|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |
| **Huawei Puppet Plug-in 1.2.0** | | |  |
| **用户指南** | | |
| **文档版本** | **02** | |
| **发布日期** | **2019-08-30** | |
|  | | | | |
|  | 华为技术有限公司 | |  |  |

|  |
| --- |
| 版权所有 © 华为技术有限公司2019。 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  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： | <http://e.huawei.com> |

前言

概述

本文档详细地描述了如何安装和使用华为puppet rest模块。

读者对象

本指南主要适用于以下工程师：

* 技术支持工程师
* 维护工程师

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** |
| --- | --- |
|  | 用于警示紧急的危险情形，若不避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。 |
|  | 用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，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。  “注意”不涉及人身伤害。 |
|  | 用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。  “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害。 |

修改记录

| **文档版本** | **发布日期** | **修改说明** |
| --- | --- | --- |
| 02 | 2019-06-14 | 第二次正式发布。  更新1 简介的内容。 |
| 01 | 2018-09-21 | 第一次正式发布。 |

目 录

[前言 ii](#_Toc19202569)

[1 简介 1](#_Toc19202570)

[2 安装和卸载华为puppet rest模块 3](#_Toc19202571)

[2.1 安装华为puppet rest模块 3](#_Toc19202572)

[2.1.1 自动安装 3](#_Toc19202573)

[2.1.2 手动安装 4](#_Toc19202574)

[2.2 卸载华为puppet rest模块 4](#_Toc19202575)

[3 使用华为puppet rest模块 6](#_Toc19202576)

[3.1 配置数据源 6](#_Toc19202577)

[3.2 添加服务器 7](#_Toc19202578)

[3.3 修改实例参数 8](#_Toc19202579)

[3.4 运行华为puppet rest模块 9](#_Toc19202580)

[3.4.1 使用独立运行模式 9](#_Toc19202581)

[3.4.2 使用master/agent模式 9](#_Toc19202582)

[A 实例功能说明 11](#_Toc19202583)

[B 实例参数说明 14](#_Toc19202584)

[B.1 查询BIOS属性 14](#_Toc19202585)

[B.2 恢复BIOS属性 20](#_Toc19202586)

[B.3 设置BIOS属性 20](#_Toc19202587)

[B.4 重启BMC 20](#_Toc19202588)

[B.5 查询启动项信息 21](#_Toc19202589)

[B.6 设置启动项顺序 21](#_Toc19202590)

[B.7 更改启动项 21](#_Toc19202591)

[B.8 查询CPU信息 22](#_Toc19202592)

[B.9 查询硬盘信息 22](#_Toc19202593)

[B.10 查询BMC网口信息 22](#_Toc19202594)

[B.11 查询内存信息 23](#_Toc19202595)

[B.12 查询NTP设置 23](#_Toc19202596)

[B.13 设置NTP 23](#_Toc19202597)

[B.14 查询RAID卡信息 24](#_Toc19202598)

[B.15 查询BMC服务信息 24](#_Toc19202599)

[B.16 更新BMC服务信息 25](#_Toc19202600)

[B.17 查询SMTP信息 26](#_Toc19202601)

[B.18 更新SMTP设置 26](#_Toc19202602)

[B.19 查询SNMP信息 27](#_Toc19202603)

[B.20 更新SNMP设置 27](#_Toc19202604)

[B.21 电源控制 30](#_Toc19202605)

[B.22 连接虚拟媒体 30](#_Toc19202606)

[B.23 断开虚拟媒体 30](#_Toc19202607)

[B.24 安装license 31](#_Toc19202608)

[B.25 查询license 31](#_Toc19202609)

[B.26 导出license 32](#_Toc19202610)

[B.27 删除license 32](#_Toc19202611)

[B.28 查询系统硬件信息 32](#_Toc19202612)

[B.29 设置资产标签 33](#_Toc19202613)

[B.30 控制定位指示灯状态 33](#_Toc19202614)

[B.31 查询服务器网卡信息 33](#_Toc19202615)

[B.32 查询系统网口信息 34](#_Toc19202616)

[B.33 设置DNS 34](#_Toc19202617)

[B.34 设置网络vlan 34](#_Toc19202618)

[B.35 设置IP协议 35](#_Toc19202619)

[B.36 设置网络IPv6 35](#_Toc19202620)

[B.37 设置网络IPv4 36](#_Toc19202621)

[B.38 部署OS 36](#_Toc19202622)

[B.39 查询CPU健康状态 42](#_Toc19202623)

[B.40 查询RAID卡控制器健康状态 42](#_Toc19202624)

[B.41 查询内存健康状态 42](#_Toc19202625)

[B.42 查询电源健康状态 42](#_Toc19202626)

[B.43 查询驱动器健康状态 43](#_Toc19202627)

[B.44 查询网卡健康状态 43](#_Toc19202628)

[B.45 查询风扇健康状态 43](#_Toc19202629)

[B.46 查询带外固件版本 44](#_Toc19202630)

[B.47 升级带外固件 44](#_Toc19202631)

[B.48 查询带内固件版本 44](#_Toc19202632)

[B.49 升级带内固件 45](#_Toc19202633)

[B.50 设置SP使能启动 46](#_Toc19202634)

[B.51 查询SP固件版本 46](#_Toc19202635)

[B.52 升级SP固件 47](#_Toc19202636)

[B.53 查询SP任务结果 47](#_Toc19202637)

[B.54 增加用户 48](#_Toc19202638)

[B.55 删除用户 48](#_Toc19202639)

[B.56 查询所有用户信息 49](#_Toc19202640)

[B.57 更新用户信息 49](#_Toc19202641)

# 简介

华为puppet rest模块是一个运行在puppet系统上的管理华为服务器的插件。

通过该插件，可以实现以下功能：

* 支持服务器基本信息的查询。
* 支持iBMC和BIOS参数配置。
* 支持iBMC、BIOS和CPLD固件升级。
* 支持SP、RAID卡、网卡、硬盘的固件升级。
* 支持服务器复位和上下电控制。
* 支持OS部署的相关配置。
* 支持部件基本信息和健康状态查询。
* 支持IPv4、IPv6和域名三种方式访问iBMC。

华为puppet rest模块的环境要求如下：

* 仅支持5.0.0及以上版本的Puppet
* Stdlib的版本不低于5.0.0
* 支持的操作系统：RedHat 2/7.3/7.5/7.6和CentOS 7.2/7.3/7.5/7.6
* Python的版本依赖：2.7

华为puppet rest模块支持的服务器如表1-1所示。

支持的服务器

| 类型 | 服务器 |
| --- | --- |
| 机架服务器 | 1288H V5 |
| 2288H V5 |
| 2488 V5 |
| 2488H V5 |
| RH2288H V3 |
| 高密服务器 | XH622 V3 |
| 刀片服务器 | CH121 V5 |
| CH242 V5 |
| CH121 V3 |
| CH242 V3 |

# 安装和卸载华为puppet rest模块

[2.1 安装华为puppet rest模块](#_ZH-CN_TOPIC_0131280260)

[2.2 卸载华为puppet rest模块](#_ZH-CN_TOPIC_0131280361)

## 安装华为puppet rest模块

用户可选择自动或手动方式安装华为puppet rest模块和stdlib库。鉴于自动安装可同时安装依赖的stdlib库，推荐使用自动安装方式。

### 自动安装

前提条件

* 已经安装puppet5及以上版本环境。
* puppet环境可连接Internet。

操作步骤

使用SSH方法（如Putty工具）以管理员账号登录到puppet环境。

运行以下命令，将华为puppet rest模块和stdlib库安装到默认路径下。

**# puppet module install[-i *dir*] serverplugin-rest**



通过**-i**命令可以安装到*dir*指定路径下。

执行**puppet module list**命令查看可安装的路径。

----结束

### 手动安装

前提条件

已经安装puppet5及以上版本环境。

操作步骤

执行**puppet module list**命令查看可安装的路径。

下面以安装到**/etc/puppetlabs/code/modules**/公共模块路径为例。

使用SSH方法（如Putty工具）以管理员账号登录到puppet环境。

手动下载华为puppet rest模块。

#**git clone** <https://github.com/Huawei/Server_Management_Plugin_Puppet/tree/master/releases>

将插件拷贝到公共模块目录下，解压并重命名为“rest”。

下载stdlib库到公共模块**/etc/puppetlabs/code/modules**/路径下。

在[puppet官网](https://forge.puppet.com/puppetlabs/stdlib)下载5.0.0及以上版本的puppetlabs-stdlib-X.X.X.tar.gz到**/etc/puppetlabs/code/modules/**路径下，解压压缩包，并将解压后的文件夹重命名为“stdlib”。

----结束

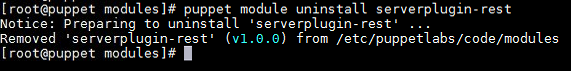
## 卸载华为puppet rest模块

根据2.1 安装华为puppet rest模块不同的安装方式，选择对应的卸载方法：

* 若使用自动安装方式进行安装：
  1. 运行以下命令，卸载华为puppet rest模块。

**# puppet module uninstall serverplugin-rest**

回显信息



* 1. 运行以下命令，删除stdlib库。

**# puppet module uninstall puppetlabs-stdlib**

回显信息



* 1. 手动删除**/etc/puppet/modules/**路径下的rest文件夹。
* 若使用手动安装方式进行安装，则手动将**/etc/puppetlabs/code/modules/**和**/etc/puppet/modules/**路径下的rest文件夹和[手动安装-步骤4](#li1289985062318)下载的stdlib库删除即可。

# 使用华为puppet rest模块

[3.1 配置数据源](#_ZH-CN_TOPIC_0131203668)

[3.2 添加服务器](#_ZH-CN_TOPIC_0131203669)

[3.3 修改实例参数](#_ZH-CN_TOPIC_0131203670)

[3.4 运行华为puppet rest模块](#_ZH-CN_TOPIC_0131203671)

## 配置数据源

Puppet提供了多种数据源的配置方式，下面以Hiera eyaml的方式为例。

在puppet5及以上版本，已经默认安装了Hiera插件。

版本配套关系

* iBMC：3.08及以上版本
* BIOS：0.39及以上版本
* SP：V118及以上版本

操作步骤

运行以下命令，打开hiera插件配置文件编辑。

**# vi /etc/puppetlabs/puppet/hiera.yaml**

修改如下参数。此处以common.yaml文件为例，表示从hiera目录中加载common.yaml文件。

# Hiera 5 Global configuration file   
   
version: 5   
   
# defaults:   
# data\_hash: yaml\_data   
# hierarchy:   
# - name: Common   
# data\_hash: yaml\_data   
hierarchy:   
 - name: Common   
 data\_hash: yaml\_data   
 path: "common.yaml"

* name：文件名
* data\_hash：文件类型
* path：文件路径

----结束

## 添加服务器

确认公共的数据库源路径**/etc/puppetlabs/puppet/**下是否存在“data”文件夹和“data/common.yaml”文件。

* 存在 => 执行[步骤2](#d0e735)。
* 不存在 => 请创建“data/common.yaml”文件后执行[步骤2](#d0e735)。

运行以下命令，打开common.yaml文件编辑。

**# vi /etc/puppetlabs/puppet/data/common.yaml**

修改如下参数。此处以添加192.168.3.9和192.168.3.10服务器为例。

hosts:   
 192.168.3.9:   
 username: test   
 password: Test123   
 192.168.3.10:   
 username: test   
 password: Test123

* username：iBMC用户名
* password：iBMC密码



添加多个IP以及对应的用户名和密码可对多台服务器进行查询和配置。

运行以下命令，确认是否添加成功。

**# puppet lookup hosts**

[root@master /]**# puppet lookup hosts**   
---   
192.168.3.9:   
 username: test   
 password: Test123   
192.168.3.10:   
 username: test   
 password: Test123

若查询结果存在[步骤3](#d0e747)中添加的服务器，则说明添加成功。

----结束

## 修改实例参数

为了方便用户使用，华为puppet rest模块提供了实例调用查询和配置接口。所有的实例均存在于2.1 安装华为puppet rest模块的安装路径下，如rest模块安装在**/etc/puppetlabs/code/modules/**路径下，则实例存在于**/etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples**目录下。

运行以下命令，进入examples文件夹。

**# cd /etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples**

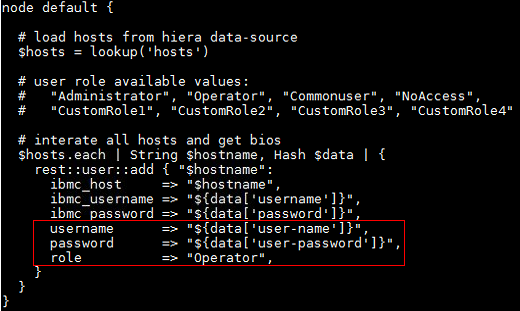
运行以下命令，查看实例参数，下面以添加用户名user\_add.pp实例为例。

**# vi user\_add.pp**

参考B 实例参数说明，根据实际情况修改对应参数。

若实例中参数涉及如用户名和密码等敏感信息，请统一保存到数据源中。此处以保存到common.yaml文件为例。

实例信息



退出实例编辑，运行以下命令，打开common.yaml文件编辑。

**# vi /etc/puppetlabs/puppet/data/common.yaml**

此处以192.168.3.9服务器为例。其中参数名称与实例信息需对应，增加实例需要修改的参数。

hosts:   
 192.168.3.9:   
 username: test   
 password: Test123   
 **user-name: test**   
 **user-password: Huawei12#$**

保存后退出。

----结束

## 运行华为puppet rest模块

本章节以**/etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples**安装路径为例进行说明。

### 使用独立运行模式

独立运行模式是指运行华为puppet rest模块的服务端和客户端在同一环境上。

运行以下命令，进入examples文件夹。

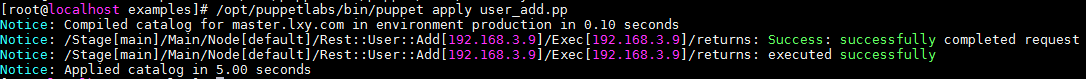
**# cd /etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples**

用户可以使用**puppet apply \*.pp**命令调用相应的配置和查询接口，下面以user\_add.pp为例：

运行以下命令，执行user\_add.pp实例。

**# /opt/puppetlabs/bin/puppet apply user\_add.pp**

回显信息



----结束

### 使用master/agent模式

master/agent模式是指运行华为puppet rest模块的服务端和客户端不在同一环境上，其中服务端称为master，客户端称为agent。

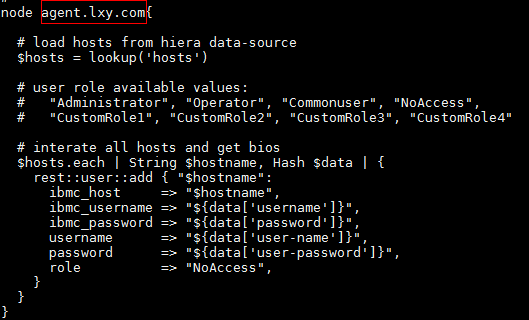
运行以下命令，将master环境上的**/etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples**下后缀名为**\*.pp**实例拷贝到**/etc/puppetlabs/code/environments/production/manifests**下。

**# cp /etc/puppetlabs/code/modules/rest/examples/\*.pp /etc/puppetlabs/code/environments/production/manifests/**

在master环境上运行以下命令，修改实例中的域名，域名需与agent的域名一致。下面以user\_add.pp为例，将default修改为agent.lxy.com域名。

**# vi /etc/puppetlabs/code/environments/production/manifests/user\_add.pp**

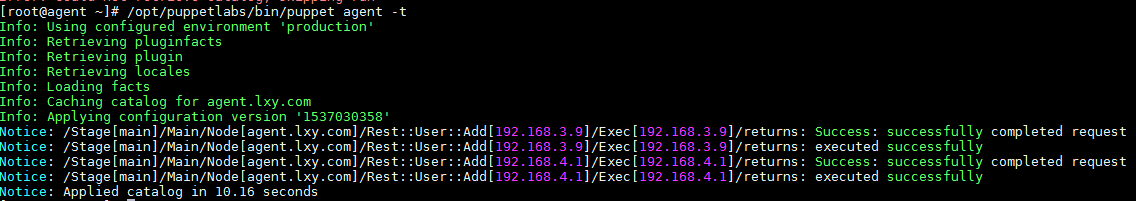
修改域名



在agent环境运行以下命令，获取结果。

**# /opt/puppetlabs/bin/puppet agent -t**

运行结果



----结束

1. 实例功能说明

华为puppet rest模块提供了实例调用查询和配置接口。实例功能说明如表A-1所示。

实例应用说明

| 实例名称 | 功能 | 参数说明 |
| --- | --- | --- |
| bios\_get.pp | 查询BIOS属性 | B.1 查询BIOS属性 |
| bios\_restore.pp | 恢复BIOS属性 | B.2 恢复BIOS属性 |
| bios\_set.pp | 设置BIOS属性 | B.3 设置BIOS属性 |
| bmc\_power\_restart.pp | 重启BMC | B.4 重启BMC |
| boot\_get.pp | 查询启动项信息 | B.5 查询启动项信息 |
| boot\_order.pp | 设置启动项顺序 | B.6 设置启动项顺序 |
| boot\_override.pp | 更改启动项 | B.7 更改启动项 |
| cpu\_get.pp | 查询CPU信息 | B.8 查询CPU信息 |
| drive\_get.pp | 查询硬盘信息 | B.9 查询硬盘信息 |
| ethernet\_get.pp | 查询BMC网口信息 | B.10 查询BMC网口信息 |
| memory\_get.pp | 查询内存信息 | B.11 查询内存信息 |
| ntp\_get.pp | 查询NTP设置 | B.12 查询NTP设置 |
| ntp\_set.pp | 设置NTP | B.13 设置NTP |
| raid\_get.pp | 查询RAID卡信息 | B.14 查询RAID卡信息 |
| service\_get.pp | 查询服务信息 | B.15 查询BMC服务信息 |
| service\_set.pp | 更新服务设置 | B.16 更新BMC服务信息 |
| smtp\_get.pp | 查询SMTP信息 | B.17 查询SMTP信息 |
| smtp\_set.pp | 更新SMTP设置 | B.18 更新SMTP设置 |
| snmp\_get.pp | 查询SNMP信息 | B.19 查询SNMP信息 |
| snmp\_set.pp | 更新SNMP设置 | B.20 更新SNMP设置 |
| sys\_power\_ctrl.pp | 电源控制 | B.21 电源控制 |
| vmm\_connect.pp | 连接虚拟媒体 | B.22 连接虚拟媒体 |
| vmm\_disconnect.pp | 断开虚拟媒体 | B.23 断开虚拟媒体 |
| license\_install.pp | 安装license | B.24 安装license |
| license\_get.pp | 查询license | B.25 查询license |
| license\_export.pp | 导出license | B.26 导出license |
| license\_delete.pp | 删除license | B.27 删除license |
| system\_get.pp | 查询系统硬件信息 | B.28 查询系统硬件信息 |
| assettag\_set.pp | 设置资产标签 | B.29 设置资产标签 |
| indicator\_led\_set.pp | 控制定位指示灯状态 | B.30 控制定位指示灯状态 |
| network\_adapter\_get.pp | 查询服务器网卡信息 | B.31 查询服务器网卡信息 |
| system\_eth\_get.pp | 查询系统网口信息 | B.32 查询系统网口信息 |
| ethernet\_dns\_set.pp | 设置DNS | B.33 设置DNS |
| ethernet\_vlan\_set.pp | 设置网络vlan | B.34 设置网络vlan |
| ethernet\_ipversion\_set.pp | 设置IP协议 | B.35 设置IP协议 |
| ethernet\_ipv6\_set.pp | 设置网络IPv6 | B.36 设置网络IPv6 |
| ethernet\_ipv4\_set.pp | 设置网络IPv4 | B.37 设置网络IPv4 |
| os\_deploy\_config.pp | 部署OS | B.38 部署OS |
| cpu\_health\_get.pp | 查询CPU健康状态 | B.39 查询CPU健康状态 |
| raid\_health\_get.pp | 查询RAID卡控制器健康状态 | B.40 查询RAID卡控制器健康状态 |
| memory\_health\_get.pp | 查询内存健康状态 | B.41 查询内存健康状态 |
| power\_supply\_health\_get.pp | 查询电源健康状态 | B.42 查询电源健康状态 |
| drive\_health\_get.pp | 查询驱动器健康状态 | B.43 查询驱动器健康状态 |
| network\_adapter\_health\_get.pp | 查询网卡健康状态 | B.44 查询网卡健康状态 |
| fan\_health\_get.pp | 查询风扇健康状态 | B.45 查询风扇健康状态 |
| firmware\_outband\_version\_get.pp | 查询带外固件版本 | B.46 查询带外固件版本 |
| firmware\_outband\_upgrade.pp | 升级带外固件 | B.47 升级带外固件 |
| firmware\_inband\_version\_get.pp | 查询带内固件版本 | B.48 查询带内固件版本 |
| firmware\_inband\_upgrade.pp | 升级带内固件 | B.49 升级带内固件 |
| sp\_set.pp | 设置SP使能启动 | B.50 设置SP使能启动 |
| firmware\_sp\_version\_get.pp | 查询SP固件版本 | B.51 查询SP固件版本 |
| firmware\_sp\_upgrade.pp | 升级SP固件 | B.52 升级SP固件 |
| firmware\_sp\_result\_get.pp | 查询SP任务结果 | B.53 查询SP任务结果 |
| user\_add.pp | 增加用户 | B.54 增加用户 |
| user\_delete.pp | 删除用户 | B.55 删除用户 |
| user\_get.pp | 查询所有用户信息 | B.56 查询所有用户信息 |
| user\_update.pp | 更新用户信息 | B.57 更新用户信息 |

1. 实例参数说明
   1. 查询BIOS属性

bios\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| attribute | BIOS属性，具体请参见表B-2。 |

BIOS属性列表

| 字段 | 类型 | 说明 | 取值 |
| --- | --- | --- | --- |
| QuickBoot | 字符串 | 快速启动模式 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| QuietBoot | 字符串 | 静态启动模式 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| PXEBootToLan | 字符串 | legacy的PXE功能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PXEOnly | 字符串 | PXE启动设置 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BootTypeOrder0 | 字符串 | 第一启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备（默认值） * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder1 | 字符串 | 第二启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备（默认值） * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder2 | 字符串 | 第三启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备（默认值） * Others：其他启动设备 |
| BootTypeOrder3 | 字符串 | 第四启动设备 | * HardDiskDrive：硬盘启动设备 * DVDROMDrive：光盘启动设备 * PXE：PXE启动设备 * Others：其他启动设备（默认值） |
| CustomPowerPolicy | 字符串 | 能效模式选择 | * Efficiency：低功耗 * Performance：高性能 * Custom：定制化（默认值） * LoadBalance：负载均衡 |
| TurboMode | 字符串 | CPU动态加速开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorHyperThreadingDisable | 字符串 | 超线程设置信息（有些CPU无此选项） | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorEISTEnable | 字符串 | CPU智能调频（EIST） | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PowerSaving | 字符串 | 节能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| SystemCpuUsage | 数字 | CPU占有率阈值调节 | * 50~99（默认值为95） |
| PStateDomain | 字符串 | CPU P状态域设置 | * All：整个package都在一个状态域（默认值） * One：每个package的状态域各个核可能不一样 |
| ProcessorAutonomousCstateEnable | 字符串 | CPU自主C状态使能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| ProcessorC1eEnable | 字符串 | C1E配置信息 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| C6Enable | 字符串 | CPU C6状态使能信息 | * Enabled：使能 * Auto：自动（默认值） * Disabled：未使能 |
| NumaEn | 字符串 | Numa功能使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PCIeSRIOVSupport | 字符串 | PCIe卡SR-IOV技术使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| PCIeARISupport | 字符串 | PCIe卡ARI技术使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| VTdSupport | 字符串 | VT-D技术使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| InterruptRemap | 字符串 | Interrupt Remapping使能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| CoherencySupport | 字符串 | 非同步一致性支持 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ATS | 字符串 | ATS功能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PassThroughDMA | 字符串 | PassThroughDMA功能开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| BMCWDTEnable | 字符串 | Post阶段看门狗使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BMCWDTAction | 字符串 | Post阶段看门狗执行动作 | * NoAction：无动作 * HardReset：冷重启（默认值） * PowerDown：下电 * PowerCycle：热重启 |
| BMCWDTTimeout | 数字 | Post阶段看门狗超时时间（单位：分钟） | * 2~8（默认值为5） |
| OSWDTEnable | 字符串 | OS阶段看门狗使能开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| OSWDTAction | 字符串 | OS阶段看门狗执行动作 | * NoAction：无动作 * HardReset：冷重启（默认值） * PowerDown：下电 * PowerCycle：热重启 |
| OSWDTTimeout | 数字 | OS阶段看门狗超时时间（单位：分钟） | * 2~8（默认值为5） |
| CREnable | 字符串 | 串口重定向功能控制开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| GlobalBaudRate | 字符串 | 串口重定向速率选中开关 | * Rate115200（默认值） * Rate57600 * Rate38400 * Rate19200 * Rate9600 * Rate4800 * Rate2400 * Rate1200 |
| ProcessorFlexibleRatioOverrideEnable | 字符串 | CPU非Turbo最大频率设置开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| ProcessorFlexibleRatio | 数字 | CPU非Turbo最大频率 | * 0~100（默认值为23） |
| ProcessorHWPMEnable | 字符串 | CPU HWP功能开关选项 | * NativeMode：原生模式 * OutOfBandMode：带外模式 * NativeModewithNoLegacySupport：原生模式（不支持传统配置表） * Disabled：CPU HWP功能关闭（默认值） |
| TStateEnable | 字符串 | CPU T State使能 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| EnableXE | 字符串 | CPU极限版本使能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| OSCx | 字符串 | CPU C状态和ACPI C状态的映射关系 | * ACPIC3：ACPI C3状态 * ACPIC2：ACPI C2状态（默认值） |
| ExecuteDisableBit | 字符串 | 启用或停用Execute Disable Bit指令 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MLCStreamerPrefetcherEnable | 字符串 | 硬件预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MLCSpatialPrefetcherEnable | 字符串 | 相邻缓存预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| MonitorMwaitEnable | 字符串 | 启用或停用Monitor/Mwait指令 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| DCUStreamerPrefetcherEnable | 字符串 | DCU流预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| DCUIPPrefetcherEnable | 字符串 | DCU IP预取特性开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| ProcessorX2APIC | 字符串 | 扩展APIC特性开关 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| BootPState | 字符串 | 启动性能模式选择 | * MaxEfficient：最大效率模式 * MaxPerformance：最大性能模式（默认值） |
| TurboPowerLimitLock | 字符串 | 功率封顶寄存器锁 | * Enabled：使能 * Disabled：未使能（默认值） |
| QpiLinkSpeed | 字符串 | Link链路速率选择 | * Speed9.6GB/s * Speed10.4GB/s * Auto自动选择（默认值） * UsePerLinkSetting：每个通道分别设置 |
| KtiLinkL0pEn | 字符串 | L0p节能功能选项开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 * Auto：自动 |
| KtiLinkL1En | 字符串 | L1节能功能选项开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 * Auto：自动 |
| DdrFreqLimit | 字符串 | 内存频率选择（Mhz） | * Freq1866 * Freq2133 * Freq2400 * Freq2666 * Auto（默认值） |
| DemandScrubMode | 字符串 | Demand Scrub模式使能 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |
| PatrolScrub | 字符串 | Patrol Scrub开关 | * Enabled：使能（默认值） * Disabled：未使能 |

* 1. 恢复BIOS属性

bios\_restore.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 设置BIOS属性

bios\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| attribute | BIOS属性，具体请参见表B-2。 |
| value | BIOS属性取值，具体请参见表B-2。 |

* 1. 重启BMC

bmc\_power\_restart.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询启动项信息

boot\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 设置启动项顺序

boot\_order.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| sequence | 取值范围：['Pxe','Hdd','Cd','Others']四个值的任意序列 |

* 1. 更改启动项

boot\_override.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| target | 系统的当前启动设备：   * None * Pxe * Floppy * Cd * Hdd * BiosSetup |
| enabled | 系统启动参数的使能状态，包括：   * Disabled：不生效 * Once：仅生效一次，即下次重启时生效 * Continuous：永久有效 |

* 1. 查询CPU信息

cpu\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询硬盘信息

drive\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询BMC网口信息

ethernet\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询内存信息

memory\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询NTP设置

ntp\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 设置NTP

ntp\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| enabled | NTP使能：   * true * false |
| addr\_origin | NTP模式：   * Static * IPv4 * IPv6 |
| preferred\_server | 首选服务器地址 |
| alternate\_server | 备用服务器地址 |
| auth\_enabled | 服务器身份认证：   * true * false |
| min\_interval | 最小轮询间隔值，取值范围为3 ~ 17。 |
| max\_interval | 最大轮询间隔值，取值范围为3 ~ 17。 |

* 1. 查询RAID卡信息

raid\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询BMC服务信息

service\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 更新BMC服务信息

service\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| protocol | BMC支持的服务信息：   * HTTP * HTTPS * SNMP * VirtualMedia * IPMI * SSH * KVMIP * SSDP * VNC |
| enabled | 服务的使能状态，包括：   * true * false   说明  “IPMI”的“ProtocolEnabled”，表示“RMPC+”的使能状态。 |
| port | 服务的端口号，取值范围为1 ~ 65535。  说明  此端口号为IPMI服务的第一个端口号。 |
| notify\_ttl | SSDP服务消息存活时间，取值范围为1 ~ 255。 |
| notify\_scope | SSDP服务消息IPv6多播范围：   * Link：链路本地范围。 * Site：站点本地范围。 * Organization：机构本地范围。 |
| notify\_interval | SSDP服务消息多播间隔时间，取值范围为0 ~ 1800。 |

* 1. 查询SMTP信息

smtp\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 更新SMTP设置

smtp\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| enabled | SMTP服务的使能状态：   * true * false |
| server\_addr | SMTP服务器地址 |
| tls\_enabled | 是否启用TLS：   * true * false |
| anon\_enabled | 是否使用匿名：   * true * false |
| sender\_addr | 发件人电子邮箱 |
| sender\_password | 发件人密码 |
| sender\_username | 发件人用户名 |
| email\_subject | 邮件主题 |
| email\_subject\_contains | 主题附加信息：   * HostName（主机名） * BoardSN（单板序列号） * ProductAssetTag（产品资产标签） |
| alarm\_severity | 告警发送级别：   * Normal（正常及以上） * Minor（轻微及以上） * Major（严重及以上） * Critical（紧急） |

* 1. 查询SNMP信息

snmp\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 更新SNMP设置

snmp\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| v1\_enabled | SNMP协议版本1使能状态：   * true * false |
| v2\_enabled | SNMP协议版本2使能状态：   * true * false |
| long\_password\_enabled | 超长口令使能状态：   * true * false |
| rw\_community\_enabled | 读写团体名使能状态：   * true * false |
| rw\_community | 读写团体名，字符串，格式要求：   * 不能包含空格 * 长度要求：默认长度1 ~ 32字节, 开启超长口令后16 ~ 32字节 * 密码复杂度校验：开启时，长度最少为8字节；至少包含两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符） * 和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异 * 只读团体名和读写团体名互不能相同 |
| ro\_community | 只读团体名，字符串，格式要求：   * 不能包含空格 * 长度要求：默认长度1 ~ 32字节, 开启超长口令后16 ~ 32字节 * 密码复杂度校验：开启时，长度最少为8字节；至少包含两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符） * 和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异 * 只读团体名和读写团体名互不能相同 |
| v3\_auth\_protocol | V3鉴权算法：   * MD5 * SHA1 |
| v3\_priv\_protocol | V3加密算法：   * DES * AES |
| trap\_enabled | Trap功能使能状态：   * true * false |
| trap\_v3\_user | V3用户名（当trap\_version为V3时有效） |
| trap\_version | Trap版本：   * V1 * V2C * V3 |
| trap\_mode | 上报模式：   * OID（OID模式） * EventCode（事件码模式） * PreciseAlarm（精准告警模式） |
| trap\_server\_identity | 主机标识：   * HostName（主机名） * BoardSN（单板序列号） * ProductAssetTag（产品资产标签）   （trap\_mode选择OID模式或精准告警模式时有效） |
| trap\_community | 字符串，格式要求：   * trap版本为v3时不允许设置trap团体名 * 密码复杂度校验：   + - 开启时，至少两种字符的组合（小写字符、大写字符、数字、特殊字符）；长度要求8– 18字节；和上一次设置的密码至少有两个字符位的差异。     - 关闭时，长度要求1–18字节。 * 不能包含空格   说明  如果使用SNMPv3，团体名称无效。 |
| trap\_alarm\_severity | 告警发送级别：   * Normal（正常及以上） * Minor（轻微及以上） * Major（严重及以上） * Critical（紧急） |
| trap\_server1~4 | Trap服务器：   * “enabled”：服务器使能状态：   + - true     - false * “address”：服务器地址，IPv4、IPv6地址或域名字符串 * “port”：服务器端口号，数字，取值范围在1 ~ 65535之间 |

* 1. 电源控制

sys\_power\_ctrl.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| reset\_type | 上下电类型：   * On：上电 * ForceOff：强制下电 * GracefulShutdown：正常下电 * ForceRestart：强制重启 * Nmi：触发不可屏蔽中断 * ForcePowerCycle：强制下电再上电 |

* 1. 连接虚拟媒体

vmm\_connect.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| image\_uri | 虚拟媒体镜像uri  当前仅支持带有NFS、CIFS、HTTPS协议的uri连接。 |

* 1. 断开虚拟媒体

vmm\_disconnect.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 安装license

license\_install.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| source | License的来源：   * iBMC * FusionDirector * eSight |
| type | 安装license文件的方式：   * URI：表明value值是URI（本地路径或者远程路径），其它类型暂不支持。 |
| content | * 本地路径：本地/tmp目录 * 远程路径：输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS，SFTP，NFS，CIFS和SCP |

* 1. 查询license

license\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 导出license

license\_export.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| export\_to | 导出路径  远程路径：输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括NFS，CIFS和HTTPS |

* 1. 删除license

license\_delete.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询系统硬件信息

system\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 设置资产标签

assettag\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| value | 资产标签名称 |

* 1. 控制定位指示灯状态

indicator\_led\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| state | 控制类型：   * Lit：常亮 * Off：熄灭 * Blinking：闪烁 |

* 1. 查询服务器网卡信息

network\_adapter\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询系统网口信息

system\_eth\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 设置DNS

ethernet\_dns\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| hostname | 主机名 |
| domain | 域名 |
| address\_origin | DNS服务器信息获取模式：   * Static * IPv4 * IPv6 |
| preferred\_server | 首选DNS服务器 |
| alternate\_server | 备选DNS服务器 |

* 1. 设置网络vlan

ethernet\_vlan\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| enabled | VLAN使能状态：   * true * false |
| vlan\_id | 当前Port所属VLAN的ID：   * 取值范围：1 ～ 4094 * 仅在PXE模式下支持 |

* 1. 设置IP协议

ethernet\_ipversion\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| value | IP协议：   * IPv4AndIPv6 * IPv4 * IPv6 |

* 1. 设置网络IPv6

ethernet\_ipv6\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| ip | BMC网口的IPv6地址 |
| gateway | IPv6网关地址 |
| prefix\_length | IPv6地址的前缀长度 |
| address\_origin | IPv6地址获取模式：   * Static * DHCPv6 |

* 1. 设置网络IPv4

ethernet\_ipv4\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| ip | BMC网口的IPv4地址 |
| gateway | IPv4网关地址 |
| Mask | IPv4地址的子网掩码 |
| address\_origin | IPv4地址获取模式：   * Static * DHCP |

* 1. 部署OS



部署os需要license。

os\_deploy\_config.pp

| 参数名称 | 参数说明 |
| --- | --- |
| 公共参数 | |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| 配置文件路径参数 | |
| os\_deploy\_config\_file\_path | 配置文件路径：   * 配置文件的路径需为本地路径 * 配置文件需为JSON格式 * 配置文件中的参数说明请参考表B-40 |
| 镜像文件路径参数 | |
| image\_uri | 虚拟媒体镜像uri  说明  当前仅支持带有NFS、CIFS、HTTPS协议的uri连接。 |
| SP使能设置参数 | |
| start\_enabled | 从SP启动使能：   * true * false |
| system\_restart\_delay\_seconds | 系统重启时间  说明  整型，取值大于0，单位为秒。 |
| 系统重启参数 | |
| reset\_type | 服务器上下电操作类型：   * On：上电 * ForceOff：强制下电 * GracefulShutdown：正常下电 * ForceRestart：强制重启 * Nmi：触发不可屏蔽中断（模拟电源按钮复位） * ForcePowerCycle：强制下电再上电 |

参数说明

| 参数 | 参数说明 | 取值 |
| --- | --- | --- |
| InstallMode | 安装模式，为必配参数。 | 安装模式，可取值：   * Recommended |
| OSType | 安装OS类型，为必配参数。 | 安装OS类型，可取值：   * RHEL6U9 * RHEL7U3 * RHEL7U4 * RHEL7U5 * CentOS6U9 * CentOS7U3 * CentOS7U4 * CentOS7U5 * ESXi6.0 * ESXi6.5 * ESXi6.7 * SLES11SP4 * SLES12SP2 * SLES12SP3 * Ubuntu16.04 * Ubuntu16.04.1 * Ubuntu16.04.2 * Win2016 * Win2016 Standard Desktop * Win2016 Standard Core * Win2016 Datacenter Desktop * Win2016 Datacenter Core * Win2012\_R2 * Win2012\_R2 Standard Desktop * Win2012\_R2 Standard Core * Win2012\_R2 Datacenter Desktop * Win2012\_R2 Datacenter Core * EulerOSV2SP3 |
| BootType | BIOS启动模式，为可选参数。 | BIOS启动模式，可取值：   * UEFIBoot * LegacyBoot * SecureBoot |
| CDKey | Windows系统的安装秘钥，为可选参数。 | * Windows：选填，取值为25位安装秘钥，每5位之间用‘-’连接，选值为[a-zA-Z0-9] * Linux：为空 * Vmware：为空 |
| RootPwd | 管理员初始密码，为必配参数。 | * Windows：最少6位 * Suse：最少6位 * Centos/Redhat/ EulerOS：最少6位，不含#$空格 * Vmware：最少7位，ESXi6.7版本至少需要字母、数字和特殊字符等三种不同类型字符 |
| HostName | 主机名称，为可选参数。 | * 取值为[a-z,A-Z0-9-]，总长度不超过15个字符 * Linux：非必填，必须配置网络才可生效 * Windows：非必填 * Vmware：非必填，必须配置网络才可生效 |
| Language | 系统语言，为必配参数。  此参数配置实例请参考表B-41。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| TimeZone | 系统时区，为必配参数。  此参数配置实例请参考表B-41。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| Keyboard | 系统键盘类型，为必配参数。  此参数配置实例请参考表B-41。 | 字符串，请参考各个操作系统的安装指南。   * Linux：必填 * Windows：必填 * Vmware：为空 |
| CheckFirmware | 是否校验固件，为必配参数。 | 是否校验固件，可取值：   * true * false |
| AutoPosition | 是否支持自动选择安装盘，为必配参数。 | 是否支持自动选择安装盘，可取值：   * true（当前只支持自动选择安装盘） |
| Autopart | 是否支持自动分区，为必配参数。 | 是否支持自动分区，可取值：   * Linux/Vmware：选值为true * Window：选值为false，不支持自动分区 |
| Partition | 分区信息，为可选参数。  格式为：  {  "Name": "string",  "FileSystem": " NTFS ",  "Size": “string”  } | 对象，取值为分区列表。   * Windows：   Name的取值为C-Z的字符。  FileSystem的取值为NTFS。  Size的取值大于32，如果填max，则将整盘作为数据盘。   * Linux：   Name的取值不包含<>|:&和空格，如/, /home, swap等。  FileSystem的取值为ext4、ext3、ext2和xfs。  Size的取值大于0，其中根分区需要大于10，swap分区需要大于1，如果填max，则分配剩余的空间。   * Vmware：不支持 |
| Software | 软件列表，为必配参数。  格式为：  {  "FileName": "iBMA"  } | 对象数组，取值为需要安装的软件名字列表，可选值：   * iBMA |
| Device | 设备信息，为必配参数。  其中Silkprint为可选字段，Name和MAC为必选字段，若Silkprint已选，则不使用Name和MAC的值。  格式为  {  "Name": "eth0",  "MAC":"00:00:00:00:00:00",  "Silkprint": {  "Location":"mainboard",  "DeviceName": "PCIeCard1",  "Port": "1"  }  } | 对象，取值为需要配置网络的设备信息。   * Name：设备名称 * MAC ：设备MAC地址 * Silkprint：网卡丝印信息 * Location：位置参数 * Device：设备名称 * Port ：端口号 |
| IPv4Addresses | 网口的IPv4地址信息，为必配参数。  格式为：  {  "Address":"Address", "SubnetMask":"SubnetMask", "AddressOrigin":"AddressOrigin", "Gateway":"Gateway"  } | 对象数组，取值为需要配置的IPv4信息。   * Address：IPv4地址 * SubnetMash：子网掩码 * AddressOrigin：IPv4地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCP” * Gateway：IPv4网关地址 |
| IPv6Addresses | 网口的IPv6地址信息，为必配参数。  格式为：  {  "Address":"Address", "PrefixLength":"PrefixLength", "AddressOrigin":"AddressOrigin" ,  "Gateway":"Gateway"  } | 对象数组，取值为需要配置的IPv6信息   * Address：IPv6地址 * PrefixLength：IPv6地址的前缀长度 * AddressOrigin：IPv6地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCP” * Gateway：IPv6网关地址 |
| NameServers | DNS服务器地址，为可选参数。  格式为：  {  "DNS":"127.0.0.1"  } | DNS服务器的IP地址，取值可以为IPv4或IPv6的网络地址。 |
| PackageName | Package包名称，为可选参数。  格式为：  {  "PackageName": ["gcc","aspell"]  } | 字符串数组，Linux系统部署过程中，可个性化选择安装的模块列表中package包名称，取值范围为[0-9a-zA-Z-\_ ]，可填单个或多个。 |
| PatternName | Pattern组名称，为可选参数。  格式为：  {  "PatternName": ["x11","base"]  } | 字符串数组，Linux系统部署过程中，可个性化选择安装的模块列表中pattern组名称，取值范围为[0-9a-zA-Z-\_ ] ，可填单个或多个。 |

参考实例

| OSType | Language | TimeZone | Keyboard |
| --- | --- | --- | --- |
| RHEL/CentOS/EulerOS/Ubuntu | en\_US.UTF-8 | America/New\_York | us |
| SLES | en\_US | America/New\_York | english-us |
| Windows | en-US | Eastern Standard Time | 0x00000409 |

* 1. 查询CPU健康状态

cpu\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询RAID卡控制器健康状态

raid\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询内存健康状态

memory\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询电源健康状态

power\_supply\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询驱动器健康状态

drive\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询网卡健康状态

network\_adapter\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询风扇健康状态

fan\_health\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 查询带外固件版本

firmware\_outband\_version\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 升级带外固件

firmware\_outband\_upgrade.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| firmware\_file\_uri | 升级包路径：   * 仅支持hpm格式的安装文件 * 本地路径：本地/tmp目录 * 远程路径：输入形式为“文件传输协议://用户名:密码@远程服务器IP地址/目录/文件名”，文件传输协议包括HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、NFS |

使用指南

如果需要同时升级主备iBMC，需要执行两次升级命令。

升级BIOS或CPLD需要将服务器下电后方可生效。

* 1. 查询带内固件版本

firmware\_inband\_version\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 升级带内固件

firmware\_inband\_upgrade.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| 公共参数 | |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| 固件升级参数 | |
| firmware\_file\_uri | 升级包URI地址  支持HTTPS，SFTP，NFS，CIFS，SCP协议，路径中不能包括“||”“;”“&&”“$”“|”“>>”“>”“<”字符 |
| signal\_file\_uri | 升级包数字签名地址  支持HTTPS，SFTP，NFS，CIFS，SCP协议，路径中不能包括“||”“;”“&&”“$”“|”“>>”“>”“<”字符 |
| mode | 升级模式：   * Auto * Full * Recover * APP * Driver |
| active\_method | 生效方式：   * Restart |
| SP使能设置参数 | |
| start\_enabled | 从SP启动使能：   * true * false |
| system\_restart\_delay\_seconds | 系统重启时间  说明  整型，取值大于0，单位为秒。 |
| 系统重启参数 | |
| reset\_type | 服务器上下电操作类型：   * On：上电 * ForceOff：强制下电 * GracefulShutdown：正常下电 * ForceRestart：强制重启 * Nmi：触发不可屏蔽中断（模拟电源按钮复位） * ForcePowerCycle：强制下电再上电 |

* 1. 设置SP使能启动

sp\_set.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| start\_enabled | 从SP启动使能   * true * false |
| system\_restart\_delay\_seconds | 系统重启时间  说明  整型，取值大于0，单位为秒。 |

* 1. 查询SP固件版本

firmware\_sp\_version\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 升级SP固件

firmware\_sp\_upgrade.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| firmware\_file\_uri | 升级包URI地址  支持HTTPS，SFTP，NFS，CIFS，SCP协议，路径中不能包括“||”“;”“&&”“$”“|”“>>”“>”“<”字符 |
| mode | 升级模式：   * Auto * Full * Recover * APP * Driver |
| active\_method | 生效方式：   * Restart |

* 1. 查询SP任务结果

firmware\_sp\_result\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 增加用户

user\_add.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| username | 新建用户的用户名   * 取值范围：1 ～ 16位的字符串 * 取值原则：   + - 由特殊符号、英文字母和数字组成，不能包含空格且首字符不能是“#”     - 特殊字符不包括： :<>&,'"/\% |
| password | 新建用户的密码：   * 取值范围：最大长度20的字符串 * 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则 * 如果其他接口未启用密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码可以为任意字符 |
| role | 可设置的角色类型包括：   * Administrator * Operator * Commonuser * Noaccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |

* 1. 删除用户

user\_delete.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| user\_name | 需要删除的用户名 |

* 1. 查询所有用户信息

user\_get.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |

* 1. 更新用户信息

user\_update.pp

| 参数名称 | 参数说明· |
| --- | --- |
| ibmc\_host | iBMC主机名 |
| ibmc\_username | iBMC用户名 |
| ibmc\_password | iBMC密码 |
| username | 待修改的用户名 |
| newusername | 修改后的用户名：   * 取值范围：1 ～ 16位的字符串 * 取值原则：   + - 由特殊符号、英文字母和数字组成，不能包含空格且首字符不能是“#”     - 特殊字符不包括： :<>&,'"/\% |
| newpassword | 修改后的用户密码：   * 取值范围：最大长度20的字符串 * 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则 * 如果其他接口未启用密码复杂度检查功能，则设置和修改的密码可以为任意字符 |
| newrole | 修改后的用户角色，可设置的角色类型包括：   * Administrator * Operator * Commonuser * Noaccess * CustomRole1 * CustomRole2 * CustomRole3 * CustomRole4 |
| enabled | 修改后的用户使能状态：   * true * false |
| locked | 修改后的用户锁定状态，修改时只能设置为false |