	整数形式,取值范 围是1~120,单位 是秒。缺省值是 5。	可选
spfInitInterval	初次路由计算的初 始间隔时间。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是50。	可选
spfincrinterval	两次路由计算之间 的递增时间间隔。	整数形式,取值范 围是0~60000,单 位是毫秒。缺省值 是200。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.16 TRILL 接口下的相关配置

20.1.16.1 创建 TRILL 接口

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillPorts/trillPort	创建TRILL接口。

请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
       <trillSite operation='merge'>
        <instanceld>0</instanceld>
          <trillPorts>
           <trillPort>
            <ifName>Ethernet3/0/0</ifName>
            <portMode>p2p</portMode>
            <cost>20</cost>
  <drbPriority>127</drbPriority>
  <csnpIntervals>
               <csnpInterval>65535</csnpInterval>
            </csnpIntervals>
  <helloIntervals>
               <helloInterval>3</helloInterval>
  <holdMultiplier>1000</holdMultiplier>
             </helloIntervals>
  <lspRetranIntervals>
 <retraninterval>5</retraninterval>
               <throttInterval>1</throttInterval>
               <throttCount>1</throttCount>
            </lspRetranIntervals>
  <trillHelloAuths>
               <trillHelloAuth operation='create'>
                <authenticationType>Simple</authenticationType>
                <authenticationSimple>1</authenticationSimple>
                <authenticationMD5></authenticationMD5>
                <sendOnly>true</sendOnly>
                <keyId></keyId>
               </trillHelloAuth>
            </trillHelloAuths>
           </trillPort>
          </trillPorts>
         </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
ifName	接口名称,该表主键。	字符串形式,取值 范围是1~63。	必选
portMode	接口的端口模式。	枚举类型:	可选
		• Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	
cost	TRILL接口下的cost 值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215,默认 值是0。	可选
desiredDVlan	Desired Designated VLAN。	整数形式,取值范 围是1~4090。	可选
drbPriority	DRB优先级。	整数形式,取值范 围是0~127。	可选
csnpInterval	CSNP报文的发送 间隔。	整数形式,取值范 围是1~65535,默 认值是10。	可选
helloInterval	Hello报文的发送间 隔。	整数形式,取值范 围是3~255,默认 值是10。	可选
holdMultiplier	TRILL邻居Hello报 文失效数目。	整数形式,取值范 围是3~1000,默 认值是3。	可选
retranInterval	点到点链路上 Level1 LSP 报文的 重传间隔。	整数形式,取值范 围是1~300,默认 值是5。	可选
throttInterval	发送链路状态报文 LSP的最小间隔时 间。	整数形式,取值范 围是1~10000,单 位是毫秒。默认值 是50。	可选
throttCount	在throttle-interval 指定的时间间隔内 发送LSP报文的最 大数目。	整数形式,取值范 围是1~1000,默 认值是10。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
authenticationTyp	TRILL Hello报文认	枚举类型:	必选
e	证模式, trillHelloAuths的	Simple	
	主键。	• Md5	
		KEYCHAIN	
		• hmac_sha256	
authenticationSim ple	Simple认证密码 值。	字符串形式,取值 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密码 内容	字符串形式,取值 范围是1~255。	可选
sendOnly	是否只对发送认 证。	BOOL,默认值 FALSE。	可选
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535,默 认值是0。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.16.2 查看 TRILL 接口下的相关信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillPorts/trillPort	查看TRILL接口下的相关信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <trillSite> <instanceId>0</instanceId>

```
<trillPorts>
     <trillPort>
        <ifName></ifName>
        <portMode></portMode>
        <cost></cost>
        <circuitld></circuitld>
        <circuitMTU></circuitMTU>
        <drbStatus></drbStatus>
        <trillStatus></trillStatus>
        <dVlan></dVlan>
        <drbPriority></drbPriority>
        <csnpIntervals>
           <csnpInterval></csnpInterval>
        </csnpIntervals>
        <helloIntervals>
           <helloInterval></helloInterval>
           <holdMultiplier></holdMultiplier>
        </helloIntervals>
        İspRetranIntervals>
           <retranInterval></retranInterval>
           <throttInterval></throttInterval>
<throttCount></throttCount>
        </lspRetranIntervals>
     </trillPort>
   </trillPorts>
</trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
ifName	接口名称,该表主键。	字符串形式,取值 范围是1~63。	必选
portMode	接口的端口模式。	枚举类型:	可选
		Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	
cost	TRILL接口下的cost 值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215,默认 值是0。	可选
desiredDVlan	Desired Designated VLAN。	整数形式,取值范 围是1~4090。	可选
drbPriority	DRB优先级。	整数形式,取值范 围是0~127。	可选
csnpInterval	CSNP报文的发送 间隔。	整数形式,取值范 围是1~65535,默 认值是10。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
helloInterval	Hello报文的发送间 隔。	整数形式,取值范 围是3~255,默认 值是10。	可选
holdMultiplier	TRILL邻居Hello报 文失效数目。	整数形式,取值范 围是3~1000,默 认值是3。	可选
retranInterval	点到点链路上 Level1 LSP 报文的 重传间隔。	整数形式,取值范 围是1~300,默认 值是5。	可选
throttInterval	发送链路状态报文 LSP的最小间隔时 间。	整数形式,取值范 围是1~10000,单 位是毫秒。默认值 是50。	可选
throttCount	在throttle-interval 指定的时间间隔内 发送LSP报文的最 大数目。	整数形式,取值范 围是1~1000,默 认值是10。	可选
authenticationTyp e	TRILL Hello报文认 证模式, trillHelloAuths的 主键。	枚举类型: Simple Md5 KEYCHAIN hmac_sha256	必选
authenticationSim ple	Simple认证密码 值。	字符串形式,取值 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密码 内容。	字符串形式,取值 范围是1~255。	可选
sendOnly	是否只对发送认 证。	BOOL,默认值 FALSE。	可选
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535,默 认值是0。	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<trillStatus>Mtu:Up/Lnk:Dn</trillStatus>
    <dVlan>0</dVlan>
<drbPriority>50</drbPriority>
    <csnpIntervals>
     <csnpInterval>400</csnpInterval>
    </csnpIntervals>
    <helloIntervals>
     <helloInterval>60</helloInterval>
     <holdMultiplier>5</holdMultiplier>
    </helloIntervals>
    <lspRetranIntervals>
     -
retranInterval>5</retranInterval>
     <throttInterval>500</throttInterval>
     <throttCount>10</throttCount>
    </lspRetranIntervals>
  </trillPort>
 </trillPorts>
</trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
ifName	接口名称,该表主键。	字符串形式,取值 范围是1~63。	必选
portMode	接口的端口模式。	枚举类型:	可选
		• Access	
		Trunk	
		Hybrid	
		• P2P	
		缺省为P2P类型。	
cost	TRILL接口下的cost 值。	整数形式,取值范 围是0~ 16777215,默认 值是0。	可选
desiredDVlan	Desired Designated VLAN。	整数形式,取值范 围是1~4090。	可选
drbPriority	DRB优先级。	整数形式,取值范 围是0~127。	可选
csnpInterval	CSNP报文的发送 间隔。	整数形式,取值范 围是1~65535,默 认值是10。	可选
helloInterval	Hello报文的发送间 隔。	整数形式,取值范 围是3~255,默认 值是10。	可选
holdMultiplier	TRILL邻居Hello报 文失效数目。	整数形式,取值范 围是3~1000,默 认值是3。	可选

元素	描述	取值范围	可选性
retranInterval	点到点链路上 Level1 LSP 报文的 重传间隔。	整数形式,取值范 围是1~300,默认 值是5。	可选
throttInterval	发送链路状态报文 LSP的最小间隔时 间。	整数形式,取值范 围是1~10000,单 位是毫秒。默认值 是50。	可选
throttCount	在throttle-interval 指定的时间间隔内 发送LSP报文的最 大数目。	整数形式,取值范 围是1~1000,默 认值是10。	可选
authenticationTyp e	TRILL Hello报文认 证模式, trillHelloAuths的 主键。	枚举类型: Simple Md5 KEYCHAIN hmac_sha256	必选
authenticationSim ple	Simple认证密码 值。	字符串形式,取值 范围是1~16。	可选
authenticationMD 5	MD5/SHA256密码 内容。	字符串形式,取值 范围是1~255。	可选
sendOnly	是否只对发送认 证。	BOOL,默认值 FALSE。	可选
keyld	key-id值。	整数形式,取值范 围是0~65535,默 认值是0。	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.16.3 删除 TRILL 接口

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillPorts/trillPort	删除TRILL接口。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
ifName	接口名称,该表主键。	字符串形式,取值 范围是1~63。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.17 TRILL Nickname 实例

20.1.17.1 创建 TRILL NickName 实例

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillNicknames/ trillNickname	创建trillNickname实例。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	设置nickName 值。	整数形式,取值: 1~65471	可选
priority	设置nickName的 优先级。	整数形式,取值: 128~255,默认 值: 192	可选
rootPriority	设置nickName根 的优先级。	整数形式,取值: 1~65535。默认 值: 32768。	可选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.17.2 查看 TRILL NickName 实例

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillNicknames/ trillNickname	查看trillNickname实例。

● 请求示例:

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	设置nickName 值。	整数形式,取值: 1~65471。	必选
priority	设置nickName的 优先级。	整数形式,取值: 128~255,默认 值: 192。	必选
rootPriority	设置nickName根 的优先级。	整数形式,取值: 1~65535.默认值: 32768。	必选

● 响应示例(XML格式):

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	设置nickName 值。	整数形式,取值: 1~65471。	必选

元素	描述	取值范围	可选性
priority	设置nickName的 优先级。	整数形式,取值: 128~255,默认 值: 192。	必选
rootPriority	设置nickName根 的优先级。	整数形式,取值: 1~65535.默认值: 32768。	必选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.17.3 删除 TRILL NickName 实例

操作	URI	描述
PUT	/trill/trillSites/trillSite/ trillNicknames/ trillNickname	删除trillNickname实例。

● 请求示例:

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	设置nickName 值。	整数形式,取值: 1~65471。	必选
priority	设置nickName的 优先级。	整数形式,取值: 128~255,默认 值: 192。	必选
rootPriority	设置nickName根 的优先级。	整数形式,取值: 1~65535.默认值: 32768。	必选

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.18 TRILL LSP 数据库信息

20.1.18.1 查看 LSP 数据库信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillLsdbInfos/ trillLsdbInfo	查看LSP数据库信息

● 请求示例:

```
<lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></lspLength></l
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
lspId	LSP的ID	字符串形式	必选
seqenceNumber	序列号	字符串形式	可选
checkSum	校验和	字符串形式	可选
lspLength	Lsp的长度	整数形式	可选
attBit	Att标志位	整数形式	可选
partitionBit	Partition标志位	整数形式	可选
overloadBit	Overload标志位	整数形式	可选
holdTime	存活时间	字符串形式	可选
localLsp	是否为本地lsp	Bool类型	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
      <instanceId>0</instanceId>
      <trillLsdbInfos>
       <trillLsdbInfo>
         <lspid>380e.a811.1200.00-00*</lspid>
         <seqenceNumber>0x0000004a</seqenceNumber>
         <checkSum>0xe380</checkSum>
         <lspLength>70</lspLength>
         <attBit>0</attBit>
         <partitionBit>0</partitionBit>
         <overloadBit>0</overloadBit>
         <holdTime>755</holdTime>
         <localLsp>true</localLsp>
       </trillLsdbInfo>
      </trillsdbInfos>
     </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
lspId	LSP的ID	字符串形式	必选
seqenceNumber	序列号	字符串形式	可选
checkSum	校验和	字符串形式	可选

元素	描述	取值范围	可选性
lspLength	Lsp的长度	整数形式	可选
attBit	Att标志位	整数形式	可选
partitionBit	Partition标志位	整数形式	可选
overloadBit	Overload标志位	整数形式	可选
holdTime	存活时间	字符串形式	可选
localLsp	是否为本地lsp	Bool类型	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.19 TRILL 邻居信息

20.1.19.1 查看 TRILL 邻居信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillPeerInfos/trillPeerInfo	查看TRILL邻居信息。

● 请求示例:

```
</trillPeerInfos> </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
hostName	Trill name	字符串类型	必选
interfaceName	接口名字	字符串类型	可选
circuitld	接口ID	字符串类型	可选
status	邻居建立状态	枚举类型	可选
holdTime	邻居存活时间	整数类型	可选
priority	优先级	字符串类型	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
hostName	Trill name	字符串类型	必选
interfaceName	接口名字	字符串类型	可选
circuitld	接口ID	字符串类型	可选
status	邻居建立状态	枚举类型	可选
holdTime	邻居存活时间	整数类型	可选
priority	优先级	字符串类型	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.20 TRILL CMT 信息

20.1.20.1 查看 TRILL CMT 信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillCmtInfos/trillCmtInfo	查看TRILL CMT信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
        <trillCmtInfos>
          <trillCmtInfo>
             <groupId></groupId>
             <peerNickName></peerNickName>
             <pseudoNickName></pseudoNickName>
             <priority></priority>
             <mtState></cmtState>
<localTreeId></localTreeId>
             <rootNickName></rootNickName>
             <localPseudoNickname></localPseudoNickname>
             <localPriority></localPriority>
             <peerStatus></peerStatus>
          </trillCmtInfo>
        </trillCmtInfos>
     </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
groupId	DFS组ID	整数形式	必选
peerNickName	双活对端的 nickname	整数形式	可选
pseudoNickName	协商出的虚拟 nickname	整数形式	可选
priority	协商出的虚拟 nickname的优先级	整数形式	可选

元素	描述	取值范围	可选性
cmtState	双活协商的状态	枚举类型	可选
localTreeId	本地使用的树ID	整数形式	可选
rootNickName	本地使用的树根 nickname	整数形式	可选
localPseudoNickn ame	本地生成的虚拟 nickname	整数形式	可选
localPriority	本地虚拟nickname 的优先级	整数形式	可选
peerStatus	双活三次握手状态	枚举类型	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
      <instanceId>0</instanceId>
      <trillCmtInfos>
       <trillCmtInfo>
        <groupId>1</groupId>
         <peerNickName>10</peerNickName>
        <pseudoNickName>9244</pseudoNickName>
         <priority>64</priority>
         <cmtState>Up</cmtState>
         <localTreeId>0</localTreeId>
         <rootNickName>20</rootNickName>
         <localPseudoNickname>9244</localPseudoNickname>
         <localPriority>64</localPriority>
        <peerStatus>Up</peerStatus>
       </trillCmtInfo>
      </trillCmtInfos>
    </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
groupId	DFS组ID	整数形式	必选
peerNickName	双活对端的 nickname	整数形式	可选
pseudoNickName	协商出的虚拟 nickname	整数形式	可选
priority	协商出的虚拟 nickname的优先级	整数形式	可选
cmtState	双活协商的状态	枚举类型	可选
localTreeId	本地使用的树ID	整数形式	可选
rootNickName	本地使用的树根 nickname	整数形式	可选

元素	描述	取值范围	可选性
localPseudoNickn ame	本地生成的虚拟 nickname	整数形式	可选
localPriority	本地虚拟nickname 的优先级	整数形式	可选
peerStatus	双活三次握手状态	枚举类型	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.21 TRILL 名称映射表

20.1.21.1 11 查看 TRILL 名称映射表

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillDispNameTables/ trillDispNameTable	查看TRILL 名称映射表。

请求示例:

元素说明:

元素	描述	取值范围	可选性
hostName	主机名称	字符串类型	可选
systemId	系统ID	字符串类型	可选
hostType	映射类型	枚举类型	可选

● 响应示例(XML格式):

元素说明:

元素	描述	取值范围	可选性
hostName	主机名称	字符串类型	可选
systemId	系统ID	字符串类型	可选
hostType	映射类型	枚举类型	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.22 TRILL Nickname 信息

20.1.22.1 查看 TRILL Nickname 信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillNicknameInfos/ trillNicknameInfo	查看TRILL Nickname信息。

● 请求示例:

元素说明:

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	Nickname值	整数类型	必选
priority	Nickname优先级	整数类型	可选
rootPriority	Nickname根优先 级	整数类型	可选
systemId	主机的系统ID	字符串类型	必选
conflictState	Nickname状态	枚举类型	可选
staticFlag	Static标志	枚举类型	必选
isLocal	本地Nickname标 志	BOOL类型	必选

● 响应示例(XML格式):

</trillNicknameInfo> </trillNicknameInfos> </trillSite>

元素说明:

元素	描述	取值范围	可选性
nickName	Nickname值	整数形式,取值: 1~65471。	必选
priority	Nickname优先级	整数形式	可选
rootPriority	Nickname根优先 级	整数形式	可选
systemId	主机的系统ID	字符串形式	必选
conflictState	Nickname状态	枚举类型	可选
staticFlag	Static标志	枚举类型	必选
isLocal	本地Nickname标 志	整数类型	必选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.23 TRILL 多拓扑下的相关配置

20.1.23.1 查看 TRILL 路由信息

操作↩	URI₊J	描述↓
GET↓	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillRouteInfos/ trillRouteInfo↓	查看TRILL路由信息。↓

请求示例: ←

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
        <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
             <mtld>0</mtld>
             <trillRouteInfos>
                <trillRouteInfo>
                  <nickName></nickName>
                  <cost></cost>
                  <outlnterface></outlnterface>
                   <outVlan></outVlan>
                  <nextHopName></nextHopName>
                  <hopCount></hopCount>
                  <flag></flag>
                <age></age></trillRouteInfo>
             </trillRouteInfos>
          </trillSiteMT>
        </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明↩

元素↩	描述↩	取值范围↩	可选性↩
mtld↓	多拓扑ID↓	整数类型↓	必选↩
nickName↓	目的nickName↓	整数类型↓	必选↩
cost↓	到达目的nickname 的开销值↓	整数类型←	可选↩
outInterface↓	出接口↩	枚举类型←	可选↩
outVlan↓	外层vlan↓	整数类型↓	可选↩
nextHopName↓	下一跳MAC地址或 者nickname↓	字符串类型↩	可选↩
hopCount↓	跳数↩	整数类型↓	可选↩
flag↓	路由信息标记↓	字符串类型↩	可选↩
age↓	建立的时间↩	字符串类型←	可选↩

响应示例(XML格式):

```
<flag>D/R</flag>
<age>15m33s</age>
</trillRouteInfo>
</trillRouteInfos>
</trillSiteMT>
</trillSiteMTs>
</trillSite>
```

_

元素说明↩

元素↩	描述↩	取值范围↩	可选性↩
mtld↓	多拓扑ID↓	整数类型↓	必选↩
nickName↓	目的nickName↓	整数类型↓	必选↩
cost↓	到达目的nickname 的开销值↓	整数类型↓	可选↩
outInterface↓	出接口↩	枚举类型↩	可选↩
outVlan↓	外层vlan↓	整数类型↓	可选↩
nextHopName↓	下一跳MAC地址或 者nickname↓	字符串类型(可选↩
hopCount↓	跳数↩	整数类型↓	可选↩
flag↓	路由信息标记↓	字符串类型↩	可选↩
age↓	建立的时间↩	字符串类型↩	可选↩

响应状态码说明: ↓

状态码┙	描述→
200 OK	执行操作成功↩
400 Bad Request ←	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合法-
500 Internal Server Error ←	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常-

20.1.23.2 查看 TRILL 组播路由信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillMRouteInfos/ trillMRouteInfo	查看TRILL组播路由信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
             <mtld>0</mtld>
             <trillMRouteInfos>
               <trillMRouteInfo>
                  <vlan></vlan>
                  <rootNickname></rootNickname>
                  <hopCount></hopCount>
               </trillMRouteInfo>
             </trillMRouteInfos>
          </trillSiteMT>
        </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	必选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	必选
hopCount	跳数	整数形式	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
      <instanceId>0</instanceId>
      <trillSiteMTs>
       <trillSiteMT>
         <mtld>0</mtld>
         <trillMRouteInfos>
          <trillMRouteInfo>
           <vlan>19</vlan>
           <rootNickname>10</rootNickname>
           <hopCount>2</hopCount>
          </trillMRouteInfo>
         </trillMRouteInfos>
       </trillSiteMT>
      </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	必选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	必选
hopCount	跳数	整数形式	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.23.3 查看 TRILL 组播路由下一跳信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillMRouteInfos/ trillMRouteInfo/ trillMRouteOutInterfaceI nfos/ trillMRouteOutInterfaceI nfo	查TRILL组播路由下一跳信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
             <mtld>0</mtld>
             <trillMRouteInfos>
               <trillMRouteInfo>
                  <vlan>19</vlan>
                  <rootNickname>10</rootNickname>
                  <trillMRouteOutInterfaceInfos>
                     <trillMRouteOutInterfaceInfo>
                       <outlnterface></outlnterface>
                       <outVlan></outVlan>
                       <flag></flag>
                       <age></age>
                       <nexpSystemId></nexpSystemId>
                    </trillMRouteOutInterfaceInfo>
                  </trillMRouteOutInterfaceInfos>
               </trillMRouteInfo>
             </trillMRouteInfos>
          </trillSiteMT>
       </trillSiteMTs>
    </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	可选
outInterface	出接口	枚举类型	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选
flag	路由标志	枚举类型	可选
age	路由时间	字符串形式	可选
nexpSystemId	下一跳系统ID	字符串形式	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
      <instanceId>0</instanceId>
      <trillSiteMTs>
        <trillSiteMT>
         <mtld>0</mtld>
         <trillMRouteInfos>
          <trillMRouteInfo>
            <vlan>19</vlan>
            <rootNickname>10</rootNickname>
            <trillMRouteOutInterfaceInfos>
             <trillMRouteOutInterfaceInfo>
              <outInterface>Eth3/0/0</outInterface>
              <outVlan>100</outVlan>
              <flag>-/-/T/D</flag>
<age>55m33s</age>
              <nexpSystemId>0000.0000.0001</nexpSystemId>
             </trillMRouteOutInterfaceInfo>
            </trillMRouteOutInterfaceInfos>
          </trillMRouteInfo>
         </trillMRouteInfos>
        </trillSiteMT>
      </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	可选
outInterface	出接口	枚举类型	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选
flag	路由标志	枚举类型	可选

元素	描述	取值范围	可选性
age	路由时间	字符串形式	可选
nexpSystemId	下一跳系统ID	字符串形式	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.23.4 查看 TRILL 组播组剪枝路由信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillMRouteGroupInfos/ trillMRouteGroupInfo	查看TRILL组播组剪枝路由 信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
            <mtld>0</mtld>
             <trillMRouteGroupInfos>
               <trillMRouteGroupInfo>
                 <vlan></vlan>
                  <grouplp></grouplp>
                 <rootNickname></rootNickname>
                 <hopCount></hopCount>
               </trillMRouteGroupInfo>
            </trillMRouteGroupInfos>
          </trillSiteMT>
       </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	必选
hopCount	跳数	整数形式	可选
grouplp	组播Ip地址	字符串形式	可选

响应示例(XML格式):

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数形式	必选
vlan	组播vlan	整数形式	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数形式	必选
hopCount	跳数	整数形式	可选
grouplp	组播lp地址	字符串形式	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合法
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常

20.1.23.5 查看 TRILL 组播组剪枝路由下一跳信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillMRouteGroupInfos/ trillMRouteGroupInfo/ trillMRouteGroupOutIntI nfos/ trillMRouteGroupOutIntI nfo	查看TRILL组播组剪枝路由下一跳信息。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
             <mtld>0</mtld>
             <trillMRouteGroupInfos>
               <trillMRouteGroupInfo>
                  <vlan>19</vlan>
                  <grouplp>225.0.1.1</grouplp>
                  <rootNickname>10</rootNickname>
                  <trillMRouteGroupOutIntInfos>
                     <trillMRouteGroupOutIntInfo>
                       <outInterface></outInterface>
                       <outVlan></outVlan>
                       <flag></flag>
                    </trillMRouteGroupOutIntInfo>
                  </trillMRouteGroupOutIntInfos>
               </trillMRouteGroupInfo>
             </trillMRouteGroupInfos>
          </trillSiteMT>
        </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数类型	必选
vlan	组播vlan	整数类型	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数类型	可选
grouplp	组播lp地址	整数类型	可选
outInterface	出接口	整数类型	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选
flag	路由标志	字符串形式	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
            <mtld>0</mtld>
             <trillMRouteGroupInfos>
               <trillMRouteGroupInfo>
                  <vlan>19</vlan>
                  <grouplp>225.0.1.1</grouplp>
                  <rootNickname>10</rootNickname>
                  <trillMRouteGroupOutIntInfos>
                     <trillMRouteGroupOutIntInfo>
                       <outlnterface>Eth3/0/0</outlnterface>
                        <outVlan>100</outVlan>
                        <flag>-/-/T/D</flag>
                     </trillMRouteGroupOutIntInfo>
                  </trillMRouteGroupOutIntInfos>
               </trillMRouteGroupInfo>
             </trillMRouteGroupInfos>
          </trillSiteMT>
        </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数类型	必选
vlan	组播vlan	整数类型	可选
rootNickname	组播树根nickname	整数类型	可选
outInterface	出接口	整数类型	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选
flag	路由标志	整数类型	可选
age	路由时间	字符串形式	可选
nexpSystemId	下一跳系统ID	字符串形式	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

20.1.23.6 查看 TRILL 组播反向路径检查信息

操作	URI	描述
GET	/trill/trillSites/trillSite/ trillSiteMTs/trillSiteMT/ trillRpfCheckInfos/ trillRpfCheckInfo	查看TRILL组播反向路径检查信息。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
     <trillSite>
       <instanceId>0</instanceId>
       <trillSiteMTs>
          <trillSiteMT>
             <mtld>0</mtld>
             <trillRpfCheckInfos>
               <trillRpfCheckInfo>
                  <ingressNickname></ingressNickname>
                  <treeNickname></treeNickname>
                  <interfaceName></interfaceName>
                  <neighborMac></neighborMac>
                  <outVlan></outVlan>
               </trillRpfCheckInfo>
             </trillRpfCheckInfos>
          </trillSiteMT>
       </trillSiteMTs>
     </trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数类型	必选
ingressNickname	入口nickName	整数类型	必选
treeNickname	组播树根nickname	整数类型	必选
interfaceName	接口名称	字符串类型	可选
neighborMac	邻居mac	字符串形式	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选

● 响应示例(XML格式):

```
<neighborMac>00e0-fc11-1200</neighborMac>
<outVlan>100</outVlan>
</trillRpfCheckInfo>
</trillRpfCheckInfos>
</trillSiteMT>
</trillSiteMTs>
</trillSite>
```

元素说明

元素	描述	取值范围	可选性
mtld	多拓扑ID	整数类型	必选
ingressNickname	入口nickName	整数类型	必选
treeNickname	组播树根nickname	整数类型	必选
interfaceName	接口名称	字符串类型	可选
neighborMac	邻居mac	字符串形式	可选
outVlan	外层vlan	整数类型	可选

响应状态码说明:

状态码	描述
200 OK	执行操作成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

21 ARP

- 21.1 创建静态ARP表项
- 21.2 查询ARP表项
- 21.3 修改静态ARP表项
- 21.4 删除静态ARP表项

21.1 创建静态 ARP 表项

操作	URI	描述
POST	/arp/arpStaticTables/ arpStaticTable	新建静态ARP转发表项。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <arpStaticTable>
 <ipAddr>10.137.208.99</ipAddr>
 <macAddr>00e0-fc01-0001</macAddr>
 <ifName>MEth0/0/0</ifName>
 <vrfName>_public_</vrfName>
 </arpStaticTable>

请求中元素说明如表21-1所示。

表 21-1 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名,字符串形式。
ipAddr	IPv4地址,IPv4地址类型。
macAddr	MAC地址,格式:H-H-H, MAC类 型。

元素	描述
ifName	ARP表项所在的三层接口,字符串形 式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表21-2所示。

表 21-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

21.2 查询 ARP 表项

操作	URI	描述
GET	/arp/arpTables/arpTable	查询ARP转发表项。

● 请求示例:

请求中元素说明如表21-3所示。

表 21-3 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名,字符串形式。
ipAddr	IPv4地址,IPv4地址类型。

元素	描述	
macAddr	MAC地址,格式:H-H-H, MAC类 型。	
styleType	表项类型,枚举类型: StaticArp: 静态ARP表项。 DynamicArp: 动态ARP表项。 InterfaceArp: 接口ARP表项。 OpenFlowArp: 控制器类型表项。	
expireTime	获取表项的老化时间,整数类型。	
ifName	ARP表项所在的三层接口,字符串形式。	
slotId	单板号,整数类型。	
peVid	ARP表项的外层VLAN,整数类型。	

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表21-4所示。

表 21-4 响应中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名,字符串形式。
ipAddr	IPv4地址,IPv4地址类型。
macAddr	MAC地址,格式:H-H-H, MAC类 型。
styleType	表项类型,枚举类型: StaticArp: 静态ARP表项。 DynamicArp: 动态ARP表项。 InterfaceArp: 接口ARP表项。 OpenFlowArp: 控制器类型表项。
expireTime	获取表项的老化时间,整数类型。
ifName	ARP表项所在的三层接口,字符串形 式。

元素	描述
slotId	单板号,整数类型。
peVid	ARP表项的外层VLAN,整数类型。

响应状态码说明如表21-5所示。

表 21-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

21.3 修改静态 ARP 表项

操作	URI	描述
PUT	/arp/arpStaticTables/ arpStaticTable	修改静态ARP转发表项。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <arpStaticTable>
 <ipAddr>10.137.208.99</ipAddr>
 <macAddr>00e0-fc01-0002</macAddr>
 <ifName>MEth0/0/0</ifName>
 <vrfName>_public_</vrfName>
 </arpStaticTable>

请求中元素说明如表21-6所示。

表 21-6 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名,字符串形式。
ipAddr	IPv4地址,IPv4地址类型。
macAddr	MAC地址,格式:H-H-H, MAC类 型。

元素	描述
ifName	ARP表项所在的三层接口,字符串形 式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表21-7所示。

表 21-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

21.4 删除静态 ARP 表项

操作	URI	描述
DELETE	/arp/arpStaticTables/ arpStaticTable	删除静态ARP转发表项。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <arpStaticTable>
 <vrfName>_public_</vrfName>
 <ipAddr>10.137.208.99</ipAddr>
 <macAddr>00e0-fc01-0001</macAddr>
 </arpStaticTable>

请求中元素说明如表21-8所示。

表 21-8 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名,字符串形式。
ipAddr	IPv4地址,IPv4地址类型。
macAddr	MAC地址,格式:H-H-H, MAC类 型。

响应示例(XML格式): <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表21-9所示。

表 21-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

22 Ping

22.1 IPv4 Ping

22.2 IPv6 Ping

22.3 LSP Ping

22.4 PWE3 Ping

22.5 LB测试

22.1 IPv4 Ping

发起 IPv4 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv4/startIpPing	发起IPv4 Ping检测。

• 请求示例:

请求中元素说明如表22-1所示。

表 22-1 请求中元素说明

元素	描述
destAddr	发送ECHO-REQUEST报文的目的IP地址,必选参数。

元素	描述
sourceAddr	发送ECHO-REQUEST报文的源IP地址。
ifName	检测报文发送出去的接口名。
packetCount	检测报文发送的个数。
packetSize	检测报文发送的字节数。
interval	检测报文发送的时间间隔。
timeout	检测报文的超时时间。
ttl	发送ECHO-REQUEST报文的TTL值。
tos	发送ECHO-REQUEST报文的ToS值。
vrfName	VPN实例名称。
testName	发起Ping检测的名称,必选参数。

• 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-2所示。

表 22-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 IPv4 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv4/stopIpPing	停止IPv4 Ping检测。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <stopIpPing>

<testName>ping</testName> </stoplpPing>

请求中元素说明如表22-3所示。

表 22-3 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-4所示。

表 22-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 IPv4 Ping

操作	URI	描述
Delete	/dgntl/ipv4/deleteIpPing	删除IPv4 Ping检测。

• 请求示例:

请求中元素说明如表22-5所示。

表 22-5 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-6所示。

表 22-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv4 Ping

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv4/ ipv4PingResults	查询所有IPv4 Ping结果。
GET	/dgntl/ipv4/ ipv4PingResults	查询单个IPv4 Ping结果。

● 请求示例:

查询所有结果

查询单个结果

```
<rttMin/>
<rttMax/>
<averageRtt/>
<status/>
<errorType/>
</ipv4PingResult>
</ipv4PingResults>
```

请求中元素说明如表22-7所示。

表 22-7 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询Ping检测的名称,必选参数。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表22-8所示。

表 22-8 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的Ping检测的名称。

元素	描述
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-9所示。

表 22-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv4 Ping 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv4/ ipv4PingResults/ ipv4PingResult	查询IPv4 Ping的详细结 果。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?> <ipv4PingResult>

```
<testName>s7</testName>
<pingResultDetails>
<pingResultDetail>
<testName></testName>
<index></index>
<ipAddr/>
<packetSize/>
<ttl/>
<rtt/>
<isDelete/>
<resultType/>
</pingResultDetail>
</pingResultDetails>
</pipv4PingResult>
```

请求中元素说明如表22-10所示。

表 22-10 请求中元素说明

元素	描述	
testName	查询Ping检测的名称,必选参数。	
index	报文索引,必选参数。	
ipAddr	报文的IP地址。	
packetSize	报文的字节大小。	
ttl	报文的TTL值。	
rtt	时延。	
isDelete	检测是否被删除。	
resultType	结果类型:	
	● success: 成功	
	● timeout: 超时	
	● failed: 失败	

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表22-11所示。

表 22-11 响应元素说明

元素	描述	
testName	查询到的Ping检测的名称。	
index	报文索引。	
ipAddr	报文的IP地址。	
packetSize	报文的字节大小。	
ttl	报文的TTL值。	
rtt	时延。	
isDelete	检测是否被删除。	
resultType	结果类型:	
	● success: 成功	
	● timeout: 超时	
	● failed: 失败	

响应状态码说明如表22-12所示。

表 22-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

22.2 IPv6 Ping

发起 IPv6 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv6/startlpPing	发起IPv6 Ping检测。

请求示例:

请求中元素说明如表22-13所示。

表 22-13 请求中元素说明

元素	描述
destAddr	发送ECHO-REQUEST报文的目的IP地址,必选参数。
sourceAddr	发送ECHO-REQUEST报文的源IP地址。
ifName	检测报文发送出去的接口名。
packetCount	检测报文发送的个数。
packetSize	检测报文发送的字节数。
interval	检测报文发送的时间间隔。
timeout	检测报文的超时时间。
ttl	发送ECHO-REQUEST报文的TTL值。
tos	发送ECHO-REQUEST报文的ToS值。
vrfName	VPN实例名称。
testName	发起Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-14所示。

表 22-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 IPv6 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv6/stopIpPing	停止IPv6 Ping检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-15所示。

表 22-15 请求中元素说明

元素	描述	
testName	停止Ping检测的名称,必选参数。	

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-16所示。

表 22-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 IPv6 Ping

操作	URI	描述
Delete	/dgntl/ipv6/deleteIpPing	删除IPv6 Ping检测。

请求示例:

请求中元素说明如表22-17所示。

表 22-17 请求中元素说明

元素	描述	
testName	删除Ping检测的名称,必选参数。	

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-18所示。

表 22-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv6 Ping

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv6/ ipv6PingResults	查询所有IPv6 Ping结果。
GET	/dgntl/ipv6/ ipv6PingResults	查询单个IPv6 Ping结果。

• 请求示例:

查询所有结果

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<ipv6PingResults>
 <ipv6PingResult>
 <testName></testName>
 <packetRecv/>

```
<packetSend/>
  <lossRatio/>
  <rttMin/>
  <rttMax/>
   <averageRtt/>
    <status/>
    <errorType/>
    </jipv6PingResult>
</ipv6PingResults>
```

查询单个结果

请求中元素说明如表22-19所示。

表 22-19 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询Ping检测的名称,必选参数。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
<lossRatio>0</lossRatio>
</ttMin>1</ttMin>
</ttMax>1</ttMax>
<averageRtt>1</averageRtt>
</status>finished</status>
<errorType>success</errorType>
</ipv6PingResult>
</irpc-reply>
```

响应元素说明如表22-20所示。

表 22-20 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的Ping检测的名称。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-21所示。

表 22-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv6 Ping 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv6/ ipv6PingResults/ ipv6PingResult	查询IPv6 Ping详细结果。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-22所示。

表 22-22 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询Ping检测的名称,必选参数。
index	报文索引,必选参数。
destlpAddr	报文的IP地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	• failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
<pingResultDetail>
   <index>2</index>
<destlpAddr>2001:db8::2</destlpAddr>
   <packetSize>56</packetSize>
  </pingResultDetail>
  <pingResultDetail>
   <index>3</index>
   <destlpAddr>2001:db8::2</destlpAddr>
   <packetSize>56</packetSize>
  </pingResultDetail>
  <pingResultDetail>
   <index>4</index>
   <destlpAddr>2001:db8::2</destlpAddr>
   <packetSize>56</packetSize>
  </pingResultDetail>
  <pingResultDetail>
<index>5</index>
   <destlpAddr>2001:db8::2</destlpAddr>
   <packetSize>56</packetSize>
  </pingResultDetail>
 </pingResultDetails>
</ipv6PingResult>
```

响应元素说明如表22-23所示。

表 22-23 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的Ping检测的名称。
index	报文索引。
destlpAddr	报文的IP地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-24所示。

表 22-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

22.3 LSP Ping

发起 LSP Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/startLspPing	发起LSP Ping检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-25所示。

表 22-25 请求中元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
testIndex	测试索引。
tunnelName	隧道名称。
packetCount	测试报文发送的个数。
ехр	MPLS 报文中的标签字段的EXP值。用来区分MPLS报文的服务类型。
ttl	测试报文的最大TTL。
interval	测试报文发送的时间间隔,单位是毫秒。
replyMode	测试例应答报文的回复方式。
packetSize	测试报文发送的字节数,单位是字 节。

元素	描述
timeout	测试报文的超时时间,单位是毫秒。 测试超时时间是指发送完探测报文 后,等待响应报文的时间,如果超过 此时间没有收到响应报文,则认为报 文超时。
lspType	Lsp类型,用于区分te和bgp。
destIpAddr	目的地址。
maskLen	掩码长度。
loopbackAddress	MPLS Ping报文IP头的目的地址,前缀 为127.0.0.0/8。
lspPath	Lsp路径。
apld	Ap编号。
apAddress	Ap地址。
lspPathNv	Lsp路径的类型: "working"表示当 前工作隧道,"primary"表示主隧 道,"hotStandby"表示备隧道。
vaTunnelName	虚拟隧道名称。
fragmentFlag	设置报文分片标志。
srTeVersion	SR-TE版本: "RFC4379"表示报文中 封装NilFec,"DRAFT"表示报文中 封装RSVP IPV4。
sourcelpAddr	源IP地址。
autoTunnelName	auto-tunnel隧道名称。
compatibleModeFlag	compatible-mode 标识,互通兼容。
remotelpAddr	远端IP地址

响应示例(XML格式):
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply message-id="801" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
<ok/>

</rpc-reply>

响应状态码说明如表22-26所示。

表 22-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 LSP Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/stopLspPing	停止LSP Ping检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-27所示。

表 22-27 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止LSP Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-28所示。

表 22-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 LSP Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/deleteLspPing	删除LSP Ping检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-29所示。

表 22-29 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除LSP Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-30所示。

表 22-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LSP Ping

操作	URI	描述
GET	/dgntl/lsp/lspPingResults	查询所有LSP Ping结果。
GET	/dgntl/lsp/lspPingResults	查询单个LSP Ping结果。

● 请求示例:

```
<rpc xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0" message-id="1">
      <lspPingResults>
       <lspPingResult>
        <testName></testName>
        <tunnelName/>
        <packetSend/>
        <packetRecv/>
        <lossRatio/>
        <rttMin/>
        <rttMax/>
        <rttAverage/>
        <status/>
        <errorType/>
       </lspPingResult>
      Results>
</rpc>
```

查询单个结果

```
<rpc xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0" message-id="1">
    <lspPingResults>
       <lspPingResult>
         <testName>12</testName>
         <tunnelName/>
         <packetSend/>
         <packetRecv/>
         <lossRatio/>
         <rttMin/>
         <rttMax/>
         <rttAverage/>
         <status/>
         <errorType/>
        </lspPingResult>
   </lspPingResults>
</rpc>
```

请求中元素说明如表22-31所示。

表 22-31 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询LSP Ping检测的名称,必选参数。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
rttAverage	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	• processing: 进行中

元素	描述
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	• failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表22-32所示。

表 22-32 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的LSP Ping检测的名称。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
rttAverage	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	• processing: 进行中
errorType	结果类型:
	• success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-33所示。

表 22-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LSP Ping 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/lsp/ lspPingResults/ lspPingResult	查询LSP Ping的详细结 果。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
       <lspPingResult>
        <testName>lspping</testName>
        <tunnelName></tunnelName>
        <packetSend></packetSend>
        <packetRecv></packetRecv>
        <lossRatio></lossRatio>
        <rttMin></rttMin>
        <rttMax></rttMax>
        <rttAverage></rttAverage>
        <status></status>
        <errorType></errorType>
         <pingResultDetails>
          <pingResultDetail>
           <testName>lspping</testName>
          </pingResultDetail>
```

请求中元素说明如表22-34所示。

表 22-34 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询LSP Ping检测的名称,必选参数。
index	报文索引,必选参数。
destlpAddr	测试对应Hop的目的地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。

元素	描述
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	● failed: 失败

成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
      <lspPingResult>
       <testName>lspping</testName>
        <tunnelName/>
          <packetSend>5</packetSend>
          <packetRecv>5</packetRecv>
          <lossRatio>0</lossRatio>
          <rttMin>2</rttMin>
          <rttMax>12</rttMax>
          <rttAverage>4</rttAverage>
          <status>finished</status>
          <errorType>success
           <pingResultDetails>
            <pingResultDetail>
              <testName>lspping</testName>
              <index>1</index>
              <destlpAddr>2.2.2.2</destlpAddr>
              <rtt>12</rtt>
              <ttl>255</ttl>
              <retCode>3</retCode>
              <subCode>1</subCode>
              <isDelete>false</isDelete>
              <resultType>success</resultType>
              <packetSize>100</packetSize>
              <destlpv6Addr>::</destlpv6Addr>
            </pingResultDetail>
            <pingResultDetail>
              <testName>lspping</testName>
              <index>2</index>
              <destlpAddr>2.2.2.2</destlpAddr>
              <rtt>3</rtt>
              <ttl>255</ttl>
              <retCode>3</retCode>
              <subCode>1</subCode>
              <isDelete>false</isDelete>
              <resultType>success</resultType>
              <packetSize>100</packetSize>
              <destlpv6Addr>::</destlpv6Addr>
            </pingResultDetail>
            <pingResultDetail>
              <testName>lspping</testName>
              <index>3</index>
              <destlpAddr>2.2.2.2</destlpAddr>
              <rtt>2</rtt>
              <ttl>255</ttl>
              <retCode>3</retCode>
              <subCode>1</subCode>
              <isDelete>false</isDelete>
              <resultType>success</resultType>
              <packetSize>100</packetSize>
              <destlpv6Addr>::</destlpv6Addr>
```

```
</pingResultDetail>
      <pingResultDetail>
       <testName>lspping</testName>
       <index>4</index>
       <destlpAddr>2.2.2.2</destlpAddr>
       <rtt>4</rtt>
       <ttl>255</ttl>
       <retCode>3</retCode>
       <subCode>1</subCode>
       <isDelete>false</isDelete>
       <resultType>success</resultType>
       <packetSize>100</packetSize>
       <destlpv6Addr>::</destlpv6Addr>
      </pingResultDetail>
      <pingResultDetail>
       <testName>lspping</testName>
       <index>5</index>
       <destlpAddr>2.2.2.2</destlpAddr>
       <rtt>3</rtt>
       <ttl>255</ttl>
       <retCode>3</retCode>
       <subCode>1</subCode>
       <isDelete>false</isDelete>
       <resultType>success</resultType>
       <packetSize>100</packetSize>
       <destlpv6Addr>::</destlpv6Addr>
      </pingResultDetail>
     </pingResultDetails>
</lspPingResult>
```

响应元素说明如表22-35所示。

表 22-35 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的LSP Ping检测的名称。
index	报文索引。
destlpAddr	报文的IP地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	• failed: 失败

响应状态码说明如表22-36所示。

表 22-36 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

22.4 PWE3 Ping

发起 PWE3 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ startPwe3Ping	发起PWE3 Ping检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-37所示。

表 22-37 请求中元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
testIndex	测试索引。
pwld	PW索引。
peerlpAddr	对端IP地址。
remotePwId	远端PW索引。
remotelpAddress	远端IP地址。
ехр	MPLS 报文中的标签字段的EXP值。用来区分MPLS报文的服务类型。

元素	描述
replyMode	测试例应答报文的回复方式。
packetSize	测试报文发送的字节数,单位是字 节。
packetCount	测试报文发送的个数。
interval	测试报文发送的时间间隔,单位是毫秒。
timeout	测试报文的超时时间,单位是毫秒。 测试超时时间是指发送完探测报文 后,等待响应报文的时间,如果超过 此时间没有收到响应报文,则认为报 文超时。
ttl	测试报文的最大TTL。
pwlfName	Pwlf接口名称。
labelType	标签类型。
ttlMode	TTL值封装模式。
fragmentFlag	设置报文分片标志。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-38所示。

表 22-38 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 PWE3 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ stopPwe3Ping	停止PWE3 Ping检测。

• 请求示例:

请求中元素说明如表22-39所示。

表 22-39 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止PWE3 Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-40所示。

表 22-40 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 PWE3 Ping

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ deletePwe3Ping	删除PWE3 Ping检测。

请求示例:

请求中元素说明如表22-41所示。

表 22-41 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除PWE3 Ping检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-42所示。

表 22-42 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 PWE3 Ping

操作	URI	描述
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3PingResults	查询所有PWE3 Ping结 果。
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3PingResults	查询单个PWE3 Ping结 果。

● 请求示例:

查询所有结果

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <pwe3PingResults>
 <pwe3PingResult>
 <testName></testName>
 <pwType></pwType>

```
<pwId></pwe3PingResult>
</pwe3PingResults>
```

查询单个结果

请求中元素说明如表22-43所示。

表 22-43 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询PWE3 Ping检测的名称,必选参数。
рwТуре	PW类型。
pwld	PW索引。
peerlpAddr	对端IP地址。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
rttAverage	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <pwe3PingResults>
        <pwe3PingResult>
        <testName>pw_ping</testName>
        <pwType>none</pwType>
        <pwId>2</pwId>
        </pwe3PingResult>
        </pwe3PingResults>
```

响应元素说明如表22-44所示。

表 22-44 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的PWE3 Ping检测的名称。
рwТуре	PW类型。
pwld	PW索引。
peerlpAddr	对端IP地址。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
rttAverage	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-45所示。

表 22-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 PWE3 Ping 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3PingResults/ pwe3PingResult	查询PWE3 Ping的详细结果。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-46所示。

表 22-46 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询PWE3 Ping检测的名称,必选参数。
index	报文索引,必选参数。
ipAddr	报文的IP地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
resultType	结果类型:
	• success: 成功
	● timeout: 超时
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
    <pwe3PingResult>
        <errorType></errorType>
        <pwType></pwType>
        <testName>pwe3ping</testName>
        <rttMin></pwId>
```

```
<rttAverage></fttAverage>
<lossRatio></lossRatio>
<status></status>
<rttMax></fttMax>
<packetRecv></packetRecv>
<packetSend></packetSend>
<pingResultDetails>
<pingResultDetail>
<testName>pwe3ping</testName>
</pingResultDetail>
</pingResultDetail>
</por>

</pingResultDetails>
</pingResultDetail>

</pingResultDetails>

</pre
```

响应元素说明如表22-47所示。

表 22-47 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的PWE3 Ping检测的名称。
index	报文索引。
dslpAddr	测试对应Hop的目的地址。
packetSize	报文的字节大小。
ttl	报文的TTL值。
rtt	时延。
isDelete	检测是否被删除。
type	各个节点的类型。
dsLabel	下游标签。
retCode	返回码。

响应状态码说明如表22-48所示。

表 22-48 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

22.5 LB 测试

创建 LB 测试

操作	URI	描述
POST	/y1731/createLBTest	创建LB测试任务。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-49所示。

表 22-49 请求中元素说明

元素	描述
testName	指定测试例名字。
mdName	指定维护域的名称。
maName	指定维护联盟的名称。
mepld	指定MEP的ID。
rmepld	指定RMEP的ID。
rmepMAC	指定远端设备的MAC。
priority	指定报文的优先级。
packetSize	指定测试报文发送的字节数。
packetCount	指定测试报文发送的个数。
timeout	指定测试报文的超时时间,单位是 ms。测试超时时间是指发送完探测报 文后,等待响应报文的时间,如果超 过此时间没有收到响应报文,则认为 报文超时。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-50所示。

表 22-50 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 LB 测试

操作	URI	描述
POST	/y1731/stopLBTest	停止LB检测。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <stopLBTest> <testName>test1</testName> </stopLBTest>

请求中元素说明如表22-51所示。

表 22-51 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止LB检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-52所示。

表 22-52 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 LB 检测

操作	URI	描述
POST	/y1731/deleteLBTest	删除LB检测。

• 请求示例:

请求中元素说明如表22-53所示。

表 22-53 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除LB检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表22-54所示。

表 22-54 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LB 检测

操作	URI	描述
GET	/y1731/lbResults	查询所有LB检测结果。
GET	/y1731/lbResults	查询单个LB检测结果。

● 请求示例:

查询所有结果

查询单个结果

请求中元素说明如表22-55所示。

表 22-55 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询LB检测的名称,必选参数。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表22-56所示。

表 22-56 响应元素说明

元素	描述
testName	查询到的LB检测的名称。
packetRecv	收到的报文个数。
packetSend	发送的报文个数。
lossRatio	丢包率。
rttMin	最小时延。
rttMax	最大时延。
averageRtt	平均时延。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	• success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-57所示。

表 22-57 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LB 检测的详细结果

操作	URI	描述
GET	/y1731/lbResults	查询LB检测的详细结果。

● 请求示例:

请求中元素说明如表22-58所示。

表 22-58 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询LB检测的名称,必选参数。
index	报文索引,必选参数。
rmepMAC	远端设备的MAC。
bytes	接收到的响应报文字节数。
rtt	时延。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
</lbResultDetail>
    <lbResultDetail>
     <index>3</index>
     <rmepMAC>00e0-fca4-8804/rmepMAC>
     <br/><bytes>95</bytes>
    </lbResultDetail>
    <lbResultDetail>
     <index>4</index>
     <rmepMAC>00e0-fca4-8804/rmepMAC>
     <br/>
<br/>
bytes>95</bytes>
    </lbResultDetail>
    <lbResultDetail>
     <index>5</index>
     <rmepMAC>00e0-fca4-8804/rmepMAC>
     <br/>
<br/>
dytes>95</bytes>
    </lbResultDetail>
  </lbResultDetails>
 </lbResult>
</lbResults>
```

响应元素说明如表22-59所示。

表 22-59 响应元素说明

元素	描述
testName	查询LB检测的名称,必选参数。
index	报文索引,必选参数。
rmepMAC	远端设备的MAC。
bytes	接收到的响应报文字节数。
rtt	时延。
resultType	结果类型:
	● success: 成功
	● timeout: 超时
	● failed: 失败

响应状态码说明如表22-60所示。

表 22-60 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

23 Trace

23.1 IPv4 Trace

23.2 LSP Trace

23.3 PWE3 Trace

23.4 LT测试

23.1 IPv4 Trace

发起 IPv4 Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv4/startIpTrace	发起IPv4 Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-1所示。

表 23-1 请求中元素说明

元素	描述
destIpAddr	发送Trace检测报文的目的IP地址,必 选参数。
sourceAddress	发送Trace检测报文的源IP地址。
ifName	检测报文发送出去的接口名。

元素	描述
packetSize	测试报文发送的字节数。
probePktsNum	测试报文发送的个数。
udpPortNum	目的端口号。
timeout	检测报文的超时时间。
firstTtl	测试过程中的第一个报文的生存时间 值。
maxTtl	测试报文的生存时间值。
vrfName	VPN实例名称。
testName	发起Trace检测的名称,必选参数。
showMplsLabelFlag	显示标签信息标志。
showHostNameFlag	反向域名解析标志。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-2所示。

表 23-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 IPv4 Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/ipv4/stopIpTrace	停止IPv4 Trace检测。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <stoplpTrace>

<testName>trace</testName> </stoplpTrace>

请求中元素说明如表23-3所示。

表 23-3 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-4所示。

表 23-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 IPv4 Trace

操作	URI	描述
Delete	/dgntl/ipv4/deleteIpTrace	删除IPv4 Trace检测。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <deletelpTrace> <testName>trace</testName> </deletelpTrace>

请求中元素说明如表23-5所示。

表 23-5 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-6所示。

表 23-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv4 Trace

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv4/ ipv4TraceResults/ ipv4TraceResult	查询单个IPv4 Trace结果。

● 请求示例:

查询单个结果

请求中元素说明如表23-7所示。

表 23-7 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询到的Ping检测的名称。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	• processing: 进行中

元素	描述
errorType	测试结果:
	● success: 成功
	• failed: 失败

• 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-8所示。

表 23-8 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	测试结果: • success: 成功 • failed: 失败

响应状态码说明如表23-9所示。

表 23-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 IPv4 Trace 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/ipv4/ ipv4TraceResults/ ipv4TraceResult/ traceResultDetails	查询IPv4 Trace的详细结 果。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-10所示。

表 23-10 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询Trace检测的名称,必选参数。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	测试结果: • success: 成功 • timeout: 超时 • failed: 失败

成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
       <traceResultDetails>
        <traceResultDetail>
          <testName>trace</testName>
          <hopIndex>1</hopIndex>
          <ttl>1</ttl>
          <rtt>2</rtt>
          <dslpAddr>192.168.1.2</dslpAddr>
          <isDelete>false</isDelete>
          <hostName></hostName>
         </traceResultDetail>
         <traceResultDetail>
          <testName>trace</testName>
          <hopIndex>2</hopIndex>
          <ttl>1</ttl>
          <rtt>5</rtt>
          <dslpAddr>192.168.1.2</dslpAddr>
          <isDelete>false</isDelete>
          <hostName></hostName>
         </traceResultDetail>
         <traceResultDetail>
          <testName>trace</testName>
          <hopIndex>3</hopIndex>
```

```
<ttl>1</ttl>
<ttl>1</ttl>

<rtt>>8</rtt>
<dslpAddr>192.168.1.2</dslpAddr>
<isDelete>false</isDelete>
<hostName></hostName>
</traceResultDetail>
</traceResultDetails>
```

响应元素说明如表23-11所示。

表 23-11 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	测试状态。
errorType	测试操作状态。
hopIndex	标志测试路径的第几跳。
ttl	接收到的响应生存时间值。
type	各个节点的类型。
rtt	测试报文的往返时间,单位为毫秒。
dslpAddr	测试对应Hop的目的地址。
isDelete	标志是否删除查询结果。
hostName	域名。
mplsLabelInfo	MPLS标签信息。
labelCountIndex	MPLS标签索引。
mplsLabel	MPLS标签。
mplsExp	MPLS 优先级。
mplsStackBottom	MPLS 栈底标记。
mplsTtl	MPLS 生存时间。

响应状态码说明如表23-12所示。

表 23-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

23.2 LSP Trace

发起 LSP Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/startLspTrace	发起LSP Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-13所示。

表 23-13 请求中元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
testIndex	测试索引。
tunnelName	隧道名称。
ехр	MPLS 报文中的标签字段的EXP值。用来区分MPLS报文的服务类型。
ttl	测试报文的最大TTL。
packetSize	测试报文发送的字节数,单位是字 节。
replyMode	测试例应答报文的回复方式。
timeout	测试报文的超时时间,单位是毫秒。 测试超时时间是指发送完探测报文 后,等待响应报文的时间,如果超过 此时间没有收到响应报文,则认为报 文超时。
lspType	Lsp类型,用于区分te和bgp。

元素	描述
destAddress	目的IP地址。
maskLen	掩码长度。
loopbackAddress	MPLS Ping报文IP头的目的地址,前缀 为127.0.0.0/8。
apld	Ap编号。
apAddress	Ap地址。
lspPathNv	Lsp路径的类型: "working"表示当 前工作隧道,"primary"表示主隧 道,"hotStandby"表示备隧道。
niFlag	显示下游端口信息标志。
vaTunnelName	虚拟隧道名称。
fragmentFlag	设置报文分片标志。
srTeVersion	SR-TE版本: "RFC4379" 表示报文中 封装NilFec,"DRAFT"表示报文中 封装RSVP IPV4。
sourcelpAddr	源IP地址。
autoTunnelName	auto-tunnel隧道名称。
lspPath	0表示检测working-path,1表示检测 vpn-frr-path。
compatibleModeFlag	compatible-mode 标识,互通兼容。
remotelpAddr	远端IP地址

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<rpc-reply message-id="801" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
 <ok/>

</rpc-reply>

响应状态码说明如表23-14所示。

表 23-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 LSP Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/stopLspTrace	停止LSP Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-15所示。

表 23-15 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止LSP Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-16所示。

表 23-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 LSP Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/lsp/ deleteLspTrace	删除LSP Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-17所示。

表 23-17 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除LSP Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-18所示。

表 23-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LSP Trace

操作	URI	描述
GET	/dgntl/lsp/ lspTraceResults	查询所有LSP Trace结果。

操作	URI	描述
GET	/dgntl/lsp/ lspTraceResults	查询单个LSP Trace结果。

● 请求示例:

查询所有结果

<status/>
<errorType/>
</lspTraceResult>
</lspTraceResults>

<tunnelName/>

请求中元素说明如表23-19所示。

表 23-19 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询到的LSP Trace检测的名称。
status	检测状态: ■ finished: 结束 ■ processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-20所示。

表 23-20 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	检测状态: ● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

响应状态码说明如表23-21所示。

表 23-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LSP Trace 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/lsp/ lspTraceResults/ lspTraceResult/ traceResultDetails/ traceResultDetail	查询LSP Trace的详细结 果。

● 请求示例:

```
<ttl></ttl>
<dsLabel></dsLabel>
<retCode></retCode>
<isDelete></isDelete>
<dsInformations>
<dsInformation>
<testName>lsptrace</testName>
<hopIndex></hopIndex>
<dsIndex></dsIndex>
<dsLabel></dsLabel>
<dsOutlfName></dsOutlfName>
</dsInformation>
</dsInformation>
</dsInformation>
</dsInformation>
</dsInformation>
</dsInformations>
</traceResultDetail>
```

请求中元素说明如表23-22所示。

表 23-22 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询LSP Trace检测的名称,必选参数。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • timeout: 超时 • failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-23所示。

表 23-23 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	测试状态。

元素	描述
errorType	测试操作状态。
hopIndex	标志测试路径的第几跳。
ttl	接收到的响应生存时间值。
type	各个节点的类型。
rtt	测试报文的往返时间,单位为毫秒。
dslpAddr	测试对应Hop的目的地址。
isDelete	标志是否删除查询结果。

响应状态码说明如表23-24所示。

表 23-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

23.3 PWE3 Trace

发起 PWE3 Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ startPwe3Trace	发起PWE3Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-25所示。

表 23-25 请求中元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
testIndex	测试索引。
рwТуре	PW类型。
pwld	PW索引。
peerlpAddr	对端IP地址。
ехр	MPLS 报文中的标签字段的EXP值。用来区分MPLS报文的服务类型。
ttl	测试报文的TTL值。
replyMode	测试例应答报文的回复方式。
timeout	测试报文的超时时间,单位是毫秒。 测试超时时间是指发送完探测报文 后,等待响应报文的时间,如果超过 此时间没有收到响应报文,则认为报 文超时。
pwlfName	Pwlf接口名称。
ttlMode	TTL值封装模式。
fragmentFlag	设置报文分片标志。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<rpc-reply message-id="801" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
<ok/>

</rpc-reply>

响应状态码说明如表23-26所示。

表 23-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 PWE3 Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ stopPwe3Trace	停止PWE3 Trace检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-27所示。

表 23-27 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止PWE3 Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-28所示。

表 23-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 PWE3 Trace

操作	URI	描述
POST	/dgntl/pwe3/ deletePwe3Trace	删除PWE3 Trace检测。

请求示例:

请求中元素说明如表23-29所示。

表 23-29 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除PWE3 Trace检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-30所示。

表 23-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 PWE3 Trace

操作	URI	描述
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3TraceResults	查询所有PWE3 Trace结果。
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3TraceResults	查询单个PWE3 Trace结果。

• 请求示例:

查询所有结果

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <pwe3TraceResults>
 <pwe3TraceResult>
 <testName></testName>

```
<pwType></pwType>
<pwId></pwId>
</pwe3TraceResult>
</pwe3TraceResults>
```

查询单个结果

请求中元素说明如表23-31所示。

表 23-31 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询到的PWE3 Trace检测的名称。
рwТуре	PW类型。
pwld	PW索引。
peerlpAddr	对端IP地址。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中
errorType	结果类型:
	• success: 成功
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <pwe3TraceResults>
    <pwe3TraceResult>
        <testName>pw_tracert</testName>
        <pwType>none</pwType>
        <pwId>100</pwId>
        </pwe3TraceResult>
        </pwe3TraceResults>
```

响应元素说明如表23-32所示。

表 23-32 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
рwТуре	PW类型。
pwld	PW索引。

元素	描述
peerlpAddr	对端IP地址。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • failed: 失败

响应状态码说明如表23-33所示。

表 23-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 PWE3 Trace 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/dgntl/pwe3/ pwe3TraceResults/ pwe3TraceResult/ traceResultDetails	查询PWE3 Trace的详细结 果。

● 请求示例:

```
<ttl></ttl>
</traceResultDetail>
</traceResultDetails>
```

请求中元素说明如表23-34所示。

表 23-34 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询Trace检测的名称,必选参数。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • timeout: 超时 • failed: 失败

• 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-35所示。

表 23-35 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	测试状态。
errorType	测试操作状态。
hopIndex	标志测试路径的第几跳。
ttl	接收到的响应生存时间值。
type	各个节点的类型。
rtt	测试报文的往返时间,单位为毫秒。
dslpAddr	测试对应Hop的目的地址。

元素	描述
isDelete	标志是否删除查询结果。
dsLabel	下游标签。
retCode	返回码。

响应状态码说明如表23-36所示。

表 23-36 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

23.4 LT 测试

发起 LT 检测

操作	URI	描述
POST	/y1731/createLTTest	发起LT检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-37所示。

表 23-37 请求中元素说明

元素	描述
testName	指定测试例名字。

元素	描述
mdName	指定维护域的名称。
maName	指定维护联盟的名称。
mepld	指定MEP的ID。
rmepld	指定RMEP的ID。
rmepMAC	指定远端设备的MAC。
ttl	指定测试报文的TTL值。
timeout	指定测试报文的超时时间,单位是 ms。测试超时时间是指发送完探测报 文后,等待响应报文的时间,如果超 过此时间没有收到响应报文,则认为 报文超时。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-38所示。

表 23-38 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

停止 LT 测试

操作	URI	描述
POST	/y1731/stopLTTest	停止LT检测

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-39所示。

表 23-39 请求中元素说明

元素	描述
testName	停止LT检测的名称,必选参数。

响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表23-40所示。

表 23-40 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 LT 检测

操作	URI	描述
POST	/y1731/deleteLTTest	删除LT检测。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <deleteLTTest>
 <testName>lt_trace</testName>
 </deleteLTTest>

请求中元素说明如表23-41所示。

表 23-41 请求中元素说明

元素	描述
testName	删除LT检测的名称,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

</p

响应状态码说明如表23-42所示。

表 23-42 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LT 检测

操作	URI	描述
GET	/y1731/ltResults	查询所有LT检测结果。
GET	/y1731/ltResults	查询单个LT检测结果。

请求示例:

查询所有结果

查询单个结果

请求中元素说明如表23-43所示。

表 23-43 请求中元素说明

元素	描述
testName	查询到的LT检测的名称。
status	检测状态:
	● finished: 结束
	● processing: 进行中

元素	描述
errorType	结果类型:
	● success: 成功
	● failed: 失败

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-44所示。

表 23-44 响应元素说明

元素	描述
testName	测试名称。
status	检测状态: ● finished: 结束 ● processing: 进行中
errorType	结果类型: • success: 成功 • failed: 失败

响应状态码说明如表23-45所示。

表 23-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LT 的详细结果

操作	URI	描述
GET	/y1731/ltResults/ltResult/ ltResultDetails	查询LT的详细结果。

● 请求示例:

请求中元素说明如表23-46所示。

表 23-46 请求中元素说明

元素	描述	
testName	查询LT检测的名称,必选参数。	
status	检测状态:	
	● finished: 结束	
	• processing: 进行中	
errorType	结果类型:	
	• success: 成功	
	● timeout: 超时	
	● failed: 失败	

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表23-47所示。

表 23-47 响应元素说明

元素	描述
hopIndex	标志测试路径的第几跳。

元素	描述
ingressMAC	Trace报文入接口上的MIP或MEP的 MAC地址。
ingressPort	接收Trace报文的入接口。
ingressAction	入接口对Trace报文的处理。
egressMAC	Trace报文转发到的接口上的MIP或 MEP的MAC地址。
egressPort	Trace报文转发到的接口。
egressAction	出接口对Trace报文的处理。
relayAction	本设备对Trace报文的回复。
isMep	是否是MEP。

响应状态码说明如表23-48所示。

表 23-48 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

 24_{NQA}

24.1 ICMP

24.2 Jitter

24.1 ICMP

创建 ICMP 测试例

操作	URI	描述
POST	/nqa/instance/nqalcmps/ nqalcmp	创建ICMP测试例。

请求示例:

请求中元素说明如表24-1所示。

表 24-1 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。
destAddr	目的IP地址。
sourceAddr	源IP地址。
ttl	TTL字段。

元素	描述
interval	报文发送间隔。(单位:毫秒)
probeCount	报文探测轮次。
packetSize	报文大小。(单位:字节)
passRoute	是否不查路由。
tos	TOS字段。
vrfName	VPN实例名称。
failPercent	判断测试例执行是否成功的丢包率 (%)。
testFails	测试例失败次数,是发送告警/事件的 阈值。
hardwareEnable	硬件发包。
timestampFlag	时间戳单位。
outIfName	出接口名称。
fwdIfName	模拟入接口名称。
timeout	测试报文的超时时间。(单位:秒)
resultNum	测试例探测结果个数。
historyNum	测试例探测历史结果个数。
description	测试例描述信息。
ageTime	测试例老化时间。
frequency	测试例执行周期(秒),测试例执行 周期必须大于(报文发送个数-1)*报 文发送间隔+超时时间,否则测试结果 可能不准确。
startType	测试例启动类型。

响应示例(XML格式): <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply message-id="801" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
<ok/>

</rpc-reply>

响应状态码说明如下表24-2所示。

表 24-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

配置 ICMP 测试例

操作	URI	描述
PUT	/nqa/instance/nqalcmps/ nqalcmp	配置ICMP测试例。

● 请求示例:

请求中元素说明如表24-1所示。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表24-3所示。

表 24-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 ICMP 测试例

操作	URI	描述
DELETE	/nqa/instance/nqalcmps/ nqalcmp	删除ICMP测试例。

● 请求示例:

请求中元素说明如表24-4所示。

表 24-4 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表24-5所示。

表 24-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 ICMP

操作	URI	描述
GET	/nqa/instance/nqalcmps/ nqalcmp	查询ICMP结果。

● 请求示例:

查询结果

请求中元素说明如表24-6所示。

表 24-6 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
      <nqalcmp>
       <adminName>1</adminName>
       <testName>1</testName>
       <destAddr>1.1.1.1</destAddr>
       <sourceAddr/>
       <vrfName>_public_</vrfName>
       <outlfName></outlfName>
       <fwdlfName></fwdlfName>
       <interval>4</interval>
       <packetCount>3</packetCount>
       <timeout>3</timeout>
       <frequency/>
       <failPercent>100</failPercent>
       <packetSize>0</packetSize>
       <packetFill/>
       <tos>0</tos>
       <ttl>30</ttl>
       <passRoute>0</passRoute>
       probeFails>1
       <testFails>1</testFails>
       <trapFlag>0</trapFlag>
       <resultNum>5</resultNum>
       <historyNum>60</historyNum>
       <description/>
       <startPolicy>
        <adminName>shen</adminName>
        <testName>jun</testName>
        <startType>stop</startType>
       </startPolicy>
     </nqalcmp>
```

响应元素说明如表24-7所示。

表 24-7 响应元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。

元素	描述
testName	测试例名称。

响应状态码说明如表24-8所示。

表 24-8 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 NQA 测试例结果记录表

操作	URI	描述
GET	/nqa/record/nqaRecord/ nqaResults/nqaResult	查询NQA测试例结果记录 表。
GET	/nqa/record/nqaRecord/ nqaResults/nqaResult/ nqaHops/nqaHop	查询NQA测试例每一跳的 结果表

查询NQA测试例结果记录表:

请求示例:

</nqaResult>

请求中元素说明如表24-9所示。

表 24-9 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表24-10所示。

表 24-10 响应元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。
runningIndex	运行索引。
completions	执行结果。
testBeginTime	开始时间。
testEndTime	结束时间。
testAttempts	探测次数。
drops	丢包数。
disconnects	连接失败数。
timeouts	超时数。
busies	系统繁忙计数。
noConnections	连接断开数。
sequenceErrors	报文序列号错误数。
rttStatsErrors	RTT统计失败次数。

查询NQA测试例每一跳的结果表:

请求示例:

请求中元素说明如表24-11所示。

表 24-11 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。

元素	描述
testName	测试例名称。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表24-12所示。

表 24-12 响应元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。
hopIndex	hop索引。
packetSend	发送报文的总个数。
packetRecv	接收报文的总个数。
destIpAddr	目的IP地址。
destIpv6Addr	IPV6目的IP地址。
lossRatio	丢包率(%)。
hopEndTime	最后一次回报文的时间。
minRtt	所有测试报文的RTT最小值。(单位: 毫秒)
averageRtt	所有测试报文的RTT平均值。(单位: 毫秒)
maxRtt	所有测试报文的RTT最大值。(单位: 毫秒)

响应状态码说明如表24-13所示。

表 24-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

24.2 Jitter

创建 Jitter 测试例

操作	URI	描述
POST	/nqa/instance/nqaJitters/ nqaJitter	创建Jitter检测。

● 请求示例:

请求中元素说明如表1请求中元素说明所示。

表 24-14 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。
destAddr	目的IP地址。
sourceAddr	源IP地址。
destPort	UDP目的端口号。
sourcePort	UDP源端口号。
ttl	TTL字段。
interval	报文发送间隔。(单位:毫秒)
probeCount	报文探测轮次。
packetNum	报文发送个数。
packetSize	报文大小。(单位:字节)

元素	描述
dataPadding	报文填充字段。
passRoute	是否不查路由。
tos	TOS字段。
vrfName	VPN实例名称。
codeType	编码类型。
advFactor	模拟语音测试计算的补偿因子的值。
thresholdOwdDS	从目的到源的单向时延阈值。
thresholdOwdSD	从源到目的的单向时延阈值。
thresholdRtd	往返时延阈值。
trapFlag	主机上报告警/事件开关。32位图,每 一位都是一个上报告警/事件的标志。 从左到右,每一个标志如下所示:
failPercent	判断测试例执行是否成功的丢包率 (%)。
testFailtimes	测试例失败次数,是发送告警/事件的 阈值。
hardwareEnable	硬件发包。
timestampFlag	时间戳单位。
outIfName	出接口名称。
timeout	测试报文的超时时间。(单位: 秒)
resultNum	测试例探测结果个数。
historyNum	测试例探测历史结果个数。
description	测试例描述信息。
ageTime	测试例老化时间。
frequency	测试例执行周期(秒),测试例执行 周期必须大于(报文发送个数-1)*报 文发送间隔+超时时间,否则测试结果 可能不准确。
startType	测试例启动类型。

• 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如下所示。

表 24-15 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

配置 Jitter 测试例

操作	URI	描述
PUT	/nqa/instance/nqaJitters/ nqaJitter	配置Jitter测试例。

● 请求示例:

请求中元素说明如表1所示。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如下所示。

表 24-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 Jitter 测试例

操作	URI	描述
DELETE	/nqa/instance/nqaJitters/ nqaJitter	删除Jitter测试例。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <nqaJitter operation="delete">
        <sourcePort>5000</sourcePort>
        <testName>test</testName>
        <adminName>admin</adminName>
        </nqaJitter>
```

请求中元素说明如下所示。

表 24-17 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表24-18所示。

表 24-18 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 Jitter

操作	URI	描述
GET	/nqa/instance/nqaJitters/ nqaJitter	查询Jitter结果。

请求示例:

查询结果

请求中元素说明如下所示。

表 24-19 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <nqaJitter>
        <adminName>admin</adminName>
        <testName>test</testName>
        </nqaJitter>
```

响应元素说明如下所示。

表 24-20 响应元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

响应状态码说明如下所示。

表 24-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 NQA Jitter 测试例结果记录表

操作	URI	描述
GET	/nqa/record/ nqaJitterRecord/ nqaJitterResults/ nqaJitterResult	查询NQA Jitter测试例结 果记录表。

请求示例:

请求中元素说明如下表所示。

表 24-22 请求中元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。

● 成功响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
 <nqaJitterResult>
 <testName>test</testName>
 <runningIndex>0</runningIndex>
 <adminName>admin</adminName>
 </nqaJitterResult>

响应元素说明如下表所示。

表 24-23 响应元素说明

元素	描述
adminName	管理者名称。
testName	测试例名称。
runningIndex	运行索引。
completions	执行结果。
rtdThresholds	往返时间阈值告警计数。
numOfRtt	往返时间计数。
rttSum	往返时间和。

元素	描述
rttSum2Low	往返时间平方和低位。
rttSum2High	往返时间平方和高位。
rttMin	往返时间最小值。
rttMax	往返时间最大值。
rttMinJittPSD	源到目的最小正向抖动值。
rttMaxJittPSD	源到目的最大正向抖动值。
rttNumJittPSD	源到目的正向抖动值个数。
rttSumJittPSD	源到目的正向抖动值和。
rttSum2JittPSDLow	源到目的正向抖动值平方和低位。
rttSum2JittPSDHigh	源到目的正向抖动值平方和高位。
rttMinJittNSD	源到目的最小负向抖动值。
rttMaxJittNSD	源到目的最大负向抖动值。
rttNumJittNSD	源到目的负向抖动值个数。
rttSumJittNSD	源到目的负向抖动值和。
rttSum2JittNSDLow	源到目的负向抖动值平方和低位。
rttSum2JittNSDHigh	源到目的负向抖动值平方和高位。
rttMinJittPDS	目的到源最小正向抖动值。
rttMaxJittPDS	目的到源最大正向抖动值。
rttNumJittPDS	目的到源正向抖动值个数。
rttSumJittPDS	目的到源正向抖动值和。
rttSum2JittPDSLow	目的到源正向抖动值平方和低位。
rttSum2JittPDSHigh	目的到源正向抖动值平方和高位。
rttMinJittNDS	目的到源最小负向抖动值。
rttMaxJittNDS	目的到源最大负向抖动值。
rttNumJittNDS	目的到源负向抖动值个数。
rttSumJittNDS	目的到源负向抖动值和。
rttSum2JittNDSLow	目的到源负向抖动值平方和低位。
rttSum2JittNDSHigh	目的到源负向抖动值平方和高位。
pktLossSD	源到目的的丢包数。
pktLossDS	目的到源的丢包数。

元素	描述	
sequenceErrors	测试例报文乱序计数。	
statErrors	测试例其他错误计数。	
busies	测试例系统繁忙计数。	
timeouts	测试例报文超时计数。	
probeResponses	回应报文计数。	
sentProbes	发送报文计数。	
drops	测试例系统丢包计数。	
averageRtt	平均往返时间。	
lastGoodPath	上次回应报文的时间。	
testFinished	测试例结束标志。	
maxDelaySD	源到目的的最大时延。	
maxDelayDS	目的到源的最大时延。	
pktLossRatio	丢包率。	
averageJitter	平均抖动值。	
averageJitterSD	源到目的的平均抖动值。	
averageJitterDS	目的到源的平均抖动值。	
owdThresholdsSD	源到目的时延阈值告警计数。	
owdThresholdsDS	目的到源时延阈值告警计数。	
jitterDelayOut	目的端抖动值。	
jitterDelayIn	源端抖动值。	
finalClientSeq	源端收到最后一个报文的序号。	
finalServerSeq	目的端收到最后一个报文的序号。	
flagStats	结果添加到累加结果的标志。	
pktLossUnknown	未知丟包数。	
numOfOWD	单向时限计数。	
owdSumSD	源到目的的时延和。	
owdSumDS	目的到源的时延和。	
operOflcpif	ICPIF值。	
operOfMos	MOS值。	
minDelaySD	源到目的的最小时延。	

元素	描述
sum2DelaySDLow	源到目的时延平方和的低32位。
sum2DelaySDHigh minDelayDS	源到目的时延平方和的高32位。 目的到源的最小时延。
sum2DelayDSLow	目的到源时延平方和的低32位。
sum2DelayDSHigh	目的到源时延平方和的高32位。
jitterOut	发送报文抖动值。
jitterIn	接收报文抖动值。
timeUnit	时间戳单位。
avgDelaySD	源到目的的平均时延。
avgDelayDS	目的到源的平均时延。

响应状态码说明如下表所示。

表 24-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

25 LLDP 协议

25.1 LLDP全局属性

25.2 配置LLDP接口

25.3 配置LLDP MDN接口

25.1 LLDP 全局属性

查询 LLDP 全局参数

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpSys	查询LLDP全局参数信息。

请求示例:

请求中元素说明如表1请求中元素说明所示。

表 25-1 请求中元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
lldpSysInformation	LLDP全局动态信息。
lldpSysParameter	LLDP全局配置信息。
mdnSysStatistics	MDN全局统计信息。
lldpSysStatistics	LLDP全局统计信息。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表2响应元素说明所示。

表 25-2 响应元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。

操作	URI	描述
PUT	/lldp/lldpSys	修改LLDP全局参数信 息。

- 请求示例:

请求中元素说明如表3请求中元素说明所示。

表 25-3 请求中元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。

– 响应示例(XML格式):

查询 LLDP 全局动态信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpSys/ lldpSysInformation	查询LLDP全局动态参数信息。

• 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lldpSys>
  <ld><lldpEnable></lldpEnable></ld>
  <mdnStatus></mdnStatus>
  <ll>dpSysInformation>
    <chassisIdSubtype></chassisIdSubtype>
    <chassisId></chassisId>
    <sysName></sysName>
    <sysDesc></sysDesc>
    <sysCapEnabled></sysCapEnabled>
    <sysCapSupported></sysCapSupported>
    <manAddrSubtype></manAddrSubtype>
    <manAddr></manAddr>
    <manAddrLen></manAddrLen>
    <manAddrlfSubtype></manAddrlfSubtype>
    <manAddrlfld></manAddrlfld>
    <manAddrOid></manAddrOid>
    <ld><ldpUpTime></lldpUpTime></ld>
  </lldpSysInformation>
</lldpSys>
```

请求中元素说明如表25-4所示。

表 25-4 请求中元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
chassisIdSubtype	设备ID子类型。
chassisId	设备ID。
sysName	系统名称。
sysDesc	系统描述。
sysCapEnabled	系统使能的能力。
sysCapSupported	系统支持的能力。
manAddrSubtype	管理地址子类型。
manAddr	管理地址。
manAddrLen	管理地址长度。
manAddrIfSubtype	管理地址端口子类型。
manAddrIfId	管理地址端口ID。
manAddrOid	管理地址OID。
lldpUpTime	LLDP使能时间。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lldpSys>
     <lldpEnable>enabled</lldpEnable>
     <mdnStatus>disabled</mdnStatus>
     <lldpSysInformation>
      <chassisIdSubtype>macAddress</chassisIdSubtype>
      <chassisId>00e0-fcd9-5202</chassisId>
      <sysName>HUAWEI</sysName>
      <sysDesc>Huawei Versatile Routing Platform Software
VRP (R) software, Version 8.90 (CE6850 V800R009C10B060)
Copyright (C) 2012-2014 Huawei Technologies Co., Ltd.
HUAWEI CE6850
</sysDesc>
      <sysCapEnabled>bridge router</sysCapEnabled>
      <sysCapSupported>bridge router</sysCapSupported>
      <manAddrSubtype>ipv4</manAddrSubtype>
      <manAddr>10.137.211.28</manAddr>
      <manAddrLen>5</manAddrLen>
      <manAddrlfSubtype>ifIndex</manAddrlfSubtype>
      <manAddrlfld>3</manAddrlfld>
      <manAddrOid>1.3.6.1.4.1.2011.5.25.41.1.2.1.1.1/manAddrOid>
      <ld><ld>UpTime>2015-05-02T18:04:22</ld></ld>
     </lldpSysInformation>
```

响应元素说明如表25-5所示。

表 25-5 响应元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
chassisIdSubtype	设备ID子类型。
chassisId	设备ID。
sysName	系统名称。
sysDesc	系统描述。
sysCapEnabled	系统使能的能力。
sysCapSupported	系统支持的能力。
manAddrSubtype	管理地址子类型。
manAddr	管理地址。
manAddrLen	管理地址长度。
manAddrIfSubtype	管理地址端口子类型。
manAddrIfId	管理地址端口ID。
manAddrOid	管理地址OID。
lldpUpTime	LLDP使能时间。

查询 LLDP 全局配置信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpSys/ lldpSysParameter	查询LLDP全局配置参数信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<lldpSys>

<ld><ldpEnable></lldpEnable>
<mdnStatus></mdnStatus>

<lldpSysParameter>

<messageTxInterval></messageTxInterval>

<messageTxHoldMultiplier></messageTxHoldMultiplier>

<reinitDelay></reinitDelay> <txDelay></txDelay>

<notificationInterval></notificationInterval>

<notificationEnable></notificationEnable>

<fastMessageCount></fastMessageCount>

<mdnNotificationInterval></mdnNotificationInterval>

<mdnNotificationEnable></mdnNotificationEnable>

<configManAddr></configManAddr>
 <bindifName></bindifName>
 </lldpSysParameter>
</lldpSys>

请求中元素说明如表25-6所示。

表 25-6 请求中元素说明

元素	描述	
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。	
mdnStatus	全局的MDN使能状态。	
messageTxInterval	LLDP通告报文的发送时间间隔,单位 是秒,缺省值是30。	
messageTxHoldMultiplier	LLDP消息保持时间倍数,缺省值是 4。	
reinitDelay	端口LLDP模块从禁用状态重新使能的 延迟时间,单位是秒,缺省值是2。	
txDelay	发送LLDP报文的延迟时间,单位是 秒,缺省值是2。	
notificationInterval	发送LLDP告警的抑制时间,单位是 秒,缺省值是5。	
notificationEnable	使能LLDP邻居变化告警。	
fastMessageCount	快速发送LLDP报文的个数,缺省值是 4。	
mdnNotificationInterval	发送MDN告警的抑制时间,单位是 秒,缺省值是5。	
mdnNotificationEnable	使能MDN邻居变化告警。	
configManAddr	管理地址,用于标识设备,进行网络 管理,该IP地址必须在设备上存在。	
bindifName	绑定接口名称。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <lldpSys>

<lldpEnable>enabled</lldpEnable>

<mdnStatus>disabled</mdnStatus>

<ld><ldpSysParameter>

<configManAddr/>

<messageTxInterval>30</messageTxInterval>

<messageTxHoldMultiplier>4</messageTxHoldMultiplier>

<reinitDelay>2</reinitDelay>

<txDelay>2</txDelay>

<notificationInterval>5</notificationInterval>

<notificationEnable>enabled</notificationEnable>

<fastMessageCount>4</fastMessageCount>

<mdnNotificationInterval>5</mdnNotificationInterval>

<mdnNotificationEnable>disabled</mdnNotificationEnable>

响应元素说明如表25-7所示。

表 25-7 响应元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
messageTxInterval	LLDP通告报文的发送时间间隔,单位 是秒,缺省值是30。
messageTxHoldMultiplier	LLDP消息保持时间倍数,缺省值是 4。
reinitDelay	端口LLDP模块从禁用状态重新使能的 延迟时间,单位是秒,缺省值是2。
txDelay	发送LLDP报文的延迟时间,单位是 秒,缺省值是2。
notificationInterval	发送LLDP告警的抑制时间,单位是 秒,缺省值是5。
notificationEnable	使能LLDP邻居变化告警。
fastMessageCount	快速发送LLDP报文的个数,缺省值是 4。
mdnNotificationInterval	发送MDN告警的抑制时间,单位是 秒,缺省值是5。
mdnNotificationEnable	使能MDN邻居变化告警。
configManAddr	管理地址,用于标识设备,进行网络 管理,该IP地址必须在设备上存在。
bindifName	绑定接口名称。

查询 LLDP 全局统计信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpSys/ lldpSysStatistics	查询LLDP全局统计信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lldpSys>
 <lldpEnable></lldpEnable>
 <mdnStatus></mdnStatus>

请求中元素说明如表25-8所示。

表 25-8 请求中元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
remTablesLastChangeTime	LLDP邻居表最后更新时间。
remTablesInserts	LLDP邻居新增邻居个数。
remTablesDeletes	LLDP邻居删除邻居个数。
remTablesDrops	LLDP邻居丢弃邻居个数。
remTablesAgeouts	LLDP邻居老化邻居个数。
totalNeighbors	LLDP邻居个数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-9所示。

表 25-9 响应元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
remTablesLastChangeTime	LLDP邻居表最后更新时间。
remTablesInserts	LLDP邻居新增邻居个数。

元素	描述
remTablesDeletes	LLDP邻居删除邻居个数。
remTablesDrops	LLDP邻居丢弃邻居个数。
remTablesAgeouts	LLDP邻居老化邻居个数。
totalNeighbors	LLDP邻居个数。

查询 LLDP MDN 全局统计信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpSys/ mdnSysStatistics	查询LLDP MDN全局统计信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-10所示。

表 25-10 请求中元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
remTablesLastChangeTime	MDN邻居表最后更新时间。
remTablesInserts	MDN邻居新增个数。
remTablesDeletes	MDN邻居删除个数。
remTablesDrops	MDN邻居丢弃个数。
remTablesAgeouts	MDN邻居老化个数。
totalNeighbors	MDN邻居个数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-11所示。

表 25-11 响应元素说明

元素	描述
lldpEnable	全局的LLDP使能状态。
mdnStatus	全局的MDN使能状态。
remTablesLastChangeTime	MDN邻居表最后更新时间。
remTablesInserts	MDN邻居新增个数。
remTablesDeletes	MDN邻居删除个数。
remTablesDrops	MDN邻居丢弃个数。
remTablesAgeouts	MDN邻居老化个数。
totalNeighbors	MDN邻居个数。

修改 LLDP 全局配置信息

操作	URI	描述
PUT	/lldp/lldpSys/ lldpSysParameter	修改LLDP全局配置参数。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<lldpSys>
<lldpSysParameter>
<messageTxInterval>30</messageTxInterval>
</lldpSysParameter>
</ldpSysParameter>
```

请求中元素说明如表25-12所示。

表 25-12 请求中元素说明

元素	描述
messageTxInterval	LLDP通告报文的发送时间间隔,取值 范围是5~32768,单位是秒,缺省值 是30。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表25-13所示。

表 25-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

25.2 配置 LLDP 接口

查询 LLDP 接口配置

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface	查询LLDP接口信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lldpInterface>
 <ifName>10GE1/0/1</ifName>
 <lldpAdminStatus></lldpAdminStatus>
</lldpInterface>

请求中元素说明如表25-14所示。

表 25-14 请求中元素说明

元素	描述
lldpAdminStatus	接口使能状态。
ifName	接口名称。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-15所示。

表 25-15 响应元素说明

元素	描述
lldpAdminStatus	接口使能状态。
ifName	接口名称。

修改 LLDP 接口配置

操作	URI	描述
PUT	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface	修改LLDP接口信息。

● 请求示例:

<maxFrameTxEnable>true</maxFrameTxEnable> </tlvTxEnable> </tldpInterface>

请求中元素说明如表25-16所示。

表 25-16 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
lldpAdminStatus	使能端口LLDP。
manAddrTxEnable	使能发送管理地址TLV。
portDescTxEnable	使能发送端口描述TLV。
sysCapTxEnable	使能发送系统能力TLV。
sysDescTxEnable	使能发送系统描述TLV。
sysNameTxEnable	使能发送系统名称TLV。
portVlanTxEnable	使能发送PVID TLV。
protoVlanTxEnable	使能发送协议VLAN TLV。
vlanNameTxEnable	使能发送VLAN名称TLV。
macPhyTxEnable	使能发送MAC/PHY配置和状态TLV。
linkAggreTxEnable	使能发送链路聚合TLV。
maxFrameTxEnable	使能发送最大帧长度TLV。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表25-17所示。

表 25-17 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LLDP 接口报文统计

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpStatistics	查询LLDP接口的报文统计 信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <lldpStatistics>

<totalNeighbors></totalNeighbors>

<transmittedFrames></transmittedFrames>

<receivedFrames></receivedFrames>

<discardedFrames></discardedFrames>

<errorFrames></errorFrames>

<discardedTlvs></discardedTlvs>

<unrecognizedTlvs></unrecognizedTlvs>

<expiredNeighbors></expiredNeighbors>

<transmittedDcbxTlvs></transmittedDcbxTlvs>

<receivedDcbxTlvs></receivedDcbxTlvs>

<lastClearedTime></lastClearedTime>

</lldpStatistics>

请求中元素说明如表25-18所示。

表 25-18 请求中元素说明

元素	描述
transmittedFrames	发送的LLDP报文个数。
receivedFrames	接收的LLDP报文个数。
discardedFrames	丢弃的LLDP报文个数。
errorFrames	接收的错误LLDP报文个数。
discardedTlvs	丢弃的LLDP TLV个数。
unrecognizedTlvs	接收的不可识别TLV个数。
expiredNeighbors	老化LLDP邻居个数。
transmittedDcbxTlvs	发送的DCBX TLV个数。
receivedDcbxTlvs	接收的DCBX TLV个数。
totalNeighbors	邻居总数。
lastClearedTime	报文统计清除时间。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply>

<data>

<lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
 <lldp interfaces>

```
<ld><ld>lldpInterface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <lld><lldpStatistics>
        <transmittedFrames>201</transmittedFrames>
        <receivedFrames>198</receivedFrames>
        <discardedFrames>0</discardedFrames>
       <errorFrames>0</errorFrames>
        <discardedTlvs>0</discardedTlvs>
        <ur><urrecognizedTlvs>0</urrecognizedTlvs></ur>
        <expiredNeighbors>0</expiredNeighbors>
        <transmittedDcbxTlvs>0</transmittedDcbxTlvs>
        <receivedDcbxTlvs>0</receivedDcbxTlvs>
        <totalNeighbors>1</totalNeighbors>
       <lastClearedTime>1970-01-01T00:00:00</lastClearedTime>
      </lldpStatistics>
     </lidpInterface>
   </lldpInterfaces>
  </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-19所示。

表 25-19 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
transmittedFrames	发送的LLDP报文个数。
receivedFrames	接收的LLDP报文个数。
discardedFrames	丢弃的LLDP报文个数。
errorFrames	接收的错误LLDP报文个数。
discardedTlvs	丢弃的LLDP TLV个数。
unrecognizedTlvs	接收的不可识别TLV个数。
expiredNeighbors	老化LLDP邻居个数。
transmittedDcbxTlvs	发送的DCBX TLV个数。
receivedDcbxTlvs	接收的DCBX TLV个数。
totalNeighbors	邻居总数。
lastClearedTime	报文统计清除时间。

查询 LLDP 接口邻居信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor	查询LLDP接口邻居信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <lldpNeighbor> <nbIndex></nbIndex> <chassisIdSubtype></chassisIdSubtype> <chassisId></chassisId> <portIdSubtype></portIdSubtype> <portId></portId> <portDescription></portDescription> <systemName></systemName> <systemDescription></systemDescription> <systemCapabilitiesEnabled></systemCapabilitiesEnabled> <systemCapabilitiesSupported></systemCapabilitiesSupported> <expiredTime></expiredTime> <portVlanId></portVlanId> cprotocolIdentity> <autoNegSupported></autoNegSupported> <autoNegEnabled></autoNegEnabled>
<autoNegAdvertisedCap></autoNegAdvertisedCap> <operMauType></operMauType> <linkAggregationEnabled></linkAggregationEnabled> <aggregationPortId></aggregationPortId> <maximumFrameSize></maximumFrameSize> <discoveredTime></discoveredTime> </lldpNeighbor>

请求中元素说明如表25-20所示。

表 25-20 请求中元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
chassisIdSubtype	邻居设备ID类型。
chassisId	邻居设备ID。
portIdSubtype	端口ID子类型。
portld	端口ID。
portDescription	端口描述。
systemName	系统名称。
systemDescription	系统描述。
systemCapabilitiesEnabled	系统支持的能力。
systemCapabilitiesSupported	系统使能的能力。
expiredTime	邻居老化时间。
portVlanId	端口VLAN ID。
protocolldentity	设备支持的协议。
autoNegSupported	端口是否支持自协商。
autoNegEnabled	端口是否使能自协商。

元素	描述
autoNegAdvertisedCap	端口自协商能力。
operMauType	MAU类型。
linkAggregationSupported	端口是否支持链路聚合。
linkAggregationEnabled	端口是否使能链路聚合。
aggregationPortId	链路聚合端口的ID,如果未使能链路 聚合功能,值为0。
maximumFrameSize	端口支持的最大帧长度。
discoveredTime	邻居被发现的时间。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
   <ld><ld>lldpInterfaces></ld>
    <ld>ldpInterface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <lldpNeighbors>
       <lldpNeighbor>
        <nblndex>1</nblndex>
        <chassisIdSubtype>macAddress</chassisIdSubtype>
        <chassisId>00e0-fc05-0961</chassisId>
        <portIdSubtype>interfaceName</portIdSubtype>
        <portId>10GE1/0/10</portId>
        <portDescription></portDescription>
        <systemName>39.5_fanyadong</systemName>
        <systemDescription>Huawei Versatile Routing Platform Software&#13;
VRP (R) software, Version 8.180 (CE6810EI V200R005C00)

Copyright (C) 2012-2018 Huawei Technologies Co., Ltd.

HUAWEI CE6810-48S4Q-EI

</systemDescription>
        <systemCapabilitiesEnabled>bridge router</systemCapabilitiesEnabled>
        <systemCapabilitiesSupported>bridge router</systemCapabilitiesSupported>
        <expiredTime>105</expiredTime>
        <portVlanId>1</portVlanId>
        <autoNegSupported>No</autoNegSupported>
        <autoNegEnabled>No</autoNegEnabled>
        <autoNegAdvertisedCap>0000</autoNegAdvertisedCap>
        <operMauType>dot3MauType10GigBaseX</operMauType>
        <linkAggregationSupported>Yes</linkAggregationSupported>
        <linkAggregationEnabled>No</linkAggregationEnabled>
        <aggregationPortId>0</aggregationPortId>
        <maximumFrameSize>9216</maximumFrameSize>
        <discoveredTime>2016-08-18T19:50:20</discoveredTime>
        cprotocolIdentity>
       </lidpNeighbors>
    </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-21所示。

表 25-21 响应元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
chassisIdSubtype	邻居设备ID类型。
chassisId	邻居设备ID。
portIdSubtype	端口ID子类型。
portId	端口ID。
portDescription	端口描述。
systemName	系统名称。
systemDescription	系统描述。
systemCapabilitiesEnabled	系统支持的能力。
systemCapabilitiesSupported	系统使能的能力。
expiredTime	邻居老化时间。
portVlanId	端口VLAN ID。
protocolldentity	设备支持的协议。
autoNegSupported	端口是否支持自协商。
autoNegEnabled	端口是否使能自协商。
autoNegAdvertisedCap	端口自协商能力。
operMauType	MAU类型。
linkAggregationSupported	端口是否支持链路聚合。
linkAggregationEnabled	端口是否使能链路聚合。
aggregationPortId	链路聚合端口的ID,如果未使能链路 聚合功能,值为0。
maximumFrameSize	端口支持的最大帧长度。
discoveredTime	邻居被发现的时间。

查询 LLDP 接口邻居管理地址信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor/ managementAddresss/ managementAddress	查询LLDP接口邻居管理地 址信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-22所示。

表 25-22 请求中元素说明

元素	描述
manAddrSubtype	管理地址类型。
manAddr	邻居管理地址。
manAddrLen	邻居管理地址长度。
manAddrIfSubtype	邻居管理地址端口类型。
manAddrIfId	邻居管理地址端口ID。
manAddrOid	邻居管理地址OID。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
   <ld><ld>lldpInterfaces>
     <ld><ld>lldpInterface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <lldpNeighbors>
       <ld><ldpNeighbor></ld>
        <nblndex>1</nblndex>
         <managementAddresss>
          <managementAddress>
           <manAddrSubtype>ipv4</manAddrSubtype>
           <manAddr>2.2.2.2</manAddr>
           <manAddrLen>5</manAddrLen>
           <manAddrlfSubtype>ifIndex</manAddrlfSubtype>
           <manAddrlfld>81</manAddrlfld>
           <manAddrOid>1.3.6.1.4.1.2011.5.25.41.1.2.1.1.1</manAddrOid>
```

```
</managementAddress>
</managementAddresss>
</lldpNeighbor>
</lldpNeighbors>
</lldpInterface>
</lldpInterface>
</lldp></data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-23所示。

表 25-23 响应元素说明

元素	描述
nblndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
manAddrSubtype	管理地址类型。
manAddr	邻居管理地址。
manAddrLen	邻居管理地址长度。
manAddrIfSubtype	邻居管理地址端口类型。
manAddrIfId	邻居管理地址端口ID。
manAddrOid	邻居管理地址OID。

查询 LLDP 接口邻居协议 VLAN 信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor/ protoVlans/protoVlan	查询LLDP接口邻居 protovlan信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<protoVlan>
    <protoVlanSupported></protoVlanEnabled></protoVlanEnabled>
    <protoVlanId></protoVlanId></protoVlanId></protoVlan>
```

请求中元素说明如表25-24所示。

表 25-24 请求中元素说明

元素	描述
protoVlanSupported	端口是否支持协议VLAN。

元素	描述
protoVlanEnabled	端口是否使能协议VLAN。
protoVlanId	协议VLAN ID。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
   <ld>lldpInterfaces>
    <ld><ld><ld><ld><ld></d>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <ll>dpNeighbors>
       <ld><ldpNeighbor></ld>
        <nblndex>1</nblndex>
        ovlans>
          cprotoVlan>
           -
cprotoVlanId>0/protoVlanId>
           orted>No/protoVlanSupported>
           orotoVlanEnabled>No/protoVlanEnabled>
         </protoVlan>
        </protoVlans>
      </lidpNeighbor></lidpNeighbors>
    </lidpInterface>
   </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-25所示。

表 25-25 响应元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
protoVlanSupported	端口是否支持协议VLAN。
protoVlanEnabled	端口是否使能协议VLAN。
protoVlanId	协议VLAN ID。

查询 LLDP 接口邻居不可识别基础 TLV 信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor/ unknownTlvs/ unknownTlv	查询LLDP接口邻居不可识 别基础TLV信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-26所示。

表 25-26 请求中元素说明

元素	描述
unknownTlvType	不可识别的TLV类型。
unknownTlvInfo	不可识别TLV信息。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
    <ld><ld><ld><ld><ld></d>
     <ld><ld><ld><ld><ld></d>
       <ifName>10GE1/0/1</ifName>
       <ll>dpNeighbors>
        <ld><ldpNeighbor></ld>
         <nblndex>1</nblndex>
         <unknownTlvs>
           <unknownTlv>
           <unknownTlvType>16</unknownTlvType>
           <unknownTlvInfo>07 06 38 4b 7e 11 11 10 01 00 00 00 00 00</unknownTlvInfo>
           </unknownTlv>
         </unknownTlvs>
        </lldpNeighbor>
       </lldpNeighbors>
      </lldpInterface>
    </lldpInterfaces>
  </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-27所示。

表 25-27 响应元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
unknownTlvType	不可识别的TLV类型。
unknownTlvInfo	不可识别TLV信息。

查询 LLDP 接口邻居不可识别组织定义 TLV 信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor/ unknownOrgDefTlvs/ unknownOrgDefTlv	查询LLDP接口邻居不可识 别组织定义TLV信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-28所示。

表 25-28 请求中元素说明

元素	描述
unknownOrgDefInfoOui	不可识别的组织定义TLV的OUI。
unknownOrgDefInfoIndex	不可识别的组织定义TLV的索引。
unknownOrgDefSubtype	不可识别的组织定义TLV的类型。
unknownOrgDefInfo	不可识别的组织定义TLV信息。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

```
<lldpNeighbor>
         <nblndex>1</nblndex>
         <unknownOrgDefTlvs>
           <unknownOrgDefTlv>
            <unknownOrgDefInfoOui>60-31-32</unknownOrgDefInfoOui>
            <unknownOrgDefSubtype>51</unknownOrgDefSubtype>
            <unknownOrgDefInfoIndex>1</unknownOrgDefInfoIndex>
            <unknownOrgDefInfo>34 35 36 37 38 39 30 2d 3d 7e 21 40 23 24 25 5e 26 2a 28 29 5f
2b 31 30 2e 31 33 38 2e 38 31 2e 31 37 34 3b 68 74 74 70 3a 2f 2f 68 75 61 77 65 69 2e 77 33 2e 63
6f 6d 60 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 2d 3d 7e 21 40 23 24 25 5e 26 2a 28 29 5f 2b 31 30 2e 31 33
38 2e 38 31 2e 31 37 34 3b 68 74 74 70 3a 2f 2f 68 75 61 77 65 69 2e 77 33 2e 63 6f 6d 60 31 32 33
34 35 36 37 38 39 30 2d 3d 7e 21 40 23 24 25 5e 26 2a 28 29 5f 2b 31 30 2e 31 33 38 2e 38 31 2e 31
37 34 3b 68 74 74 70 3a 2f 2f 68 75 61 77 65 69 2e 77 33 2e 63 6f 6d 60 31 32 33 34 35 36 37 38 39
30 2d 3d 7e 21 40 23 24 25 5e 26 2a 28 29 5f 2b 31 30 2e 31 33 38 2e 38 31 2e 31 37 34 3b 68 74 74
70 3a 2f 2f 68 75 61 77 65 69 2e 77 33 2e 63 6f 6d 6c 61 60 31 32 33 34 35 6c 61 60 31 32 33 34</
unknownOrgDefInfo>
          </unknownOrgDefTlv>
         </unknownOrgDefTlvs>
        </lldpNeighbor>
       </lldpNeighbors>
     </lldpInterface>
   </lldpInterfaces>
  </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-29所示。

表 25-29 响应元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
unknownOrgDefInfoOui	不可识别的组织定义TLV的OUI。
unknownOrgDefInfoIndex	不可识别的组织定义TLV的索引。
unknownOrgDefSubtype	不可识别的组织定义TLV的类型。
unknownOrgDefInfo	不可识别的组织定义TLV信息。

查询 LLDP 接口邻居 VLANNAME 信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpNeighbors/ lldpNeighbor/ vlanNames/vlanName	查询LLDP接口邻居 vlanname信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-30所示。

表 25-30 请求中元素说明

元素	描述
vlanNameId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
   <lldpInterfaces>
    dpInterface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <lldpNeighbors>
       dpNeighbor>
        <nbIndex>1</nbIndex>
        <vlanNames>
          <vlanName>
           <vlanNameId>2</vlanNameId>
           <vlanName>vlan1</vlanName>
         </vlanName>
        </vlanNames>
       </lldpNeighbors>
    </lldpInterface>
   </lldpinterfaces>
  </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-31所示。

表 25-31 响应元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
vlanNameId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。

查询 LLDP 接口错误报文信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/lldpErrPkt	查询LLDP接口的错误报文 信息。

请求示例:

请求中元素说明如表25-32所示。

表 25-32 请求中元素说明

元素	描述
errPktRecvTime	错误报文接收时间。
errPktInfo	错误的LLDP报文内容。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
 <data>
  <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
    lldpInterfaces>
     <ll>dpInterface>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <lldpErrPkt>
       <errPktRecvTime>2016-08-18T19:50:20
       <errPktInfo>0180c200 000e485c 8f222221 88cc0207 04485c8f 22222104
0e054574 6865726e 6574332f 302f3006 02000508 ff603132 33343536 37383930
2d3d7e21 40232425 5e262a28 295f2b31 302e3133 382e3831 2e313734 3b687474 703a2f2f 68756177 65692e77 332e636f 6d603132 33343536 37383930 2d3d7e21
                                                       382e3831 2e313734 3b687474
40232425 5e262a28 295f2b31 302e3133 382e3831 2e313734 3b687474 703a2f2f
68756177 65692e77 332e636f 6d603132 33343536 37383930 2d3d7e21 40232425 5e262a28 295f2b31 302e3133 382e3831 2e313734 3b687474 703a2f2f 68756177
65692e77 332e636f 6d603132 33343536 37383930 2d3d7e21 40232425 5e262a28
295f2b31 302e3133 382e3831 2e313734 3b687474 703a2f2f 68756177 65692e77
332e636f 6d6c6160 31323334 356c6160 31323334 0aff6874 74703a2f 2f687561 7765692e 77332e63 6f6d3132 33343536 37383930 31323334 35363738 39307e21
40232425 5e262a28 295f2b51 57455254 5955494f 507b7d7c 41534446 47484a4b
4c3a223e 3c4d4e42 5643585a 71776572 74797569 6f705b5d 5c617364 6667686a 6b6c3b27 2f2e2c6d 6e627663 787a6874 74703a2f 2f687561 7765692e 77332e63
6f6d3132 33343536 37383930 31323334 35363738 39307e21 40232425 5e262a28
                      5955494f 507b7d7c 41534446 47484a4b 4c3a223e 3c4d4e42
295f2b51 57455254
5643585a
           71776572
                      74797569 6f705b5d
                                            5c617364 6667686a 6b6c3b27
                                                                              2f2e2c6d
                                             3a2f2f68 750c3456 52502028 52292073
          787a6c61
                      6c616161 68747470
6e627663
6f667477 6172652c 20566572 73696f6e 20382e33 30202856 52502056 38303052
30303543 30304230 3236290e 04007f00
                                            7f100e07 06384b7e 11111001
                                                                              00000000
          80c201ff fffe0700 80c20206 000afe27 0080c203 0ffe207e 21402324
00fe0600
255e262a 28295f2b 51574552 54595549 4f507b7d 7c415344 46477efe 0900120f
01030000 0000fe09 00120f03 030000ff fffe0600 120f04ff ff0000</errPktInfo>
      </lldpErrPkt>
     </lldpInterface>
    </lldpInterfaces>
  </lldp>
 </data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-33所示。

表 25-33 响应中元素说明

元素	描述
nbIndex	邻居索引。
ifName	接口名称。
errPktRecvTime	错误报文接收时间。
errPktInfo	错误的LLDP报文内容。

查询 LLDP 接口信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/ lldpIfInformation	查询LLDP接口信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <lldpifinformation> <portIdSubtype></portIdSubtype> <portId></portId> <portDescription></portDescription> <portVlanId></portVlanId> orted> orotoVlanEnabled> orotoVlanId> <vlanNameId></vlanNameId> <vlanName></vlanName> cprotocolIdentity> <autoNegSupported></autoNegSupported> <autoNegEnabled></autoNegEnabled> <autoNegAdvertisedCap></autoNegAdvertisedCap> <operMauType></operMauType> <linkAggregationSupported></linkAggregationSupported> <linkAggregationEnabled></linkAggregationEnabled> <aggregationPortId></aggregationPortId> <maximumFrameSize></maximumFrameSize> </lldplfInformation>

请求中元素说明如表25-34所示。

表 25-34 请求中元素说明

元素	描述
portIdSubtype	端口ID子类型。
portId	端口ID。
portDescription	端口描述。
portVlanId	端口VLAN ID。

元素	描述
protoVlanSupported	端口是否支持协议VLAN。
protoVlanEnabled	端口是否使能协议VLAN。
protoVlanId	协议VLAN ID。
vlanNameId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。
protocolldentity	设备支持的协议。
autoNegSupported	端口是否支持自协商。
autoNegEnabled	端口是否使能自协商。
autoNegAdvertisedCap	端口自协商能力。
operMauType	MAU类型。
linkAggregationSupported	端口是否支持链路聚合。
linkAggregationEnabled	端口是否使能链路聚合。
aggregationPortId	链路聚合端口的ID,如果未使能链路 聚合功能,该参数取值为0。
maximumFrameSize	端口支持的最大帧长度。

```
响应示例(XML格式):
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<data>
 <lldp xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" format-version="1.0" content-version="1.0">
  <lldpInterfaces>
    <ld><ld><ld><ld><ld></d>
     <ifName>10GE1/0/1</ifName>
     <lldplfInformation>
      -
<portIdSubtype>interfaceName</portIdSubtype>
      <portId>10GE</portId>
      <portDescription></portDescription>
      <portVlanId>1</portVlanId>
      orted>No/protoVlanSupported>
      orotoVlanEnabled>No/protoVlanEnabled>
      orotoVlanId>0
      <vlanNameId>1</vlanNameId>
      <vlanName>VLAN1</vlanName>
      <autoNegSupported>Yes</autoNegSupported>
      <autoNegEnabled>Yes</autoNegEnabled>
      <autoNegAdvertisedCap>83a0(100baseTXFD 100baseT2FD FdxPause FdxAPause
1000baseTFD)</autoNegAdvertisedCap>
      <operMauType>dot3MauType1000BaseXFD</operMauType>
      <linkAggregationSupported>Yes</linkAggregationSupported>
      <linkAggregationEnabled>Yes</linkAggregationEnabled>
      <aggregationPortId>2</aggregationPortId>
      <maximumFrameSize>9216</maximumFrameSize>
      </lidplfInformation>
    </lldpInterface>
  </lidpinterfaces>
```

</data> </rpc-reply>

响应元素说明如表25-35所示。

表 25-35 响应元素说明

ifName	接口名称。
portIdSubtype	端口ID子类型。
portId	端口ID。
portDescription	端口描述。
portVlanId	端口VLAN ID。
protoVlanSupported	端口是否支持协议VLAN。
protoVlanEnabled	端口是否使能协议VLAN。
protoVlanId	协议VLAN ID。
vlanNameId	VLAN ID。
vlanName	VLAN名称。
protocolldentity	设备支持的协议。
autoNegSupported	端口是否支持自协商。
autoNegEnabled	端口是否使能自协商。
autoNegAdvertisedCap	端口自协商能力。
operMauType	MAU Type。
linkAggregationSupported	端口是否支持链路聚合。
linkAggregationEnabled	端口是否使能链路聚合。
aggregationPortId	链路聚合端口的ID,如果未使能链路 聚合功能,值为0。
maximumFrameSize	端口支持的最大帧长度。

查询 LLDP 接口下 TLV 携带的信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/lldpInterfaces/ lldpInterface/tlvTxEnable	查询LLDP接口下TLV携带 的信息。

• 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<tlvTxEnable>
    <manAddrTxEnable></manAddrTxEnable>
    <portDescTxEnable></portDescTxEnable>
    <sysCapTxEnable></sysCapTxEnable>
    <sysDescTxEnable></sysDescTxEnable>
    <sysNameTxEnable></sysNameTxEnable>
    <portVlanTxEnable></portVlanTxEnable>
    <txProtocolVlanId></txProtocolVlanId>
    <vlanNameTxEnable></vlanNameTxEnable>
    <txVlanNameId></txVlanNameId>
    otoIdTxEnable>
    <macPhyTxEnable></macPhyTxEnable>
    <linkAggreTxEnable></linkAggreTxEnable>
    <maxFrameTxEnable></maxFrameTxEnable>
</tlvTxEnable>
```

请求中元素说明如表25-36所示。

表 25-36 请求中元素说明

元素	描述
manAddrTxEnable	使能发送管理地址TLV。
portDescTxEnable	使能发送端口描述TLV。
sysCapTxEnable	使能发送系统能力TLV。
sysDescTxEnable	使能发送系统描述TLV。
sysNameTxEnable	使能发送系统名称TLV。
portVlanTxEnable	使能发送PVID TLV。
protoVlanTxEnable	使能发送协议VLAN TLV。
txProtocolVlanId	发送协议VLAN的VLAN ID。
vlanNameTxEnable	使能发送VLAN名称TLV。
txVlanNameId	发送VLAN NAME TLV的VLAN ID。
protoIdTxEnable	使能发送Protocol Identity TLV。
macPhyTxEnable	使能发送MAC/PHY配置和状态TLV。
linkAggreTxEnable	使能发送链路聚合TLV。
maxFrameTxEnable	使能发送最大帧长度TLV。

● 响应示例(XML格式):

```
<portDescTxEnable>true</portDescTxEnable>
       <sysNameTxEnable>true</sysNameTxEnable>
       <sysDescTxEnable>true</sysDescTxEnable>
       <sysCapTxEnable>true</sysCapTxEnable>
       <manAddrTxEnable>true</manAddrTxEnable>
       <portVlanTxEnable>true/portVlanTxEnable>
       <vlanNameTxEnable>true/vlanNameTxEnable>
       orotoVlanTxEnable>
       <macPhyTxEnable>true</macPhyTxEnable>
       kAggreTxEnable>true
       <maxFrameTxEnable>true</maxFrameTxEnable>
       <txVlanNameId/>
       <txProtocolVlanId/>
       orotoIdTxEnable>
     </tlvTxEnable>
    </lidpInterface>
   </lldp>
</data>
</rpc-reply>
```

响应元素说明如表25-37所示。

表 25-37 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
manAddrTxEnable	使能发送管理地址TLV。
portDescTxEnable	使能发送端口描述TLV。
sysCapTxEnable	使能发送系统能力TLV。
sysDescTxEnable	使能发送系统描述TLV。
sysNameTxEnable	使能发送系统名称TLV。
portVlanTxEnable	使能发送PVID TLV。
protoVlanTxEnable	使能发送协议VLAN TLV。
txProtocolVlanId	发送协议VLAN的VLAN ID。
vlanNameTxEnable	使能发送VLAN名称TLV。
txVlanNameId	发送VLAN NAME TLV的VLAN ID。
protoIdTxEnable	使能发送Protocol Identity TLV。
macPhyTxEnable	使能发送MAC/PHY配置和状态TLV。
linkAggreTxEnable	使能发送链路聚合TLV。
maxFrameTxEnable	使能发送最大帧长度TLV。

25.3 配置 LLDP MDN 接口

查询 LLDP 接口 MDN 配置

操作	URI	描述
GET	/lldp/mdnInterfaces/ mdnInterface	查询LLDP接口MDN信 息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-38所示。

表 25-38 请求元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
mdnStatus	MDN邻居使能状态。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-39所示。

表 25-39 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
mdnStatus	MDN邻居使能状态。

修改 LLDP 接口 MDN 配置

操作	URI	描述
PUT	/lldp/mdnInterfaces/ mdnInterface	修改LLDP接口MDN配 置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-40所示。

表 25-40 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
mdnStatus	MDN邻居使能状态。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>

响应状态码说明如表25-41所示。

表 25-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 LLDP 接口 MDN 错误报文

操作	URI	描述
GET	/lldp/mdnInterfaces/ mdnInterface	查询LLDP接口MDN错误 报文。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-42所示。

表 25-42 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
errPktRecvTime	错误报文接收时间。
errPktInfo	错误的MDN报文内容。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-43所示。

表 25-43 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

查询 LLDP MDN 接口统计计数

操作	URI	描述
GET	/lldp/mdnInterfaces/ mdnInterface/ mdnStatistics	查询LLDP MDN接口统计 计数。

请求示例:

```
<lastClearedTime></lastClearedTime>
</mdnStatistics>
</mdnInterface>
```

请求中元素说明如表25-44所示。

表 25-44 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
totalNeighbors	邻居总数。
receivedFrames	接收的MDN报文个数。
discardedFrames	丢弃的MDN报文个数。
errorFrames	接收的错误MDN报文个数。
lastClearedTime	上次报文统计清除时间。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表25-45所示。

表 25-45 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
totalNeighbors	邻居总数。
receivedFrames	接收的MDN报文个数。
discardedFrames	丢弃的MDN报文个数。
errorFrames	接收的错误MDN报文个数。
lastClearedTime	上次报文统计清除时间。

查询 LLDP MDN 接口邻居信息

操作	URI	描述
GET	/lldp/mdnInterfaces/ mdnInterface/ mdnNeighbors/ mdnNeighbor	查询LLDP MDN接口邻居信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表25-46所示。

表 25-46 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
nbIndex	邻居索引。
remMacAddress	远端邻居MAC地址。
discoveredTime	MDN邻居发现时间。

● 响应示例(XML格式):

```
<pre
```

响应元素说明如表25-47所示。

表 25-47 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。

26 BFD 信息

- 26.1 修改BFD全局信息
- 26.2 查询BFD全局统计信息
- 26.3 创建BFD会话
- 26.4 查询BFD全部会话
- 26.5 修改BFD会话
- 26.6 删除BFD会话
- 26.7 查询BFD Bundle会话

26.1 修改 BFD 全局信息

操作	URI	描述
PUT	/bfd/bfdSchGlobal	修改BFD全局配置和统计 信息。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <bfdSchGlobal> <bfdEnable>false</bfdEnable> </bfdSchGlobal>

请求中元素说明如表26-1所示。

表 26-1 请求中元素说明

元素	描述	
bfdEnable	BFD全局使能标志,默认不使能。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表26-2所示。

表 26-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

26.2 查询 BFD 全局统计信息

操作	URI	描述
GET	/bfd/bfdStat	查询BFD全局统计信息。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bfdStat>
 <ipSessNum></ipSessNum>
 <teLspSessNum></teLspSessNum>
 <totalSessNum></totalSessNum>
 <SessUpNum></SessUpNum>
 <SessDownNum></SessDownNum>
 <staticSessNum></dynSessNum>
 <dynSessNum></dynSessNum>
</bfdStat>

请求中元素说明如表26-3所示。

表 26-3 请求中元素说明

元素	描述
hafStaEnum	BFD组件HA状态。
ipSessNum	统计IP类型的BFD会话个数。
ldpLspSessNum	统计LDP LSP类型的BFD会话个数。
sLspSessNum	统计静态LSP类型的BFD会话个数。
teLspSessNum	统计TE LSP类型的BFD会话个数。

元素	描述	
totalSessNum	统计BFD会话总个数。	
SessUpNum	统计BFD会话状态为UP的个数。	
SessDownNum	统计BFD会话状态为DOWN的个数。	
staticSessNum	统计静态BFD会话个数。	
dynSessNum	统计动态BFD会话个数。	
autoSessNum	统计静态自协商BFD会话个数。	
passiveSessNum	统计完全动态(被动)BFD会话个数。	
teTunnelSessNum	统计TE隧道类型的BFD会话个数。	
usedDiscrNum	统计已经使用的会话标识符个数。	
pwSessNum	统计BFD PW会话总个数。	
vsiPwSessNum	统计BFD VSI PW会话总个数。	
ldpTnlSessNum	统计LDP隧道类型的BFD会话个数。	
bgpTnlSessNum	统计BGP隧道类型的BFD会话个数。	
mainSessUpNum	统计BFD主会话状态为UP的个数。	
mainSessDownNum	统计BFD主会话状态为DOWN的个 数。	
subSessUpNum	统计BFD子会话状态为UP的个数。	
subSessDownNum	统计BFD子会话状态为DOWN的个 数。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <bfdStat>

<ipSessNum>4</ipSessNum>

<teLspSessNum>0</teLspSessNum>

<totalSessNum>4</totalSessNum>

<SessUpNum>0</SessUpNum>

<SessDownNum>2</SessDownNum>

<staticSessNum>4</staticSessNum>

<dynSessNum>0</dynSessNum> <autoSessNum>0</autoSessNum>

</bfdStat>

响应元素说明如表26-4所示。

表 26-4 响应元素说明

元素	描述
ipSessNum	统计IP类型的BFD会话个数。

元素	描述
teLspSessNum	统计TE LSP类型的BFD会话个数。
totalSessNum	统计BFD会话总个数。
SessUpNum	统计BFD会话状态为UP的个数。
SessDownNum	统计BFD会话状态为DOWN的个数。
staticSessNum	统计静态BFD会话个数。
dynSessNum	统计动态BFD会话个数。
autoSessNum	统计静态自协商BFD会话个数。
usedDiscrNum	统计已经使用的会话标识符个数。
ldpTnlSessNum	统计LDP隧道类型的BFD会话个数。
bgpTnlSessNum	统计BGP隧道类型的BFD会话个数。
mainSessUpNum	统计BFD主会话状态为UP的个数。
mainSessDownNum	统计BFD主会话状态为DOWN的个 数。
subSessUpNum	统计BFD子会话状态为UP的个数。
subSessDownNum	统计BFD子会话状态为DOWN的个 数。

响应状态码说明如表26-5所示。

表 26-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

26.3 创建 BFD 会话

操作	URI	描述
POST	/bfd/bfdCfgSessions/ bfdCfgSession	BFD配置会话。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
bfdCfgSession operation="create"> <sessName>2</sessName> <localDiscr>20</localDiscr> <remoteDiscr>20</remoteDiscr> <minTxInt>10</minTxInt> <minRxInt>10</minRxInt> <detectMulti>3</detectMulti> <tosExp>7</tosExp> <adminDown>false</adminDown> <destAddr>10.1.1.2</destAddr> kType>IP</linkType> <createType>SESS_STATIC</createType> <teBackup>false</teBackup> <outlfName></outlfName> cprocessPst>false/processPst> <pis>false</pis> <pisSubIf>false</pisSubIf> <useDefaultIp>false</useDefaultIp> <addrType>IPV4</addrType> <pwSecondary>false</pwSecondary> <isSetTrackIf>false</isSetTrackIf> <oneArmEcho>false</oneArmEcho> <bundleMode>-</bundleMode> <pisNoImpact>false</pisNoImpact> <isGroup>false</isGroup> </bfdCfgSession>

请求中元素说明如表26-6所示。

表 26-6 请求中元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称,作为会话的唯一标识, 不可重复。
createType	BFD会话创建方式,目前手工创建的 BFD会话只支持静态或静态自协商方 式。
localDiscr	BFD会话本地标识符,当创建方式为静态自协商时不需要配置该属性。
	说明 本地标识符必须与会话对端的远端标识符 相对应。即本端的"本地标识符"与对端 的"远端标识符"必须相同。

元素	描述
remoteDiscr	BFD会话远端标识符,当创建方式为静态自协商时不需要配置该属性。 说明 本地标识符必须与会话对端的远端标识符相对应。即本端的"本地标识符"与对端的"本地标识符"与对端的"远端标识符"与对端
linkType	BFD会话检测的链路类型。请根据当前 BFD会话检测场景选择正确的检测链路 类型,比如对TE隧道进行检测时,请 选择TE Tunnel类型。
addrType	IP地址类型。
outlfName	BFD会话出接口名称,当检测链路类型为IP/LDP LSP时可配置该属性。如果只指定目的IP地址,表示检测多跳路由;如果同时指定了目的IP地址和出接口名称,表示检测单跳链路,即检测以该接口为出接口、以目的IP地址为下一跳地址的一条固定路由。
destAddr	BFD会话目的IP地址,检测链路类型为IP/LDP LSP时需要配置该属性。
srcAddr	BFD会话源IP地址,静态自协商会话必须配源地址,当检测链路类型为IP时可以配置该属性。 说明 源IP地址用于保证在使能了URPF特性的情况下,BFD报文不会被错误地丢弃,其正确性需要用户保证,系统只检查该IP是否是合法的源IP(例如,不能是组播或广播地址),不进行正确性检查。如果在BFD会话配置成功后,再修改出接口的源IP地址,BFD报文中的源IP地址不会更新。
vrfName	BFD会话所属的VPN名称。如果不指定 VPN名称,则认为目的IP地址是公网地 址。
tunnelName	TE隧道名称,当检测链路类型为TE LSP、TE Tunnel时需要配置该属性。
teBackup	标识LSP链路是否是隧道主LSP,默认 为主,当检测链路类型为TE LSP时可 配置该属性。
minTxInt	BFD会话配置的最小发送报文的时间间隔,单位为毫秒。
minRxInt	BFD会话配置的最小接收报文的时间间 隔,单位为毫秒。

元素	描述
detectMulti	连续检测到多少次发送报文没有收到 回应就认为BFD会话Down。检测倍数 由会话两端系统各自配置,不需要协 商。
wtrTimerInt	等待恢复定时器的超时时间,配置单位为分钟,查询单位为毫秒,默认不进行等待恢复处理。等待恢复的主要作用是,BFD会话变为Up状态后需要经过一定时间后才上报给应用程序,避免由于会话震荡导致应用程序在主备之间来回切换。当配置双向BFD会话时,建议将两个会话的等待恢复时间设置为相同值。
tosExp	报文优先级,取值为0~7,默认为7代表最高优先级。当系统堵塞的情况下,将优先发送优先级高的BFD报文。
adminDown	设置BFD会话是否进入管理DOWN状态,默认不选。当用户需要终止BFD会话检测时,可以使能该属性。 说明 设置管理DOWN状态将取消应用的BFD检测机制,属于危险操作。
Description	BFD会话的描述信息。
processPst	会话状态变化是否操作PST的标志。每 个接口只允许1个BFD会话配置该参 数。
Pis	会话状态变化是否操作PIS标志。每个 接口只允许1个BFD会话配置该参数。
pisSubIf	bfd会话状态变化是否操作关联子接口 PIS的标志。每个接口只允许1个BFD会 话配置该参数。
useDefaultIp	会话使用组播地址作为发包目的地 址,必须要指定出接口。
perLink	每个成员链路。
oneArmEcho	单臂Echo。
bundleMode	Link-bundle会话模式, " - " : 非 bundle模式; "标准bundle模式": RFC7310模式; "兼容bundle模 式": 友商互通模式。
pisNoImpact	整机重启后Bfd初始Down状态是否联 动接口Down。
isGroup	BFD会话组。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc-reply>
<ok/>
</rpc-reply>
```

响应状态码说明如表26-7所示。

表 26-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

26.4 查询 BFD 全部会话

操作	URI	描述
GET	/bfd/bfdAllSessions/ bfdAllSession	查询BFD全部会话。

● 请求示例:

请求中元素说明如表26-8所示。

表 26-8 请求中元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称。

元素	描述
createType	BFD会话创建方式。
sessType	会话类型,包括:单多跳IP、LSP、 TUNNEL、TE LSP等。
localDiscr	BFD会话本地标识符。
remoteDiscr	BFD会话远端标识符。
shutdown	设置BFD会话是否进入管理DOWN状态。
description	BFD会话的描述信息。
bfdSessRunning	会话运行信息。
sessState	会话状态。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表26-9所示。

表 26-9 响应元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称。
localDiscr	BFD会话本地标识符。
remoteDiscr	BFD会话远端标识符。
shutdown	设置BFD会话是否进入管理DOWN状态。
description	BFD会话的描述信息。
createType	BFD会话创建方式。
sessType	会话类型,包括:单多跳IP、LSP、 TUNNEL、TE LSP等。
bfdSessRunning	会话运行信息。
sessState	会话状态。

响应状态码说明如表26-10所示。

表 26-10 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

26.5 修改 BFD 会话

操作	URI	描述
PUT	/bfd/bfdCfgSessions/ bfdCfgSession	修改配置的BFD会话。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<bfdCfgSession operation="merge">
 <sessName>mybfd</sessName>
 <localDiscr>3</localDiscr>
 <remoteDiscr>4</remoteDiscr>
 <adminDown>false</adminDown>
</bfdCfgSession>

请求中元素说明如表26-11所示。

表 26-11 请求中元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称,作为会话的唯一标识, 不可重复。
localDiscr	BFD会话本地标识符,当创建方式为静态自协商时不需要配置该属性。
	说明 本地标识符必须与会话对端的远端标识符 相对应。即本端的 本地标识符 与对端的 远 端标识符 必须相同。

元素	描述
remoteDiscr	BFD会话远端标识符,当创建方式为静态自协商时不需要配置该属性。
	说明 远端标识符必须与会话对端的本地标识符 相对应,即本端的 远端标识符 与对端的 本 地标识符 必须相同。
adminDown	设置BFD会话是否进入管理DOWN状态,默认不选。当用户需要终止BFD会话检测时,可以使能该属性。
	说明 设置管理DOWN状态将取消应用的BFD检 测机制,属于危险操作。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表26-12所示。

表 26-12 响应状态码说明

状态码	描述	
200 OK	操作执行成功。	
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。	
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。	

26.6 删除 BFD 会话

操作	URI	描述
DELETE	/bfd/bfdCfgSessions/ bfdCfgSession	删除配置的BFD会话。

● 请求示例:

请求中元素说明如表26-13所示。

表 26-13 请求中元素说明

元素	描述	
sessName	BFD会话名称,作为会话的唯一标识, 不可重复。	

● 响应示例(XML格式):

响应状态码说明如表26-14所示。

表 26-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

26.7 查询 BFD Bundle 会话

操作	URI	描述
GET	/bfd/bfdBundleSessions/ bfdBundleSession	查询BFD Bundle会话。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <bfdBundleSession>

<sessName></sessName>

<localDiscr></localDiscr>

<remoteDiscr></remoteDiscr>

<mainSubRole></mainSubRole>

<sessState></sessState>

<detectMode></detectMode>

<createType></createType>

kType></linkType></destAddr></destAddr></destAddr></destAddr></destAddr>

<srcAddr></srcAddr>

<fsmBoardStr></fsmBoardStr>

<tosExp></tosExp> <minTxInt></minTxInt> <minRxInt></minRxInt> <detectMul></detectMul> <actTxInt></actTxInt> <actRxInt></actRxInt> <actDetectMul></actDetectMul> <detectTime></detectTime> <destPort></destPort> <wtrTimerInt></wtrTimerInt> <localDiag></localDiag> <bindApps></bindApps> <subSessCount></subSessCount> <outlfName></outlfName> <bundleMode></bundleMode> <vrfName></vrfName> <dispSessType></dispSessType> </bfdBundleSession>

请求中元素说明如表26-15所示。

表 26-15 请求中元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称。
createType	BFD会话创建方式。
localDiscr	BFD会话本地标识符。
remoteDiscr	BFD会话远端标识符。
linkType	BFD会话链路类型。
destAddr	BFD会话目的IP地址,当检测链路类型为IP,LDP LSP时需要配置该属性。
srcAddr	BFD会话源IP地址。
outlfName	BFD会话出接口名称,当检测链路类型为IP、LDP LSP时才需要配置该属性。如果只指定目的IP地址,表示检测多跳路由;如果同时指定了目的IP地址和出接口名称,表示检测单跳链路,即检测以该接口为出接口、以目的IP地址为下一跳地址的一条固定路由。
vrfName	BFD会话所属的VPN名称。如果不指定 VPN名称,则认为目的IP地址是公网地 址。
minTxInt	BFD会话配置的最小发送报文的时间间隔,单位为毫秒。
minRxInt	BFD会话配置的最小接收报文的时间间隔,单位为毫秒。

元素	描述
detectMult	连续检测到多少次发送报文没有收到 回应就认为BFD会话DOWN。检测倍 数由会话两端系统各自配置,不需要 协商。
wtrTimerInt	等待恢复定时器的超时时间,单位为 毫秒,为0代表不进行等待恢复处理。
tosExp	报文优先级,取值为0~7,默认为7代 表最高优先级。
bindApps	会话绑定应用信息。
fsmBoardStr	选板号。
mainSubRole	会话角色。
sessState	会话状态。
destPort	BFD会话UDP报文的目的端口号。
detectMode	BFD会话实际检测模式。
actTxInt	BFD会话实际发包间隔。
actRxInt	BFD会话实际收包间隔。
actDetectMul	BFD会话判断会话Down的实际检测倍数。
detectTime	异步模式的检测时间间隔。
localDiag	标识会话上一次DOWN的原因。
subSessCount	子会话个数。
bundleMode	Link-bundle会话模式。
dispSessType	会话类型。
mainSessName	主会话名称

● 响应示例(XML格式):

bfdBundleSession>

<sessName><A/sessName>

<localDiscr>1048576</localDiscr>

<remoteDiscr>0</remoteDiscr>

<destAddr>2.2.2.1</destAddr>

<srcAddr>2.2.2.1</srcAddr>

<detectMode>ASYNC_WITHOUT_ECHO</detectMode>

<sessState>DOWN</sessState>

<createType>SESS_AUTO</createType>

kType>IP</linkType>

<fsmBoardStr>-</fsmBoardStr>

<tosExp>7</tosExp>

<minTxInt>1000</minTxInt>

<minRxInt>1000</minRxInt>

<detectMul>3</detectMul>

<actTxInt>0</actTxInt>
<actRxInt>0</actTxInt>
<actRxInt>0</actRxInt>
<actDetectMul>0</actDetectMul>
<detectTime>0</detectTime>
<destPort>6784</destPort>
<wtrTimerInt>0</wtrTimerInt>
<localDiag>NONE</localDiag>
<bindApps>AUTO</bindApps>
<subSessCount>0</subSessCount>
<outIfName>Eth-Trunk1</outIfName>
<mainSubRole>Bundle_Main</mainSubRole>
<bundleMode>Bundle_Standard</bundleMode>
<vrfName>-</vrfName>
<dispSessType>Link_Bundle</dispSessType>
</bfdBundleSession>

响应元素说明如表26-16所示。

表 26-16 响应元素说明

元素	描述
sessName	BFD会话名称。
createType	BFD会话创建方式。
localDiscr	BFD会话本地标识符。
remoteDiscr	BFD会话远端标识符。
linkType	BFD会话链路类型。
destAddr	BFD会话目的IP地址,当检测链路类型为IP,LDP LSP时需要配置该属性。
srcAddr	BFD会话源IP地址。
outlfName	BFD会话出接口名称,当检测链路类型为IP、LDP LSP时才需要配置该属性。如果只指定目的IP地址,表示检测多跳路由;如果同时指定了目的IP地址和出接口名称,表示检测单跳链路,即检测以该接口为出接口、以目的IP地址为下一跳地址的一条固定路由。
vrfName	BFD会话所属的VPN名称。如果不指定 VPN名称,则认为目的IP地址是公网地 址。
minTxInt	BFD会话配置的最小发送报文的时间间隔,单位为毫秒。
minRxInt	BFD会话配置的最小接收报文的时间间隔,单位为毫秒。
detectMult	连续检测到多少次发送报文没有收到 回应就认为BFD会话DOWN。检测倍 数由会话两端系统各自配置,不需要 协商。

元素	描述
wtrTimerInt	等待恢复定时器的超时时间,单位为 毫秒,为0代表不进行等待恢复处理。
tosExp	报文优先级,取值为0~7,默认为7代 表最高优先级。
bindApps	会话绑定应用信息。
fsmBoardStr	选板号。
mainSubRole	会话角色。
sessState	会话状态。
destPort	BFD会话UDP报文的目的端口号。
detectMode	BFD会话实际检测模式。
actTxInt	BFD会话实际发包间隔。
actRxInt	BFD会话实际收包间隔。
actDetectMul	BFD会话判断会话Down的实际检测倍数。
detectTime	异步模式的检测时间间隔。
localDiag	标识会话上一次DOWN的原因。
subSessCount	子会话个数。
bundleMode	Link-bundle会话模式。
dispSessType	会话类型。
mainSessName	主会话名称

响应状态码说明如表26-17所示。

表 26-17 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27 VRRP协议

27.1 VRRP全局属性

27.2 VRRP接口配置

27.3 VRRP备份组

27.4 查询VRRP错误报文

27.5 VRRP6接口配置

27.6 VRRP6备份组

27.1 VRRP 全局属性

查询 VRRP 全局属性

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGlobalCfg	获取VRRP全局属性,包括 VRRP版本、发包模式等。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <vrrpGlobalCfg> - <gratuitousArpFlag></gratuitousArpFlag>

<gratuitousArpTimeOut>

<advTimeLearnFlag></advTimeLearnFlag>

<pingEnable></pingEnable>

<recoverDelay></recoverDelay>

<vipRtAdvEnable></vipRtAdvEnable>

<vipOspfEnable></vipOspfEnable> <vipIsisEnable></vipIsisEnable>

<vipRipEnable></vipRipEnable>

<version></version>

<v3SendMode></v3SendMode>

<v6CksmMode></v6CksmMode>

<memberLbrgTimerHello></memberLbrgTimerHello>

</vrrpGlobalCfg>

请求中元素说明如表27-1所示。

表 27-1 请求中元素说明

元素	描述
gratuitousArpFlag	免费ARP报文定时发送使能标志,默认 使能。
gratuitousArpTimeOut	免费ARP超时时间,单位是秒。
advTimeLearnFlag	学习报文时间间隔使能标志。
pingEnable	是否允许ping通虚拟IP,默认允许。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。
vipRtAdvEnable	是否发布虚拟IP动态路由,默认允许。
vipOspfEnable	是否OSPF发布虚拟IP动态路由,默认 允许。
vipIsisEnable	是否ISIS发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
vipRipEnable	是否RIP发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
version	VRRP版本,默认为V2版本。
v3SendMode	全局VRRP发包模式。
v6CksmMode	VRRP6校验和模式。
memberLbrgTimerHello	业务负载分担VRRP发包间隔,单位是 秒。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<vrrpGlobalCfg>

<gratuitousArpTimeOut>120</gratuitousArpTimeOut>

<gratuitousArpFlag>true</gratuitousArpFlag>

<advTimeLearnFlag>true</advTimeLearnFlag>

<vipRtAdvEnable>true</vipRtAdvEnable>

<vipOspfEnable>true</vipOspfEnable>

<vipIsisEnable>true</vipIsisEnable>

<vipRipEnable>true</vipRipEnable>

<version>v3</version>

<v3SendMode>v3-only</v3SendMode>

<v6CksmMode>include-pseudo-header</v6CksmMode>

<memberLbrgTimerHello>100</memberLbrgTimerHello>

</vrrpGlobalCfg>

响应元素说明如表27-2所示。

表 27-2 响应元素说明

元素	描述
gratuitousArpFlag	免费ARP报文定时发送使能标志,默认 使能。
gratuitousArpTimeOut	免费ARP超时时间,单位是秒。
advTimeLearnFlag	学习报文时间间隔使能标志。
pingEnable	是否允许ping通虚拟IP,默认允许。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。
vipRtAdvEnable	是否发布虚拟IP动态路由,默认允许。
vipOspfEnable	是否OSPF发布虚拟IP动态路由,默认 允许。
vipIsisEnable	是否ISIS发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
vipRipEnable	是否RIP发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
version	VRRP版本,默认为V2版本。
v3SendMode	全局VRRP发包模式。
v6CksmMode	VRRP6校验和模式。
memberLbrgTimerHello	业务负载分担VRRP发包间隔,单位是 秒。

修改 VRRP 全局属性

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGlobalCfg	修改VRRP全局属性,包括 VRRP版本、发包模式等。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<vrrpGlobalCfg>

<gratuitousArpFlag>true</gratuitousArpFlag>

<gratuitousArpTimeOut>130</gratuitousArpTimeOut>
<advTimeLearnFlag>true</advTimeLearnFlag>

<pingEnable>true</pingEnable>

<recoverDelay>2</recoverDelay>
<vipRtAdvEnable>false

<vipOspfEnable>false</vipOspfEnable>

<vipIsisEnable>false</vipIsisEnable>

<vipRipEnable>false</vipRipEnable>

<naFlag>true</naFlag>

<naTimeOut>130</naTimeOut>

<v3SendMode>v2v3-both</v3SendMode>
 <v6CksmMode>exclude-pseudo-header</v6CksmMode>
 <memberLbrgTimerHello>100</memberLbrgTimerHello>
</vrrpGlobalCfg>

请求中元素说明如表27-3所示。

表 27-3 请求中元素说明

元素	描述
gratuitousArpFlag	免费ARP报文定时发送使能标志,默认 使能。
gratuitousArpTimeOut	免费ARP超时时间,单位是秒。
advTimeLearnFlag	学习报文时间间隔使能标志。
pingEnable	是否允许ping通虚拟IP,默认允许。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。
vipRtAdvEnable	是否发布虚拟IP动态路由,默认允许。
vipOspfEnable	是否OSPF发布虚拟IP动态路由,默认 允许。
vipIsisEnable	是否ISIS发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
vipRipEnable	是否RIP发布虚拟IP动态路由,默认允 许。
naFlag	主动NA报文定时发送使能标志。
naTimeOut	主动NA超时时间,单位是秒。
v3SendMode	全局VRRP发包模式。
v6CksmMode	VRRP6校验和模式。
memberLbrgTimerHello	业务负载分担VRRP发包间隔,单位是 秒。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-4所示。

表 27-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.2 VRRP 接口配置

查询 VRRP 接口配置

操作	URI	描述
GET	/vrrp/interfaces/interface	获取VRRP接口配置,包括 接口名、故障延迟恢复时 间等。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <interface> <ifName></ifName>

<ttlCheckFlag></ttlCheckFlag>

<sendModeAll></sendModeAll>

<sendSubVlanId></sendSubVlanId>

<recoverDelay></recoverDelay>

请求中元素说明如表27-5所示。

表 27-5 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ttlCheckFlag	标识是否检查TTL,控制是否对接收的 VRRP协议报文进行TTL检查,检查时 报文中的TTL值必须是255。默认检 查。
sendModeAll	Super-VLAN所有Sub-VLAN发包。
sendSubVlanId	指定发包子VLAN,Super-Vlan下指定 发包的Sub-Vlan,默认为0,表示从最 小的活动vlan发包。仅super-vlan接口 有效其他接口下无效,禁止配置。

元素	描述
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。接口 UP之后VRRP延迟响应的时间,默认值 为0秒。用于接口状态的震荡抑制。

• 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-6所示。

表 27-6 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ttlCheckFlag	标识是否检查TTL,控制是否对接收的 VRRP协议报文进行TTL检查,检查时 报文中的TTL值必须是255。默认检 查。
sendModeAll	Super-VLAN所有Sub-VLAN发包。
sendSubVlanId	指定发包子VLAN,Super-Vlan下指定 发包的Sub-Vlan,默认为0,表示从最 小的活动vlan发包。仅super-vlan接口 有效其他接口下无效,禁止配置。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。接口 UP之后VRRP延迟响应的时间,默认值 为0秒。用于接口状态的震荡抑制。

响应状态码说明如表27-7所示。

表 27-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 接口配置

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/interfaces/interface	修改VRRP接口配置,包括 检查TTL、故障延迟恢复 时间等。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-8所示。

表 27-8 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ttlCheckFlag	标识是否检查TTL,控制是否对接收的 VRRP协议报文进行TTL检查,检查时 报文中的TTL值必须是255。默认检 查。
sendModeAll	Super-VLAN所有Sub-VLAN发包。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。接口 UP之后VRRP延迟响应的时间,默认值 为0秒。用于接口状态的震荡抑制。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-9所示。

表 27-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 VRRP 接口报文统计

操作	URI	描述
GET	/vrrp/interfaces/interface	获取VRRP接口报文统计, 包括IP协议号错误报文 数、目的IP错误报文数 等。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-10所示。

表 27-10 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ipProtocolErrors	IP协议号错误报文数。
destinationIpErrors	目的IP错误报文数。
checksumErrors	检验和无效报文数。
versionErrors	版本号未知或不支持报文数。
vrrpldErrors	备份组ID无效报文数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-11所示。

表 27-11 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ipProtocolErrors	IP协议号错误报文数。
destinationIpErrors	目的IP错误报文数。
checksumErrors	检验和无效报文数。
versionErrors	版本号未知或不支持报文数。
vrrpldErrors	备份组ID无效报文数。

27.3 VRRP 备份组

27.3.1 配置 VRRP 备份组

查询 VRRP 备份组

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取VRRP备份组信息,包括备份组ID、VRRP备份组 所在的接口名称等。

● 请求示例:

<priority></priority> <runPriority></runPriority>
<masterPriority></masterPriority> <masterlp></masterlp> <createTime></createTime> <lchangeTime></lchangeTime> <advertiseInterval></advertiseInterval> <runAdvertiseInterval></runAdvertiseInterval> reemptMode></preemptMode> <delayTime></delayTime> <remainTime></remainTime> <authenticationMode></authenticationMode> <isPlain></isPlain> <authenticationKey></authenticationKey>
kBfdDownNum></linkBfdDownNum> <virtualMac></virtualMac> <fastResume></fastResume> <v3SendMode></v3SendMode> </rrpGroup>

请求中元素说明如表27-12所示。

表 27-12 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vrrpType	备份组类型。
adminIgnoreIfDown	管理VRRP备份组忽略接口Down状态。
unflowdown	关闭业务VRRP备份组的Flowdown功能。
adminVrrpId	绑定的管理VRRP备份组ID。
adminIfName	绑定的管理VRRP备份组所在的接口 名。
lbrgVrrpId	负载分担VRRP备份组ID。
state	备份组状态。VRRP备份组正常工作 时,有以下三种取值:
	Master
	Backup
	Initialize
priority	VRRP配置的优先级,配置范围1~ 254,数值越大,优先级越高。
runPriority	运行优先级,即当前的优先级。如果本路由器是某个VRRP备份组的IP地址拥有者,将显示路由器在该备份组的运行优先级为255。

元素	描述
masterPriority	VRRP备份组处于Master状态的路由器 的优先级。
masterlp	VRRP备份组处于Master状态的路由器的IP地址。
createTime	VRRP备份组创建的时间。
lchangeTime	VRRP备份组最近一次状态变化的时间。
advertiseInterval	配置的VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。
runAdvertiseInterval	运行VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。
preemptMode	抢占模式。
delayTime	抢占延迟时间,单位是秒。
remainTime	抢占延迟倒计时,单位是秒。
authenticationMode	VRRP备份组的主备之间交换VRRP报文 时的认证方式。
	• 不认证
	● 简单认证
	● MD5认证
	缺省值:不认证。
isPlain	设置VRRP备份组的认证字是否在设备 上显示为明文,默认为密文。
authenticationKey	认证字。
linkBfdDownNum	引起VRRP备份组产生状态变化的link- bfd会话的最大值。
virtualMac	VRRP备份组的虚拟MAC地址。
fastResume	管理VRRP备份组的快切模式。
v3SendMode	接口下VRRP备份组的发包模式。

● 响应示例(XML格式):

<delayTime>0</delayTime> <virtualMac>00e0-fc00-0101</virtualMac> <authenticationMode>none</authenticationMode> <authenticationKey/> <vrrpType>normal <adminVrrpId/> <lbrgVrrpId/> <adminIfName></adminIfName> <adminignorelfDown>false</adminignorelfDown> kBfdDownNum>0</linkBfdDownNum> <isPlain>false</isPlain> <unflowdown>false</unflowdown> <masterlp>1.1.1.1</masterlp> <remainTime>0</remainTime> <createTime>2014-11-13T10:15:39</createTime> <lr><lchangeTime>2014-11-13T10:15:45</lchangeTime> <fastResume>false</fastResume> <v3SendMode>v2-only</v3SendMode> </rrpGroup>

响应元素说明如表27-13所示。

表 27-13 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vrrpType	VRRP备份组类型。
adminIgnoreIfDown	管理VRRP备份组忽略接口Down状态。
unflowdown	关闭业务VRRP备份组的Flowdown功能。
adminVrrpId	绑定的管理VRRP备份组ID。
adminIfName	绑定的管理VRRP备份组所在的接口 名。
lbrgVrrpId	负载分担VRRP备份组ID。
state	备份组状态。VRRP备份组正常工作 时,有以下三种取值:
	Master
	Backup
	Initialize
priority	VRRP备份组配置的优先级,配置范围 1~254,数值越大,优先级越高。
runPriority	VRRP备份组运行的优先级,即当前的 优先级。如果本路由器是某个VRRP备 份组的IP地址拥有者,将显示路由器在 该备份组的运行优先级为255。

元素	描述
masterPriority	VRRP备份组处于Master状态的路由器 的优先级。
masterlp	VRRP备份组处于Master状态的路由器 的IP地址。
createTime	VRRP备份组的创建时间。
lchangeTime	VRRP备份组最近一次状态变化时间。
advertiseInterval	配置的VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。
runAdvertiseInterval	运行的VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。
preemptMode	抢占模式。
delayTime	抢占延迟时间,单位是秒。
remainTime	抢占延迟倒计时,单位是秒。
authenticationMode	VRRP备份组主备间交换VRRP报文时的 认证方式。 Triangle 不认证 MD5认证 缺省值:不认证。
isPlain	设置VRRP备份组的认证字是否在设备 上显示为明文,默认为密文。
authenticationKey	认证字。
linkBfdDownNum	引起VRRP备份组产生状态变化的link- bfd会话的最大值。
virtualMac	VRRP备份组的虚拟MAC地址。
fastResume	管理VRRP备份组的快切模式。
v3SendMode	接口下VRRP发包模式。

创建 VRRP 备份组

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	创建新的VRRP备份组,包 括备份组ID、VRRP备份组 所在的接口名称等。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup operation="create" >
<vrrpId>2</vrrpId>
  <ifName>10GE1/0/1</ifName>
  <vrrpType>normal
  <advertiseInterval>1000</advertiseInterval>
  reemptMode>true
  <delayTime>0</delayTime>
  <authenticationMode>none</authenticationMode>
  kBfdDownNum>1</linkBfdDownNum>
  <v3SendMode>v2v3-both</v3SendMode>
  <virtuallps>
     <virtuallp operation="merge" >
        <virtuallpAddress>10.1.1.1</virtuallpAddress>
    </virtuallp>
  </virtuallps>
</rrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-14所示。

表 27-14 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vrrpType	VRRP备份组类型。
priority	VRRP配置的优先级,配置范围1~ 254,数值越大,优先级越高。
advertiseInterval	配置的VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。
preemptMode	抢占模式。
delayTime	抢占延迟时间,单位是秒。
authenticationMode	VRRP备份组主备间交换VRRP报文时的 认证方式。 ● 不认证
	● 简单认证
	MD5认证缺省值:不认证。
linkBfdDownNum	引起VRRP备份组产生状态变化的link- bfd会话的最大值。
v3SendMode	接口下VRRP发包模式。
virtualIpAddress	虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表27-15所示。

表 27-15 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组,包括备 份组类型、配置优先级 等。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-16所示。

表 27-16 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vrrpType	VRRP备份组类型。
adminIgnoreIfDown	管理VRRP备份组忽略接口Down状态。
priority	VRRP备份组配置的优先级,配置范围 1~254,数值越大,优先级越高。
advertiseInterval	配置的VRRP报文发送间隔,单位是毫秒。

元素	描述
delayTime	抢占延迟时间,单位是秒。
linkBfdDownNum	引起VRRP备份组产生状态变化的link- bfd会话最大值。
v3SendMode	接口下VRRP发包模式。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-17所示。

表 27-17 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组

操作	URI	描述
DELETE	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-18所示。

表 27-18 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-19所示。

表 27-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.2 配置 VRRP 备份组虚拟 IP 地址

查询 VRRP 备份组虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取VRRP备份组虚拟IP地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-20所示。

表 27-20 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <vrrpGroup>

```
<vrrpId>1</vrrpId>
<virtuallps>
    <virtuallp>
        <virtuallpAddress>10.1.1.1</virtuallpAddress>
        </virtuallp>
        <virtuallps>
        </virtuallps>
```

响应元素说明如表27-21所示。

表 27-21 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	虚拟IP地址。

新建 VRRP 备份组虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组虚拟IP地 址。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-22所示。

表 27-22 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-23所示。

表 27-23 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup/	删除VRRP备份组虚拟IP地址。

● 请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表27-24所示。

表 27-24 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-25所示。

表 27-25 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.3 配置 VRRP 备份组监视接口

查询 VRRP 备份组监视接口的配置

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup/	获取VRRP备份组监视的接口。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-26所示。

表 27-26 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
trackIfName	被VRRP备份组监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup>
<vrrpId>1</vrrpId>
<vrrpTrackIntfs>
<vrrpTrackIntf>
<trackMode>reduce</trackMode>
```

响应元素说明如表27-27所示。

表 27-27 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
trackIfName	被VRRP备份组监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

新建 VRRP 备份组监视接口配置

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组监视接口。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
</rrpGroup operation="merge">
    </rrpId>1</rrpId>
    </fi>
    </fi>
    </fi>
    </fi>
    </fi>
    </rrpTrackIntfs>
    </rrpTrackIntf operation="create">
        <trackIfName>10GE1/0/2</trackIfName>
        <trackIfName>10GE1/0/2</trackIfName>
        <trackMode>reduce</trackMode>
        <priorityChange>10</priorityChange>
        </vrrpTrackIntf>
        </vrrpTrackIntfs>
    </vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-28所示。

表 27-28 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
trackIfName	被VRRP备份组监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。

元素	描述
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-29所示。

表 27-29 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组监视接口的配置

操作	URL	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组监视接口 的配置。

请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表27-30所示。

表 27-30 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。

元素	描述
trackIfName	被VRRP备份组监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-31所示。

表 27-31 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组监视接口的配置

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组监视接口的配置。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrpTrackIntfs>
         <trrpTrackIntf operation="delete">
               <trackIfName>10GE1/0/2</trackIfName>
               </vrrpTrackIntf>
               </vrrpTrackIntfs>
               </vrrpTrackIntfs>
               </vrrpTrackIntfs>
               </vrrpTrackIntfs>
</vrrpTrackIntfs></vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-32所示。

表 27-32 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。

元素	描述
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
trackIfName	被VRRP备份组监视的接口名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-33所示。

表 27-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.4 查询业务 VRRP 备份组

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取管理VRRP备份组上绑 定的业务VRRP备份组信 息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-34所示。

表 27-34 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。

元素	描述
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
state	VRRP备份组状态。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应元素说明如表27-35所示。

表 27-35 响应元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP备份组ID。	
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。	
state	VRRP备份组状态。	

27.3.5 查询负载分担 VRRP

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取负载分担VRRP备份组 上绑定的负载分担成员 VRRP备份组信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <lbrgmemVrrps>
          <vrrpId></vrrpId>
          <state></state>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrp>
          </lbrgmemVrrps>
</vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-36所示。

表 27-36 请求中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP备份组ID。	
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。	
state	VRRP备份组状态。	

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-37所示。

表 27-37 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
state	VRRP备份组状态。

27.3.6 配置 VRRP 备份组监视 IP 路由

查询 VRRP 备份组监视 IP 路由

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup/	查询VRRP备份组监视IP路 由。

请求示例:

```
<
```

请求中元素说明如表27-38所示。

表 27-38 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vpnName	被监控IP路由VPN名称。
ipAddress	被监控IP路由IP地址。
ipMask	被监控IP路由IP掩码。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-39所示。

表 27-39 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vpnName	被监控IP路由VPN名称。
ipAddress	被监控IP路由IP地址。
ipMask	被监控IP路由IP掩码。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

新建 VRRP 备份组监视 IP 路由

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组监视IP路 由。

请求示例:

请求中元素说明如表27-40所示。

表 27-40 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vpnName	被监控IP路由VPN名称。
ipAddress	被监控IP路由IP地址。
ipMask	被监控IP路由IP掩码。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表27-41所示。

表 27-41 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组监视 IP 路由

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组监视IP路 由。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<vrrpGroup>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrpTracklpRoutings>
         <vrpName>_public_</vpnName>
         <ipAddress>10.1.1.1</ipAddress>
         <ipMask>255.0.0.0</ipMask>
         <priorityChange>30</priorityChange>
         </vrrpTracklpRoutings>
    </vrrpTracklpRoutings>
</vrrpTracklpRoutings>
</vrrpTracklpRoutings>
</vrrpTracklpRoutings>
</vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-42所示。

表 27-42 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vpnName	被监控IP路由VPN名称。
ipAddress	被监控IP路由IP地址。
ipMask	被监控IP路由IP掩码。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表27-43所示。

表 27-43 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组监视 IP 路由

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组监视IP路 由。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-44所示。

表 27-44 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
vpnName	被监控IP路由VPN名称。
ipAddress	被监控IP路由IP地址。
ipMask	被监控IP路由IP掩码。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-45所示。

表 27-45 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.7 配置 VRRP 备份组监视动态 BFD

查询 VRRP 备份组监视动态 BFD

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup/	查询VRRP备份组监视动态 BFD会话。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-46所示。

表 27-46 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
destAddr	监视动态BFD会话的目的地址。
minTxInterval	监视动态BFD会话向对端发送BFD控制 报文的最小发送间隔。
minRxInterval	监视动态BFD会话从对端接收BFD控制 报文的最小时间间隔。
detectMultiplier	监视动态BFD会话的探测倍数。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应元素说明如表27-47所示。

表 27-47 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
destAddr	监视动态BFD会话的目的地址。
minTxInterval	监视动态BFD会话向对端发送BFD控制 报文的最小发送间隔。
minRxInterval	监视动态BFD会话从对端接收BFD控制 报文的最小时间间隔。
detectMultiplier	监视动态BFD会话的探测倍数。

新建 VRRP 备份组监视动态 BFD

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组监视动态 BFD会话。

请求示例:

请求中元素说明如表27-48所示。

表 27-48 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
destAddr	监视动态BFD会话的目的地址。
minTxInterval	监视动态BFD会话向对端发送BFD控制 报文的最小发送间隔。

元素	描述
minRxInterval	监视动态BFD会话从对端接收BFD控制 报文的最小时间间隔。
detectMultiplier	监视动态BFD会话的探测倍数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-49所示。

表 27-49 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组监视动态 BFD

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组监视动态 BFD会话。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-50所示。

表 27-50 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
destAddr	监视动态BFD会话的目的地址。
minTxInterval	监视动态BFD会话向对端发送BFD控制 报文的最小发送间隔。
minRxInterval	监视动态BFD会话从对端接收BFD控制 报文的最小时间间隔。
detectMultiplier	监视动态BFD会话的探测倍数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-51所示。

表 27-51 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组监视动态 BFD

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组监视动态 BFD会话。

请求示例:

请求中元素说明如表27-52所示。

表 27-52 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
destAddr	监视动态BFD会话的目的地址。

响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-53所示。

表 27-53 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.8 配置 VRRP 备份组监视 NQA

查询 VRRP 备份组监视 NQA

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup/	查询VRRP备份组监视 NQA。

请求示例:

请求中元素说明如表27-54所示。

表 27-54 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
adminName	被监视NQA管理组名称。
testName	被监视NQA测试实例名称。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应元素说明如表27-55所示。

表 27-55 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
adminName	被监视NQA管理组名称。
testName	被监视NQA测试实例名称。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

新建 VRRP 备份组监视 NQA

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组监视 NQA。

```
<adminName>admin</adminName>
<testName>test1</testName>
<priorityChange>20</priorityChange>
</vrrpTrackNqa>
</vrrpTrackNqas>
</vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-56所示。

表 27-56 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
adminName	被监视NQA管理组名称。
testName	被监视NQA测试实例名称。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表27-57所示。

表 27-57 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组监视 NQA

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组监视 NQA。

```
<adminName>admin</adminName>
<testName>testName>testName>cpriorityChange>20</priorityChange>
</vrrpTrackNqa>
</vrrpTrackNqas>
</vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-58所示。

表 27-58 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
adminName	被监视NQA管理组名称。
testName	被监视NQA测试实例名称。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表27-59所示。

表 27-59 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组监视 NQA

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组监视 NQA。

```
<adminName>admin</adminName>
<testName>testName>test1</testName>
</vrrpTrackNqa>
</vrrpTrackNqas>
</vrrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-60所示。

表 27-60 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
adminName	被监视NQA管理组名称。
testName	被监视NQA测试实例名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-61所示。

表 27-61 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.3.9 查询 VRRP 状态变化轨迹

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取VRRP备份组的状态变 化轨迹。

请求中元素说明如表27-62所示。

表 27-62 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
index	序列号。
sourceState	原始状态。
destState	目的状态。
changeReason	状态变化原因。
changeTime	状态变化时间。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-63所示。

表 27-63 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
index	序列号。
sourceState	原始状态。
destState	目的状态。
changeReason	状态变化原因。
changeTime	状态变化时间。

27.3.10 查询 VRRP 报文统计

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取VRRP报文统计信息。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrpStatistics>
          <brcomeMaster>
          <sendAdvertisement></sendAdvertisement>
          <receiveAdvertisement></receiveAdvertisement>
          <advertiseIntervalErrors></advertiseIntervalErrors>
          <authenticationFailures></authenticationFailures>
          <ipTtlErrors></ipTtlErrors>
          <receivePriorityZero></receivePriorityZero>
          <sendPriorityZero></sendPriorityZero>
          <invalidTypePackets></invalidTypePackets>
          <addressListErrors></addressListErrors>
          <invalidAuthenticationType></invalidAuthenticationType>
          <authenticationTypeMismatch></authenticationTypeMismatch>
          <packetLengthErrors></packetLengthErrors>
          <receiveSelfSend></receiveSelfSend>
     </rrpStatistics>
</rrpGroup>
```

请求中元素说明如表27-64所示。

表 27-64 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
brcomeMaster	升主次数。
sendAdvertisement	发送的报文数。
receiveAdvertisement	接收的报文数。
advertiseIntervalErrors	时间间隔错误的报文数。
authenticationFailures	没有通过认证的报文数。
ipTtlErrors	TTL不等于255的报文数。
receivePriorityZero	收到优先级为0报文数。
sendPriorityZero	发送优先级为0报文数。
invalidTypePackets	Type字段无效的报文数。
addressListErrors	地址列表错误的报文数。

元素	描述
invalidAuthenticationType	认证方式未知的报文数。
authenticationTypeMismatch	认证方式不匹配报文数。
packetLengthErrors	报文长度错误的报文数。
receiveSelfSend	收到自己发出的报文数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrpGroup>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <vrrpStatistics>
        -
<br/>brcomeMaster>2</brcomeMaster>
        <sendAdvertisement>42317</sendAdvertisement>
        <receiveAdvertisement>42315</receiveAdvertisement>
        <advertiseIntervalErrors>0</advertiseIntervalErrors>
        <packetLengthErrors>0</packetLengthErrors>
        <ipTtlErrors>0</ipTtlErrors>
        <invalidTypePackets>0</invalidTypePackets>
        <addressListErrors>0</addressListErrors>
        <authenticationTypeMismatch>0</authenticationTypeMismatch>
        <invalidAuthenticationType>0</invalidAuthenticationType>
        <authenticationFailures>0</authenticationFailures>
        <receivePriorityZero>0</receivePriorityZero>
        <sendPriorityZero>2</sendPriorityZero>
        <receiveSelfSend>42315</receiveSelfSend>
    </rrpStatistics>
</rrpGroup>
```

响应元素说明如表27-65所示。

表 27-65 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
brcomeMaster	升主次数。
sendAdvertisement	发送的报文数。
receiveAdvertisement	接收的报文数。
advertiseIntervalErrors	时间间隔错误的报文数。
authenticationFailures	没有通过认证的报文数。
ipTtlErrors	TTL不等于255的报文数。
receivePriorityZero	收到优先级为0报文数。
sendPriorityZero	发送优先级为0报文数。
invalidTypePackets	Type字段无效的报文数。
addressListErrors	地址列表错误的报文数。

元素	描述
invalidAuthenticationType	认证方式未知的报文数。
authenticationTypeMismatch	认证方式不匹配报文数。
packetLengthErrors	报文长度错误的报文数。
receiveSelfSend	收到自己发出的报文数。

27.3.11 配置 VRRP 备份组监视 BFD 会话

查询 VRRP 备份组监视 BFD 会话

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	获取VRRP备份组监视BFD 会话信息。

请求示例:

请求中元素说明如表27-66所示。

表 27-66 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdSessionId	被监视的BFD会话ID。
bfdType	被监视的BFD会话类型。.
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-67所示。

表 27-67 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdSessionId	被监视的BFD会话ID。
bfdType	被监视的BFD会话类型。
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

新建 VRRP 备份组监视 BFD 会话

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	新建VRRP备份组监视BFD 会话。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-68所示。

表 27-68 请求中元素说明

元素Element	描述Description
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-69所示。

表 27-69 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP 备份组监视 BFD 会话

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	修改VRRP备份组监视BFD 会话。

请求示例:

```
<pre
```

请求中元素说明如表27-70所示。

表 27-70 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-71所示。

表 27-71 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP 备份组监视 BFD 会话

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrpGroups/ vrrpGroup	删除VRRP备份组监视BFD 会话。

</rrpTrackBfds> </rrpGroup>

请求中元素说明如表27-72所示。

表 27-72 请求中元素说明 Elements

元素	描述
vrrpld	VRRP备份组ID。
ifName	VRRP备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-73所示。

表 27-73 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.4 查询 VRRP 错误报文

操作	URI	描述
GET	/vrrp/errorPackets/ errorPacket	获取VRRP错误报文信息, 包括接口名称、错误原因 等。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-74所示。

表 27-74 请求中元素说明

元素	描述
index	序列号。
ifName	接口名称。
receiveTime	接收时间。
reason	错误原因。
buffer	报文数据。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<errorPacket>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <receiveTime>2014-11-13T16:44:37</receiveTime>
      <reason>Vrid error</reason>
      <buffer> 45c00008 1f030000 ff70b798 02020202 e0000012
31020000 012ccdd1 02020264 00000000 00000000
00000000 00000000
                   00000000
                               00000000
                                         00000000
00000000 00000000
                    00000000
                               00000000
                                         00000000
00000000 00000000 00000000 00000000
                                         0000000
     <index>1</index>
</errorPacket>
```

响应元素说明如表27-75所示。

表 27-75 响应元素说明

元素	描述
index	序列号。
ifName	接口名称。
receiveTime	接收时间。
reason	错误原因。
buffer	报文数据。

27.5 VRRP6 接口配置

查询 VRRP6 接口配置

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Interfaces/ vrrp6Interface	查询VRRP6接口配置。

请求示例:

请求中元素说明如表27-76所示。

表 27-76 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
hopLimitCheckFlag	检查hop-limit。
sendModeAll	向所有子VLAN发送报文。
sendSubVlanId	向指定子VLAN发送报文。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-77所示。

表 27-77 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
hopLimitCheckFlag	检查hop-limit。
sendModeAll	向所有子VLAN发送报文。
sendSubVlanId	向指定子VLAN发送报文。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。

修改 VRRP6 接口配置

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Interfaces/ vrrp6Interface	修改VRRP6接口配置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-78所示。

表 27-78 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
hopLimitCheckFlag	检查hop-limit。
recoverDelay	故障恢复延迟时间,单位是秒。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-79所示。

表 27-79 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 VRRP6 接口报文统计

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Interfaces/ vrrp6Interface	查询VRRP6接口报文统 计。

请求示例:

请求中元素说明如表27-80所示。

表 27-80 请求中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ipProtocolErrors	IP协议号错误报文数。
destinationIpErrors	目的IP错误报文数。
checksumErrors	检验和无效报文数。
versionErrors	版本号未知或不支持报文数。
vrrpldErrors	备份组ID无效报文数。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应元素说明如表27-81所示。

表 27-81 响应元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ipProtocolErrors	IP协议号错误报文数。
destinationIpErrors	目的IP错误报文数。
checksumErrors	检验和无效报文数。
versionErrors	版本号未知或不支持报文数。
vrrpldErrors	备份组ID无效报文数。

27.6 VRRP6 备份组

27.6.1 配置 VRRP6 备份组

查询 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	获取VRRP6备份组信息。

```
请求示例:
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrp6Group>
       <vrrpId></vrrpId>
       <ifName></ifName>
       <vrrp6Type></vrrp6Type>
       <adminlgnorelfDown></adminlgnorelfDown>
       <unflowdown></unflowdown>
       <adminVrrpId></adminVrrpId>
       <adminIfName></adminIfName>
       <lbrgVrrpId></lbrgVrrpId>
       <state></state>
       <priority></priority>
       <runPriority></runPriority>
       <masterPriority></masterPriority>
       <masterlp></masterlp>
       <createTime></createTime>
       <lchangeTime></lchangeTime>
       <advertiseInterval></advertiseInterval>
       <runAdvertiseInterval></runAdvertiseInterval>
       preemptMode></preemptMode>
       <delayTime></delayTime>
       <remainTime></remainTime>
       <virtualMac></virtualMac>
</rrp6Group>
```

请求中元素说明如表27-82所示。

表 27-82 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
vrrp6Type	VRRP6备份组类型。
adminIgnoreIfDown	管理VRRP6备份组忽略接口Down状态。
unflowdown	关闭业务VRRP6备份组的Flowdown功能。

元素	描述	
adminVrrpId	绑定的管理VRRP6备份组ID。	
adminIfName	绑定的管理VRRP6所在的接口名称。	
lbrgVrrpId	负载分担VRRP6备份组ID。	
state	VRRP6备份组的状态。	
priority	VRRP6备份组的配置优先级。	
runPriority	VRRP6备份组的运行优先级。	
masterPriority	VRRP6备份组处于Master状态的路由 器的优先级。	
masterlp	VRRP6备份组处于Master状态的路由 器的IP地址。	
createTime	VRRP6备份组的创建时间。	
lchangeTime	VRRP6备份组最近一次状态变化时间。	
advertiseInterval	配置的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。	
runAdvertiseInterval	运行的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。	
preemptMode	抢占模式。	
delayTime	抢占延迟时间(秒)。	
remainTime	抢占延迟倒计时。	
virtualMac	VRRP6备份组的虚拟MAC地址。	

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrp6Group>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <vrrpId>1</vrrpId>
      <state>initialize</state>
      <priority>100</priority>
      <runPriority>100</runPriority>
<masterPriority>0</masterPriority>
      <advertiseInterval>1000</advertiseInterval>
      <runAdvertiseInterval>1000</runAdvertiseInterval>
      preemptMode>
      <delayTime>0</delayTime>
<virtualMac>00e0-fc00-0201</virtualMac>
      <vrrp6Type>normal</vrrp6Type>
<adminVrrpId/>
      <lbrqVrrpId/>
      <adminIfName></adminIfName>
      <adminignorelfDown>false</adminignorelfDown>
      <unflowdown>false</unflowdown>
      <masterlp>::</masterlp>
      <remainTime>0</remainTime>
      <createTime>2014-11-14T11:00:23</createTime>
      <lchangeTime/>
</rrp6Group>
```

响应元素说明如表27-83所示

表 27-83 响应中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
vrrp6Type	VRRP6备份组类型。	
adminIgnoreIfDown	管理VRRP6备份组忽略接口Down状态。	
unflowdown	关闭业务VRRP6备份组的Flowdown功能。	
adminVrrpId	绑定的管理VRRP6备份组ID。	
adminIfName	绑定的管理VRRP6所在的接口名称。	
lbrgVrrpId	负载分担VRRP6备份组ID。	
state	VRRP6备份组的状态。	
priority	VRRP6备份组的配置优先级。	
runPriority	VRRP6备份组的运行优先级。	
masterPriority	VRRP6备份组处于Master状态的路由 器的优先级。	
masterlp	VRRP6备份组处于Master状态的路由 器的IP地址。	
createTime	VRRP6备份组的创建时间。	
lchangeTime	VRRP6备份组最近一次状态变化时间。	
advertiseInterval	配置的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。	
runAdvertiseInterval	运行的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。	
preemptMode	抢占模式。	
delayTime	抢占延迟时间(秒)。	
remainTime	抢占延迟倒计时。	
virtualMac	VRRP6备份组的虚拟MAC地址。	

创建 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	新建VRRP6备份组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-84所示。

表 27-84 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
vrrp6Type	VRRP6备份组类型。
priority	VRRP6备份组的配置优先级。
advertiseInterval	配置的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。
preemptMode	抢占模式。
delayTime	抢占延迟时间(秒)。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应元素说明如表27-85所示。

表 27-85 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	修改VRRP6备份组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-86所示。

表 27-86 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
vrrp6Type	VRRP6备份组类型。
adminIgnoreIfDown	管理VRRP6忽略接口Down状态。
priority	VRRP6备份组的配置优先级。
advertiseInterval	配置的VRRP6报文发送间隔(毫秒)。
preemptMode	抢占模式。
delayTime	抢占延迟时间(秒)。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-87所示。

表 27-87 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
DELETE	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	删除VRRP6备份组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-88所示。

表 27-88 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表27-89所示。

表 27-89 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.6.2 配置 VRRP6 虚拟 IP 地址

查询 VRRP6 虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询VRRP6虚拟IP地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-90所示。

表 27-90 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	VRRP6备份组的虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-91所示。

表 27-91 响应元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。

元素	描述
virtuallpAddress	VRRP6备份组的虚拟IP地址。

新建 VRRP6 虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	新建VRRP6虚拟IP地址。

请求示例:

请求中元素说明如表27-92所示。

表 27-92 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	VRRP6备份组的虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-93所示。

表 27-93 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP6 虚拟 IP 地址

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	删除VRRP6虚拟IP地址。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-94所示。

表 27-94 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
virtualIpAddress	VRRP6备份组的虚拟IP地址。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-95所示。

表 27-95 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.6.3 配置 VRRP6 监视接口

查询 VRRP6 监视接口配置

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询VRRP6监视接口。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-96所示。

表 27-96 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
trackIfName	被监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-97所示。

表 27-97 响应中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
trackIfName	被监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

新建 VRRP6 监视接口

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	新建VRRP6监视接口。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-98所示。

表 27-98 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
trackIfName	被监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-99所示。

表 27-99 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP6 监视接口

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	修改VRRP6监视接口。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-100所示。

表 27-100 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
trackIfName	被监视的接口名称。
trackMode	监视接口的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表27-101所示。

表 27-101 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP6 监视接口

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	删除VRRP6监视接口。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-102所示。

表 27-102 请求中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
trackIfName	被监视的接口名称。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-103所示。

表 27-103 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.6.4 查询业务 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询业务VRRP6备份组。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-104所示。

表 27-104 请求中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
state	VRRP6备份组的状态。	

响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-105所示。

表 27-105 响应中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
state	VRRP6备份组的状态。	

27.6.5 查询负载分担 VRRP6 备份组

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询负载分担VRRP6备份组。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-106所示。

表 27-106 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
state	VRRP6备份组的状态。

● 响应示例(XML格式):

```
<
```

响应元素说明如表27-107所示。

表 27-107 响应中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
state	VRRP6备份组的状态。	

27.6.6 配置 VRRP6 监视 BFD 会话

查询 VRRP6 监视 BFD 会话

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询VRRP6监视BFD会 话。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-108所示。

表 27-108 请求中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。	
bfdSessionId	被监视的BFD会话ID。	
bfdType	被监视的BFD会话类型。	
trackMode	监视BFD会话的模式。	
priorityChange	增加或降低的优先级数。	

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表27-109所示。

表 27-109 响应中元素说明

元素	描述	
vrrpld	VRRP6备份组ID。	
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。	
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。	
bfdSessionId	被监视的BFD会话ID。	
bfdType	被监视的BFD会话类型。	
trackMode	监视BFD会话的模式。	
priorityChange	增加或降低的优先级数。	

新建 VRRP6 监视 BFD 会话

操作	URI	描述
POST	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	新建VRRP6监视BFD会 话。

请求示例:

请求中元素说明如表27-110所示。

表 27-110 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

• 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-111所示。

表 27-111 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

修改 VRRP6 监视 BFD 会话

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	修改VRRP6监视BFD会 话。

• 请求示例:

请求中元素说明如表27-112所示。

表 27-112 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。
trackMode	监视BFD会话的模式。
priorityChange	增加或降低的优先级数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-113所示。

表 27-113 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除 VRRP6 监视 BFD 会话

操作	URI	描述
PUT	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	删除VRRP6监视BFD会 话。

● 请求示例:

</vrrp6TrackBfds> </vrrp6Group>

请求中元素说明如表27-114所示。

表 27-114 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
bfdSessionName	被监视的BFD会话名称。
bfdType	被监视的BFD会话类型。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表27-115所示。

表 27-115 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

27.6.7 查询 VRRP6 备份组状态轨迹变化

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询VRRP6备份组状态轨 迹变化。

● 请求示例:

```
</stateChanges> </vrrp6Group>
```

请求中元素说明如表27-116所示。

表 27-116 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
index	序列号。
sourceState	原始状态。
destState	目的状态。
changeReason	状态变化原因。
changeTime	状态变化时间。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrp6Group>
   <ifName>10GE1/0/1</ifName>
   <vrrpId>1</vrrpId>
    <stateChanges>
       <stateChange>
         <sourceState>Backup</sourceState>
         <destState>Master</destState>
         <changeReason>Protocol timer expired</changeReason>
         <changeTime>2014-11-14T13:45:32</changeTime>
         <index>1</index>
       </stateChange>
       <stateChange>
         <sourceState>Initialize</sourceState>
         <destState>Backup</destState>
         <changeReason>Interface up</changeReason>
         <changeTime>2014-11-14T13:45:29</changeTime>
         <index>2</index>
       </stateChange>
    </stateChanges>
</rrp6Group>
```

响应元素说明如表27-117所示。

表 27-117 响应中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
index	序列号。
sourceState	原始状态。
destState	目的状态。

元素	描述
changeReason	状态变化原因。
changeTime	状态变化时间。

27.6.8 查询 VRRP6 报文统计

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6Groups/ vrrp6Group	查询VRRP6报文统计。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrp6Group>
    <vrrpld>1</vrrpld>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrp6Statistics>
          <br/>becomeMaster></becomeMaster>
          <sendAdvertisement></sendAdvertisement>
          <receiveAdvertisement></receiveAdvertisement>
          <advertiseIntervalErrors></advertiseIntervalErrors>
          <authenticationFailures></authenticationFailures>
          <ipTtlErrors></ipTtlErrors>
          <receivePriorityZero></receivePriorityZero>
          <sendPriorityZero></sendPriorityZero>
          <invalidTypePackets></invalidTypePackets>
          <addressListErrors></addressListErrors>
          <invalidAuthenticationType></invalidAuthenticationType>
          <authenticationTypeMismatch></authenticationTypeMismatch>
          <packetLengthErrors></packetLengthErrors>
          <receiveSelfSend></receiveSelfSend>
     </rrp6Statistics>
</rrp6Group>
```

请求中元素说明如表27-118所示。

表 27-118 请求中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
brcomeMaster	升主次数。
sendAdvertisement	发送的报文数。
receiveAdvertisement	接收的报文数。
advertiseIntervalErrors	时间间隔错误的报文数。
authenticationFailures	没有通过认证的报文数。
ipTtlErrors	TTL不等于255的报文数。

元素	描述
receivePriorityZero	收到优先级为0报文数。
sendPriorityZero	发送优先级为0报文数。
invalidTypePackets	Type字段无效的报文数。
addressListErrors	地址列表错误的报文数。
invalidAuthenticationType	认证方式未知的报文数。
authenticationTypeMismatch	认证方式不匹配报文数。
packetLengthErrors	报文长度错误的报文数。
receiveSelfSend	收到自己发出的报文数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<vrrp6Group>
    <ifName>10GE1/0/1</ifName>
    <vrrpId>1</vrrpId>
    <vrrp6Statistics>
       <br/>
<becomeMaster>1</becomeMaster>
       <sendAdvertisement>3904</sendAdvertisement>
       <receiveAdvertisement>3904</receiveAdvertisement>
       <advertiseIntervalErrors>0</advertiseIntervalErrors>
       <packetLengthErrors>0</packetLengthErrors>
       <ipTtlErrors>0</ipTtlErrors>
       <invalidTypePackets>0</invalidTypePackets>
       <addressListErrors>0</addressListErrors>
       <authenticationTypeMismatch>0</authenticationTypeMismatch>
       <invalidAuthenticationType>0</invalidAuthenticationType>
       <authenticationFailures>0</authenticationFailures>
       <receivePriorityZero>0</receivePriorityZero>
       <sendPriorityZero>0</sendPriorityZero>
       <receiveSelfSend>3904</receiveSelfSend>
     </rrp6Statistics>
</rr>6Group>
```

响应元素说明如表27-119所示。

表 27-119 响应中元素说明

元素	描述
vrrpld	VRRP6备份组ID。
ifName	VRRP6备份组所在的接口名称。
brcomeMaster	升主次数。
sendAdvertisement	发送的报文数。
receiveAdvertisement	接收的报文数。
advertiseIntervalErrors	时间间隔错误的报文数。
authenticationFailures	没有通过认证的报文数。
ipTtlErrors	TTL不等于255的报文数。

元素	描述
receivePriorityZero	收到优先级为0报文数。
sendPriorityZero	发送优先级为0报文数。
invalidTypePackets	Type字段无效的报文数。
addressListErrors	地址列表错误的报文数。
invalidAuthenticationType	认证方式未知的报文数。
authenticationTypeMismatch	认证方式不匹配报文数。
packetLengthErrors	报文长度错误的报文数。
receiveSelfSend	收到自己发出的报文数。

27.6.9 查询 VRRP6 错误报文

操作	URI	描述
GET	/vrrp/vrrp6ErrorPackets/ vrrp6ErrorPacket	查询VRRP6错误报文。

● 请求示例:

请求中元素说明如表27-120所示。

表 27-120 请求中元素说明

元素	描述
index	序列号。
ifName	接口名称。
receiveTime	接收时间。
reason	错误原因。
buffer	报文数据。

● 响应示例(XML格式):

```
<reason>Checksum error</reason>
    <buffer>6c000000 001870ff fe800000 00000000 3a13d0ff&#13;
fe210300 ff020000 00000000 00000000 00000012

31016401
       006461c3 fe800000 00000000 00000000

00000000 00000000 00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000 00000000
                         00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000 00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000
        00000000
                 00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                 00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000
       00000000
                 00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000 00000000
                00000000
                          00000000
                                  00000000

00000000
        00000000 00000000
                          00000000
                                  00000000
</buffer>
    <index>1</index>
</rrp6ErrorPacket>
```

响应元素说明如表27-121所示。

表 27-121 响应中元素说明

元素	描述
ifName	接口名称。
ipProtocolErrors	IP协议号错误报文数。
destinationIpErrors	目的IP错误报文数。
checksumErrors	检验和无效报文数。
versionErrors	版本号未知或不支持报文数。
vrrpldErrors	备份组ID无效报文数。

28 IP 协议栈

28.1 路由

28.2 DNS

28.3 BGP

28.4 IS-IS

28.1 路由

创建静态路由

操作	URI	描述
POST	/staticrt/staticrtbase/ srRoutes	创建一条静态路由。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
    <srRoutes>
      <srRoute>
       <vrfName>_public_</vrfName>
       <afType>ipv4unicast</afType>
       <topologyName>base</topologyName>
       <prefix>10.111.111.77</prefix>
       <maskLength>24</maskLength>
       <ifName>Ether3/0/0</ifName>
       <destVrfName>_public_</destVrfName>
       <nexthop>0.0.0.0</nexthop>
       <description></description>
       </preference></preference>
       <tag></tag>
       <br/>bfdEnable>false</bfdEnable>
       <sessionName></sessionName>
       <trackNqaAdminName></trackNqaAdminName>
       <trackNqaTestName></trackNqaTestName>
       <isInheritCost>false</isInheritCost>
       <isPermanent>false</isPermanent>
       <trackEfmIfName>Invalid0</trackEfmIfName>
       <isRelayHostRoute>false</isRelayHostRoute>
```

</srRoute>

请求中元素说明如表28-1所示。

表 28-1 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名。
afType	地址族类型。
topologyName	拓扑名。
prefix	目的网络地址。
maskLength	掩码长度。
ifName	出接口。
destVrfName	下一跳VPN实例名。
nexthop	下一跳地址。
description	描述信息。
preference	优先级。
tag	TAG属性。
bfdEnable	使能动态BFD。
sessionName	静态BFD会话名。
trackNqaAdminName	NQA测试例管理者名称。
trackNqaTestName	NQA测试例名称。
isInheritCost	继承迭代路由cost。
isPermanent	是否永久活跃。
trackEfmIfName	EFM接口名称。
isRelayHostRoute	是否迭代主机路由。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表28-2所示。

表 28-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

删除静态路由

操作	URI	描述
DELETE	/staticrt/staticrtbase/ srRoutes	删除一条静态路由。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<srRoutes>
<srRoute>
<vrfName>_public_</vrfName>
<afType>ipv4unicast</afType>
<topologyName>base</topologyName>

<maskLength>24</maskLength>
<ifName>Ethernet3/0/1</ifName>
<destVrfName>_public_</destVrfName>
<nexthop>1.1.1.1

<pr

请求中元素说明如表28-3所示。

表 28-3 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名。
afType	地址族类型。
topologyName	拓扑名。
prefix	目的网络地址。
maskLength	掩码长度。
ifName	出接口。
destVrfName	下一跳VPN实例名。
nexthop	下一跳地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>

响应状态码说明如表28-4所示。

表 28-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询基本路由表

操作	URI	描述
GET	/rm/rmbase/uniAfs/uniAf	查询基本路由表。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uniAf>
  <vrfName></vrfName>
  <afType>ipv4unicast</afType>
  <topologys>
     <topology>
       <topologyName></topologyName>
       <routes>
          <route>
            <prefix></prefix></prefix>
            <maskLength></maskLength>
            cprotocolId>
            </preference></preference>
            <cost></cost>
            <flags></flags>
            <nextHop></nextHop>
            <ifName></ifName>
            <relayNexthop></relayNexthop>
            cessId>
            <frrType></frrType>
            <directNexthop></directNexthop>
          </route>
       </routes>
     </topology>
  </topologys>
</uniAf>
```

请求中元素说明如表28-5所示。

表 28-5 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名。

元素	描述
afType	地址族类型。
topologyName	拓扑名。
prefix	目的网络地址。
maskLength	掩码长度。
protocolld	路由协议
preference	优先级。
cost	路由开销。
flags	路由标记,即路由表头的Route Flags。
nextHop	下一跳地址。
ifName	出接口。
relayNexthop	迭代下一跳地址。
processId	路由协议的进程号。
frrType	FRR类型。
directNexthop	直连下一跳地址。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <vrfName>_public_</vrfName>
  <afType>ipv4unicast</afType>
  <topologys>
    <topology>
       <topologyName>base</topologyName>
       <routes>
           <maskLength>32</maskLength>
            cprotocolId>Direct
           <cost>0</cost>
            <ifName>InLoopBack0</ifName>
            <flags>D</flags>
           <frrType>Primary</frrType>
<prefix>255.255.255.255</prefix>
            <relayNexthop>0.0.0.0</relayNexthop>
            <nextHop>127.0.0.1</nextHop>
            <directNexthop>127.0.0.1</directNexthop>
         </route>
       </routes>
    </topology>
  </topologys>
</uniAf>
```

响应元素说明如表28-6所示。

表 28-6 响应元素说明

元素	描述
vrfName	VPN实例名。
afType	地址族类型。
topologyName	拓扑名。
prefix	目的网络地址。
maskLength	掩码长度。
protocolld	路由协议
preference	优先级。
cost	路由开销。
flags	路由标记,即路由表头的Route Flags。
nextHop	下一跳地址。
ifName	出接口。
relayNexthop	迭代下一跳地址。
processId	路由协议的进程号。
frrType	FRR类型。
directNexthop	直连下一跳地址。

响应状态码说明如表28-7所示。

表 28-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

创建路由策略

操作	URI	描述
edit-config:create	/rtp/routePolicys	创建路由策略。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

请求与响应中元素说明如表28-8所示

表 28-8 响应元素说明

元素	描述	取值范围	元素可选性
name	策略名,字符串形 式。	字符串形式,长度 范围是1~40。	必选
nodeSequence	节点序列号,为该 表主键。	整数形式,取值范 围是1~ 4294967295。缺 省情况下,该序号 值按照配置先后顺 序依次递增,每次 加10,第一个序号 值为10。 说明: 一个地址前缀列表 最多支持配置 65535个index。	必选

元素	描述	取值范围	元素可选性
matchMode	匹配模式。	匹配模式: permit: 指定地址 前缀列表的正式为允许。在该列表的工艺,如果过时,如果过时,即地址在定义的证明,则相应,进行相应,进行相应必须,否则,由的测量,不可可以。	可选
description	路由策略的描述信息。	字符串形式,长度 范围是0~80。	可选

创建 ip-prefix 过滤器

操作	URI	描述
edit-config:create	/rtp/prefixFilters/prefixFilter	创建过滤器ip-prefix。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

请求与响应中元素说明如表28-9所示

表 28-9 响应元素说明

元素	描述	取值范围	元素可选性
name	指定地址前缀列表 的名称。	该名称必须唯一。 字符串形式,区分 大小写,不支持空 格,不支持问号 "?",取值范围 是1~169。	必选
nodeSequence	节点序列号,为该 表主键。	整数形式,取值范 围是1~ 4294967295。缺 省情况下,该序号 值按照配置先后顺 序依次递增,每次 加10,第一个序号 值为10。 说明: 一个地址前缀列表 最多支持配置 65535个index。	必选
matchMode	匹配模式。	匹配模式: permit: 指定地址前缀列表的匹配模式式为允许。在该模式下,如果过滤的IP地址在定义的范围内,则通过过滤,进行相应的设置;否则,必须进行下一节点的测试。	可选
address	IPv4地址。	点分十进制格式。	可选
maskLength	掩码长度。	整数形式,取值范 围是0~32。	可选
matchNetwork	匹配网段地址。	参数参考下列关键字: true: 匹配网段地址。 false: 不匹配网段 地址。	可选

元素	描述	取值范围	元素可选性
greaterEqual	最小掩码长度。	整数形式,参数 greaterEqual的取 值限制为: maskLength<=gre aterEqual<=lessEq ual<=32。	可选
lessEqual	最大掩码长度。	整数形式,参数 greaterEqual的取 值限制为: maskLength<=gre aterEqual<=lessEq ual<=32。	可选

28.2 DNS

域名解析

操作	URI	描述
GET	/dns/dnsNameResolution	获取指定主机对应的IP地 址。

● 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<dnsNameResolution>
 <host>hostname.domain.com</host>
 <addrType>1</addrType>
</dnsNameResolution>

请求中元素说明如表28-10所示。

表 28-10 请求中元素说明

元素	描述
host	待解析的主机名称,必选参数。
addrType	主机地址类型,1表示IPv4类型,必选 参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<dnsNameResolution>
 <host>hostname.domain.com</host>
 <addrType>1</addrType>

<ipv4Addr>10.0.0.2</ipv4Addr> </dnsNameResolution>

响应元素说明如表28-11所示。

表 28-11 响应元素说明

元素	描述
host	待解析的主机名称,必选参数。
addrType	主机地址类型,1表示IPv4类型。
ipv4Addr	域名对应的IPv4地址。

响应状态码说明如表28-12所示。

表 28-12 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

配置 IPv4 域名服务器

操作	URI	描述
POST	/dns/dnslpv4Servers	配置IPv4域名服务器。
DELETE	/dns/dnsIpv4Servers	删除IPv4域名服务器。

● 请求示例:

请求中元素说明如表28-13所示。

表 28-13 请求中元素说明

元素	描述
seqNo	(必选)域名服务器的序号。
ipv4Addr	(必选)域名服务器对应的IPv4地 址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表28-14所示。

表 28-14 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

使能 DNS

操作	URI	描述
PUT	/dns/dnsGlobalCfgs/ dnsGlobalCfg	DNS使能/去使能: • true: 使能 • false: 去使能

• 请求示例:

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
 <dnsGlobalCfg operation="merge">
 <dnsEnable>true</dnsEnable>
 </dnsGlobalCfg>

请求中元素说明如表28-15所示。

表 28-15 请求中元素说明

元素	描述
dnsEnable	(必选)DNS使能标志。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表28-16所示。

表 28-16 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.3 BGP

28.3.1 查询 BGP 对等体信息

查询 VRF 实例级对等体

操作	URI	描述
GET	/bgp/bgpcomm/bgpVrfs/ bgpVrf/	获取VRF实例级对等体信 息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表28-17所示。

表 28-17 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	vrf实例名称,可选参数。

元素	描述
peerAddr	对等体地址,可选参数。
groupName	对等体组名称,可选参数。
remoteAs	对等体所属AS域号,可选参数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<bgpVrf>
<vrfName>_public_</vrfName>
<bgpPeers>
<bgpPeer>
<peerAddr>1.1.1.1</peerAddr>
<remoteAs>100</remoteAs>
<groupName></groupName>
</bgpPeer>
</bgpPeers>
</bgpPeers>
</bgpVrf>
```

响应元素说明如表28-18所示。

表 28-18 响应元素说明

元素	描述
vrfName	vrf实例名称。
peerAddr	对等体IP地址。
remoteAs	对等体所属AS域号。
groupName	对等体组名称,未配置时显示为空。

响应状态码说明如表28-19所示。

表 28-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

查询 VRF 实例地址族级对等体

操作	URI	描述
GET	/bgp/bgpcomm/bgpVrfs/ bgpVrf/	获取VRF实例地址族级对 等体信息。

● 请求示例:

请求中元素说明如表28-20所示。

表 28-20 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	vrf实例名称,可选参数。
afType	vrf实例地址族,可选参数,枚举类型,ipv4uni、ipv4multi、ipv4vpn、ipv4labeluni、ipv6uni、ipv6vpn、ipv4flow、l2vpnad、evpn、mvpn。取值范围视版本支持情况而定。
remoteAddress	对等体IP地址,可选参数。
peerGroupName	对等体组名称,可选参数。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表28-21所示。

表 28-21 响应元素说明

元素	描述
vrfName	vrf实例名称。
afType	vrf实例地址族,枚举类型,ipv4uni、 ipv4multi、ipv4vpn、ipv4labeluni、 ipv6uni、ipv6vpn、ipv4flow、 l2vpnad、evpn、mvpn。取值范围视 版本支持情况而定。
remoteAddress	对等体IP地址。
peerGroupName	对等体组名称,未配置时显示为空。

响应状态码说明如表28-22所示。

表 28-22 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.3.2 使能 BGP

操作	URI	描述
POST	/bgp/bgpcomm	使能BGP能力。

● 请求示例:

请求中元素说明如表28-23所示。

表 28-23 请求中元素说明

元素	描述
asNumber	本地AS号,必选参数。
bgpEnable	是否使能BGP,必选参数。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表28-24所示。

表 28-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.3.3 配置 BGP 地址族

操作	URI	描述
POST	/bgp/bgpcomm	配置BGP地址族。

请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<bgpcomm>
  <bgpVrfs>
     <br/><bgpVrf operation="merge">
       <vrfName>_public_</vrfName>
       <keepaliveTime>30</keepaliveTime>
       <holdTime>90</holdTime>
       <bgpVrfAFs>
         <bgpVrfAF operation="merge">
            <afType>ipv4uni</afType>
            <maximumLoadBalance>32</maximumLoadBalance>
            <asPathNeglect>true</asPathNeglect>
            <loadBalancingAsPathIgnore>true</loadBalancingAsPathIgnore>
            <importRoutes>
              <importRoute operation="merge">
                 <importProtocol>direct</importProtocol>
                 <importProcessId>0</importProcessId>
              </importRoute>
            </importRoutes>
         </bgpVrfAF>
       </bgpVrfAFs>
```

</bgpVrf> </bgpVrfs> </bgpcomm>

请求中元素说明如表28-25所示。

表 28-25 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	vpn实例名称,必选参数。
keepaliveTime	keepalive定时器周期,可选参数。
holdTime	holdTime定时器周期,可选参数。
afType	实例地址族,必选参数。
maximumLoadBanlance	实例地址族负载分担数,可选参数。
asPathNeglect	选路时,忽略as路径,可选参数。
loadBanlancingAsPathIgnore	负载分担忽略as路径,可选参数。
importProtocol	地址族引入路由协议名称,如果配置 importRoute必选。
importProcessId	地址族引入路由协议进程号(仅对igp 协议修改,其他协议填0),如果配置 importRoute必选。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表28-26所示。

表 28-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.3.4 配置 BGP 对等体

操作	URI	描述
POST	/bgp/bgpcomm	配置BGP对等体。

● 请求示例:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<bgpcomm>
  <bgpVrfs>
     <bgpVrf operation="merge">
       <vrfName>_public_</vrfName>
       <bgpPeers>
         <bgpPeer operation="merge">
            <peerAddr>1.1.1.1</peerAddr>
            <remoteAs>100</remoteAs>
            <description>public</description>
         </bgpPeer>
       </bgpPeers>
       <bgpVrfAFs>
         <bgpVrfAF operation="merge">
            <afType>ipv4uni</afType>
            <peerAFs>
              <peerAF operation="merge">
                 <remoteAddress>1.1.1.1</remoteAddress>
                 <keepAllRoutes>true</keepAllRoutes>
                 <allowAsLoopEnable>true</allowAsLoopEnable>
                 <importRtPolicyName>rtp1</importRtPolicyName>
                 <exportRtPolicyName>rtp1</exportRtPolicyName>
              </peerAF>
            </perAFs>
         </bgpVrfAF>
       </bgpVrfAFs>
    </bgpVrf>
  </bgpVrfs>
</bgpcomm>
```

请求中元素说明如表28-27所示。

表 28-27 请求中元素说明

元素	描述
vrfName	vpn实例名称,必选参数。
peerAddr	对等体地址,必选参数。
remoteAs	对等体AS号,必选参数。
description	对等体描述,可选参数。
afType	实例地址族,必选参数。
remoteAddress	对等体地址,必选参数。
keepAllRoutes	使能keep-all-routes能力,可选参数。
allowAsLoopEnable	允许as-loop,可选参数。
importRtPolicyName	对等体入口策略,可选参数。
exportRtPolicyName	对等体出口策略,可选参数。

```
• 响应示例(XML格式):
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ok/>
```

响应状态码说明如表28-28所示。

表 28-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.4 IS-IS

28.4.1 配置 IS-IS 接口

操作	URI	描述
POST	/isiscomm/isSites/isSite/ isCircuits/isCircuit	配置IS-IS接口参数

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<isiscomm>
<isSites>
  <isSite>
   <instanceId>1</instanceId>
   <isCircuits>
     <isCircuit operation="merge">
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <ipv4Enable>true</ipv4Enable>
      <ipv6Enable>true</ipv6Enable>
      <circuitLevelType>level_1</circuitLevelType>
      <typeP2pEnable>true</typeP2pEnable>
      <level1Cost>1000</level1Cost>
      <peerHoldMaxCostTimer>540000</peerHoldMaxCostTimer>
     </isCircuit>
   </isCircuits>
  </isSite>
 </isSites>
</isiscomm>
```

请求中元素说明如表28-29所示。

表 28-29 请求中元素说明

元素	描述
instanceId	设置进程号,配置接口IS-IS参数前, 请先创建IS-IS进程。必选参数。
ifName	接口的名称,必选参数。
ipv4Enable	接口上使能IS-IS IPv4。创建接口时此标志位和使能IS-IS IPv6标志位至少要有一个使能。并且修改时也需要保证这两个标志位至少有一个是true。可选参数。
	布尔型,具体取值如下:
	● true:接口上使能IS-IS IPv4。
	● false:接口上去使能IS-IS IPv4。
ipv6Enable	接口上使能IS-IS IPv6。此标志位使能必须在进程下使能IPv6,并且在接口下使能全局IPv6;创建接口时此标志位和使能IS-IS IPv4标志至少要有一个使能。并且修改时也需要保证这两个标志位至少有一个是true。可选参数。布尔型,具体取值如下: true:接口上使能IS-IS IPv6。 false:接口上去使能IS-IS IPv6。 缺省值是false。
circuitLevelType	设置接口Level类型: Level-1类型、 Level-2类型、Level-1-2类型。缺省是 Level-1-2类型。可选参数。
	枚举值,区分大小写。具体取值如 下:
	● level_1:设置为Level-1级别。
	● level_2:设置为Level-2级别。
	● level_1_2:设置为Level-1-2级别。
	缺省值是level_1_2。
typeP2pEnable	将接口的网络类型模拟为P2P,此参数 仅在广播类型的接口下配置时生效。 可选参数。
	布尔型,具体取值如下:
	● true:将接口的网络类型模拟为 P2P。
	• false:不将接口的网络类型模拟为 P2P。
	缺省值是false。

元素	描述
level1Cost	指定进行Level-1 SPF计算时该接口的 链路开销。当IS-IS开销类型为 narrow、narrow-compatible或 compatible时,取值范围是1~63; 当 IS-IS开销类型为wide或wide- compatible时,取值范围是1~ 16777215。当接口为LoopBack接口 时,可以取0值。可选参数。
level2Cost	指定进行Level-2 SPF计算时该接口的 链路开销。当ISIS开销类型为 narrow、narrow-compatible或 compatible时,取值范围是1~63;当 ISIS开销类型为wide或wide- compatible时,取值范围是1~ 16777215。当接口为LoopBack接口 时,可以取0值。可选参数。
peerHoldMaxCostTimer	配置邻居保持最大开销值的时间间隔 (毫秒)。可选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表28-30所示。

表 28-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.4.2 配置 IS-IS 接口多拓扑

操作	URI	描述
POST	/isiscomm/isSites/isSite/ isSiteMTs/isSiteMT/ isCircMts/isCircMt	配置IS-IS接口多拓扑参数。

● 请求示例:

```
示例1: 命令行 isis suppress-reachability level-1
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<isiscomm>
 <isSites>
  <isSite>
   <instanceId>1</instanceId>
   <isSiteMTs>
     <isSiteMT>
     <addressFamily>afIpv4</addressFamily>
     <mtld>0</mtld>
     <isCircMts>
      <isCircMt operation="merge">
       <ifName>10GE1/0/1</ifName>
       <suppressReach>level_1</suppressReach>
      </isCircMt>
     </isCircMts>
     </isSiteMT>
   </isSiteMTs>
  </isSite>
 </isSites>
</isiscomm>
示例2: 命令行 isis ipv6 cost 1000 level-1
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<isiscomm>
<isSites>
  <isSite>
   <instanceId>1</instanceId>
   <isSiteMTs>
    <isSiteMT>
     <addressFamily>aflpv6</addressFamily>
     <mtld>2</mtld>
     <isCircMts>
      <isCircMt operation="merge">
       <ifName>10GE1/0/1</ifName>
       <level1Cost>1000</level1Cost>
      </isCircMt>
     </isCircMts>
     </isSiteMT>
   </isSiteMTs>
  </isSite>
 </isSites>
</isiscomm>
```

请求中元素说明如表28-31所示。

表 28-31 请求中元素说明

元素	描述
instanceId	设置进程号,配置接口IS-IS参数前, 请先创建IS-IS进程。必选参数。
addressFamily	多拓扑的地址族类型: IPv4地址族、 IPv6地址族。必选参数。
	枚举值,区分大小写。具体取值如 下:
	● aflpv4: IPv4地址族。
	● aflpv6: IPv6地址族。
	缺省值是aflpv4。

元素	描述
mtld	ISIS多拓扑ID。必选参数。 整数形式,取值范围是0~4095。缺省 值是0。 当前仅支持0和2。
ifName	接口的名称。必选参数。
level1Cost	设置进行Level-1 SPF计算时该接口的 链路开销。当ISIS开销类型为 narrow、narrow-compatible或 compatible时,取值范围是1~63; 当 ISIS开销类型为wide或wide- compatible时,取值范围是1~ 16777215。当接口为LoopBack接口 时,可以取0值。可选参数。
level2Cost	设置进行Level-2 SPF计算时该接口的 链路开销。当ISIS开销类型为 narrow、narrow-compatible或 compatible时,取值范围是1~63;当 ISIS开销类型为wide或wide- compatible时,取值范围是1~ 16777215。当接口为LoopBack接口 时,可以取0值。可选参数。
suppressReach	设置接口抑制直连路由发布。缺省不抑制。可选参数。 枚举值,区分大小写。具体取值如下: no_set: 不抑制接口地址发布。 level_1: 只抑制Level-1接口地址发布。 level_2: 只抑制Level-2接口地址发布。 level_1_2: 抑制Level-1和Level-2接口地址的发布。 缺省值是no_set。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表28-32所示。

表 28-32 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

28.4.3 配置 IS-IS Hello 报文认证

操作	URI	描述
POST	/isiscomm/isSites/isSite/ isCircuits/isCircuit/ isHelloAuthtications/ isHelloAuthtication	配置IS-IS Hello报文认 证。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<isiscomm>
 <isSites>
  <isSite>
   <instanceId>1</instanceId>
   <isCircuits>
     <isCircuit>
     <ifName>10GE1/0/1</ifName>
     <isHelloAuthtications>
      <isHelloAuthtication operation="merge">
       <levelType>level_1</levelType>
       <passwordType>md5</passwordType>
       <md5Password>abc</md5Password>
      </isHelloAuthtication>
     </isHelloAuthtications>
     </isCircuit>
   </isCircuits>
  </isSite>
 </isSites>
</isiscomm>
```

请求中元素说明如表28-33所示。

表 28-33 请求中元素说明

元素	描述
instanceld	设置进程号,配置接口IS-IS参数前, 请先创建IS-IS进程。必选参数。
ifName	接口的名称。必选参数。

元素	描述	
levelType	设置认证level级别:Level-1类型、 Level-2类型。P2P接口不需要设置认 证level级别。必选参数。	
	枚举值,区分大小写。具体取值如 下:	
	● level_1:设置为Level-1级别。	
	● level_2:设置为Level-2级别。	
passwordType	设置Hello报文的认证密码类型: simple、md5、hmac_sha256等。必 选参数。	
	枚举值,区分大小写。具体取值如 下:	
	• simple:认证密码采用明文形式发 送。	
	● md5:认证密码通过MD5加密后发 送。	
	● hmac_sha256:认证密码通过 HMAC-SHA256加密后发送。	
simplePassword	设置明文模式下的认证密码。字符串 类型,不支持空格,可以为字母或数 字。可选参数。	
md5Password	设置md5或hmac-sha256模式下的认 证密码。字符串类型,可以为字母或 数字,不支持空格。可选参数。	
keyld	指定HMAC-SHA256算法的密钥ID。 可选参数。	

响应示例(XML格式): <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表28-34所示。

表 28-34 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

RESTful API 参考 29 HWTACACS

29 HWTACACS

- 29.1 查询HWTACACS全局配置
- 29.2 HWTACACS服务器模板配置
- 29.3 HWTACACS服务器配置
- 29.4 HWTACACS IPv6服务器配置
- 29.5 HWTACACS服务器主机配置

29.1 查询 HWTACACS 全局配置

操作	URI	描述
GET	/hwtacacs/ hwTacGlobalCfg	查询HWTACACS全局配 置。

● 请求示例:

请求中元素说明如表29-1所示。

表 29-1 请求中元素说明

元素	描述
isEnable	HWTACACS业务状态:使能或去使能。
totalTemplateNo	模板配置数量。
totalSrvNo	服务器配置数量。

RESTful API 参考 29 HWTACACS

● 成功响应示例(XML格式):

响应元素说明如表29-2所示。

表 29-2 响应元素说明

元素	描述
isEnable	HWTACACS业务状态: 使能或去使能。
totalSrvNo	服务器配置数量。
totalTemplateNo	模板配置数量。

响应状态码说明如表29-3所示。

表 29-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.2 HWTACACS 服务器模板配置

29.2.1 创建 HWTACACS 服务器模板

操作	URI	描述
POST	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg	创建HWTACACS服务器模 板。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTacTempCfg>
 <templateName>htipl</templateName>
 <isDomainInclude>true</isDomainInclude>
 <responseTimeout>3</responseTimeout>
 <quietTime>5</quietTime>
 <sharedKey> Huawei-13579</sharedKey>
 <sourcelpAddress>10.1.1.1</sourcelpAddress>

请求中元素说明如表29-4所示。

表 29-4 请求元素说明

</hwTacTempCfg>

元素	描述
templateN ame	HWTACACS服务器模板名称。
isDomainI nclude	是否在用户名里携带域名。
responseTi meout	响应超时时间。取值范围是1~300,单位是秒。
quietTime	静默超时时间。取值范围是1~255,单位是分钟。
sharedKey	共享密钥。字符串形式,区分大小写,可以是字母或数字。共享 密钥可以是1到255字符的明文或者20到392字符的密文。
sourcelpAd dress	源IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-5所示。

表 29-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.2.2 查询 HWTACACS 服务器模板配置

操作	URI	描述
GET	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg	查询HWTACACS服务器模 板配置。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTacTempCfg>
  <templateName/>
  <isDomainInclude/>
  <responseTimeout/>
  <quietTime/>
  <sharedKey/>
  <sourcelpAddress/>
  <priAuthenSrv/>
  <priAuthenPort/>
  <curAuthenSrv/>
  <secAuthenSrvNo/>
  <curAuthenPort/>
  <authenSrvOpenNo/>
  <authenSrvClseNo/>
  <authenReqNo/>
  <authenRspNo/>
  <authenUnknownNo/>
  <authenTimeoutNo/>
  <authenPktDropNo/>
  <authenLoginNo/>
  <authenSendNo/>
  <authenSndPassNo/>
  <authenAbortNo/>
  <authenConnectNo/>
  <authenRspErrNo/>
  <authenRspFailNo/>
  <authenFollowNo/>
  <authenGetdataNo/>
  <authenGetpassNo/>
  <authenGetusrNo/>
  <authenRspPassNo/>
  <authenRestartNo/>
  <authenPndreqNo/>
  <authenRndTrpTim/>
  <authenMalformNo/>
</hwTacTempCfg>
```

请求中元素说明如表29-6所示。

表 29-6 请求中元素说明

元素	描述
templateName	HWTACACS服务器模板名称。
isDomainInclude	是否在用户名里携带域名。
responseTimeout	响应超时时间。取值范围是1~300, 单位是秒。

元素	描述
quietTime	静默超时时间。取值范围是1~255, 单位是分钟。
sharedKey	共享密钥。字符串形式,区分大小写,可以是字母或数字。共享密钥可以是1到255字符的明文或者20到392字符的密文。
sourcelpAddress	源IP地址。
priAuthenSrv	主认证服务器。
priAuthenPort	主认证服务器的端口。
curAuthenSrv	当前认证服务器。
secAuthenSrvNo	模板里配置的备认证服务器的数量。
curAuthenPort	当前认证端口。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。
authenUnknownNo	未知认证报文的数量。
authenTimeoutNo	认证超时间隔,单位为秒。
authenPktDropNo	认证报文丢弃数量。
authenLoginNo	认证登录次数。
authenSendNo	认证发送次数。
authenSndPassNo	认证通过的次数。
authenAbortNo	认证中止的次数。
authenConnectNo	认证连接数量。
authenRspErrNo	认证响应错误数量。
authenRspFailNo	认证响应失败数量。
authenFollowNo	认证响应连续数量。
authenGetdataNo	认证查询数据数量。
authenGetpassNo	认证查询通过数量。
authenGetusrNo	认证查询用户数量。
authenRspPassNo	认证响应通过数量。
authenRestartNo	认证重启数量。

元素	描述
authenPndreqN	认证代发请求数量。
authenRndTrpTim	认证往返数量。
authenMalformNo	畸形的认证报文数量。

• 成功响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacTempCfg>

<templateName>htipl</templateName>

<isDomainInclude>true</isDomainInclude>

<responseTimeout>5</responseTimeout>

<responseTimeout>3</responseTimeout>

<quietTime>5</quietTime>

<sourcelpAddress>10.1.1.1</sourcelpAddress>

<curAuthenSrv>0.0.0.0</curAuthenSrv>

<curAuthenPort>0</curAuthenPort>

<secAuthenSrvNo>0</secAuthenSrvNo>

<priAuthenSrv>0.0.0.0</priAuthenSrv>

<priAuthenPort>0</priAuthenPort>

<authenSndPassNo>0</authenSndPassNo>

<authenFollowNo>0</authenFollowNo>

<authenSrvOpenNo>0</authenSrvOpenNo>

<authenRspNo>0</authenRspNo>

<authenUnknownNo>0</authenUnknownNo>

<authenRspErrNo>0</authenRspErrNo>

< authen Rsp Pass No > 0 < / authen Rsp Pass No >

<autherGetusrNo>0</autherGetusrNo>

<authenGetdataNo>0</authenGetdataNo>

<authenSrvClseNo>0</authenSrvClseNo><authenRspFailNo>0</authenRspFailNo>

<authenTimeoutNo>0</authenTimeoutNo>

<authenPndreqNo>0</authenPndreqNo>

<authenMalformNo>0</authenMalformNo>

<authenRndTrpTim>0</authenRndTrpTim>

<authenPktDropNo>0</authenPktDropNo>

<authenAbortNo>0</authenAbortNo>

<authenConnectNo>0</authenConnectNo><authenSendNo>0</authenSendNo>

<authenLoginNo>0</authenLoginNo>

<autherReqNo>0</autherReqNo>

<authenRestartNo>0</authenRestartNo>

<authenGetpassNo>0</authenGetpassNo>

</hwTacTempCfg>

响应元素说明如表29-7所示。

表 29-7 响应元素说明

元素	描述
templateName	HWTACACS服务器模板名称。
isDomainInclude	是否在用户名里携带域名。
responseTimeout	响应超时时间。取值范围是1~300, 单位是秒。
quietTime	静默超时时间。取值范围是1~255, 单位是分钟。

元素	描述
sharedKey	共享密钥。字符串形式,区分大小 写,可以是字母或数字。共享密钥可 以是1到255字符的明文或者20到392 字符的密文。
sourcelpAddress	源IP地址。
priAuthenSrv	主认证服务器。
priAuthenPort	主认证服务器的端口。
curAuthenSrv	当前认证服务器。
secAuthenSrvNo	模板里配置的备认证服务器的数量。
curAuthenPort	当前认证端口。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。
authenUnknownNo	未知认证报文的数量。
authenTimeoutNo	认证超时间隔,单位为秒。
authenPktDropNo	认证报文丢弃数量。
authenLoginNo	认证登录次数。
authenSendNo	认证发送次数。
authenSndPassNo	认证通过的次数。
authenAbortNo	认证中止的次数。
authenConnectNo	认证连接数量。
authenRspErrNo	认证响应错误数量。
authenRspFailNo	认证响应失败数量。
authenFollowNo	认证响应连续数量。
authenGetdataNo	认证查询数据数量。
authenGetpassNo	认证查询通过数量。
authenGetusrNo	认证查询用户数量。
authenRspPassNo	认证响应通过数量。
authenRestartNo	认证重启数量。
authenPndreqN	认证代发请求数量。

元素	描述
authenRndTrpTim	认证往返数量。
authenMalformNo	畸形的认证报文数量。

29.2.3 修改 HWTACACS 服务器模板

操作	URI	描述
PUT	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg	修改HWTACACS服务器模 板。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacTempCfg>

<templateName>htipl</templateName>

<isDomainInclude>true</isDomainInclude>

 $<\!\!\text{responseTimeout}\!\!>\!\!3<\!\!/\text{responseTimeout}\!\!>$

<quietTime>5</quietTime>

<sharedKey>Huawei-12345</sharedKey>

<sourcelpAddress>10.1.1.1</sourcelpAddress>

</hwTacTempCfg>

请求中元素说明如表29-8所示。

表 29-8 请求元素说明

元素	描述
templateN ame	HWTACACS服务器模板名称。(必选)
isDomainI nclude	是否在用户名里携带域名。
responseTi meout	响应超时时间。取值范围是1~300,单位是秒。
quietTime	静默超时时间。取值范围是1~255,单位是分钟。
sharedKey	共享密钥。字符串形式,区分大小写,可以是字母或数字。共享 密钥可以是1到255字符的明文或者20到392字符的密文。
sourcelpAd dress	源IP地址。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-9所示。

表 29-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.2.4 删除 HWTACACS 服务器模板

操作	URI	描述
DELETE	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg	删除HWTACACS服务器模 板。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <hwTacTempCfg> <templateName>htipl</templateName> </hwTacTempCfg>

请求中元素说明如表29-10所示。

表 29-10 请求元素说明

元素	描述
templateN ame	HWTACACS服务器模板名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

响应状态码说明如表29-11所示。

表 29-11 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。

状态码	描述
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.3 HWTACACS 服务器配置

29.3.1 创建 HWTACACS 服务器对象

操作	URI	描述
POST	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacSrvCfgs/ hwTacSrvCfg	创建HWTACACS服务器对象。 说明 基于对应的模板对象管理服务器对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacSrvCfg>

<serverlpAddress> 10.1.1.2

<serverPort>1010</serverPort>

<serverType>Authentication

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<sharedKey>keyabc</sharedKey>

<vpnName>abcd</vpnName>
<isPublicNet>false</isPublicNet>

</hwTacSrvCfg>

请求中元素说明如表29-12所示。

表 29-12 请求元素说明

元素	描述
serverlpAd dress	服务器IP地址。(必选)
serverPort	服务器端口。整数,取值范围:1~65535。
serverType	服务器类型。(必选)
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)

元素	描述
isPublicNe t	是否连接公网。(必选)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-13所示。

表 29-13 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.3.2 查询 HWTACACS 服务器配置

操作	URI	描述
GET	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacSrvCfgs/ hwTacSrvCfg	查询HWTACACS服务器配置。 说明 基于对应的模板对象管理服 务器对象。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTacSrvCfg>
  <serverIpAddress/>
  <serverPort/>
  <serverType/>
  <isSecondaryServer/>
  <isMuxModeEnable/>
  <serverCurrentState/>
  <isCurrentSrv/>
  <sharedKey/>
  <vpnName/>
  <isPublicNet/>
  <authenSrvOpenNo/>
  <authenSrvClseNo/>
  <authenReqNo/>
  <authenRspNo/>
</hwTacSrvCfg>
```

请求中元素说明如表29-14所示。

表 29-14 请求中元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IP地址。
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计 费,或公共。
isSecondaryServer	是否是备用服务器。
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态:Active或Down。
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。
isPublicNet	是否连接公网。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。

成功响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacSrvCfg>

<serverlpAddress>10.1.1.2/serverlpAddress>

<serverType>Authentication</serverType>

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<serverPort>1010</serverPort>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<serverCurrentState>Up</serverCurrentState>

<isCurrentSrv>true</isCurrentSrv> <authenReqNo>0</authenReqNo>

<authenRspNo>0</authenRspNo>

<authenSrvOpenNo>0</authenSrvOpenNo>

<authenSrvClseNo>0</authenSrvClseNo>

<sharedKey></sharedKey>

<vpnName>_public_</vpnName>

<isPublicNet>false</isPublicNet>

</hwTacSrvCfg>

响应元素说明如表29-15所示。

表 29-15 响应元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IP地址。
serverPort	服务器端口。

元素	描述
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计 费,或公共。
isSecondaryServer	是否是备用服务器。
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态:Active或Down。
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。
isPublicNet	是否连接公网。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。

29.3.3 修改 HWTACACS 服务器对象

操作	URI	描述
PUT	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacSrvCfgs/ hwTacSrvCfg	修改HWTACACS服务器对象。 说明 基于对应的模板对象管理服务器对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacSrvCfg>

<serverlpAddress>10.1.1.2/serverlpAddress>

<serverPort>1010</serverPort>

<serverType>Authentication</serverType>

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<sharedKey>keyabc</sharedKey>

<vpnName>abcd</vpnName>

<isPublicNet>false</isPublicNet>

</hwTacSrvCfg>

请求中元素说明如表29-16所示。

表 29-16 请求元素说明

元素	描述
serverIpAd dress	服务器IP地址。(必选)
serverPort	服务器端口。整数,取值范围:1~65535。
serverType	服务器类型。(必选)
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)
isPublicNe t	是否连接公网。(必选)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-17所示。

表 29-17 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.3.4 删除 HWTACACS 服务器对象

操作	URI	描述
DELETE	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacSrvCfgs/ hwTacSrvCfg	删除HWTACACS服务器对象。 说明 基于对应的模板对象管理服务器对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTacSrvCfg>
 <serverlpAddress>10.1.1.2</serverlpAddress>
 <serverType>Authentication</serverType>
 <isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>
 <vpnName>_public_</vpnName>
 <isPublicNet>false</isPublicNet>
</hwTacSrvCfg>

请求中元素说明如表29-18所示。

表 29-18 请求元素说明

元素	描述
serverlpAd dress	服务器IP地址。
serverType	服务器类型。
isSecondar yServer	是否是备用服务器。
vpnName	VPN实例名称。
isPublicNe t	是否连接公网。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-19所示。

表 29-19 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.4 HWTACACS IPv6 服务器配置

29.4.1 创建 HWTACACS IPv6 服务器对象

操作	URI	描述
POST	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacIpv6SrvCfgs/ hwTacIpv6SrvCfg	创建HWTACACS IPv6服务 器对象。 说明 基于对应的模板对象管理 IPv6服务器对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTaclpv6SrvCfq>

<serverlpAddress>2001:db8::1</serverlpAddress>

<serverPort>1010</serverPort>

<serverType>Authentication

<isSecondaryServer>false</isSecondaryServer>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<sharedKey>keyabc</sharedKey>

<vpnName> abc</pnName>

</hwTaclpv6SrvCfg>

请求中元素说明如表29-20所示。

表 29-20 请求元素说明

元素	描述
serverlpAd dress	服务器IPv6地址。(必选)
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型。(必选)
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	IPv6 VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-21所示。

表 29-21 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.4.2 查询 HWTACACS IPv6 服务器配置

操作	URI	描述
GET	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacIpv6SrvCfgs/ hwTacIpv6SrvCfg	查询HWTACACS IPv6服务器配置。 说明 基于对应的模板对象管理 IPv6服务器对象。

请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTaclpv6SrvCfg>
  <serverIpAddress/>
  <serverPort/>
  <serverType/>
  <isSecondaryServer/>
  <isMuxModeEnable/>
  <serverCurrentState/>
  <isCurrentSrv/>
  <sharedKey/>
  <vpnName/>
  <authenSrvOpenNo/>
  <authenSrvClseNo/>
  <authenReqNo/>
  <authenRspNo/>
</hwTaclpv6SrvCfg>
```

请求中元素说明如表29-22所示。

表 29-22 请求中元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IPv6地址。
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计 费,或公共。
isSecondaryServer	是否是备用服务器。
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态:Active或Down。

元素	描述
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	IPv6 VPN实例名称。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。

● 成功响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTaclpv6SrvCfg>
  <serverlpAddress>2001:DB8::1/serverlpAddress>
  <serverType>Authentication</serverType>
  <isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>
  <serverPort>49</serverPort>
  <isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>
  <serverCurrentState>Up</serverCurrentState>
  <isCurrentSrv>true</isCurrentSrv>
  <authenReqNo>0</authenReqNo>
  <authenRspNo>0</authenRspNo>
  <authenSrvOpenNo>0</authenSrvOpenNo>
  <authenSrvClseNo>0</authenSrvClseNo>
  <sharedKey></sharedKey>
  <vpnName>abc</vpnName>
</hwTaclpv6SrvCfg>
<hwTaclpv6SrvCfg>
  <serverlpAddress>2001:DB8::3</serverlpAddress>
  <serverType>Authentication</serverType>
  <isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>
  <serverPort>49</serverPort>
  <isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>
  <serverCurrentState>Up</serverCurrentState>
  <isCurrentSrv>false</isCurrentSrv>
  <authenReqNo>0</authenReqNo>
  <authenRspNo>0</authenRspNo>
  <authenSrvOpenNo>0</authenSrvOpenNo>
  <authenSrvClseNo>0</authenSrvClseNo>
  <sharedKey></sharedKey>
  <vpnName>abc</vpnName>
</hwTaclpv6SrvCfg>
```

响应元素说明如表29-23所示。

表 29-23 响应元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IPv6地址。
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计 费,或公共。

元素	描述
isSecondaryServer	是否是备用服务器。
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态: Active或Down。
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	IPv6 VPN实例名称。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。

响应状态码说明如表29-24所示。

表 29-24 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.4.3 修改 HWTACACS IPv6 服务器对象

操作	URI	描述
PUT	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacIpv6SrvCfgs/ hwTacIpv6SrvCfg	修改HWTACACS IPv6服务器对象。 说明 基于对应的模板对象管理 IPv6服务器对象。

● 请求示例:

<serverType>Authentication</serverType>
<isSecondaryServer>false</isSecondaryServer>
<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>
<sharedKey>keyabc</sharedKey>
<vpnName> abc</vpnName>
</hwTaclpv6SrvCfg>

请求中元素说明如表29-25所示。

表 29-25 请求元素说明

元素	描述
serverlpAd dress	服务器IPv6地址。(必选)
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型。(必选)
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	IPv6 VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-26所示。

表 29-26 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.4.4 删除 HWTACACS IPv6 服务器对象

操作	URI	描述
DELETE	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacIpv6SrvCfgs/ hwTacIpv6SrvCfg	删除HWTACACS IPv6服务器对象。 说明 基于对应的模板对象管理 IPv6服务器对象。

● 请求示例:

请求中元素说明如表29-27所示。

表 29-27 请求元素说明

元素	描述
serverIpAd dress	服务器IPv6地址。
serverType	服务器类型。
isSecondar yServer	是否是备用服务器。
vpnName	IPv6 VPN实例名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-28所示。

表 29-28 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.5 HWTACACS 服务器主机配置

29.5.1 创建 HWTACACS 服务器主机对象

操作	URI	描述
POST	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacHostSrvCfgs/ hwTacHostSrvCfg	创建HWTACACS服务器主机对象。 说明 基于对应的模板对象管理服务器主机对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacHostSrvCfg>

<serverHostName>host1/serverHostName>

<serverType>Authentication</serverType>

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<isPublicNet>true</isPublicNet>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<sharedKey>keyabc</sharedKey>

<vpnName>_public_</vpnName>
<serverPort>1025</serverPort>

</hwTacHostSrvCfg>

请求中元素说明如表29-29所示。

表 29-29 请求元素说明

元素	描述
serverHost Name	服务器主机名。(必选)
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计费,或公共。(必选)
serverPort	服务器端口。整数,取值范围: 1~65535。
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)
isPublicNe t	是否连接公网。(必选)

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-30所示。

表 29-30 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.5.2 查询 HWTACACS 服务器主机配置

操作	URI	描述
GET	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacHostSrvCfgs/ hwTacHostSrvCfg	查询HWTACACS服务器主机配置。 说明 基于对应的模板对象管理服务器主机对象。

● 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> >
<hwTacHostSrvCfg>
  <serverPort/>
  <serverType/>
  <isSecondaryServer/>
  <isMuxModeEnable/>
  <serverCurrentState/>
  <isCurrentSrv/>
  <sharedKey/>
  <vpnName/>
  <auther/SrvOpenNo/>
  <authenSrvClseNo/>
  <authenReqNo/>
  <authenRspNo/>
  <serverHostName/>
</hwTacHostSrvCfg>
```

请求中元素说明如表29-31所示。

表 29-31 请求中元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IP地址。
serverPort	服务器端口。

元素	描述
serverType	服务器类型,取值为认证、授权、计 费或公共。
isSecondaryServer	是否是备用服务器。
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态:Active或Down。
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。
serverHostName	服务器主机名。

成功响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<hwTacHostSrvCfg>

<serverHostName>host1/serverHostName>

<serverType>Authentication

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<serverPort>1025</serverPort>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<serverCurrentState>Up</serverCurrentState>

<isCurrentSrv>true</isCurrentSrv>

<authenReqNo>0</authenReqNo> <authenRspNo>0</authenRspNo>

<authenSrvOpenNo>0</authenSrvOpenNo> <authenSrvClseNo>0</authenSrvClseNo>

<sharedKey></sharedKey>

<vpnName>_public_</vpnName>

</hwTacHostSrvCfg>

响应元素说明如表29-32所示。

表 29-32 响应元素说明

元素	描述
serverIpAddress	服务器IP地址。
serverPort	服务器端口。
serverType	服务器类型,取值为认证、授权、计 费或公共。
isSecondaryServer	是否是备用服务器。

元素	描述
isMuxModeEnable	是否使用复用模式。
serverCurrentState	服务器当前状态: Active或Down。
isCurrentSrv	是否是当前服务器。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。
authenSrvOpenNo	认证服务器开启的数量。
authenSrvClseNo	认证服务器关闭的数量。
authenReqNo	认证请求报文的数量。
authenRspNo	认证响应报文的数量。
serverHostName	服务器主机名。

响应状态码说明如表29-33所示。

表 29-33 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.5.3 修改 HWTACACS 服务器主机对象

操作	URI	描述
PUT	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacHostSrvCfgs/ hwTacHostSrvCfg	修改HWTACACS服务器主机对象。 说明 说明:基于对应的模板对象管理服务器主机对象。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<hwTacHostSrvCfg>
 <serverHostName>host1</serverHostName>
 <serverType>Authentication</serverType>

<isSecondaryServer>true</isSecondaryServer>

<isPublicNet>true</isPublicNet>

<isMuxModeEnable>true</isMuxModeEnable>

<sharedKey>keyabc</sharedKey>
<vpnName>_public_</vpnName>

<serverPort>1025</serverPort>

</hwTacHostSrvCfg>

请求中元素说明如表29-34所示。

表 29-34 请求元素说明

元素	描述
serverHost Name	服务器主机名。(必选)
serverType	服务器类型,取值为认证,授权,计费,或公共。(必选)
serverPort	服务器端口。整数,取值范围:1~65535。
isSecondar yServer	是否是备用服务器。(必选)
isMuxMod eEnable	是否使用复用模式。
sharedKey	共享密钥。
vpnName	VPN实例名称。字符串形式,长度范围是1~31。(必选)
isPublicNe t	是否连接公网。(必选)

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-35所示。

表 29-35 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

29.5.4 删除 HWTACACS 服务器主机对象

操作	URI	描述
DELETE	/hwtacacs/ hwTacTempCfgs/ hwTacTempCfg/ hwTacHostSrvCfgs/ hwTacHostSrvCfg	删除HWTACACS服务器主机对象。 说明 基于对应的模板对象管理服务器主机对象。

● 请求示例:

请求中元素说明如表29-36所示。

表 29-36 请求元素说明

元素	描述
serverHost Name	服务器主机名。
serverType	服务器类型。
isSecondar yServer	是否是备用服务器。
vpnName	VPN实例名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表29-37所示。

表 29-37 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

30 OPS 应用

- 30.1 安装应用
- 30.2 卸载应用
- 30.3 查询已安装的应用

30.1 安装应用

操作	URI	描述
POST	/ops/ installOpsApplication	安装OPS应用。

• 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<installOpsApplication>
 <fileName>a.py</fileName>
</installOpsApplication>

请求中元素说明如表30-1所示。

表 30-1 请求中元素说明

元素	描述
fileName	要安装的应用文件名。
destination	目标目录,可选参数。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表30-2所示。

表 30-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

30.2 卸载应用

操作	URI	描述
POST	/ops/ uninstallOpsApplication	卸载OPS应用。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<uninstallOpsApplication>
 <fileName>a.py</fileName>
</uninstallOpsApplication>

请求中元素说明如表30-3所示。

表 30-3 请求中元素说明

元素	描述
fileName	要卸载的应用文件名。如果卸载的是 目录下的文件需要携带目录名,比如 dir/a.py。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表30-4所示。

表 30-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。

状态码	描述
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

30.3 查询已安装的应用

操作	URI	描述
GET	/ops/opsApplications/ opsApplication	查询已安装的OPS应用。

• 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<opsApplication>
<size/>
<fileName/>
</opsApplication>
```

请求中元素说明如表30-5所示。

表 30-5 请求中元素说明

元素	描述
size	已安装的应用文件名的大小,单位是比特。
fileName	已安装的应用文件名。

● 响应示例(XML格式):

响应元素说明如表30-6所示。

表 30-6 响应元素说明

元素	描述
size	已安装的应用文件名的大小,单位是 比特。
fileName	已安装的应用文件名。

响应状态码说明如表30-7所示。

表 30-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

31 Python API

OPS集成Python脚本,用户可以在脚本中使用常用的标准Python库,使用Restful API来访问设备。除此之外,OPS还提供了Python脚本API,向用户提供设备内嵌运行环境的特有功能。

例如:在设备上记录Syslog日志,当设备配置了Syslog服务器后,这些日志可以上传到 Syslog服务器上。

□ 说明

内嵌运行环境提供的Python API在设备外都不可用。

使用说明:

当要使用内嵌运行环境提供的Python API时,首先需要import ops;然后实例化出ops对象,之后就可以使用API了。

示例(记录一条syslog日志):

import ops
opsObj = ops.ops()
opsObj.syslog("record a syslog.")

- 31.1 记录日志
- 31.2 命令行事件订阅
- 31.3 定时器事件订阅
- 31.4 路由变更事件订阅
- 31.5 向终端用户打印提示信息
- 31.6 从终端读取用户输入
- 31.7 打开命令行通道
- 31.8 执行命令行命令
- 31.9 关闭命令行通道
- 31.10 保存和恢复脚本变量
- 31.11 支持常驻脚本

31.1 记录日志

• 功能说明

OPS的内嵌运行环境提供记录syslog的功能。用户编写的脚本在设备上运行时,可以将一些信息记录到设备的日志中。

• 命令原型

opsObj.syslog(content, severity="informational", logtype="syslog")

• 参数说明

表 31-1 syslog 支持的参数

方法	说明
opsObj	ops对象。通过ops.ops()实例化获得。
content	日志内容,字符串长度最多512字节,超过后日志记录失 败。
severity	日志的级别,字符串取值为CRITICAL、ERROR、 WARNING和INFORMATIONAL四种。严重级别递减,默 认值为INFORMATIONAL。
logtype	日志的类型,字符串取值为syslog或者diagnose。前者将日志记录到syslog中,配置syslog服务器之后,会上传到syslog服务器;而后者在设备上记录诊断日志。默认值为syslog。

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值: 结果描述字符串,成功或者失败的原因描述。

• 使用示例

test.py
import ops
opsObj = ops.ops()
opsObj.syslog("Record an informational syslog.")

脚本运行后,会记录syslog日志。

31.2 命令行事件订阅

功能说明

OPS的内嵌运行环境提供订阅命令行事件的功能。

用户可以订阅命令行事件,在终端输入的命令行字符串匹配正则表达式后,系统执行Python脚本中的ops_execute()函数。

该API只能在维护助手脚本的ops_condition()函数中使用。

• 命令原型

opsObj.cli.subscribe(tag, pattern, enter=False, sync=True, async_skip=False, sync_wait=30)

● 参数说明

表 31-2 命令行事件订阅 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象,通过ops.ops()实例化获得。
tag	条件标识字符串,1~8个字符,由字母、数字和下划线组成,以字母开头,区分大小写。如果是唯一条件,直接输入""或者None。tag不能为and、or以及andnot。
pattern	匹配命令的正则表达式。
enter	True或False。True标识回车后立即匹配正则表达式;False 标识对关键字补全后匹配正则表达式。
sync	标识命令行事件触发后,命令行终端是否等待脚本执行结束。True为等待,False为不等待。
async_skip	取值为True或False。标识是否跳过原有命令行(sync取值 为False时该设置生效)。True为原有命令行不执行,False 为原有命令行执行。
sync_wait	取值为数字,1~100。标识是CLI同步等待脚本执行的时间 (sync取值为True时该设置生效)。

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值:结果描述字符串,成功或者失败的原因描述。

• 使用示例

```
test.py
def ops_condition(_ops):
    _ops.cli.subscribe("con11","iproute",True,True,False,30)
    _ops.correlate("con11")
def ops_execute(_ops):
    print "Hello World"
    return 0
```

用户在命令行终端输入iproute后,终端将输出:"Hello World"。

31.3 定时器事件订阅

• 功能说明

OPS的内嵌运行环境提供订阅定时器事件的功能。 用户可以订阅定时器事件,在定时器事件触发后,框架执行Python脚本中的ops_execute()函数。

该API只能在维护助手脚本的ops_condition()函数中使用。

命令原型

#基于Linux的cron定时器描述格式定义的定时器事件opsObj.timer.cron(tag, crontime)
#循环定时器,每隔指定的时间会触发一次opsObj.timer.relative(tag, timelength)
#从1970年零时开始计算,到达指定的秒数触发opsObj.timer.absolute(tag, timelength)
#从定时器事件订阅时计算,到达指定的秒数触发opsObj.timer.countdown(tag, timelength)

● 参数说明

表 31-3 定时器事件订阅 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。
tag	条件标识字符串,1~8个字符,由字母、数字和下划线组成,以字母开头,区分大小写。如果是唯一条件,直接输入""或者None。tag不能为and、or以及not。
crontime	cron定时器描述时间。为字符串,例如: " * * * * * * 标识 每秒触发一次。
timelength	定时器时长。单位: 秒。

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值: 结果描述字符串,成功或者失败的原因描述。

• 使用示例

```
test.py
def ops_condition(_ops):
   _ops.timer.countdown("con11", 5)
   _ops.correlate("con11")
def ops_execute(_ops):
   _ops.syslog("Record an informational syslog.")
   return 0
```

用户订阅定时器事件5秒后,定时器事件被触发。

31.4 路由变更事件订阅

功能说明

OPS的内嵌运行环境提供订阅路由变更事件的功能。

用户可以订阅路由变更事件,在路由变更事件触发后,框架执行Python脚本中的ops_execute()函数。

该API只能在维护助手脚本的ops_condition()函数中使用。

• 命令原型

opsObj.routing.subscribe (tag, network, maskLen, minLen=None, maxLen=None, neLen=None, type=all, protocol=all)

• 参数说明

表 31-4 路由变更事件 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。
tag	条件标识字符串,1~8个字符,由字母、数字和下划线组成,以字母开头,大小写敏感。如果是唯一条件,直接输入""或者None。tag不能为and、or以及not。
network	路由前缀,以IP地址格传入。例如:"10.0.0.0"
maskLen	掩码长度,为0~32的数字。
minLen	掩码最小长度。必须大于等于maskLen。
maxLen	掩码最大长度。必须大于等于minLen。
neLen	掩码不等长度。必须大于等于minLen,小于等于 maxLen。
type	路由事件变更类型,取值为add、remove、modify三种变化;all标识全部变化。
protocol	协议属性。默认值为all,标识全部属性。

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值:结果描述字符串,成功或者失败的原因描述。

• 使用示例

```
def ops_condition(_ops):
    ret, reason = _ops.route.subscribe("con0", "10.1.1.1",None,8,32,15,"all","all")
    ret, reason = _ops.correlate("(con0 and con1)")
    return ret

def ops_execute(_ops):
    a, des = _ops.context.save("test.py", 'Route event trigger')
    return 0
```

当10.1.1.1/24新增或删除时,该事件被触发。

31.5 向终端用户打印提示信息

- 功能说明 OPS提供Python在命令行事件同步等待时,向命令行终端输出提示信息的接口。
- 命令原型 opsObj.terminal.write(msg, vty=None)
- 参数说明

表 31-5 向终端用户打印提示信息 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。
msg	字符串,在用户屏幕上打印的内容。
vty	标识用户终端。当前仅支持向触发同步等待或前台执行脚本的用户终端输出。 可用environment('_cli_vty')来获取通道名称,或者填入None。

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值: 结果描述字符串,成功或者失败的原因描述。

使用示例

```
import ops

def ops_condition(_ops):
    ret, reason = _ops.cli.subscribe("corn1","device",True,True,False,20)
    return ret

def ops_execute(_ops):
    _ops.terminal.write("Hello world!",None)
    return 1
```

当前台执行该脚本时,Python脚本向命令行终端输出:"Hello world!"。

31.6 从终端读取用户输入

- 功能说明OPS提供Python在命令行事件同步等待时,从命令行终端读取用户输入的接口。
- 命令原型 opsOb.terminal.read(maxLen=512, timeout=30, vty=None)

参数说明

表 31-6 从终端读取用户输入 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。
maxLen	接受用户输入最大字符串长度;默认512字符。
timeout	等待用户输入的超时时间,默认30秒。
vty	标识用户终端。当前仅支持向触发同步等待或前台执行脚 本的用户终端输出。
	可用environment('_cli_vty')来获取通道名称,或者填入None。

• 返回值说明

None: 说明等待超时,或者用户输入CTRL+C,或者参数不正确。

空字符串:说明用户直接输入回车。

● 使用示例

```
import ops

def ops_condition(_ops):
    ret, reason = _ops.cli.subscribe("corn1","device",True,True,False,20)
    return ret

def ops_execute(_ops):
    _ops.terminal.write("Enter your passwd:",None)
    passwrd,ret = _ops.terminal.read(10,15,None)
    print(passwrd)
```

当前台执行该脚本时,从命令行终端读取用户输入的字符串并输出。

31.7 打开命令行通道

- 功能说明OPS提供在Python脚本中打开命令行通道并执行命令行的功能。
- 命令原型 opsObj.cli.open()
- 参数说明

表 31-7 打开命令行通道 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。

• 返回值说明

第一个返回值:命令行句柄。None标识错误,其他为命令行句柄。

第二个返回值:结果描述字符串。

• 使用示例

```
test.py
import ops
import igpcomm
def ops_condition(_ops):
  _ops.cli.subscribe("con11","logbuffer1",True,True,False,10)
  ops.correlate("con11")
  return ret
def ops_execute(_ops):
  handle, err_desp= _ops.cli.open()
  choice = {"Continue": "y", "save": "n"}
_ops.cli.execute(handle,"sys")
  _ops.cli.execute(handle,"pm",None)
  _ops.cli.execute(handle,"undo statistics-task a",choice)
  _ops.cli.execute(handle,"commit",None)
  ret = _ops.cli.close(handle)
  print 'test2 =',ret
  return 0
```

- a. 当前台执行该脚本时,触发打开命令行通道,当前命令行终端在用户视图。
- b. 执行system-view命令进入系统视图。
- c. 执行pm命令进入PM视图。
- d. 执行**undo statistics-task a**命令行,该命令行为交互命令;系统将根据 choice变量指定的信息进行自动交互。
- e. 执行commit提交配置。
- f. 关闭命令行通道。

□ 说明

脚本中打开命令行通道后,命令行终端在用户视图,才能向设备下发执行命令。命令行通道的权限继承自创建助手的用户权限。

一个脚本中只能创建一个命令行通道,再创建第二个通道时,将返回失败。

每打开一个通道,消耗一个vty资源。通过**display users**命令可以看到该vty资源被 Assistant: Name占用。当剩余VTY个数少于等于3个时,打开通道失败。

31.8 执行命令行命令

功能说明OPS提供在Python脚本中打开命令行通道并执行命令行的功能。

- 命令原型
 ops.cli.execute(fd, command, choice=None)
- 参数说明

表 31-8 执行命令行命令支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。
fd	命令行通道句柄,通过ops.cli.open()生成 。
command	待执行的命令。例如:"system-view im",不需要携带回车,CLI会自动补回车。只能是一条命令。
choice	字典,用于交互命令自动应答。choice = { "Continue?": "n", "save": "n"};最多8个选项。对于像header login information这样的多行输入命令,通过在此输入多 行。例如: choice={ "": "a\r\nb\r\n\a"}

• 返回值说明

第一返回值: None: 标识命令未能发送给CLI或者命令执行超时,其他为显示输出,每包数据32KB左右,总是在回车换行处断开。

第二返回值:Next:0标识后续没有输出了,1标识后续还有输出。获取下一批数据时,仍然调用本函数,但需要将command=None,choice=None。

第三返回值:结果描述字符串。

• 使用示例

```
import ops
import igpcomm

def ops_condition(_ops):
    _ops.cli.subscribe("con11","logbuffer1",True,True,False,10)
    _ops.correlate("con11")
    return ret

def ops_execute(_ops):
    handle, err_desp= _ops.cli.open()
    choice = {"Continue": "y", "save": "n"}
    _ops.cli.execute(handle,"sys")
    _ops.cli.execute(handle,"pm",None)
    _ops.cli.execute(handle,"undo statistics-task a",choice)
    _ops.cli.execute(handle,"commit",None)
    ret = _ops.cli.close(handle)
    print 'test2 =',ret
    return 0
```

- a. 当前台执行该脚本时,触发打开命令行通道,当前命令行终端在用户视图。
- b. 执行system-view命令进入系统视图。
- c. 执行pm命令进入PM视图。
- d. 执行**undo statistics-task a**命令行,该命令行为交互命令;系统将根据 choice变量指定的信息进行自动交互。
- e. 执行commit提交配置。
- f. 关闭命令行诵道。

31.9 关闭命令行通道

• 功能说明

OPS提供在Python脚本中打开命令行通道、执行命令行,命令行执行结束后关闭 命令行通道的功能。

● 命令原型 ops.cli.close(fd)

● 参数说明

表 31-9 关闭命令行通道支持的参数

方法	说明	
opsObj	OPS对象。通过ops.ops()实例化获得。	
fd	命令行通道句柄,通过ops.cli.open()生成 。	

• 返回值说明

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值: 结果描述字符串。

• 使用示例

```
test.py
import ops
import igpcomm
def ops_condition(_ops):
  _ops.cli.subscribe("con11","logbuffer1",True,True,False,10)
   _ops.correlate("con11")
  return ret
def ops_execute(_ops):
  handle, err_desp= _ops.cli.open()
  choice = {"Continue": "y", "save": "n"}
_ops.cli.execute(handle,"sys")
  _ops.cli.execute(handle,"pm",None)
  _ops.cli.execute(handle,"undo statistics-task a",choice)
  _ops.cli.execute(handle,"commit",None)
  ret = _ops.cli.close(handle)
  print 'test2 =',ret
  return 0
```

- a. 当前台执行该脚本时,触发打开命令行通道,当前命令行终端在用户视图。
- b. 执行system-view命令进入系统视图。
- c. 执行pm命令进入PM视图。
- d. 执行**undo statistics-task a**命令行,该命令行为交互命令;系统将根据 choice变量指定的信息进行自动交互。
- e. 执行commit提交配置。
- f. 关闭命令行通道。

31.10 保存和恢复脚本变量

功能说明OPS的内嵌运行环境提供保存和恢复脚本变量的功能。

命令原型 opsObj.context.save(varName, value) opsObj.context.retrieve(varName)

• 参数说明

表 31-10 保存和恢复脚本变量 API 支持的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象,通过ops.ops()实例化获得。
varName	字符串,为变量名称,最多16个字符。
value	变量取值,可以是字符串或者数值。字符串长度最大 1024,数值取值范围是-2147483648~2147483647。

使用示例一

test.py

import ops
test = ops.ops()
print 'test context save'
a, des= test.context.save("varInt1", 111)
print 'save varInt1 return', a
a, des= test.context.save("varStr2", 'testString')
print 'save varStr2 return', a
print 'test context save over'

● 使用示例二

test.py

import ops test = ops.ops() print 'test context retrieve' a, des = test.context.retrieve("varInt1") print 'retrieve varInt1 = ', a a, des = test.context.retrieve("varStr2") print 'retrieve varStr2 = ', a print 'test context retrieve over'

• 返回值说明

□ 说明

最多存储100个脚本变量,同名变量名称时,会覆盖以前的数据。

- opsObj.context.save()的返回值

第一返回值: 0标识成功, 1标识失败。

第二返回值:结果描述字符串。 opsObj.context.retrieve的返回值

第一返回值: None: 标识恢复指定自定义环境变量失败; 其他: 自定义环境

变量取值。

第二返回值:结果描述字符串。

31.11 支持常驻脚本

• 功能说明

OPS的内嵌运行环境支持脚本常驻功能。常驻脚本执行过程中,通过ops.result()接口返回执行结果,通过ops.wait()挂起脚本,脚本被重新触发后,ops.wait()返回,并继续执行脚本。

• 命令原型

opsObj.result(status)

opsObj.wait()

• 参数说明

表 31-11 支持常驻脚本 API 的参数

方法	说明
opsObj	OPS对象,通过ops.ops()实例化获得。
status	返回值。通知给OPS,脚本对当前事件的处理结果,0为成功(标识跳过原始命令执行),其他是错误码。

• 返回值说明

无

● 使用示例

test.py

import ops

def ops_condition(_ops):

_ops.cli.subscribe("con11","this",True,True,False,5)

_ops.correlate("con11")

return ret

def ops_execute(_ops):

a, des= _ops.context.save("wait1", 'ac1')

_ops.result(1)

_ops.wait()

a, des= _ops.context.save("wait2", 'ac2')

return 0

□ 说明

opsObj.result() 向OPS返回脚本处理结果。脚本处理结果可以通过该函数返回,也可以通过return返回,两者都没有时,默认为1。以result()的处理结果为准;连续调用opsObj.result()时,以第一次为准。

opsObj.wait() 等待下个事件到来后继续执行。利用result()函数返回处理结果,然后挂起等待下个事件,从而可以实现常驻脚本处理事件。

RESTful API 参考 32 HTTP

32 HTTP

32.1 HTTP客户端配置

32.1 HTTP 客户端配置

操作	URI	描述
GET	/https/httpClientCfgs/httpClientCfg	查询HTTP连接状态。

● 请求示例:

请求中元素说明如表32-1所示。

表 32-1 请求元素说明

元素	描述
vrld	虚拟路由ID。
serverPort	服务器地址。
serverPort	服务器端口。

RESTful API 参考 32 HTTP

元素	描述
method	OPS操作方法。
	• 1: GET
	• 2: PUT
	• 3: POST
	• 4: DELETE
uri	通用资源标识符。
queryHead er	查询报文头。
isShortCon	是否是短连接。
n	● true: 短连接。
	● false: 长连接。
clientTime Out	客户端超时时间(单位: 秒)。
vrfIndex	VPN索引。

● 响应示例(XML格式):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<httpQueryConnects>
  <httpQueryConnect>
     <vrld>0</vrld>
     <serverAddr>192.168.1.2/serverAddr>
     <serverPort>8080</serverPort>
     <method>1</method>
     <uri>/lib/b.crl</uri>
     <queryHeader>host:192.168.1.1</queryHeader>
     <queryBody> </queryBody>
     <isShortConn>true</isShortConn>
     <cli>clientTimeOut>60</clientTimeOut>
     <vrfIndex>0</vrfIndex>
     <rspBody></rspBody>
<rspHead>Content-Type: text/html&#13;
Accept-Ranges: bytes

Server: HFS 2.3 beta</rspHead>
     <rspStatus>200</rspStatus>
  </httpQueryConnect>
</httpQueryConnects>
```

响应元素说明如表32-2所示。

表 32-2 响应元素说明

元素	描述
vrld	虚拟路由ID。
serverPort	服务器地址。
serverPort	服务器端口。

RESTful API 参考 32 HTTP

元素	描述
method	OPS操作方法。
	• 1: GET
	• 2: PUT
	• 3: POST
	• 4: DELETE
uri	通用资源标识符。
queryHeader	查询报文头。
queryBody	查询报文体。
isShortConn	是否是短连接。
	● true: 短连接。
	● false: 长连接。
clientTimeOut	客户端超时时间(单位: 秒)。
vrfIndex	VPN索引。
rspBody	响应报文体。
rspHead	响应报文头。
rspStatus	响应状态码。

表 32-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

33 堆叠管理

- 33.1 查询或设置堆叠物理成员端口
- 33.2 查询SVF自协商结果
- 33.3 查询SVF自协商端口列表
- 33.4 设置设备SVF自协商开始或者结束

33.1 查询或设置堆叠物理成员端口

查询堆叠物理成员端口信息

操作	URI	描述
GET	/stack/stackPhyPorts	获取堆叠物理成员端口信 息。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

```
<stackPhyPorts>
<stackPhyPort>
<PortName>10GE1/0/1</PortName>
<iifStackMode>false</ifStackMode>
</stackPhyPort>
</stackPhyPorts>
</stack>
</fack>
</data>
</rpc-reply>
```

响应中元素说明如表33-1所示。

表 33-1 响应中元素说明

元素	描述
PortName	端口名称。
ifStackMode	端口是否为堆叠物理成员端口:
	● true: 是。
	• false: 否。

设置堆叠物理成员端口

操作	URI	描述
PUT	/stack/stackPhyPorts	设置堆叠物理成员端口。

• 请求示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rpc message-id="1" xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:netconf:base:1.0">
<edit-config>
<target>
 <running/>
</target>
<default-operation>merge</default-operation>
<error-option>rollback-on-error
 <stack xmlns="http://www.huawei.com/netconf/vrp" content-version="1.0" format-version="1.0">
  <stackPhyPorts>
  <stackPhyPort operation="merge">
<PortName>10GE2/0/1</PortName>
   <ifStackMode>false</ifStackMode>
  </stackPhyPort>
  </stackPhyPorts>
 </stack>
</config>
</edit-config>
</rpc>
```

请求中元素说明如表33-2所示。

表 33-2 请求中元素说明

元素	描述
PortName	端口名称。

元素	描述	
ifStackMode	设置端口是否为堆叠物理成员端口:	
	● true: 是。	
	● false: 否。	

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表33-3所示。

表 33-3 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

33.2 查询 SVF 自协商结果

操作	URI	描述
GET	/stack/globalPara/ autoNegotiateResult	获取SVF自协商结果。仅 支持作为叶子交换机的设 备涉及。

● 请求示例:

● 响应示例(XML格式):

```
<globalPara>
<autoNegotiateResult>Succeed</autoNegotiateResult>
</globalPara>
</stack>
</data>
</rpc-reply>
```

响应中元素说明如表33-4所示。

表 33-4 响应中元素说明

元素	描述
autoNegotiateResult	SVF自协商结果:
	● Succeed:成功。
	● Failed: 失败。
	● NA:该设备形态不涉及。

响应状态码说明如表33-5所示。

表 33-5 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

33.3 查询 SVF 自协商端口列表

操作	URI	描述
GET	/stack/ autoNegotiatePorts	获取SVF自协商端口列 表。仅支持作为叶子交换 机的设备涉及。

● 请求示例:

```
</autoNegotiatePort>
</autoNegotiatePorts>
</stack>
</filter>
</get>
</rpc>
```

● 响应示例(XML格式):

响应中元素说明如表33-6所示。

表 33-6 响应中元素说明

元素	描述
PortName	端口名称。

响应状态码说明如表33-7所示。

表 33-7 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

33.4 设置设备 SVF 自协商开始或者结束

操作	URI	描述
PUT	/stack/autoNegotiate	通知设备SVF自协商开始 或者结束。仅支持作为叶 子交换机的设备涉及。

● 请求示例:

请求中元素说明如表33-8所示。

表 33-8 请求中元素说明

元素	描述
ifStackMode	• true: SVF自协商开始。
	• false: SVF自协商结束。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应状态码说明如表33-9所示。

表 33-9 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

34 ZTP 管理

- 34.1 查询ZTP部署结果
- 34.2 设置ZTP部署状态
- 34.3 设置USB开局指示灯颜色

34.1 查询 ZTP 部署结果

操作	URI	描述
GET	/devm/ztps/ztp	获取设备是否是ZTP部署 成功后启动的。

请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ztp>
<chassis>1</chassis>
<slot>1</slot>
<ztpStatus/>
</ztp>

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ztp>
<chassis>1</chassis>
<slot>1</slot>
<ztpStatus>0</ztpStatus>
</ztp>

响应中元素说明如表34-1所示。

表 34-1 响应中元素说明

元素	描述
chassis	设备框号。
slot	设备槽位号。

元素	描述	
ztpStatus	设备是否是ZTP部署后启动:	
	● 0: 否。	
	● 1: 是。	

响应状态码说明如表34-2所示。

表 34-2 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

34.2 设置 ZTP 部署状态

操作	URI	描述
POST	/devm/ztps/ztp	设置ZTP部署成功标志。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ztp> <ztpStatus>1</ztpStatus> </ztp>

响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应中元素说明如表34-3所示。

表 34-3 响应中元素说明

元素	描述	
ztpStatus	设备ZTP部署成功标志:	
	● 0:清除部署成功标志。	
	● 1:设置部署成功标志。	

响应状态码说明如表34-4所示。

表 34-4 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

34.3 设置 USB 开局指示灯颜色

操作	URI	描述
POST	/devm/usbLightInfo	设置USB开局指示灯颜 色。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<usbLightInfo>

<position>1</position>

<entUsbLightState>greenLight</entUsbLightState>

</usbLightInfo>

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <ok/>

响应中元素说明如表34-5所示。

表 34-5 响应中元素说明

元素	描述	
position	USB所在槽位号。	
ztpStatus	设置U盘开局指示灯颜色: • greenBlink: 绿灯闪烁。 • greenLight: 绿灯常亮。 • redLight: 红灯常亮。	

响应状态码说明如表34-6所示。

表 34-6 响应状态码说明

状态码	描述
200 OK	操作执行成功。
400 Bad Request	无法执行请求操作,请求消息语法错 误,或者请求消息中信息的属性不合 法。
500 Internal Server Error	服务的各种内部异常导致请求操作失 败,或者无法识别的处理异常。

 35_{QoS}

- 35.1 在端口队列上绑定WRED丢弃模板
- 35.2 查询端口队列绑定的WRED丢弃模板
- 35.3 修改端口队列绑定的WRED丢弃模板
- 35.4 删除端口队列绑定的WRED丢弃模板

35.1 在端口队列上绑定 WRED 丢弃模板

操作	URI	描述
POST	/qos/qoslfWreds/ qoslfWred	在端口队列上绑定WRED 丟弃模板。

● 请求示例:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<qoslfWred>
<queueld>6</queueld>
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
<wredName>wm</wredName>
</qoslfWred>

请求中元素说明如表35-1所示。

表 35-1 请求中元素说明

元素	描述
queueld	队列索引。
ifName	接口名称。
wredName	WRED丟弃模板名称。

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?

<rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表35-2所示。

表 35-2 响应状态码说明

| 状态码 | 描述 |
|---------------------------|--|
| 200 OK | 操作执行成功。 |
| 400 Bad Request | 无法执行请求操作,请求消息语法错
误,或者请求消息中信息的属性不合
法。 |
| 500 Internal Server Error | 服务的各种内部异常导致请求操作失
败,或者无法识别的处理异常。 |

35.2 查询端口队列绑定的 WRED 丟弃模板

| 操作 | URI | 描述 |
|-----|-------------------------------|------------------------|
| GET | /qos/qoslfWreds/
qoslfWred | 查询端口队列绑定的
WRED丢弃模板。 |

● 请求示例:

请求中元素说明如表35-3所示。

表 35-3 请求中元素说明

| 元素 | 描述 |
|----------|-------------|
| queueld | 队列索引。 |
| ifName | 接口名称。 |
| wredName | WRED丟弃模板名称。 |

● 响应示例(XML格式):

```
wredName>
   </qoslfWred>
    <qoslfWred>
     <queueld>3</queueld>
<ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <wredName>wm</
wredName>
    </qoslfWred>
    <qoslfWred>
      -
<queueld>6</queueld>
      <ifName>10GE1/0/1</ifName>
      <wredName>wm</
wredName>
    </qoslfWred>
    <qoslfWred>
     <queueld>2</queueld>
<ifName>10GE1/0/2</ifName>
      <wredName>test</
wredName>
    </qoslfWred>
  </qoslfWreds>
</qos>
```

响应中元素说明如表35-4所示。

表 35-4 响应中元素说明

| 元素 | 描述 |
|----------|-------------|
| queueld | 队列索引。 |
| ifName | 接口名称。 |
| wredName | WRED丟弃模板名称。 |

响应状态码说明如表35-5所示。

表 35-5 响应状态码说明

| 状态码 | 描述 |
|---------------------------|--|
| 200 OK | 操作执行成功。 |
| 400 Bad Request | 无法执行请求操作,请求消息语法错
误,或者请求消息中信息的属性不合
法。 |
| 500 Internal Server Error | 服务的各种内部异常导致请求操作失
败,或者无法识别的处理异常。 |

35.3 修改端口队列绑定的 WRED 丟弃模板

| 操作 | URI | 描述 |
|-----|-------------------------------|------------------------|
| PUT | /qos/qoslfWreds/
qoslfWred | 修改端口队列绑定的
WRED丢弃模板。 |

• 请求示例:

请求中元素说明如表35-6所示。

表 35-6 请求中元素说明

| 元素 | 描述 |
|----------|-------------|
| queueld | 队列索引。 |
| ifName | 接口名称。 |
| wredName | WRED丟弃模板名称。 |

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"? > <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表35-7所示。

表 35-7 响应状态码说明

| 状态码 | 描述 |
|---------------------------|--|
| 200 OK | 操作执行成功。 |
| 400 Bad Request | 无法执行请求操作,请求消息语法错
误,或者请求消息中信息的属性不合
法。 |
| 500 Internal Server Error | 服务的各种内部异常导致请求操作失
败,或者无法识别的处理异常。 |

35.4 删除端口队列绑定的 WRED 丟弃模板

| 操作 | URI | 描述 |
|--------|-------------------------------|------------------------|
| DELETE | /qos/qoslfWreds/
qoslfWred | 删除端口队列绑定的
WRED丢弃模板。 |

● 请求示例:

请求中元素说明如表35-8所示。

表 35-8 请求中元素说明

| 元素 | 描述 |
|---------|-------|
| queueld | 队列索引。 |
| ifName | 接口名称。 |

● 响应示例(XML格式):

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"? > <rpc-reply> <ok/> </rpc-reply>

响应状态码说明如表35-9所示。

表 35-9 响应状态码说明

| 状态码 | 描述 |
|---------------------------|--|
| 200 OK | 操作执行成功。 |
| 400 Bad Request | 无法执行请求操作,请求消息语法错
误,或者请求消息中信息的属性不合
法。 |
| 500 Internal Server Error | 服务的各种内部异常导致请求操作失
败,或者无法识别的处理异常。 |