

中兴通讯固网接入网管

NetNumenU31 R20工程手册

TL1北向接口篇

(版本: V1.0)

2014-06-25

修改记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件编号 | 版本号 | 拟制人/  修改人 | 拟制/修改日期 | | 更改理由 | | 主要更改内容  （写要点即可） | |
|  | | V1.0 |  |  | 新建 | | 无 | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| 注1：每次更改归档文件（指归档到事业部或公司档案室的文件）时，需填写此表。  注2：文件第一次归档时，“更改理由”、“主要更改内容”栏写“无”。 | | | | | | | | |

目 录

[1 TL1北向接口概述 5](#_Toc394497681)

[1.1 NetNumenU31在系统中的位置 5](#_Toc394497682)

[1.2 什么是北向接口 6](#_Toc394497683)

[1.3 什么是TL1北向接口 6](#_Toc394497684)

[1.4 TL1北向接口协议格式 7](#_Toc394497685)

[1.5 TL1北向接口的测试方法 7](#_Toc394497686)

[2 TL1北向接口部署 10](#_Toc394497687)

[2.1 TL1北向接口部署概述 10](#_Toc394497688)

[2.2 TL1北向接口配置参数详解 10](#_Toc394497689)

[2.2.1 TL1公用配置参数 11](#_Toc394497690)

[2.2.1.1 配置文件n3common-naf-tl1-common-param.xml 11](#_Toc394497691)

[2.2.1.2 配置文件n3common-naf-tl1-param.xml 12](#_Toc394497692)

[2.2.2 PON业务配置参数（an-pon-tl1-param.properties） 14](#_Toc394497693)

[2.2.3 其他TL1相关配置参数 21](#_Toc394497694)

[2.2.3.1 配置文件an-commonsh-northbound-tl1-emf-tl1customized.xml 21](#_Toc394497695)

[2.2.3.2 配置文件FtpServer.xml 22](#_Toc394497696)

[2.2.3.3 配置文件an-epon-config-params.xml 22](#_Toc394497697)

[2.2.3.4 配置文件an-pon-common-options.xml 22](#_Toc394497698)

[2.2.4 中国电信告警名称转换配置说明（an-commonsh-tl1-alarmcode-ct.xml） 22](#_Toc394497699)

[2.3 中国电信TL1北向接口错误码说明 24](#_Toc394497700)

[3 TL1北向接口常见通用问题诊断 24](#_Toc394497701)

[3.1 工单（TL1命令）执行失败怎么办？ 24](#_Toc394497702)

[3.2 TL1接口命令执行效率低问题怎么办? 25](#_Toc394497703)

[4 TL1北向接口常用命令详解和常见问题积累和说明 31](#_Toc394497704)

[4.1 ADD-ONU 31](#_Toc394497705)

[4.1.1 命令详解 31](#_Toc394497706)

[4.1.2 常见问题 31](#_Toc394497707)

[FAQ1如何通过类型别名指定ONU类型？ 31](#_Toc394497708)

[FAQ2如何使用EPON/GPON统一类型指定ONU类型？ 31](#_Toc394497709)

[FAQ3如何指定GPON ONU 的VPort模式为“ONU”？ 31](#_Toc394497710)

[FAQ4如何绑定ONU的MAC或SN? 31](#_Toc394497711)

[FAQ5命令执行失败，报错“EMS exception happens” 31](#_Toc394497712)

[4.2 ADD-PONVLAN 32](#_Toc394497713)

[4.2.1 命令详解 32](#_Toc394497714)

[4.2.2 常见问题 32](#_Toc394497715)

[FAQ1命令中下发了CCOS参数，但是生成的service配置没有cos值。 32](#_Toc394497716)

[FAQ2命令执行失败，报错“参数越界” 32](#_Toc394497717)

[FAQ3下发SCOS参数，命令执行失败，报错“device operation failed (不支持此业务类型.)” 32](#_Toc394497718)

[FAQ4命令执行失败，报错“exception happens (execute CLI cmd fail)” 32](#_Toc394497719)

[4.3 CFG-ONUBW 33](#_Toc394497720)

[4.3.1 命令详解 33](#_Toc394497721)

[4.3.2 常见问题 33](#_Toc394497722)

[FAQ1命令执行失败，报错“resource does not exist(traffic profile)” 33](#_Toc394497723)

[FAQ2 GPON怎样生成VPORT下行限速？ 33](#_Toc394497724)

[FAQ3命令执行成功，但网元上未生成限速配置 33](#_Toc394497725)

[4.4 CFG-LANPORT 33](#_Toc394497726)

[4.4.1 命令详解 33](#_Toc394497727)

[4.4.2 常见问题 34](#_Toc394497728)

[4.5 CFG-LANPORTVLAN 34](#_Toc394497729)

[4.5.1 命令详解 34](#_Toc394497730)

[4.5.2 常见问题 34](#_Toc394497731)

[FAQ1 命令执行成功，但VLAN没有绑定到SFU的LAN口 34](#_Toc394497732)

[4.6 CFG-VOIPSERVICE 34](#_Toc394497733)

[4.6.1 命令详解 34](#_Toc394497734)

[4.6.2 常见问题 35](#_Toc394497735)

[FAQ1命令执行失败，报错MGC does not exist. (GPONVOIP,MGC does not exist.) 35](#_Toc394497736)

[FAQ2 GPON SFU命令执行失败，报错“GPONVOIP,device operation failed: get sip template does not exist:sipprofile”，但已经预配置名称为“sipprofile”的SIP模板。 35](#_Toc394497737)

[FAQ3命令中未指定IPHOST，但发现生成的配置中使用iphost1 36](#_Toc394497738)

[4.7 ADD-LANIPTVPORT 36](#_Toc394497739)

[4.7.1 命令详解 36](#_Toc394497740)

[4.7.2 常见问题 36](#_Toc394497741)

[FAQ1 EPON开通时，命令中下发“UV”参数，但生成的配置仍然启用了组播VLAN剥离。 36](#_Toc394497742)

[FAQ2 如何将GPON SFU LAN端口加入组播VLAN 36](#_Toc394497743)

[4.8 CFG-LANIPTVPORT 36](#_Toc394497744)

[4.8.1 命令详解 36](#_Toc394497745)

[4.8.2 常见问题 37](#_Toc394497746)

[4.9 CFG-ONU 37](#_Toc394497747)

[4.9.1 命令详解 37](#_Toc394497748)

[4.9.2 常见问题 37](#_Toc394497749)

[FAQ1 如何修改MAC/SN绑定状态？ 37](#_Toc394497750)

[FAQ2 如何修改采用密码认证方式的ONU密码？ 37](#_Toc394497751)

[FAQ3 如何修改LOID/SN的密码？ 37](#_Toc394497752)

[附录TL1北向接口典型推荐应用场景 37](#_Toc394497753)

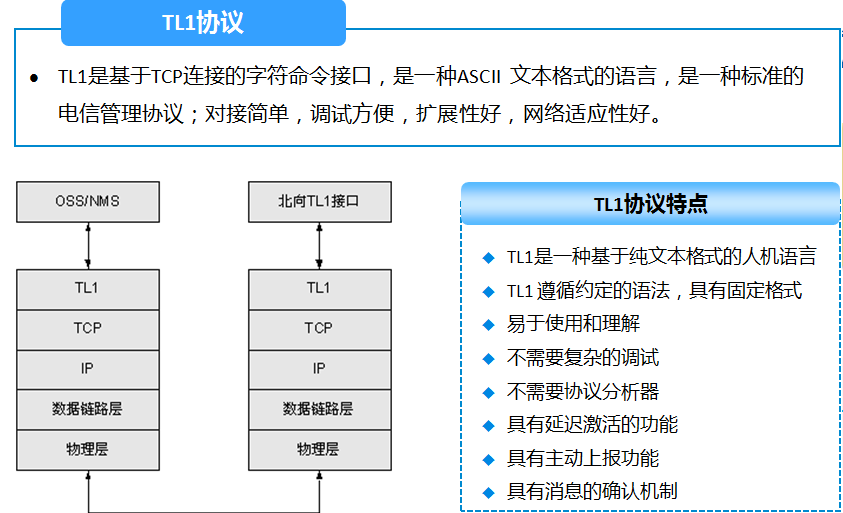
**NetNumenU31 R20网管工程手册-TL1北向接口篇**

# TL1北向接口概述

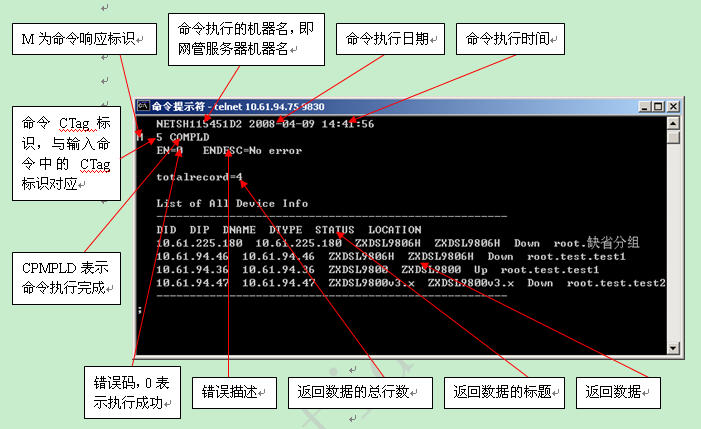
## NetNumenU31在系统中的位置

## 什么是北向接口

## 什么是TL1北向接口



## TL1北向接口协议格式



## TL1北向接口的测试方法

1. 告警自动转发、接收测试：

配置ums-server\procs\ppus\n3common.ppu\n3common-api.pmu\n3common-api.par\conf\n3common-naf-tl1-param.xml中的AlarmForward="true"，打开告警自动转发开关，这样只要telnet到网管服务器的9832、9833端口，即可接收告警了。

telnet到网管服务器的9832或9833端口，看是否能正常接收到告警？如果当前网管没有新的告警产生，可以找一个设备添加一块不存在的单板，制造一个告警。

1. 命令执行验证：

由于TL1命令就是相当于Telnet命令，因此，这种接口调试、测试时非常简单，只要建立一个与网管服务器的TCP连接，就可以按照定义好的TL1格式发送字符命令即可。

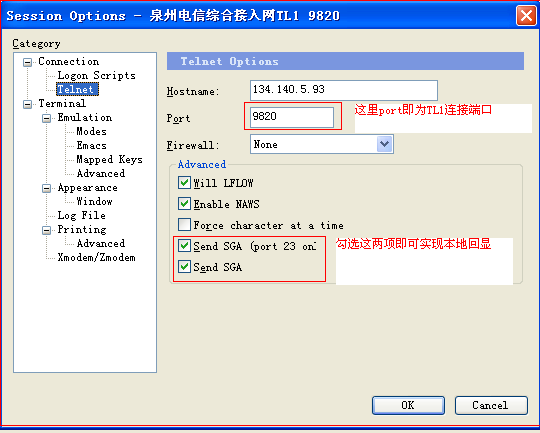
小窍门：

如果在windows 命令窗口中调测TL1命令时，窗口中无法看到命令的响应信息，则可以通过如下方法设置windows命令窗口为回显模式：  
 1、在windows命令窗口运行**regedit**，打开注册表；

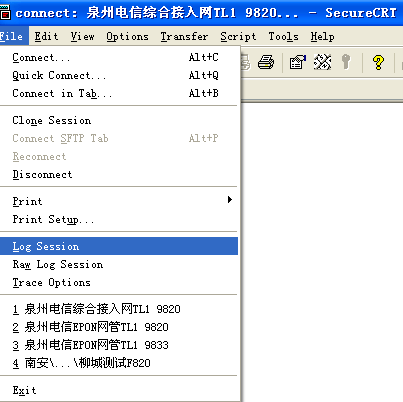
2、在注册表中找到 **[HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Microsoft\Telnet]** 中的**DebugFlags** 一项，将值设置为 **0x00000010(16)**

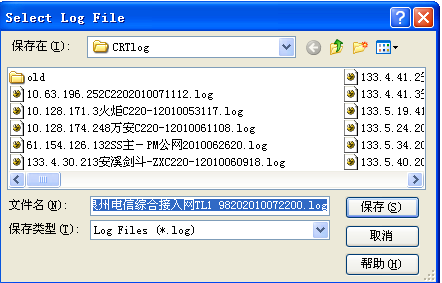
这时Telnet就支持回显功能了，可方便地进行http,ftp,smtp,pop等TCP应用层协议的调测。

如果是使用SecureCRT等telnet工具，可以在创建连接时设置本地回显：



推荐使用SecureCRT调试TL1接口时将过程log下来，以便分析一些异常情况：





**调测方法举例：**

假定网管服务器的IP为10.61.94.3，命令执行过程如下：

1. 启动一个Telnet Session

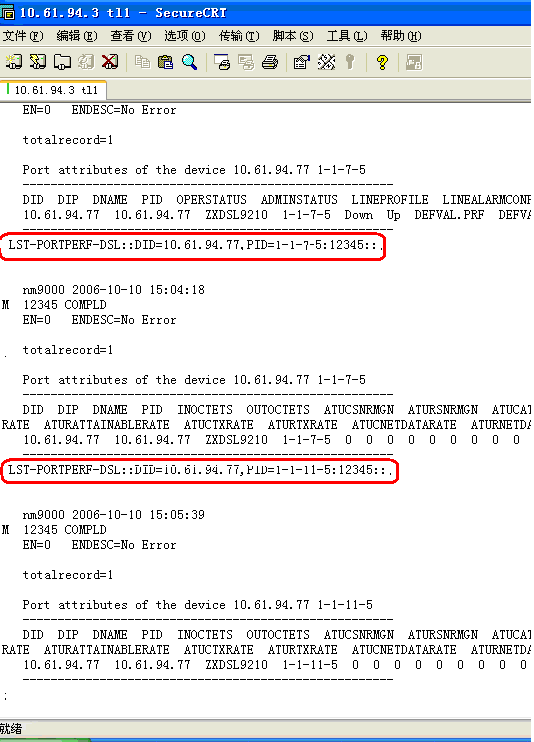
在命令行窗口输入命令：**telnet 10.61.94.3 9830**

这样即可连接到网管服务器的TL1接口上。

1. 执行命令

把TL1命令拷贝到命令行窗口，回车即可执行命令。稍后命令行窗口会有命令返回结果。

命令执行的图例如下：（其中红色部分为命令，其他部分为返回结果）



# TL1北向接口部署

## TL1北向接口部署概述

由于TL1北向接口需要满足各个运营商用户的对接需求，因此U31网管通过北向接口的后台配置参数来配置北向接口的各种对外的表现，以满足不用用户的不同的北向接口使用场景的需求。

在安装网管完成后需要修改北向接口的对接相关参数。

## TL1北向接口配置参数详解

U31网管TL1接口配置区分公共配置部分、PON业务特有属性配置部分、其它TL1属性配置部分和中国电信北向告警码转换配置，一共涉及6个配置文件，下面分别解释各个配置文件中相关参数的配置说明。

### TL1公用配置参数

这部分配置目前已经在U31网管配置中心中支持通过GUI方式进行配置了，如下图：

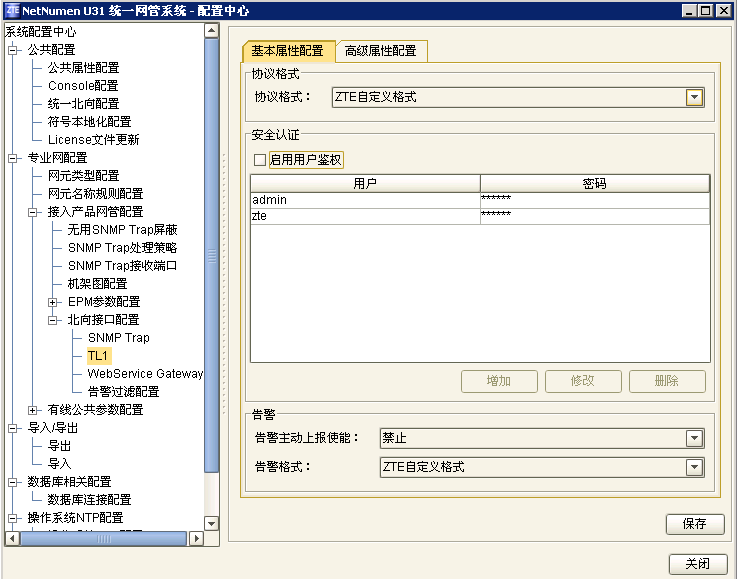




图 2.1.1 TL1基本参数和高级属性配置

#### 配置文件n3common-naf-tl1-common-param.xml

文件位置：

ums-server\procs\ppus\n3common.ppu\n3common-api.pmu\n3common-api.par\conf\n3common-naf-tl1-common-param.xml

参数说明：

**SERVERIP ip** ：服务器IP绑定，默认TL1进程的IP与网管服务器的主进程IP一致，如机器有多个IP那么可以指定 TL1服务与该IP地址绑定。该配置项目一般不需要配置。

**OSS name** ：OSS:运营商名称，支持ct， cmcc， cu 三个配置项，大小写不敏感。其中改为CT时，返回的TL1格式为中国电信规范，其他均返回的TL1格式均为ZTE规范。--关键参数

**HOST name**：所有TL1命令相应中的主机IP字段。默认的情况下，TL1会用ZTE\_IP 作为主机IP字段的值。该配置项目一般不需要配置。如下

LOGIN:::CTAG::UN=admin,PWD=admin;

ZTE\_10.63.204.177 2012-06-04 15:17:23

M CTAG COMPLD

EN=0 ENDESC=No Error

**RES flag** ：OSS name属性为 CT时（配置为中国电信方式）的时候是否上报资源变化通知的开关配置。

**TL1SPLIT split， split4NotCt**：TL1查询命令返回数据的分割字符。

OSS name属性为 CT时（中国电信规范），split生效，默认一个tab。

OSS name属性其他时（非中国电信规范）， split4NotCt生效。默认两个空格。

#### 配置文件n3common-naf-tl1-param.xml

文件位置：

ums-server\procs\ppus\n3common.ppu\n3common-api.pmu\n3common-api.par\conf\n3common-naf-tl1-param.xml

参数说明：

**OperationTimeout**：ADD-ONU-PON命令添加ONU后等待时间，T22版本开始已经不再使用；

**SessionTimeout**：TL1 session在没有任何操作的时候，维持连接的时长。 **TL1Port**：网管TL1接口启动可以使用的端口；

**TL1SshPort**：网管使用SSH协议的TL1接口使用的端口；

**TL1AlarmPort**：网管TL1接口支持告警主动上报的端口号；

**TL1AlarmSshPort**：网管使用SSH协议TL1接口支持告警主动上报的端口号；

**TL1HeartBeatPort**：网管TL1接口支主动上报心跳消息的端口号，注意不建议心跳端口同时用作业务配置端口；

**TL1HeartBeatSshPort**：网管使用SSH协议TL1接口支主动上报心跳消息的端口号；

**UserSecurity**：是否开启用户鉴权，开启后：

OSS name属性为 CT时（中国电信规范），使用LOGIN命令登录后，才能执行TL1命令。

OSS name属性为 其他时，使用ACT-USER命令登录后，才能执行TL1命令。

注意：鉴权的用户在网管配置中心进行配置，如图 2.1.1 TL1基本参数和高级属性配置 所示。

**AlarmForward**：网管TL1接口是否在告警端口上报告警 ；

**isAlarmForwardAppendNotify**：网管TL1接口是否在告警端口上报通知 ；

**AlarmForwardSecurity**：是否在告警端口9832 9833 开启鉴权；

**AlarmForwardFormatVersion**： 网管TL1接口上报告警的格式，并且

OSS name属性为 CT时，

ct-v1：中国电信2010年北向规范定义的告警格式。现网电信局点全部使用该格式。

v1 ： 中国电信2012年北向规范定义的告警格式。

OSS name属性为 其他时，

ct-v1：ZTE规范的告警格式。

v1: ZTE规范的告警格式。

v2 ：中国移动V0.5.0版本规范定义的告警格式，现网移动局点全部使用该格式。

v3 ：中国移动V0.7.0版本规范定义的告警格式，现网从未商用。

**TL1OperationLogForwardPort** ：网管TL1接口支主动上报管操作通知的端口号

**TL1OperationLogForwardSshPort**：网管使用SSH协议TL1接口支主动上报管操作通知的端口号

**OperationLogForward**：网管TL1接口是否在9831端口上报网管操作通知

**isHappenTimeAppendMS**：网管TL1接口上报的告警时间是否带纳秒ms

**isAppendAlarmCode**：OSS name属性为 非CT时，网管TL1接口上报告警是否携带告警码 。

**isAlarmPositionAppendLocatePath**：网管TL1接口上报告警是否携带分组信息。

**topoGroupType4LocatePat**：网管TL1接口上报告警携带分组信息支持的分组类型。

**isCtVersionPacksAppendTailSplitInfo**：OSS name属性为 CT时，分包的结尾是否携带 --------。*例如：*

*ENABLE SEVERITY ALARMID*

*false Major|Critical 310006|320007|110008*

*-----------------------------------------------------*

**COName**：地域定制标记，各地电信局点有定制功能时使用该配置项。

**TL1\_HEARTBEAT**： 9819端口上报的心跳信息系统表示和上报周期。

SYSID系统标识 ，Interval心跳周期 。

*SH10083644D02 2013-09-04 15:16:40*

*\*\* 1.0 REPT*

*HEARTBEAT SYSID=NetNumenN31 INTERVAL=5s*

**TL1\_PARAMETERS\_For\_Other\_Function** **AlarmTraceLog**：网管TL1接口上报告警是否记录到独立日志文件（5个文件，每个文件默认最大10M）

**TL1\_PARAMETERS\_For\_Other\_Function** **OnuShowOlt**： OSS name属性为 CT时，MDU告警显示的告警位置信息是否携带OLT的IP地址。

**TL1\_PARAMETERS\_For\_Other\_Function** **NotSecurityUserName**：当为开启鉴权时，网管TL接口记录网管日志使用的用户名。

### PON业务配置参数（an-pon-tl1-param.properties）

* 配置界面

NetNumenU31R20V12.13.20T50版本开始支持PON业务参数在配置中心进行配置。



* 配置文件位置

ums-server\procs\ppus\an.ppu\an-is.pmu\pon-common\an-pon-common.par\conf\an-pon-tl1-param.properties

* 配置项说明表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **配置项** | **含义说明** | **取值** |
| 自动等待时间 | addonu.operationTimeout | ADD-ONU命令添加ONU成功后命令的自动等待时间 | 5-100(单位：秒) |
| 检查ONU名称 | addonu.isCheckOnuName | ADD-ONU命令是否检查ONU名称冲突 | **true**: 检查  **false**:不检查 |
| 检查ONU认证值 | addonu.isCheckOnuAuthValue | ADD-ONU命令是否检查ONU认证值冲突 | **true**: 检查  **false**:不检查 |
| ONU检查范围 | addonu.checkOnuScope | ADD-ONU命令检查ONU资源冲突范围 | **PON**：PON口下检查  **ALL：**全网检查 |
| 认证值绑定 | onu.bindIdentity | 认证值是否绑定MAC/SN | **true**：绑定 MAC/SN **false**：不绑定 MAC/SN |
| GPON业务通道模式（SFU） | gpon.sfu.serviceAccessMode | GPON SFU 业务模型 | **GEMVPORTTCONT1:1**：多TCONT, 多GEMPORT, 多Service场景, 其中一个GEMPORT对应一个VPORT； **TCONT1**：单TCONT, 多GEMPORT, 多Service场景, 其中一个GEMPORT对应一个VPORT； **GEMVPORTTCONT1\_TRANSPARENT**：单TCONT, 单GEMPORT, 单Service场景，Service采用透传模式。 |
| TCONT带宽模板 | gpon.tcont.defaultBandwidthProfile | GPON创建TCONT时使用的带宽模板名称 | TCONT带宽模板名称 |
| ONU类型映射 | onu.typeAliasMap | ONU类型与ONU类型别名的映射表，北向接口命令中，接收ONU类型别名，根据该映射表转化为ONU类型后下发给网元 | type1,alias1;type2,alias2;...typeN,aliasN |
| GEMPORT加密模式 | gpon.gemport.encryptMode | GPON 创建GEMPORT 时的加密模式 | **downstreamAes**：下行AES **disableAes**：关闭AES加密 **bidirectionAes**：双向AES |
| 双平面管理 | gpon.onu.dualManagedOnuType | GPON需要进行双平面管理的ONU类型，对于这种ONU类型在创建ONU时需要配置VEIP。 | 填写ONU能力模板类型中定义的ONU类型中的ONU类型名称，比如：ZTE-F660 |
| EPON ONU心跳参数 | epon.onu.voip.h248.heartbeatEnable | CFG-VOIPSERVICE命令创建EPON H248语音模板时，是否配置心跳参数 | **true**：配置 **false**：不配置 |
| EPON ONU心跳模式 | epon.onu.voip.h248.heartbeatMode | 心跳参数模式 | **1**：None **2**：H.248服务变化 **3**：H.248Ctc |
| EPON ONU心跳周期 | epon.onu.voip.h248.heartbeatCycle | 心跳周期 | 范围10-120（单位：秒） |
| EPON ONU心跳数 | epon.onu.voip.h248.heartbeatCount | 心跳数 | 范围 1-3 |
| 媒体网关注册模式 | epon.onu.voip.h248.mgRegisterMode | CFG-VOIPSERVICE命令配置EPON语音业务时，MG注册模式。 | **1**：使用域名 **2**：使用IP **3**：使用设备名 |
| 是否配置TID RTP | epon.onu.voip.h248.isConfigTidrtp | CFG-VOIPSERVICE命令配置EPON语音业务时，是否配置RTP TID。 | **true**：配置 **false**：不配置 |
| TID RTP前缀 | epon.onu.voip.h248.TidrtpPrefix | RTP TID前缀 | 字符串，长度<=16个字节 |
| TID RTP数字长度 | epon.onu.voip.h248.Tidrtplength | RTP TID长度 | 0-5 |
| TID RTP初始值 | epon.onu.voip.h248.TidrtpInitialValue | RTP TID初始值 | 0-65000 |
| 语音VLAN绑定VPort | epon.onu.voip.vlan.isBindVoipVlanToSwitchPort | CFG-VOIPSERVICE命令配置EPON语音业务时，是否用switchport方式绑定语音VLAN。 | **true**：绑定 **false**：不绑定 |
| GPON ONU语音配置模式 | gpon.onu.voip.common.voipCliMode | CFG-VOIPSERVICE命令配置GPON 语音配置模式 | **VOIPAUTO**：根据OLT类型自动判断 **VOIPNEW**：使用最新的简化配置方式配置语音参数，适用于C300网元 **VOIPOLD**：使用最新的普通配置方式配置语音参数，适用于C220v1.2网元 |
| MGC模板名称前缀 | gpon.onu.voip.h248.mgcProfilePrefix | CFG-VOIPSERVICE命令配置GPON 语音ONU VoIP MGC模板名称前缀 | 字符串（长度<=64个字节） |
| 媒体模板名称 | gpon.onu.voip.h248.mediaprofileName | CFG-VOIPSERVICE命令配置GPON 语音 ONU 媒体模板名称 | 字符串（长度<=64个字节） |
| SIP模板名称前缀 | gpon.onu.voip.sip.sipProfilePrefix | GPON ONU SIP模板名称前缀 | 字符串（长度<=64个字节） |
| H.248注册模式 | gpon.onu.voip.h248.mgRegisterMode | CFG-VOIPSERVICE命令配置GPON 语音 ONU MG注册模式 | **Auto**：自动判断 **IP**：使用IP地址，地址为IPv4 **Domain**：使用域名 **equipmentName**：使用设备名 |
| IP Primary DNS | gpon.onu.voip.voipip.primaryDNS | CFG-VOIPSERVICE命令配置GPON 语音 ONU Voip IP primary DNS | 主DNSIP地址，IPv4格式 |
| 802.1p映射 | gpon.802dot1pMapping | GPON 创建service时的映射模式 | **disable**：桥接模式 **enable** ：桥接+802.1p模式 |
| VLAN处理模式 | epon.onu.vlanMode | ADD-PONVLAN、DEL-PONVLAN命令VLAN处理方式 | **QINQOLTPORT**：启用PON口的灵活QinQ使能, CLVAN范围存在配置文件中 **QINQONULIKE**：启用PON口的灵活QinQ使能, QinQ记录自动根据CLVAN范围合并 **AUTO**：根据是否启用PON口的灵活QinQ使能, 判断使用QINQNONE 或者 SERVICEPORT **QINQNONE**：启用PON口的灵活QinQ使能, 不做任何操作 **SERVICEPORT**：创建Service Port **SWITCHPORT**：绑定Switch Port |
| SCOS属性启用 | onu.servicePort.scos | ADD-PONVLAN命令SCOS属性是否配置标志 | **disable:**不配置外层VLAN优先级 **enable：**配置外层VLAN的优先级。 |
| 添加service port时显示报错信息 | gpon.onu.vlan.isShowErrorInfo | T11版本前ADD-PONVLAN命令重复执行时，是否上报错误信息 | **true**:回复错误信息 **false**:不回复错误信息 T11以及其后版本中该配置项已经作废 |
| 组播VLAN标记剥离 | epon.onu.iptv.mvlanTagStrip | ADD-LANIPTVPORT命令EPON UNI口ONU 组播VLAN标记剥离使能 | **true** :强制剥离 **false**：根据命令参数确定是否剥离 |
| 快速离开使能模板名 | gpon.onu.iptv.uniIgmp.enableProfileName | GPON ONU UNI IGMP模板名—快速离开使能模板 | GPON IGMP模板名 |
| 快速离开禁止模板名 | gpon.onu.iptv.uniIgmp.disableProfileName | GPON ONU UNI IGMP模板名—快速离开禁用模板 | GPON IGMP模板名 |
| 是否检查Service Port | gpon.onu.checkServicePortWhenDeleteONU | DEL-ONU 删除GPON ONU时是否检查Service Port存在 | **checkCmcc**:当ONU被删除时检查Service Port，如果存在service port则无法删除ONU。 **NocheckCmcc**:当ONU被删除时不检查Service Port |
| 双平面管理 | gpon.onu.dualManagedOnuType | T11 以及以后版本 LST-PORTVLAN 是否需要显示UNI端口VLAN | **其他MDU SFU:**显示UNI端口VLAN **gpon.onu.dualManagedOnuType中配置的SFU**:不显示UNI端口VLAN |
| 是否显示UNI端口VLAN | list.onu.vlan.isShowSfuUni | T11 之前版本 LST-PORTVLAN 是否需要显示UNI端口VLAN | **其他MDU SFU:不**显示UNI端口VLAN **list.onu.vlan.isShowSfuUni中配置的SFU**:不显示UNI端口VLAN |
| 启动性能点后的等待时间 | list.perfdata.timeDelay | LST-CURRPERF命令启动性能点后的等待时间 | 单位是秒 |
| echoCanceller | mdu.voip.param.echoCanceller | 回声抑制值 | 温州F821定制，回声抑制值 **1** : Enable **2** : Disbale |
| comfortableNoise | mdu.voip.param.comfortableNoise | 舒适噪音 | 温州F821定制，舒适噪音 **1** : Enable **2** : Disbale |
| silenceDetection | mdu.voip.param.silenceDetection | 静默检查 | 温州F821定制，静默检查 **1** : Enable **2** : Disbale |
| dtmpTransferMode | mdu.voip.param.dtmpTransferMode | DTMP传输模式 | 温州F821定制，DTMP传输模式 **1** voiceCoding **2** nredRfc2833 **3** redRfc2833 **4** aal2OrIetf **5** noForwarding |
| GPON业务通道模式（MDU） | gpon.mdu.serviceAccessMode | GPON MDU业务模型 | **GEMVPORTTCONT1\_TRANSPARENT**：单TCONT, 单GEMPORT, 单Service场景，Service采用透传模式。 |
| 业务配置抽象模型 | gpon.serviceAbstractModel | GPON pon-onu-mng接口业务流创建方式 | **SERVICE:** pon-onu-mng接口采用service创建业务流 **FLOW：**pon-onu-mng接口采用flow创建业务流 |
| VEIP配置通道 | gpon.veip.cfgChannel | GPON VEIP配置方式 | **SNMP**：通过snmp方式配置veip，适合C300v1.2.3版本  **CLI**：通过CLI方式配置veip |
| 统一ONU类型模板 | onu.typeProfile.unification | GPON,EPON 统一ONU类型模板启用标志 | **true：**GPON 实际使用的ONU类型模板名称为："北向接口输入的模板名称-G"；EPON 实际使用的ONU类型模板名称为："北向接口输入的模板名称-E"。 **false：**不启用 |
| 优先显示ONU实际类型 | list.onu.actualTypePreferred | LST-ONU命令是否显示ONU实际类型 | **true：**LST-ONU命令优先显示实际类型，只有当实际类型无法获取时显示配置类型。 **false：**LST-ONU命令显示配置类型。 |
| VPORT模式 | gpon.onu.vportMode | GPON创建ONU时的VPORT模式 | **GEMPORT：** 每个GEMPORT创建一个VPort。  **ONU ：**每个ONU创建一个VPort。 |
| Gemport和Vport映射模式 | gpon.onu.vportGemportMapping.type | GPON ONU Gemport和Vport映射模式 | GPON ONU Gemport和Vport映射模式 **CoS  VLAN  CoS+VLAN** |
| MVLAN绑定到UNI端口 | gpon.onu.test.isBindMvlanToUni | ADD-LANIPTVPORT GPON 是否将MVLAN绑定到ONU UNI端口 | 是否将MVALN绑定到UNI端口 **true：**绑定 **false：**不绑定 |
| 语音路由目的IP | voipservice.routeInfo.param.destIp | CFG-VOIPSERVICE 配置MDU语音，语音路由目的IP及掩码，如果要配置多个IP，则以逗号分隔，且IP和IP掩码要一一对应； 没有配置IP及IP掩码时，默认配置全零IP及IP掩码。 | CFG-VOIPSERVICE命令语音路由目的IP及掩码，如果要配置多个IP，则以逗号分隔，且IP和IP掩码要一一对应；没有配置IP及IP掩码时，默认配置全零IP及IP掩码。 |
| 语音路由掩码 | voipservice.routeInfo.param.destIpMask | CFG-VOIPSERVICE 配置MDU语音，语音路由目的IP及掩码，如果要配置多个IP，则以逗号分隔，且IP和IP掩码要一一对应； 没有配置IP及IP掩码时，默认配置全零IP及IP掩码。 | CFG-VOIPSERVICE命令语音路由目的IP及掩码，如果要配置多个IP，则以逗号分隔，且IP和IP掩码要一一对应；没有配置IP及IP掩码时，默认配置全零IP及IP掩码。 |
| CLI转换TL1命令 | cachableTL1List | MDU预部署配置文件方案，需要转化为配置文件缓存的TL1命令列表 | MDU预配置功能配置项：配置需要转换为CLI的TL1命令，使用","分隔 |
| 预配置MDU类型 | mdu.preconf.supportedMduType | 支持MDU北向接口预配置MDU类型 | MDU预配置功能配置项：支持MDU北向接口预配置MDU类型 |
| 管理VLAN绑定方式 | onu.mngVlanConfigMode | MDU预部署功能管理VLAN绑定ONU PON接口的方式 | MDU预配置功能配置项：管理VLAN绑定ONU PON接口的方式 **servicePort：**用servicePort绑定管理VLAN **switchPort：**用switchPort绑定管理VLAN |
| MDU预配置管理VLAN | mdu.preconf.natMngVlan | NAT方式MDU预部署功能的管理VLAN | MDU预配置功能配置项：MDU北向接口预配置管理VLAN |
| MDU拓扑读团体串 | mdu.preconf.topo.community | MDU北向接口预配置添加MDU拓扑读团体串 | MDU预配置功能配置项：MDU北向接口预配置添加MDU拓扑读团体串 |
| MDU拓扑写团体串 | mdu.preconf.topo.writeCommunity | MDU北向接口预配置添加MDU拓扑写团体串 | MDU预配置功能配置项：MDU北向接口预配置添加MDU拓扑写团体串 |
| MDU北向接口预配置 | mdu.preconf.isNeeded | 是否启用MDU预部署功能 | MDU预配置功能配置项：是否启用MDU北向接口预配置功能 **true：**启用 **false：**不启用 |
| ONU地区码 | onu.transparentChannel.areaCode | ONU透明通道防串货功能ONU地区码 | 固定字符串：Set\_5a7f::5dc9=0; 等号后数字为地区码。 |
| SDH PERF | cmcc.test.perf.mockEnable | LST-SDH-CMCC命令是否返回假数据 | true：返回假数据 false：返回真实数据 |
| MGC类型 | voipservice.mdu.mgcType | CHG-ONUPOTS-PON命令，MDU的MGC类型 | 取值范围 1-7 1：zte 2：hw 3：cisco 4：alcatel 5：nortel\_mgcp 6：nortel\_h248 7：ericsson |
| MDU H.248注册模式 | voipservice.mdu.mgRegisterMode | CHG-ONUPOTS-PON CFG-VOIPSERVICE命令，MDU的MG注册模式 | 取值范围： domain ip |
| SFU统计功能 | accessstats.newsfu | 新接入SFU统计功能启用标志。 | enable：使能，ADD-ONU命令将会下发ONU地区码，同时将新增ONU记录到独立文件中 disable：禁用 |
| 离线ONU IP地址池模式 | onu.offlineOnuIpPoolCfg | MDU预部署管理IP分配方式 | 取值范围： NAT：NAT方式分配IP，默认分配方式 ALL：SFU + MDU均分配公网IP,该选项尚未支持 SFU：仅SFU分配公网IP,该选项尚未支持 MDU：仅MDU分配公网IP |

表2.1.2.1PON业务配置参数说明

### 其他TL1相关配置参数

#### 配置文件an-commonsh-northbound-tl1-emf-tl1customized.xml

* 配置文件位置

ums-server\procs\ppus\an.ppu\an-commonsh.pmu\an-commonsh-northbound-emf.par\conf\an-commonsh-northbound-tl1-emf-tl1customized.xml

* 参数说明

<checkCpn enable="false" useAtomic="false"/> ：MDU，AG设备使用。

checkCpn是否检查CPN开关，false表示不检查CPN，true表示检查CPN，默认是不检查CPN。

useAtomic属性表示是否调用原子接口方法检查CPN，false表示不调用原子接口方法，true表示调用原子接口。

<checkCurrentValue enable="false" />：重庆电信定制功能，表示是检查当前端口使能值,false表示不检查，true表示检查,如果对已经激活的端口再次激活，北向接口将会报错。

#### 配置文件FtpServer.xml

* 配置文件位置

ums-server\procs\ppus\an.ppu\an-commonsh.pmu\an-commonsh-northbound-emf.par\conf\FtpServer.xml

* 参数说明：

该配置文件给移动FTP性能采集专用。北向接口采集性能数据后，会向以下的FTP推送数据。

ftpServerIP="10.63.34.217"

ftpServerPort="162"

ftpUserName="perf"

ftpPassword="perf"

ftpLocalDir="D:/perfdata/"

ftpRemoteDir="/perfdata/"

#### 配置文件an-epon-config-params.xml

* 配置文件位置

\ums-server\procs\ppus\an.ppu\an-is.pmu\c220\an-c220-conf.par\conf\an-epon-config-params.xml

* 参数说明

<SN\_MAC\_STATUS Enabled="true" /> ： 针对ADD-ONU-PON，ADD-ONU 针对C220v1.1 OLT操作时有效。true表示要绑定MAC地址； false表示不绑定MAC地址。

#### 配置文件an-pon-common-options.xml

* 配置文件位置

ums-server\procs\ppus\an.ppu\an-is.pmu\pon-common\an-pon-common.par\conf\an-pon-common-options.xml

* 参数说明

ADD-ONU命令设置ONU服务等级。默认情况下，SFU设置为普通SFU，MDU设置为普通MDU。修改配置增加如下行，可以指定ONU类型的服务等级

<attr id="onu-service-level" ZTE-F420="重要ONU" ZTE-F622="重要ONU"/>

"重要ONU"为ONU服务等级模板名称

### 中国电信告警名称转换配置说明（an-commonsh-tl1-alarmcode-ct.xml）

本节所述的告警名称转换规则配置是用于把U31网管上的告警名称转换成成运营商上层网管系统需要的告警名称，比如把U31网管的“ONU掉线告警”，转换为了中国电信北向接口规范定义的“ONU离线”。

* 告警名称转换配置文件位置ums-server\procs\ppus\n3common.ppu\n3common-api.pmu\n3common-api.par\conf\ct\an-commonsh-tl1-alarmcode-ct.xml
* 参数说明

**alarm**：每对节点表示oss与ems告警码的1：n的映射关系

**ossCode**：oss告警码

**type**：oss告警类型

**severity**：告警级别 紧急告警-critical 主要告警-Major 重要告警（原来是normal，后统一改为major）-Major 次要告警-minor 警告告警-warning

**name**：告警名称

**reason**：告警原因

**systemtype**：一条ems的告警码记录

**type**：ems的systemtype

**emsCode**：ems的告警码

**emsReason**：ems的告警原因码

* 配置方法举例

<alarm ossCode="110003" type="EquipmentAlarm" severity="Critical" name="OLT板卡状态异常" reason="OLT板卡状态异常，其中包括（运行异常、未激活、板卡与配置类型不符）">

    <systemtype type="763,766,767" emsCode="33037"/>

    </alarm>

例子中：U31的告警类型763、766和767对应C220V1.1、C300、C220V1.2，告警码33037对应我们网管一个种类的告警，可以在网管告警级别重定义看到是什么告警。

转换为电信的告警：告警码110003，名称OLT板卡状态异常。

   9806H      713

    F822       718

    F820       765

    C220V1.1   763

    C220V1.2   767

C300       766



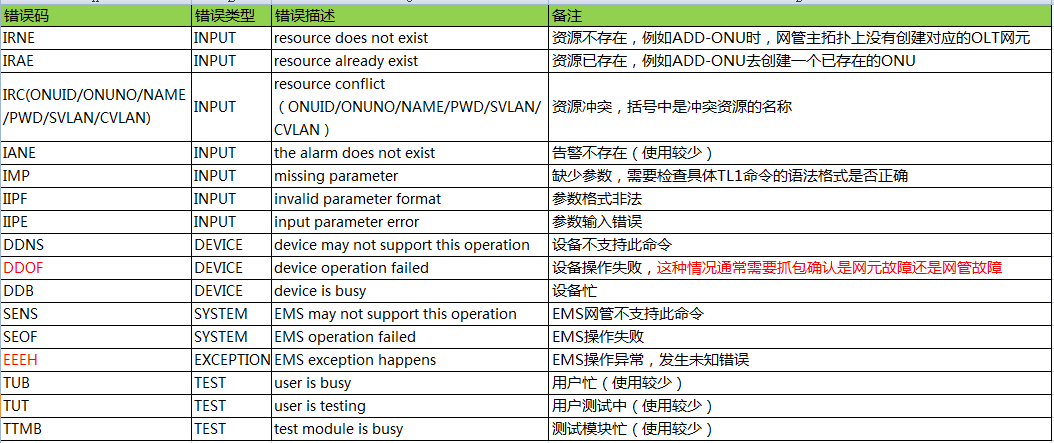
这个配置规则仅仅在TL1协议格式选择中国电信格式的时候生效，其它格式下TL1接口上报的告警和网管客户端界面看到的告警一一对应。

如果这个文件没有做转换的我们的告警会全部丢弃掉，即不上报到上层网管系统。

* 中国电信TL1接口北向接口告警和U31告警的对应关系表



## 中国电信TL1北向接口错误码说明



# TL1北向接口常见通用问题诊断

## 工单（TL1命令）执行失败怎么办？

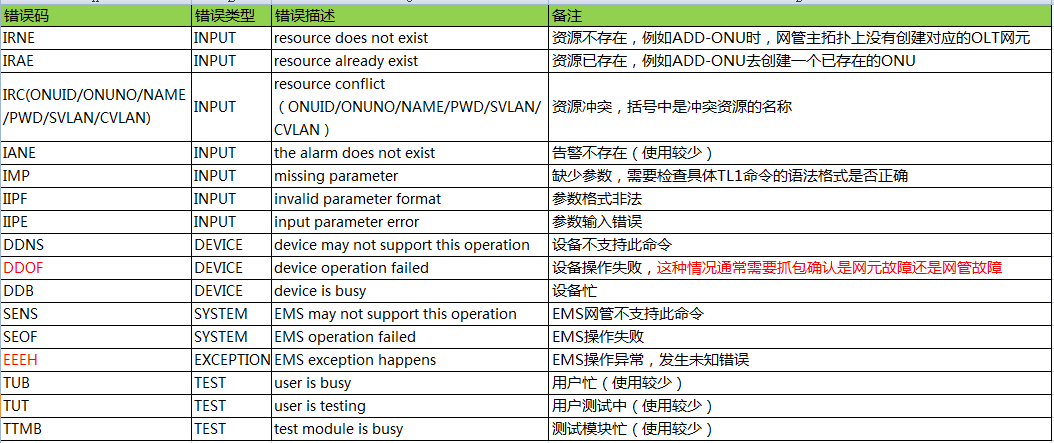
如果上层网管报工单（TL1命令）执行失败，请按下列步骤处理：

1. 根据上层网管工单日志信息或网管操作日志中的信息，查看执行的TL1命令的是否存在语法错误，输入的参数是否合法
2. 从工单的的报错信息中初步定位故障的原因，例如：ADD-ONU命令是报下面的错：

****

从错误的描述信息就可以初步推断出是由于ONU已经存在了，所以创建ONU失败。

附中国电信规范中列出的错误码：

****

1. Telnet到网管服务器上，手工执行相应的TL1命令，如果手工执行TL1命令正常，需要检查网管的操作日志，查看工单执行时，上层网管下发命令的时序是否正确（部分命令有时序要求），以确认是否是上层网管的故障



除了中国电信定义的标准的错误码外，U31网管自定义的错误描述附在标准的错误描述后面，由于辅助定位故障，例如： ****

其中括号中的描述信息，是U31网管自定义的错误描述信息，从上面的描述信息再结合现场的网管版本，很容易判断故障原因是现场网管的数据库连接耗尽了，需要打相应的补丁。

1. 如果手工执行可以复现故障，请将TL1命令的返回结果、操作时间段的网管日志信息（具体参见“获取网管日志信息”主题），必要是还需要提供操作期间网管服务器和网元间的抓包信息，转交给网管开发部处理。

## TL1接口命令执行效率低问题怎么办?

* **问题背景**

用户或者上层网管系统反馈我司网管TL1命令执行效率底，要求我司网管能提高TL1命令的执行效率。

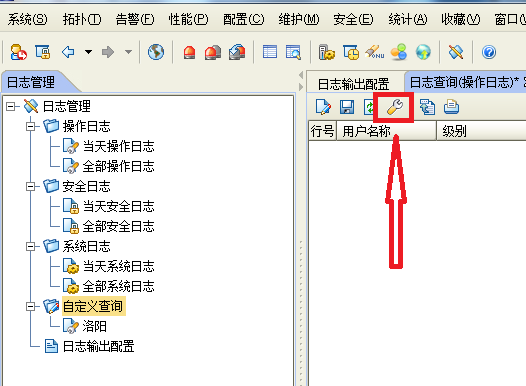
本文总结给出TL1命令执行耗时长的诊断方法。

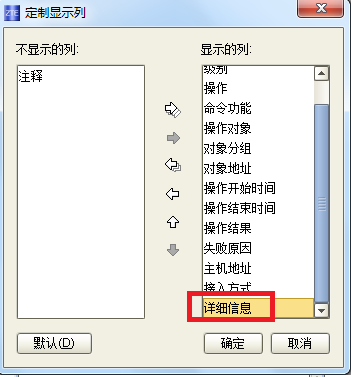
* **诊断概述**

通过分析TL1命令执行日志，找到具体执行慢的TL1命令的规律，分析规律，复现问题，通过抓包等手段查看具体效率底的原因，找到原因后彻底解决TL1命令效率底的问题。

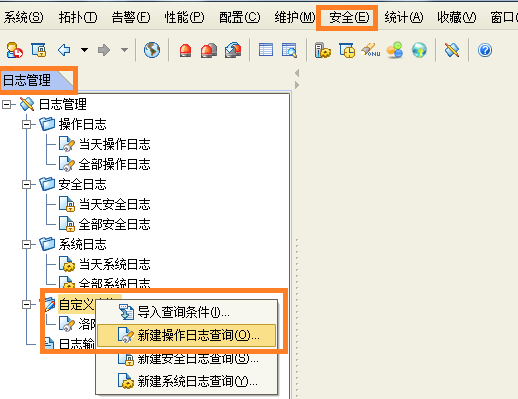
* **诊断步骤**

1. 执行第3方厂家或者局方，具体慢的大致情况，咨询第3方厂家TL1命令到网管的并发的会话数量、故障发生时间段信息，了解是否存在并发的会话同时对一个OLT操作的情况（此信息用于反馈给研发分析故障），针对C300V1.2.5P3版本之前的OLT版本，针对用一个OLT并发会话数量不能大于3个，如果存在这种情况，需要上层网管厂家改进并发方法，如果上层网管厂家需要提高TL1命令的执行效率可以跨OLT进行并发，网管最多同时支持50个并发会话，就是说，如果上层网管50个命令同时发给网管，并且这50个命令是针对50个OLT下发查询或者配置，网管是能正常处理的。
2. 打开网管客户端，进入安全->日志管理，配置详细信息作为日志的显示列

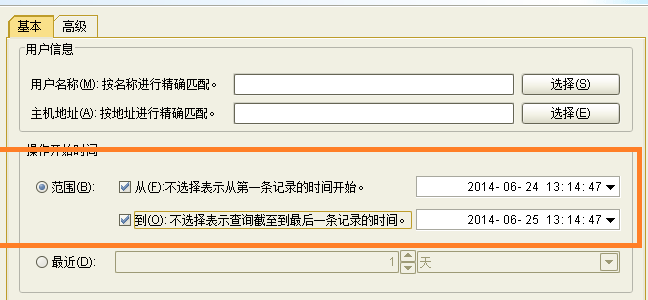




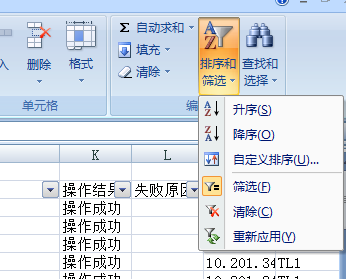
1. 选择 “自定义日志查询”，选择新建日志查询



1. 打开日志查询界面，选择故障时间段 和 高级tab页面的接入方式：北向接入 后点击确定，导出查询结果到CSV文件。



1. 用Excel工具打开保存的文件，打开“筛选”

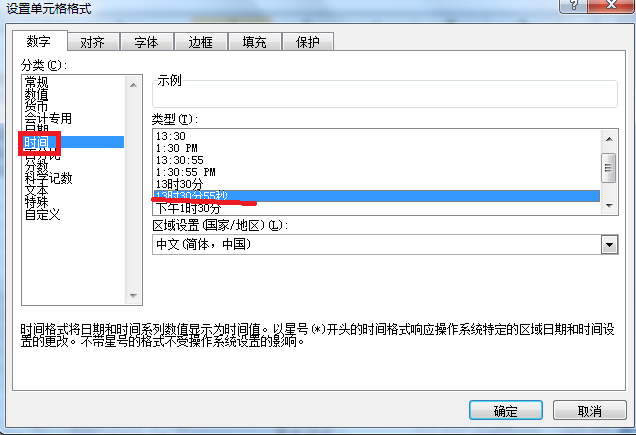


通过筛选，过滤掉我们不需要关注的日志，比如 非北向接口的日志 和 心跳命令消息日志 ， 北向login和logout命令日志，留下我们需要分析和关注的日志。

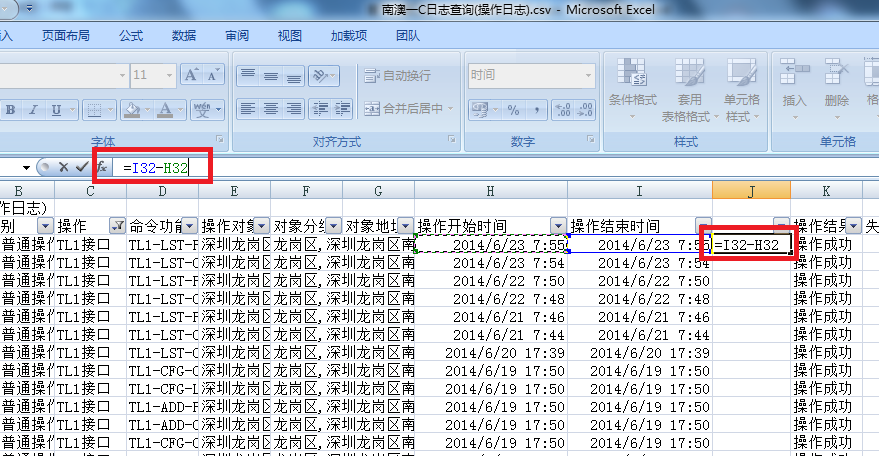
1. 用Excel工具显示北向接口命令执行需要的时间

A、在操作结束时间后面增加一列，列名为：操作耗时；

B、选中这列，设置单元格格式为：

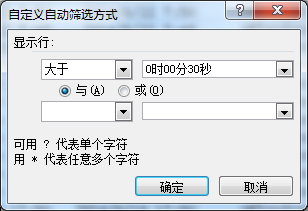


C、选中新加列的一格，设置公式为操作结束时间减去操作开始时间，如下图：



D、回车，将公式应用到这列所有单元格

E、再次使用Excel的筛选功能，在新加列上筛选出操作耗时大于30秒的日志，如下：



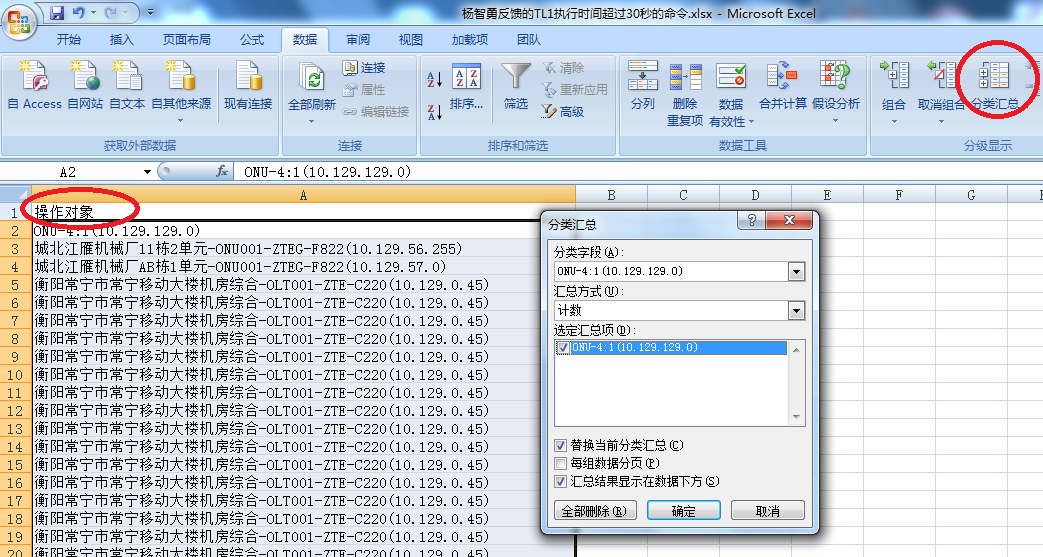
1. 将操作时间大于30秒的TL1命令执行日志拷贝到另外一个Excel文件继续分析。
2. 分析时间大于30秒的TL1命令分布的OLT网元

8.1, 将操作对象单独copy到一个Excel文件中，如下：

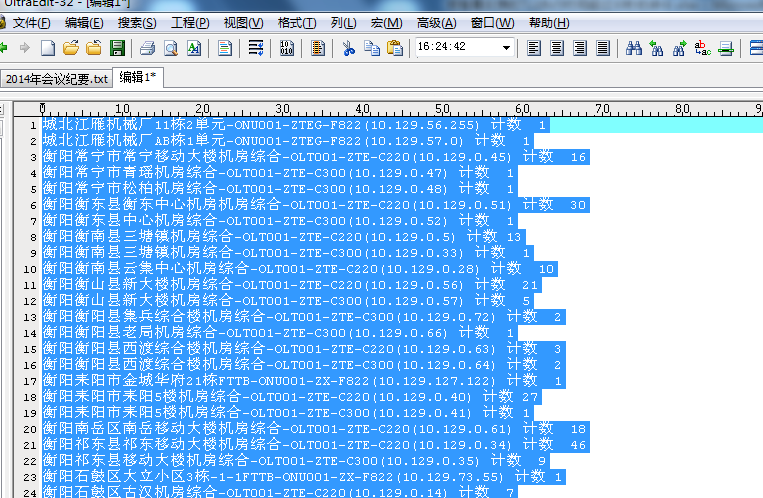
8.2，删除空白行和 “操作对象” 行

8.3，排一下序（升序和降序都可以）

8.4，进行分类汇总操作

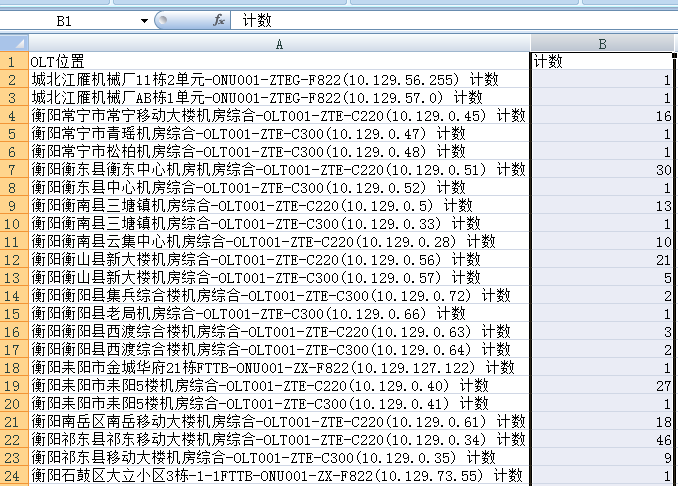


8.4，查看分类汇总结果，Copy分类汇总结果到 文字编辑工具，比如UltraEdit



8.5，再copy UE中的信息反Copy到Excel中

（为什么不直接将分类汇总的结果Copy到Excel中呢？ 你可以试一下，我试了不行。）



8.5，再对计数进行排序，找到TL1命令执行时间长频率高的OLT网元

8.6，分析出现问题比较高的OLT网元的信息，看TL1命令执行慢是否和网元的版本，网元下个的ONU数量，和OLT的CPU占用率等信息是否有关

8.7，在TL1命令的详细信息页还是具体的北向接口命令，可以直接摘取北向接口命令telnet到网管的TL1端口上进行测试，如果测试也比较慢，可以在启动抓包工具，抓取从问题OLT和网管之间的交互报文，发到支持部相关产品技术支持人员进行分析。

8.8，如果没有明显的集中到几个网元上面，继续下面的分析

1. 采用类似上面一个步骤介绍的方法对具体的命令进行分析，看是否某个命令的问题，如果发现命令的文件，摘取命令进行复现和抓包，将报文发给相关产品技术支持人员进行分析，并且附带说明前方已经进行的诊断信息。
2. 继续分析执行慢分布的时间段，如果每天出现的时间段显示，看看是否故障时间段网管正在执行同步配置数据的策略任务或者提取统计数据的策略任务，如果有定期任务在执行，则先停止这些任务，第二天继续观察。
3. 对其它字段进行分析，查找规律。
4. 如果通过上面的分析找不到规律，无法复现故障，联系产品支持人员进行远程支持。

## 无法连接到TL1服务端口（9819-9833）怎么办?

* **问题背景**

用户或者上层网管系统反馈无法连接到我司网管服务器TL1服务端口。

* **诊断概述**

如果上层网管建立的连接数目超过一定数量（一般几百），则socket资源耗尽，无法新建立连接。部分上层网管因为编码失误，执行完TL1命令后，并没有断开socket连接，导致网管服务器的socket连接资源没有正常释放。

* **诊断步骤**

在网管服务器使用netstat –ao命令(Windows)或者netstat –aon命令（CGSL），列出TL1服务端口（9819-9833）上面建立的连接数目，看看是否有异常。正常情况不超过10个连接。

# TL1北向接口常用命令详解和常见问题积累和说明

## ADD-ONU

### 命令详解

该命令用于添加ONU。ONU类型、认证值必须指定，还可额外指定ONU序号、名称、描述信息及所在分光器编号。支持的ONU认证方式见表4.1.1.1。

该命令添加ONU前，可以检测ONU资源（名称、认证值）是否冲突①，若存在资源冲突则在返回的错误描述中提示冲突内容。

该命令添加ONU时，可以根据“AUTHTYPE”参数指定是否绑定GPON ONU SN 或 EPON ONU MAC（指定方式参见TL1接口手册）。

为保证在线ONU配置成功，该命令执行成功后，需要等待一段时间②才返回。

表4.1.1.1 支持的认证方式

|  |  |
| --- | --- |
| PON类型 | 认证方式 |
| GPON | LOID / SN / 密码 / 带密码的SN / 带密码的LOID 认证 |
| EPON | MAC / LOID / SN / 带密码的LOID认证 |

① 冲突检查范围由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“ONU检查范围”指定，检查内容由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数) “检查ONU名称”、 “检查ONU认证值”指定。

② 等待时长由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“自动等待时间”指定，缺省为5秒。该配置不建议修改。

### 常见问题

#### **FAQ1如何通过类型别名指定ONU类型？**

**答复：**需要在命令参数“ONUTYPE”中输入类型别名，并在网管服务器上预配置类型别名到ONU类型模板名称的映射关系，配置方法：修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“ONU类型映射”，按规则增加映射关系。

#### **FAQ2如何使用EPON/GPON统一类型指定ONU类型？**

**答复：**需要在命令参数“ONUTYPE”中输入统一类型（如，ZTE-F622），并在网管服务器上预先启用ONU统一类型功能，启用方法：修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“统一ONU类型模板”为“enable”。该功能启用后，创建的G/EPON ONU的实际类型模板分别为“统一类型-G”、“统一类型-E”（如，统一类型为“ZTE-F622”，实际GPON ONU类型为“ZTE-F622-G”、EPON ONU类型为“ZTE-F622-E”）。

#### **FAQ3如何指定GPON ONU 的VPort模式为“ONU”？**

**答复：**创建GPON ONU时的VPort模式由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“VPORT模式”指定，默认为“GEMPORT”，将其修改为“ONU”即可。

#### **FAQ4如何绑定ONU的MAC或SN?**

**答复：**支持两种方式：在命令参数“AUTHTYPE”值结尾附带“ONCEON”（如，LOIDONCEON / SNONCEON / PWDONCEON）或修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“认证值绑定”为“enable”。

#### **FAQ5命令执行失败，报错“EMS exception happens”**

**答复：**可能是通过CLI方式创建VEIP相关配置失败导致。在网管上检查并修改网元拓扑信息中CLI配置，确保配置的CLI用户为超级用户、使用配置的用户名、密码可以成功Telnet到网元。（若现网所有OLT均已升级到V1.2.3P3以上版本，建议修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“VEIP配置通道”为“SNMP”，以使用SNMP方式配置VEIP。）

## ADD-PONVLAN

### 命令详解

该命令用于配置OLT 侧ONU接口VLAN信息。EPON支持的VLAN配置方式①有SwitchPort / SmartQinQ / ServicePort，GPON仅支持ServicePort。

该命令还会为GPON ONU的业务流自动创建②并分配③接入线路（TCONT/GEM Port）。若指定了业务流名称，会用该名称标记④业务流独占的GPON ONU资源（如，TCONT / GEM Port / Service Port / Service）。

对于同时使用ITMS系统管理的GPON ONU⑤，该命令还会为ONU业务流创建VEIP过滤条目。

① EPON使用何种VLAN配置方式由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“VLAN处理模式”指定。

② TCONT/GEM Port的映射关系由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“GPON业务通道模式（SFU）”、“GPON业务通道模式（MDU）”指定。

③ 业务流到GEM Port映射支持简化（Service）、非简化（Flow）两种的配置方式，使用何种方式由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“业务配置抽象模型”指定。

④ 标记方式：以业务流名称作为TCONT / GEM Port / Service名称、Service Port描述信息。

⑤ 同时使用ITMS系统管理的GPON ONU类型由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数) “双平面管理”指定。

### 常见问题

#### **FAQ1命令中下发了CCOS参数，但是生成的service配置没有cos值。**

**答复：** 创建service时缺省使用VLAN映射，因此生成的service中没有cos值。启用802.1p优先级映射后，创建service时会使用VLAN+COS映射，生成的service中就会有cos。启用802.1p优先级映射的方法：修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“802.1p映射”值为“enable”。

#### FAQ2命令执行失败，报错“参数越界”

**答复：**执行失败是由于PON口下TCONT总带宽超出了PON口最大带宽限制。创建TCONT时，使用的带宽模板名称由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“TCONT带宽模板”指定，默认为“default”。可以通过两种方式来减小TCONT总带宽：修改“default”模板带宽配置减小带宽占用、指定TCONT带宽模板为其他占用更小带宽的模板。

#### FAQ3下发SCOS参数，命令执行失败，报错“device operation failed (不支持此业务类型.)”

**答复：**执行失败是由于某些网元版本（如，C300V1.2.3）创建ServicePort时不支持SCOS。此时需在网管上禁用SCOS，从而不下发该参数到网元。禁用方式：修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“SCOS属性启用”为“disable”。

#### FAQ4命令执行失败，报错“exception happens (execute CLI cmd fail)”

**答复：**通过CLI方式创建VEIP过滤条目时失败。可能是由于ADD-ONU时未成功配置VEIP端口的过滤模式导致，解决方法参见[ADD-ONU命令常见问题](#_常见问题)。

## CFG-ONUBW

### 命令详解

该命令用于配置ONU限速模板。GPON支持TCONT上行、 GEM Port上/下行、 VPort上/下行限速①②。EPON支持ONU上下行限速。

① GPON限速位置由命令参数“BWTYPE”指定，该参数缺省时上行限速在TCONT，下行限速在GEMPort。

② GPON缺省对该ONU下所有TCONT / GEMPort / VPort线路限速，若仅对特定线路限速，需下发命令参数“SERVICENAME”指定具体线路。（[ADD-PONVLAN](#_ADD-PONVLAN)命令创建线路时须指定SERVICENAME用来标记TCONT、GEMPort、VPort。）

### 常见问题

#### FAQ1命令执行失败，报错“resource does not exist(traffic profile)”

**答复：**执行失败是由于配置的流量模板不存在。在命令执行前，需预配置GEM Port流量模板。

#### FAQ2 GPON怎样生成VPORT下行限速？

**答复：**需要在命令中下发参数“BWTYPE=VPORT”指定在VPort上限速，下行限速模板由命令参数“DOWNBW”指定。（命令样例：

CFG-ONUBW::OLTID=10.2.9.190,PONID=1-1-7-1,ONUIDTYPE=LOID,ONUID=cytest001:SERIALNO::DOWNBW=10M,BWTYPE=VPORT;）

#### FAQ3命令执行成功，但网元上未生成限速配置

**答复：**NetNumenU31R20V12.12.40T11后的网管版本，该命令需要在ADD-PONVLAN后执行。请上层网管调整工单命令下发顺序，即可解决。

## CFG-LANPORT

### 命令详解

该命令用于配置LAN端口的带宽、VLAN模式、默认VLAN、默认优先级。

对于EPON SFU 设置的LAN口带宽为UNI端口带宽①。

对于GPON SFU 设置的LAN口带宽为UNI桥端口上、下行远程流量模板②。

对于MDU，设置的LAN口带宽为MDU以太网口带宽(3)，不支持配置VLAN模式以及VLAN默认优先级。

① EPON支持模板、非模板配置。采用模板配置时，模板名称由命令参数“BW”指定，带宽模板必须预配置。非模板配置时，上、下行保证带宽（单位kbps）由命令参数“BW”指定（上、下行以‘/’分隔，如，BW= 4000/1000）

② GPON模板名称由命令参数“BW”指定。若上、下行使用相同模板，则参数值为模板名称（如，BW=512K）；否则，参数值为以‘/’分隔的上、下行模板名称（如，BW=1M/10M）。

(3). 如果不以‘/’分隔，表示使用流量模板方式配置以太网端口带宽，如果使用‘/’分隔，表示使用QoS Shaping方式进行以太网端口带宽限制。

### 常见问题

## CFG-LANPORTVLAN

### 命令详解

该命令用于绑定G/EPON SFU LAN端口VLAN、配置EPON SFU LAN口VLAN转换。

用于配置MDU LAn口的VLAN，VLAN转换。

### 常见问题

#### FAQ1 命令执行成功，但VLAN没有绑定到SFU的LAN口

**答复：**绑定SFU LAN口VLAN前，需要设置LAN口VLAN模式为Trunk / Hybrid。

## CFG-VOIPSERVICE

### 命令详解

该命令用于配置VOIP端口语音业务，支持H.248、SIP两种语音协议。

对于EPON SFU该命令会配置SFU的语音IP（包括IP模板①，静态IP地址及掩码 / PPPoE用户名及密码）、语音VLAN模板②。SIP会额外配置SFU的SIP模板③，语音端口的SIP用户名、密码、电话号码。H.248会额外配置SFU的H.248模板④、媒体网关域名，语音端口的用户TID、RTP TID⑤。

对于GPON SFU该命令会配置SFU的语音IP (包括静态IP模板⑥，静态IP地址及掩码 / PPPoE用户名及密码）、VLAN模板⑦，语音端口的媒体模板⑧。SIP会额外配置语音端口SIP模板⑨，SIP用户名、密码、电话号码。H.248会额外配置媒体网关域名⑩，语音端口的MGC模板⑪。

对于MDU，支持配置H.248协议和SIP协议。

对于H.248协议，支持配置语音IP地址（仅支持静态IP地址配置），语音路由(12)，MG，MGC，UERTID和语音端口电话号码。

对于SIP协议，支持配置语音IP地址（仅支持静态IP地址配置），语音路由(12)，SIP User Agent，SIP Proxy Server以及SIP用户信息（包括SIP用户电话号码，SIP用户号码表，SIP用户ID，SIP用户认证ID等信息）

① EPON IP模板名称前缀固定为“batchconfig”。静态模板默认网关由命令参数“IPGATEWAY”指定、主备DNS服务器IP地址固定为“0.0.0.0”。PPPoE模板的PPPoE模式固定为“Auto”。

首先根据模板名称前缀、静态模板默认网关 / PPPoE模板PPPoE模式匹配已有模板。若匹配不到则使用上述属性值创建新模板。模板名称由前缀“batchconfig”后加模板序号组成。

② EPON VLAN模板名称前缀固定为“batchconfig”，内层VLAN、外层VLAN、优先级分别由命令参数“VOIPVLAN”、“SVLAN”、“CCOS”指定 。当下发“SVLAN”参数时，VLAN模式为“VLAN堆叠”， 否则为“标记”。

首先根据模板名称前缀、VLAN模式、内层VLAN、外层VLAN、优先级匹配已有模板，若匹配不到则使用上述属性值创建新模板。模板名称由前缀“batchconfig”后加模板序号组成。

③ EPON H.248模板名称前缀固定为“batchconfig”，主用注册服务器IP地址/端口号、备用注册服务器IP地址/端口号分别由命令参数“MGCIP1”、“BACPORT1”、“MGCIP2”、“BACPORT2”指定。注册模式、心跳模式、心跳周期、心跳次数分别由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“媒体网关注册模式”、“EPON ONU心跳模式”、“EPON ONU心跳周期”、“EPON ONU心跳数”指定。

首先根据模板名称前缀、注册模式、主用注册服务器IP地址/端口号、备用注册服务器IP地址/端口号去匹配已有模板。若匹配不到，则使用上述属性值创建新模板，模板名称由前缀“batchconfig”后加模板序号组成。

④ EPON SIP模板名称前缀固定为“batchconfig”，主备用注册服务器 / 主备用代理服务器IP地址由命令参数“SIPREGDM”指定，主备用注册服务器 / 主备用代理服务器 / 媒体网关 / 外出服务器端口号均由命令参数“BACPORT1”指定，外出服务器IP地址固定为“0.0.0.0”。

首先根据模板名称前缀、主用注册服务器IP地址/端口号、备用注册服务器IP地址/端口号去匹配已有模板。若未匹配到，则使用上述属性值创建新模板，模板名称由前缀“batchconfig”后加模板序号组成。

⑤ EPON RTP TID配置开关为[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“是否配置TID RTP”。RTP TID前缀、数字长度、起始编号分别由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“TID RTP前缀”，“TID RTP数字长度”，“TID RTP初始值”指定，RTP TID数字编号自动补齐。

⑥ GPON 语音静态IP模板名称前缀固定为“batchIp”、主DNS服务器IP地址由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“IP Primary DNS”指定、网关IP地址由命令参数“IPGATEWAY”指定。

首先根据模板名称前缀、网关IP地址匹配已有模板，若未匹配到，则使用上述属性值创建新模板，模板名称由前缀“batchIp”后加随机数组成。

⑦ GPON语音VLAN模板名称前缀固定为“batchVlan”，内层VLAN、外层VLAN、内层优先级分别由命令参数“VOIPVLAN”、“SVLAN”、“CCOS”(可选，缺省时内层优先级为“7”)指定 。当下发“SVLAN”参数时，VLAN模式为“VLAN堆叠”，否则为“标记”。

首先根据模板名称前缀、VLAN模式、内层VLAN、外层VLAN、内层优先级匹配已有模板，若匹配不到则使用上述属性值创建新模板。模板名称由前缀“batchVlan”后加内层VLAN ID组成。

⑧ GPON媒体模板名称由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“媒体模板名称”指定，根据模板名称匹配已有模板。媒体模板必须预配置。

⑨ GPON SIP模板名称前缀由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“SIP模板名称前缀”指定，代理服务器IP地址/端口号分别由命令参数“SIPREGDM”、“BACPORT1”指定。根据模板名称前缀、代理服务器IP地址、代理服务器端口号（可选，未指定则不作为匹配项）匹配已有模板。GPON SIP模板必须预配置。

⑩ GPON仅当使用域名注册时，域名才会配置到网元。是否启用域名注册由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“H.248注册模式”指定。

⑪ MGC模板名称前缀由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“MGC模板名称前缀”指定，主用MGC IP地址/端口号、备用MGC IP地址/端口号分别由命令参数“MGCIP1”、“BACPORT1”、“MGCIP2”、“BACPORT2”指定。根据模板名称前缀、主用MGC IP地址、主用MGC端口号（可选）、备用MGC IP地址（可选）匹配已有模板。MGC模板必须预配置。

⑪ MDU语音配置的静态路由参数，由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数) “语音路由目的IP”，“语音路由掩码”指定，如果未配置该参数项，则会为语音业务配置默认的全0路由

### 常见问题

#### FAQ1命令执行失败，报错MGC does not exist. (GPONVOIP,MGC does not exist.)

**答复：**网元升级到v1.2.3版本后，采用简化语音配置，需要修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“GPON ONU语音配置模式”值为“VOIPNEW”，以支持简化配置。

#### FAQ2 C220V1.2.3P1网元上命令执行失败，报错“SIP user does not exist. (GPONVOIP,SIP user does not exist.)”。

**答复：**网元升级到v1.2.3版本，后采用简化语音配置，需要修改[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“GPON ONU语音配置模式”值为“VOIPNEW”，以支持简化配置。

#### FAQ3 GPON SFU命令执行失败，报错“GPONVOIP,device operation failed: get sip template does not exist:sipprofile”，但已经预配置名称为“sipprofile”的SIP模板。

**答复：**应该是命令下发的SIP参数与预配置的SIP模板参数不一致导致的。需修确保SIP模板中的代理服务器IP地址、端口号分别与命令参数“SIPREGDM”、“BACPORT1”值一致。

#### FAQ4命令中未指定IPHOST，但发现生成的配置中使用iphost1

**答复：**GPON语音使用的IPHOST缺省由网元自动分配。网管版本NetNumenU31R20V12.14.20T70后可在命令参数“IPHOSTID”中指定IPHOST。

#### FAQ5 EPON SFU命令多次执行，每次都会产生一个batchconfig，如果这样的话，后续OLT开通业务时不是要产生成千上万个batchconfig

**答复：**EPON的CFG-VOIPSERVICE如果是PT=SIP时，SIPREGDM应该是输入SIP模板的IP地址，如果有主备的话中间用“|”分隔，比如172.59.16.13|172.59.17.13，如果这个参数在命令中没有的话SIP的主备服务IP就根据参数MGCIP1和MGCIP2获取。当命令中没有找到匹配的SIP模板的时候，才会自动创建带batchconfig的模板。SIP模板匹配规则：1.模板的名称要以batchconfi开头　　　　　2．模板的主备IP一致． 3．主备注册服务端口为5066。

## ADD-LANIPTVPORT

### 命令详解

该命令用于添加LAN口到组播。对于EPON SFU该命令会将ONU VPort①加入到组播VLAN。若指定LAN端口，还会将组播VLAN添加到LAN口的组播VLAN列表中，并配置LAN口组播VLAN剥离②。

对于GPON SFU，该命令会将组播VLAN添加到SFU的组播VLAN列表，将ONU VPort③加入到组播VLAN。若指定LAN端口，还会配置LAN口组播VLAN剥离 / 转换④。

对于MDU，该命令需要指定LAN端口，用于将LAN端口加入到组播VLAN，同时若指定了UV还会配置LAN端口的组播VLAN转换。

① EPON固定为VPort1。

② EPON组播VLAN剥离是否启用取决于是否下发命令参数“UV”。下发，则禁用；否则，启用。

③ GPON VPort可以通过命令参数“VPORTID”或“SERVICENAME”两种方式指定。使用后者，必须在之前下发的ADD-PONVLAN命令中用相同的“SERVICENAME”标记IPTV业务流。若未在命令中指定VPort，缺省绑定VPort1。

④ GPON 组播VLAN处理方式取决于是否下发命令参数“UV”。下发，则配置组播VLAN转换规则（MVLAN: UV）；否则，启用组播VLAN剥离。

### 常见问题

#### FAQ1 EPON开通时，命令中下发“UV”参数，但生成的配置仍然启用了组播VLAN剥离。

**答复：**若[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“组播VLAN标记剥离”设置为“true”，则不管是否下发“UV”参数，均启用组播VLAN剥离。

#### FAQ2 如何将GPON SFU LAN端口加入组播VLAN

**答复：**设置[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“MVLAN绑定到UNI端口”值为“true”。

## CFG-LANIPTVPORT

### 命令详解

该命令用于配置ONU的IGMP参数。

对于EPON SFU，若指定LAN端口，则配置SFU快速离开模式、LAN口最大组播组数；否则，配置ONU VPort①的快速离开模式、最大组播组数。

对于GPON SFU，若指定LAN端口，则配置LAN端口的最大组播组数、IGMP模板②；否则，配置ONU VPort③的快速离开模式、最大组播组数。

对于MDU，该命令需要指定LAN端口，用于配置LAN端口的快速离开模式、最大组播组数。

① EPON固定为VPort1。

② 若使能快速离开，则模板名称由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“快速离开使能模板名”指定，否则，由[PON业务配置参数](#_PON业务配置参数)“快速离开禁止模板名”指定。IGMP模板必须预配置。

③ GPON VPort可以通过命令参数“VPORTID”或“SERVICENAME”两种方式指定。使用后者，必须在之前下发的ADD-PONVLAN命令中用相同的“SERVICENAME”标记IPTV业务流。若未在命令中指定VPort，缺省绑定VPort1。

### 常见问题

## CFG-ONU

### 命令详解

该命令用于更换ONU时，修改ONU的认证值、MAC/SN绑定状态。

### 常见问题

#### FAQ1 如何修改MAC/SN绑定状态？

**答复：**命令参数“AUTHTYPE”值为带“ONCEON”后缀的认证方式（LOIDONCEON / SNONCEON / PWDONCEON），则绑定MAC/SN；为不带“ONCEON”后缀的认证方式，则解绑定MAC/SN。

#### FAQ2 如何修改采用密码认证方式的ONU密码？

**答复：**下发命令时在参数“AUTHINFO”中指定新密码。

#### FAQ3 如何修改LOID/SN的密码？

**答复：**下发命令时在参数“PWD”中指定新密码。

## DEL-LANPORTVLAN

### 命令详解

该命令用于删除LAN端口VLAN。

### 常见问题

#### FAQ1命令执行成功，但VLAN没有被删除

**答复：**需要确认VLAN模式, 该命令在 hybrid模式下，设置默认VLAN为1，默认优先级为0。（VLANMODE=hybrid,PVID=1，PRI=0）其他模式下，什么都不做。

# 附录TL1北向接口典型推荐应用场景