

HP Integrated Lights-Out 管理处理器 脚本和命令行资源指南

适用于 HP Integrated Lights-Out 1.82 和 1.91 以及 HP Integrated Lights-Out 2 1.1x、1.2x、1.3x、1.70、1.75 和 1.77



© 版权所有 2005, 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本文中所包含的信息如有更改，恕不另行通知。随 HP 产品及服务提供的明示性担保声明中列出了适用于此 HP 产品及服务的专用担保条款。本文中的任何内容均不构成额外的担保。HP 对本文中的技术或编辑错误以及缺漏不负任何责任。

机密计算机软件。必须有 HP 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。根据供应商的标准商业许可证的规定，美国政府应遵守 FAR 12.211 和 12.212 中有关“商业计算机软件”、“计算机软件文档”与“商业货物技术数据”条款的规定。

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista、Windows NT 和 Windows XP 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。AMD 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。Intel 是 Intel Corporation 在美国和其他国家（地区）的商标。Java 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国的商标。

目标读者

本文档适用于安装、管理服务器和存储系统以及对这些设备进行故障排除的人员。HP 假定您具备操作计算机设备的资格，并且经过培训，能够识别出具有危险能量等级的产品中存在的危险。

目录

简介	7
指南概述	7
此版本的新增功能	7
HP ProLiant Essentials 快速部署软件集成	8
通过符合 IPMI 2.0 标准的应用程序管理服务器	8
WS-Management 兼容性概述	9
命令行	10
命令行界面概述	10
访问命令行	10
使用命令行	10
退出命令	12
基本命令	12
具体命令	13
用户命令	14
HP SIM SSO 设置	15
网络命令	16
iLO 2 设置	18
iLO 2 内置运行状况设置	20
SNMP 设置	21
许可证命令	22
目录命令	22
虚拟介质命令	23
启动和重置命令	26
固件更新	27
事件日志命令	28
刀片式服务器命令	28
引导命令	29
LED 命令	30
系统属性及目标	31
其他命令	33
Telnet	34
Telnet 支持	34
使用 Telnet	34
Telnet 简单命令集	34
Telnet 安全性	35
支持的键序列	35
iLO 2 VT100+ 键映射	35
用于 F-键的 VT100+ 代码	37
用于 F-键的 Linux 代码	38
Secure Shell (安全 Shell)	39
SSH 概述	39
iLO 2 支持的 SSH 功能	39

使用安全 Shell	40
SSH 密钥授权	40
工具定义文件	41
Mxagentconfig	41
从 PuTTY 导入 SSH 密钥	41
导入使用 ssh-keygen 生成的 SSH 密钥	43
组管理和 iLO 2 脚本	44
Lights-Out 配置实用程序	44
未经验证的 XML 查询	44
HP SIM 中的查询定义	45
使用 HP SIM 启动应用程序	45
使用 Lights-Out 配置实用程序进行批处理	46
Lights-Out 配置实用程序参数	47
Perl 脚本	49
通过 XML 脚本接口使用 Perl	49
XML 增强功能	49
建立 SSL 连接	50
发送 XML 标头和脚本正文	51
虚拟介质脚本	53
脚本 Web 服务器要求	53
使用虚拟介质脚本	53
通过 SSH 连接在 Linux 服务器上使用虚拟介质	54
虚拟介质映像文件	55
CGI 帮助程序	55
为已编写脚本的虚拟介质设置 IIS	56
HPONCFG 联机配置实用程序	59
HPONCFG	59
HPONCFG 支持的操作系统	59
HPONCFG 要求	59
安装 HPONCFG	60
在 Windows 服务器上安装	60
在 Linux 服务器上安装	60
HPONCFG 实用程序	60
HPONCFG 命令行参数	61
获取基本配置	62
获取特定配置	63
设置配置	64
使用变量替换	64
获取并恢复配置	65
使用 RIBCL	68
RIBCL 概述	68
XML 标头	68
数据类型	68
响应定义	69
RIBCL	69
RIBCL 参数	69
RIBCL 运行时错误	69
LOGIN	70

LOGIN 参数	70
LOGIN 运行时错误	70
USER_INFO	70
ADD_USER	71
DELETE_USER	72
DELETE_CURRENT_USER	73
GET_USER	74
MOD_USER	75
GET_ALL_USERS	77
GET_ALL_USER_INFO	78
RIB_INFO	79
RESET_RIB	79
GET_EVENT_LOG	80
CLEAR_EVENTLOG	82
COMPUTER_LOCK_CONFIG	82
GET_NETWORK_SETTINGS	84
MOD_NETWORK_SETTINGS	85
GET_GLOBAL_SETTINGS	89
MOD_GLOBAL_SETTINGS	91
GET_SNMP_IM_SETTINGS	95
MOD_SNMP_IM_SETTINGS	96
UPDATE_RIB_FIRMWARE	97
GET_FW_VERSION	99
HOTKEY_CONFIG	99
LICENSE	101
INSERT_VIRTUAL_MEDIA	102
EJECT_VIRTUAL_MEDIA	103
GET_VM_STATUS	104
SET_VM_STATUS	105
CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST	106
IMPORT_CERTIFICATE	107
GET_TWOFACOR_SETTINGS	107
MOD_TWOFACOR_SETTINGS	108
DIR_INFO	111
GET_DIR_CONFIG	111
IMPORT_SSH_KEY	112
MOD_DIR_CONFIG	113
RACK_INFO	116
GET_RACK_SETTINGS	116
GET_DIAGPORT_SETTINGS	117
MOD_DIAGPORT_SETTINGS	118
GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS	119
MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS	120
GET_TOPOLOGY	121
MOD_BLADE_RACK	122
SERVER_INFO	123
GET_SERVER_NAME	124
SERVER_NAME	124
GET_EMBEDDED_HEALTH	125
GET_POWER_READINGS	127
GET_POWER_CAP	128
SET_POWER_CAP	129
GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS	129

SET_HOST_POWER_SAVER.....	130
GET_HOST_POWER_REG_INFO.....	131
GET_HOST_POWER_STATUS.....	132
SET_HOST_POWER.....	133
GET_HOST_PWR_MICRO_VER.....	134
GET_PWREG_CAPABILITIES.....	135
RESET_SERVER.....	136
PRESS_PWR_BTN.....	137
HOLD_PWR_BTN.....	138
COLD_BOOT_SERVER.....	138
WARM_BOOT_SERVER.....	139
SERVER_AUTO_PWR.....	139
GET_SERVER_AUTO_PWR.....	140
GET_UID_STATUS.....	141
UID_CONTROL.....	141
GET_VPB_CABLE_STATUS (仅限于 RILOE II).....	142
SSO_INFO.....	143
GET_SSO_SETTINGS.....	143
MOD_SSO_SETTINGS.....	144
SSO_SERVER.....	146
DELETE_SERVER.....	148
HPQLOMGC 命令语言.....	149
使用 HPQLOMGC.....	149
ILO_CONFIG.....	150
iLO 2 端口.....	151
通过 XML 脚本启用 iLO 2 共享网络端口功能.....	151
重新启用专用 NIC 管理端口.....	151
iLO 2 参数.....	153
状态摘要参数.....	153
用户管理参数.....	154
全局设置参数.....	155
网络参数.....	158
网络 DHCP/DNS 参数.....	159
SNMP/Insight Manager 设置参数.....	161
目录设置参数.....	161
BL p 系列参数.....	162
iLO Advanced Pack 许可证密钥.....	163
技术支持.....	164
HP 联系信息.....	164
与 HP 联系之前的准备工作.....	164
A 缩略语和缩写.....	165
索引.....	171

简介

指南概述

HP iLO 2 提供了多种远程配置、更新和操作 HP ProLiant 服务器的方法。《HP Integrated Lights-Out 用户指南》和《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》介绍了各个功能，并说明了如何通过基于浏览器的界面和 RBSU 使用这些功能。

《HP Integrated Lights-Out 管理处理器脚本和命令行资源指南》介绍了可用于通过命令行或脚本接口使用 iLO 2 的语法和工具。

可从 HP 网站下载的示例 XML 脚本包含了适用于所有 iLO、iLO 2 和 RILOE II 固件的命令。除非特别指明，否则本指南中的示例仅适用于 iLO 2 固件 1.10 及更高版本。在使用从 HP 网站 (<http://h18004.www1.hp.com/support/files/lights-out/us/index.html>) 下载的 XML 示例脚本之前，请阅读每个示例脚本中的固件支持信息，从而针对所需的固件和版本修改脚本。

此版本的新增功能

本指南反映了 iLO 2 固件中的更改内容。本指南包含有关 iLO 1.82、1.91 以及 iLO 2 1.1x、1.2x、1.30、1.70、1.75 和 1.77 的内容。本版本指南包含以下内容的更新：

- 章节：
 - “HPONCFG 联机配置实用程序（第 59 页）”
 - “目录命令（第 22 页）”
 - “刀片式服务器命令（第 28 页）”
 - “引导命令（第 29 页）”
 - “系统属性及目标（第 31 页）”
 - “组管理和 iLO 2 脚本（第 44 页）”
 - 更新了下列 RIBCL 命令：
 - UPDATE_RIB_FIRMWARE
 - GET_HOST_PWR_MICRO_VER
 - GET_PWREG_CAPABILITIES
- 有关这些更新的信息，请参阅“使用 RIBCL（第 68 页）”。

HP ProLiant Essentials 快速部署软件集成

HP ProLiant Essentials 快速部署软件与 iLO 2 集成在一起，从而可以管理远程服务器以及远程控制台操作的性能，而无论操作系统或硬件的状态如何。

通过部署服务器，可使用 iLO 2 的电源管理功能来打开、关闭或重新启动目标服务器的电源。每当服务器连接到部署服务器时，部署服务器都会轮询目标服务器，查看是否已安装 LOM 管理设备。如果已安装，则服务器会收集 DNS 名称、IP 地址和第一个用户名等信息。系统将要求用户输入与用户名相对应的口令来保证安全性。

有关 ProLiant Essentials 快速部署软件的详细信息，请参考 ProLiant Essentials 快速部署软件 CD 或 HP 网站 (<http://www.hp.com/servers/rdp>) 中包含的文档。

通过符合 IPMI 2.0 标准的应用程序管理服务器

通过 IPMI 管理服务器是用于控制和监视服务器的标准方法。iLO 2 提供了基于 IPMI 2.0 规范的服务器管理。

IPMI 规范定义了用于平台管理的标准化接口，该规范定义了以下几类平台管理：

- 监视系统信息，如风扇、温度和电源
- 恢复功能，如系统重置和加电/断电操作
- 异常事件记录功能，如温度读数过高或风扇故障
- 清单功能，如确定出现故障的硬件组件

IPMI 通信依赖于 BMC 和 SMS。BMC 用于管理 SMS 与平台管理硬件之间的接口。iLO 2 将模拟可由各种行业标准工具提供的 BMC 功能和 SMS 功能。有关其他信息，请参阅 Intel® 网站 (<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/tools.htm>) 上的 IPMI 规范。

iLO 2 提供用于 SMS 通信的 KCS 接口或开放式接口。KCS 接口提供一组映射 I/O 的通信寄存器。映射 I/O 的 SMS 接口的缺省系统基址为 0xCA2，并且与该系统地址是字节对齐的。

在本地系统上运行的 SMS 软件可访问 KCS 接口。兼容的 SMS 软件应用程序的示例如下：

- IPMI 2.0 命令测试工具是一个底层 MS-DOS 命令行工具，通过它可以十六进制格式的 IPMI 命令发送到实现 KCS 接口的 IPMI BMC。可以在 Intel® 网站 (<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/tools.htm>) 上找到此工具。
- IPMItool 是一个实用工具，用于管理和配置可支持 IPMI 1.5 和 2.0 规范并且可用于 Linux 环境的设备。可以在 IPMItool 网站 (<http://ipmitool.sourceforge.net/index.html>) 上找到此工具。

iLO 2 提供的 IPMI 功能

模拟 IPMI 接口的 BMC 时，iLO 2 支持 IPMI 2.0 规范中列出的所有必需命令。有关这些命令的列表，请参阅 IPMI 2.0 规范。此外，SMS 将使用该规范中说明的方法来确定将在 BMC 中启用或禁用哪些 IPMI 功能（例如，使用 Get Device ID 命令）。

如果在服务器操作系统运行过程中启用运行状况驱动程序，则通过 KCS 接口的任何 IPMI 流量都会影响运行状况驱动程序的性能以及系统的整体运行性能。请不要通过 KCS 接口发出任何会影响运行状况驱动程序执行监视操作的 IPMI 命令。这些命令包括所有用于设置或更改 IPMI 参数的命令，如 Set Watchdog Timer 和 Set BMC Global Enabled。任何仅返回数据的 IPMI 命令都可以安全使用，如 Get Device ID 和 Get Sensor Reading。

WS-Management 兼容性概述

WS-Management 的 iLO 2 固件实现符合规范 DTMF *Web Services for Management* 1.0.0a。

身份验证

- iLO 2 通过 SSL 执行基本身份验证，符合以下配置文件：`wsman:secprofile/https/basic`
- 通过身份验证的用户有权执行与其本地帐户或目录帐户中指定的权限相对应的 WS-Management 命令。
- 要在 Microsoft® Windows Vista™ 上启用基本身份验证，请在命令提示符下输入 `gpedit.msc` 以启动 Group Policy Object Editor。选择 **Computer Configuration > Administrative Templates > Windows Components > Windows Remote Management (WinRM) > WinRM Client**。将 Allow Basic authentication 设置为 **Enabled**。

兼容性

- iLO 2 中的 WS-Management 与 Windows Vista™ WinRM 实用程序、Microsoft® Operations Manager 3 和 HP 提供的管理软件兼容。
- 可以在支持内置系统运行状况的 iLO 2 服务器上使用所有 WS-Management 命令。在未内置系统运行状况支持的服务器上，将只能使用其中极小一部分命令。

可使用命令远程调用以下设备：

- 服务器电源
- UID

状态

iLO 2 中的 WS-Management 返回有关风扇、温度、电源和 VRM 的状态信息。

命令行

命令行界面概述

HP 与 Distributed Management Task Force, Inc. 中的主要行业合作伙伴合作，以定义符合行业标准的命令集。DMTF 正在制定一套规范 “Systems Management Architecture for Server”，用于标准化服务器的管理接口。iLO 2 使用《Server Management Command Line Protocol Specification, 1.00 Draft》中定义的命令集。CLP 将用于替换简单的 CLI。

访问命令行

通过 iLO 2 功能，可以在命令行中执行支持的命令。可以通过两种接口来访问命令行选项：

- 使用一个连接的串行端口
- 满足以下条件的网络：
 - 同时启用三个连接的 SSH。在启动使用 SSH 的会话时，要求输入 IP 地址或 DNS 名称、登录名称和口令。
 - 同时使用三个连接的 Telnet 协议。

可以同时存在任何四个处于活动状态的网络连接。在 Global Settings 屏幕上启用串行 CLI 后，可通过输入 ESC（来调用 iLO 2 CLI。SSH 和 Telnet 会话将启动后续身份验证。

使用命令行

启动命令行会话后，将显示 iLO 2 CLI 提示符。每当执行命令（或者退出远程控制台或 VSP）后，都将返回到 CLI 提示符，如下例所示。

```
hpiLO->
```

每当执行 CLI 命令后，返回的输出都遵循以下通用格式：

```
hpiLO-> {CLI command}
status=0
status_tag=COMMAND COMPLETED
... output returned...
```

```
hpiLO->
```

如果输入的命令无效，则 status 和 status_tag 的值会反映相关错误，如下所示：

```
hpiLO-> boguscommand
status=2
status_tag=COMMAND PROCESSING FAILED
error_tag=COMMAND NOT RECOGNIZED
```

如果在有效的命令中指定了无效的参数，则响应会稍有不同：

```
hpiLO-> show /bad
status=2
status_tag=COMMAND PROCESSING FAILED
error_tag=COMMAND ERROR-UNSPECIFIED
Invalid property.
```

```
hpiLO->
```

此版本的 CLP 支持以下命令。可通过串行端口、SSH 和 telnet 连接支持相同的命令集。

系统会根据命令要求的权限来检查已登录用户的权限级别。只有权限级别相匹配时才会执行命令。如果将串行命令行会话的状态设为 Enabled-No Authentication，系统将在不检查权限级别的情况下执行所有命令。

CLP 命令的通用语法为：

```
<verb> <target> <option> <property>
```

- **Verb** — 支持的谓词包括：
 - cd
 - create
 - delete
 - help
 - load
 - reset
 - set
 - show
 - start
 - stop
 - exit
 - version
- **Target** — 缺省目标为 /。可以通过 cd 命令或在命令行中指定目标来更改目标。
- **Option** — 有效的选项包括：
 - -help/-h
 - -all/-a
- **Property** 是可以修改的目标属性。
- **Output** — 输出语法为：
 - status
 - status_tag
 - status_msg

适用于所有命令的有效布尔值为 yes、no、true、false、y、n、t 和 f。

通用注释

如果 CLP 命令上的命令跨多个行，则不能在不同的行之间导航。

特定于操作系统的注释:

- Windows® 2000 telnet 客户端不支持功能键 F1 至 F12、Insert、Home 和 End 键。这些键在 iLO 2 命令行会话中不起作用。
- Backspace 键在 iLO 2 CLP 实现中映射为值 0x8。某些客户端操作系统（如 Novell Linux Desktop 和 Red Hat Enterprise Linux 4 Desktop）会将 Backspace 键映射为值 0x7f，而在 Windows® telnet 客户端中这个值用于 Delete 键。Backspace 键在将其映射为值 0x7f 的客户端中不起作用。对于 Linux 客户端，通过使用 Home 或 End 键，iLO 2 CLP 服务可以将 Backspace 键重新映射为使用值 0x7f，从而使该键起作用。

在 Windows® PuTTY 客户端中，可以通过将 Terminal Keyboard 的设置更改为 Control-H，来将 Backspace 键映射为值 0x8。

退出命令

退出键命令是用于常用任务的快捷方式。

- ESC (将调用串行 CLI 连接。SSH 或 telnet 会话不需要此命令，因为这些会话会在成功登录后自动启动一个 CLI 会话。
- ESC Q 将停止 CLI 会话并终止 SSH 和 telnet 连接。
- ESC R ESC r ESC R 将重置系统。
- ESC ^ 将为系统加电。
- ESC ESC 将清除当前行。

系统为输入其中任一退出序列字符提供了一秒的超时。

基本命令

- help 命令可显示上下文相关帮助。
输入 help 将显示所有支持的命令。输入 <command help/?> 将显示特定于该命令的帮助消息。
- exit 命令可终止 CLP 会话。
- cd 命令可设置当前的缺省目标。上下文的作用类似于目录路径。服务器的根上下文是 “/”，并且这是 CLP 系统的起点。可以通过更改上下文来缩短命令。

例如，要查看当前的 iLO 2 固件版本，可以输入命令 show /map1/firmware version。但是，如果输入 cd /map1/firmware 命令，则简单命令 show version 将显示相关信息。

- show 命令可显示集合目标的属性值或内容。例如：

```
hpiLO-> show
status=0
status_tag=COMMAND COMPLETED
```

```
/
Targets
  system1
  map1
Properties
Verbs
  cd version exit show
```

show 命令返回的第一行信息是当前上下文。在此示例中，/ 是当前上下文。上下文后面是一组适用于当前上下文的子目标 (Target) 和属性 (Property)。谓词 (Verb) 部分显示的是适用于此上下文的命令。

还可以使用显式或隐式上下文以及特定属性来指定 show 命令。例如，/map1/firmware 为显式上下文，与当前上下文没有关系，而隐式上下文假设指定的上下文包含在当前上下文中。如果当前上下文是 /map1，那么 show firmware 命令显示 /map1/firmware data。

如果不指定属性，则显示所有属性。在 /map1/firmware 上下文中，有两个可用属性：版本和日期。如果执行 show /map1/firmware date，则仅显示日期。

- create 命令可在命名空间中创建新的 MAP 实例。
- delete 命令可从命名空间删除 MAP 实例。
- load 命令可将二进制映像从 URL 移至 MAP。
- reset 命令可使目标从启用电源循环为禁用电源，再恢复为启用电源。
- set 命令可将一个属性或一组属性设置为特定的值，并重置 iLO 2 以实现更改。
- start 命令可使目标的状态更改为更高的运行级别。
- stop 命令可使目标的状态更改为更低的运行级别。
- version 命令可查询 CLP 实现或其他 CLP 元素的版本。例如：

```
hpiLO-> version
status=0
status_tag=COMMAND COMPLETED
SM-CLP Version 1.0
```
- oemhp_ping 命令可确定是否可从当前 iLO 2 访问某个 IP 地址。例如：

```
oemhp_ping 192.168.1.1
```

其中 192.168.1.1 是所测试的 IP 地址。

具体命令

下列各节将介绍使用命令行时可用的具体 iLO 2 命令，包括：

- 用户命令 (第 14 页)
- HP SIM SSO 设置 (第 15 页)
- 网络命令 (第 16 页)
- iLO 2 设置 (第 18 页)
- iLO 2 内置运行状况设置 (第 20 页)
- SNMP 设置 (第 21 页)
- 许可证命令 (第 22 页)
- 目录命令 (第 22 页)
- 虚拟介质命令 (第 23 页)
- 启动和重置命令 (第 26 页)
- 固件更新 (第 27 页)
- 事件日志命令 (第 28 页)
- 刀片式服务器命令 (第 28 页)

- 引导命令 (第 29 页)
- LED 命令 (第 30 页)
- 系统目标和属性 (第 31 页上的 “System properties and targets”)
- 其他命令 (第 33 页)

用户命令

可使用用户命令查看和修改用户设置。用户设置位于 `/map1/accounts1`。

目标

所有本地用户都是有效的目标。例如，如果有三个本地用户，其登录名称是 Administrator、admin 和 test，那么有效的目标将是：

- Administrator
- admin
- test

属性

属性	访问权限	说明
username	读取/写入	对应于 iLO 2 登录名称。
password	读取/写入	对应于当前用户的口令。
name	读取/写入	显示用户的名称。如果未指定名称，参数将使用与登录名称 (username) 相同的值。此值对应于 iLO 2 用户名属性。
group	读取/写入	指定权限级别。有效值如下： <ul style="list-style-type: none"> • admin • config • oemhp_power • oemhp_rc • oemhp_vm 如果未指定组，则不会为用户分配权限。

示例

当前路径为 `/map1/accounts1`。

- `create username=lname1 password=password`
在此示例中，*username* 对应于登录名称。
- `set lname1 username=lname2 password=password1 name=name2 group=admin,configure,oemhp_power,oemhp_vm,oemhp_rc`
在此示例中，*lname1* 是用户的登录名称。

HP SIM SSO 设置

可使用 `/map1/oemhp_ssocfg1` 访问 HP SIM SSO 设置命令。只有具有配置 iLO 2 设置的权限才能更改这些属性。仅支持通过受信任 HP SIM 服务器的浏览器访问 SSO。SSO 是一种授权功能。有关详细信息，请参阅《HP Integrated Lights-Out 用户指南》。

目标

无

属性

属性	访问权限	说明
<code>oemhp_ssotrust</code>	读取/写入	单次登录所需的信任级别。有效值包括 <code>disabled</code> 、 <code>all</code> 、 <code>name</code> 和 <code>certificate</code> 。
<code>oemhp_ssouser</code>	读取/写入	与用户角色相关联的权限。有效值包括 <code>login</code> 、 <code>oemhp_rc</code> 、 <code>oemhp_power</code> 、 <code>oemhp_vm</code> 、 <code>config</code> 、 <code>admin</code>
<code>oemhp_ssooperator</code>	读取/写入	与操作员角色相关联的权限。有效值包括 <code>login</code> 、 <code>oemhp_rc</code> 、 <code>oemhp_power</code> 、 <code>oemhp_vm</code> 、 <code>config</code> 、 <code>admin</code> 。
<code>oemhp_ssoadministrator</code>	读取/写入	与管理员角色相关联的权限。有效值包括 <code>login</code> 、 <code>oemhp_rc</code> 、 <code>oemhp_power</code> 、 <code>oemhp_vm</code> 、 <code>config</code> 、 <code>admin</code> 。
<code>oemhp_ssoserver</code>	读取	包含 0 个或多个 HP SIM 受信任服务器记录。每个记录可包含一个服务器名称或服务器证书。

示例

- 将 SSO 信任级别设置为 “trust by certificate”：
`set oemhp_ssocfg/ oemhp_ssotrust = certificate`
- 为用户角色分配登录权限：
`set oemhp_ssocfg/ oemhp_ssouser = login`
- 为操作员角色分配登录、远程控制台、虚拟电源控制和虚拟介质权限：
`set oemhp_ssocfg/ oemhp_ssooperator = login,oemhp_rc,oemhp_power,oemhp_vm`
- 添加 HP SIM 受信任服务器名称记录：
`cd map1/oemhp_ssocfg`
`</map1/oemhp_ssocfg>hpiLO-> create = hpsim1.corp.net`

- 从指定服务器 (hpsim2.corp.net) 动态地导入证书:
`</map1/oemhp_ssocfg>hpiLO-> load = hpsim2.corp.net`
- 删除索引为 5 的 oemhp_ssoserver。
`</map1/oemhp_ssocfg>hpiLO-> delete = 5`
- 显示完整的 iLO 2 SSO 配置:
`cd map1/oemhp_ssocfg`
`</map1/oemhp_ssocfg>hpiLO->show`

网络命令

网络子系统位于:

- /map1/enetport1
- /map1/dhccpendpt1
- /map1/dnsendpt1
- /map1/gateway1
- /map1/dnsserver1
- /map1/dnsserver2
- /map1/dnsserver3
- /map1/dhcpserver1
- /map1/settings1
- /map1/vlan1

属性、目标和谓词:

- dhccpendpt1
 - 属性
 - EnabledState
 - OtherTypeDescription
- dnsendpt1
 - 属性
 - EnabledState
 - HostName
 - DomainName
 - OtherTypeDescription
- gateway1
 - 属性
 - AccessInfo
 - AccessContext
- dnsserver1
 - 属性
 - AccessInfo

- AccessContext
- 谓词
 - cd
 - version
 - exit
 - show
 - set
- dnsserver2
 - 属性
 - AccessInfo
 - AccessContext
- dnsserver3
 - 属性
 - AccessInfo
 - AccessContext
- dhcpserver1
 - 属性
 - AccessInfo
 - AccessContext
- settings1
 - 目标
 - DNSSettings1
 - 属性
 - DNSServerAddress
 - RegisterThisConnection
 - DomainName
 - DHCPOptionToUse
 - WINSSettingData1
 - 属性
 - WINSServerAddress
 - RegisterThisConnection
 - DHCPOptionToUse
- 谓词
 - cd
 - version
 - exit
 - show

- StaticIPSettings1
 - 属性
 - oemhp_SRoute1Address
 - oemhp_Gateway1Address
 - oemhp_SRoute2Address
 - oemhp_Gateway2Address
 - oemhp_SRoute3Address
 - oemhp_Gateway3Address
 - DHCPOptionToUse

示例

```
set /map1/enetport1 speed=100
```

```
set /map1/enetport1/lanendpt1 ipv4address=192.168.0.13 subnetmask=255.255.252
```

可以在命令行中指定一个或多个属性。如果在同一个命令行中指定多个属性，必须用空格分隔各个属性。

iLO 2 将在应用网络设置后重置。

iLO 2 设置

可使用 iLO 2 设置命令查看或修改 iLO 2 设置。iLO 2 设置位于 /map1/config1。

目标

无目标

属性

属性	访问权限	说明
oemhp_enable	读取/写入	启用或禁用 iLO 2。可接受布尔值。
oemhp_timeout	读取/写入	设置会话超时时间（以分钟为单位）。有效值包括 15、30、60 和 120。
oemhp_passthrough	读取/写入	启用或禁用“Terminal Services Passthrough”。可接受布尔值。
oemhp_rbsuenable	读取/写入	启用或禁用 POST 过程中的 RBSU 提示符。可接受布尔值。
oemhp_rbsulogin	读取/写入	启用或禁用访问 RBSU 时的登录要求。可接受布尔值。
oemhp_rbsushowip	读取/写入	启用或禁用 POST 过程中的 iLO 2 IP 地址显示。可接受布尔值。
oemhp_rcconfig	读取/写入	设置远程控制配置。有效值包括 enabled、disabled 或 automatic。
oemhp_telnetenable	读取/写入	启用或禁用 telnet。
oemhp_httpport	读取/写入	设置 HTTP 端口值。
oemhp_sslport	读取/写入	设置 SSL 端口值。

属性	访问权限	说明
oemhp_rcport	读取/写入	设置远程控制台端口值。
oemhp_vmport	读取/写入	设置虚拟介质端口值。
oemhp_tsport	读取/写入	设置终端服务端口值。
oemhp_sshport	读取/写入	设置 SSH 端口值。
oemhp_sshstatus	读取/写入	启用或禁用 SSH。可接受布尔值。
oemhp_serialclistatus	读取/写入	启用或禁用通过串行端口的 CLP 会话。可接受布尔值。
oemhp_serialcliath	读取/写入	启用或禁用通过串行端口的 CLP 会话的授权要求。可接受布尔值。
oemhp_serialclispeed	读取/写入	设置 CLP 会话的串行端口速度。有效值包括 9600、19200、38400、57600 和 115200。
oemhp_minpwdlen	读取/写入	设置最小口令长度要求。
oemhp_authfailurelogging	读取/写入	设置身份验证失败时的登录条件。
oemhp_hotkey_t	读取/写入	设置热键 Ctrl+T 的值。
oemhp_hotkey_u	读取/写入	设置热键 Ctrl+U 的值。
oemhp_hotkey_v	读取/写入	设置热键 Ctrl+V 的值。
oemhp_hotkey_w	读取/写入	设置热键 Ctrl+W 的值。
oemhp_hotkey_x	读取/写入	设置热键 Ctrl+X 的值。
oemhp_hotkey_y	读取/写入	设置热键 Ctrl+Y 的值。
oemhp_rc_acquire (iLO 2 v1.00 不支持)	读取/写入	启用或禁用远程控制台获取操作。
oemhp_high_perf_mouse	读取/写入	启用或禁用高性能鼠标。
oemhp_computer_lock	读取/写入	启用或禁用远程控制台计算机锁定。
oemhp_enforce_aes	读取/写入	启用或禁用强制执行的 AES/3DES 加密。

示例

```
set /map1/config1 oemhp_enable=yes oemhp_timeout=30
```

可以在命令行中指定一个或多个属性。如果在同一个命令行中指定多个属性，必须用空格分隔各个属性。

oemhp_computer_lock 命令示例：

```
set /map1/config1 oemhp_computer_lock = windows
set /map1/config1 oemhp_computer_lock = custom,l_gui,l
set /map1/config1 oemhp_computer_lock = disabled
```

有关 oemhp_computer_lock 定制键的完整列表，请参阅《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》。

对于包含空格的键，必须用下划线来代替空格。例如：

```
set /map1/config1 oemhp_computer_lock = custom,SYS_RQ
set /map1/config1 oemhp_computer_lock = custom,SYS_RQ
```

iLO 2 内置运行状况设置

可使用 iLO 2 内置运行状况命令显示有关风扇、温度传感器、电压传感器和电源的系统内置运行状况信息。

iLO 2 内置运行状况 CLP 设置位于 `/system1/fan*`、`/system1/sensor*` 和 `/system1/powersupply*`。

目标

- 风扇
- 传感器
- 电源

属性

属性	访问权限	说明
DeviceID	读取	显示风扇、传感器或电源的标签编号
ElementName	读取	显示风扇、传感器或电源的位置
Operationalstatus	读取	显示风扇、传感器或电源的操作状态
VariableSpeed	读取	显示风扇是否以可变速度运行
DesiredSpeed	读取	显示当前的风扇速度
HealthState	读取	显示风扇、传感器或电源的运行状态
RateUnits	读取	显示温度传感器和电压传感器的读数单位
CurrentReading	读取	显示当前的传感器读数
SensorType	读取	显示传感器类型
Oemhp_CautionValue	读取	显示温度传感器的警告值
Oemhp_CriticalValue	读取	显示温度传感器的紧急状况值

示例

命令 `show system1/fan1` 将显示系统 `fan1` 属性。例如：

```
/system1/fan1
  Targets
  Properties
    DeviceID=Fan 1
    ElementName=I/O Board
    OperationalStatus=Ok
    VariableSpeed=Yes
    DesiredSpeed=40
    HealthState=Ok.
```

VRM 电源通常会映射到传感器目标。命令 `show system1/sensor1` 将显示 VRM 1 属性。例如：

```
/system1/sensor1
  Targets
  Properties
    DeviceID=VRM 1
    ElementName=CPU 1
```

```

OperationalStatus=Ok
RateUnits=Volts
CurrentReading=0
SensorType=Voltage
HealthState=Ok
oemhp_CautionValue=0
oemhp_CriticalValue=0

```

其他传感器目标将显示系统温度。命令 `show system1/sensor3` 将显示温度区属性之一。例如：
`/system1/sensor3`

```

Targets
Properties
  DeviceID=Temp 1
  ElementName=I/O Board Zone
  OperationalStatus=Ok
  RateUnits=Celsius
  CurrentReading=32
  SensorType=Temperature
  HealthState=Ok
  oemhp_CautionValue=68
  oemhp_CriticalValue=73

```

SNMP 设置

可使用 SNMP 设置命令查看和修改 SNMP 设置。SNMP 设置位于 `/map1/snmp1`。

目标

无

属性

属性	访问权限	说明
<code>accessinfo1</code>	读取/写入	设置第一个 SNMP 陷阱目标地址。
<code>accessinfo2</code>	读取/写入	设置第二个 SNMP 陷阱目标地址。
<code>accessinfo3</code>	读取/写入	设置第三个 SNMP 陷阱目标地址。
<code>oemhp_iloalert</code>	读取/写入	启用或禁用 iLO 2 SNMP 警报。可接受布尔值。
<code>oemhp_agentalert</code>	读取/写入	启用或禁用主机代理 SNMP 警报。可接受布尔值。
<code>oemhp_snmpassthru</code>	读取/写入	启用或禁用 iLO 2 SNMP Pass-through。可接受布尔值。
<code>oemhp_imagenturl</code>	读取/写入	设置 Insight Manager 代理 URL。
<code>oemhp_imdatalevel</code>	读取/写入	确定 LOM 设备是否响应匿名 XML 查询。有效的选择可以是 <code>enabled</code> 和 <code>disabled</code> 。

示例

```
set /map1/snmp1 accessinfo1=192.168.0.50 oemhp_imdatalevel=Enabled
```

可以在命令行中指定一个或多个属性。如果在同一个命令行中有多个属性，必须用空格分隔各个属性。

许可证命令

可使用许可证命令显示和修改 iLO 2 许可证。许可证命令位于 /map1/。

目标

无

命令

命令	说明
cd	更改当前的路径
show	显示许可证信息
set	更改当前的许可证

示例

- `set /map1 license=1234500000678910000000001`
- `show /map1 license`

目录命令

可使用目录命令查看和修改目录设置。目录设置位于 /map1/oemhp_dircfg1。

目标

无

属性

属性	访问权限	说明
oemhp_dirauth	读取/写入	启用或禁用目录身份验证。有效的设置如下： <ul style="list-style-type: none">• <code>extended_schema</code> — 使用 HP 扩展架构• <code>default_schema</code> — 使用无架构目录• <code>disabled</code> — 禁用基于目录的身份验证
oemhp_localacct	读取/写入	启用或禁用对本地帐户的身份验证。仅在启用目录身份验证时，才可以禁用此属性。可接受布尔值。
oemhp_dirsrvaddr	读取/写入	设置目录服务器的 IP 地址或 DNS 名称。无架构目录配置要求使用 DNS 名称。
oemhp_ldapport	读取/写入	设置目录服务器端口。

属性	访问权限	说明
oemhp_dirdn	读取/写入	显示 LOM 对象的识别名称。使用无架构目录配置时，将忽略此字段。
oemhp_dirpassword	读取/写入	设置 LOM 对象的口令。使用缺省架构配置时，将忽略此字段。
oemhp_usercntxt1、2 ... 至 15	读取/写入	显示目录用户登录搜索上下文。使用无架构目录配置时，此字段不是必填字段。
oemhp_group{n}_name 其中 n = 1..6	读取/写入	显示安全组的识别名称。仅在无架构目录配置中使用。
oemhp_group{n}_priv 其中 n = 1..6	读取/写入	为组分配权限。请使用下列项的逗号分隔列表： <ul style="list-style-type: none"> • 1 (管理组帐户) • 2 (远程控制台访问) • 3 (虚拟电源和重置) • 4 (虚拟介质) • 5 (配置 iLO 2 设置) 仅在无架构目录配置中使用。

示例

- `set /map1/oemhp_dircfg1`
- `set /map1/oemhp_dircfg1 oemhp_dirauth=default_schema oemhp_dirsrvaddr=adserv.demo.com`

可以使用其他设置命令来定义其他组。

可以在命令行中指定一个或多个属性。如果在同一个命令行中有多个属性，必须用空格分隔各个属性。

虚拟介质命令

支持通过 CLP 访问 iLO 2 虚拟介质。虚拟介质子系统位于 `/map1/oemhp_vm1`。有关详细信息，请参阅用户指南。

目标

可以访问虚拟介质的以下子组件。

目标	说明
<code>/map1/oemhp_vm1/floppydr1</code>	虚拟软盘或 Key 驱动器设备
<code>/map1/oemhp_vm1/cddr1</code>	虚拟 CD-ROM 设备

属性

属性	访问权限	说明
oemhp_image	读取/写入	用于访问虚拟介质的映像路径和名称。该值是一个最大长度为 80 个字符的 URL。
oemhp_connect	读取	显示是否已通过 CLP 或可脚本化的虚拟介质连接虚拟介质设备。

属性	访问权限	说明
oemhp_boot	读取/写入	设置引导标记。有效值包括： <ul style="list-style-type: none"> • Never — 不从设备引导。该值显示为 No_Boot。 • Once — 仅从设备引导一次。该值显示为 Once。 • Always — 每次重新引导服务器时都从设备引导。该值显示为 Always。 • Connect — 连接虚拟介质设备。将 oemhp_connect 设置为 Yes，并将 oemhp_boot 设置为 Always。 • Disconnect — 断开虚拟介质设备的连接，并将 oemhp_boot 设置为 No_Boot。
oemhp_wp	读取/写入	启用或禁用写保护标记。可接受布尔值。
oemhp_applet_connected	读取	指明是否已连接 Java™ 小程序。

映像 URL

oemhp 映像值是一个 URL。该 URL 最长不超过 80 个字符，用于指定虚拟介质映像文件在 HTTP 服务器上的位置，其格式与可脚本化的虚拟介质映像位置相同。

URL 示例：

```
protocol://username:password@hostname:port/filename
```

- protocol (协议) 为必填字段，而且必须是 HTTP 或 HTTPS。
- username:password (用户名:口令) 为可选字段。
- hostname (主机名) 为必填字段。
- port (端口) 为可选字段。
- filename (文件名) 为必填字段。

CLP 仅对 <URL> 值执行粗略的语法验证，因此您必须通过目测来验证 URL 是否有效。

示例

- `set oemhp_image=http://imgserver.company.com/image/dosboot.bin`
- `set oemhp_image=http://john:abc123@imgserver.company.com/VMimage/installDisk.iso`

iLO 1.60 CLI 支持

虚拟介质仍支持简单 vm CLI 命令：

- `vm device insert path` — 插入映像
- `vm device eject` — 弹出映像
- `vm device get` — 获取虚拟介质的状态
- `vm device set boot access` — 设置虚拟介质的状态

命令选项：

- 有效的设备名称为 floppy 或 cdrom

注释： USB Key 驱动器必须与软盘关键字语法配合使用。

- 路径是指向介质映像的 URL

- 引导选项为 boot_once、boot_always、no_boot、connect 或 disconnect
- 访问选项为 write_protect 或 write_allow。

有关如何使用这些命令的详细信息，请参阅“使用 RIBCL (第 68 页)”一节中的命令 INSERT_VIRTUAL_MEDIA、EJECT_VIRTUAL_MEDIA、GET_VM_STATUS 和 SET_VM_STATUS。

任务

- 将软盘 USB Key 映像插入虚拟软盘/USBKey:


```
cd /map1/oemhp_vm1/floppydr1
show
set oemhp_image=http://my.imageserver.com/floppyimg.bin
set oemhp_boot=connect
show
```

 此示例执行下列命令:
 - 将当前上下文更改为软盘或 Key 驱动器。
 - 显示当前状态以确认介质当前未被使用。
 - 将所需映像插入驱动器。
 - 连接介质。引导设置始终是自动连接的。
- 从虚拟软盘/USBKey 弹出软盘或 USB Key 映像:


```
cd /map1/oemhp_vm1/floppydr1
set oemhp_boot=disconnect
```

 此示例执行下列命令:
 - 将当前上下文更改为软盘或 Key 驱动器。
 - 发出断开连接命令以断开介质的连接，并清除 oemhp_image。
- 将 CDROM 映像插入虚拟 CD-ROM:


```
cd /map1/oemhp_vm1/cddr1
show
set oemhp_image=http://my.imageserver.com/ISO/install_disk1.iso
set oemhp_boot=connect
show
```

 此示例执行下列命令:
 - 将当前上下文更改为 CD-ROM 驱动器。
 - 显示当前状态以验证当前未使用介质。
 - 将所需映像插入驱动器。
 - 连接介质。引导设置始终是自动连接的。
- 从虚拟 CD-ROM 弹出 CD-ROM 映像:


```
cd /map1/oemhp_vm1/cddr1
set oemhp_boot=disconnect
```

 此示例执行下列命令:
 - 将当前上下文更改为 CD-ROM 驱动器。
 - 发出断开连接命令以断开介质的连接，并清除 oemhp_image。
- 插入 CD-ROM 映像并设置单次引导:


```
cd /map1/oemhp_vm1/cddr1
set oemhp_image=http://my.imageserver.com/ISO/install_disk1.iso
set oemhp_boot=connect
set oemhp_boot=once
show
```

此示例执行下列命令：

- 将当前上下文更改为 CD-ROM 驱动器。
- 显示当前状态以验证当前未使用介质。
- 将所需映像插入驱动器。
- 连接介质。引导设置始终是自动连接的。
- 将引导设置更改为 Once。
- 使用单个命令从虚拟 CD-ROM 弹出 CD-ROM 映像：
`set /map1/oemhp_vm1/cddr1 oemhp_boot=disconnect`
如果在未连接驱动器的情况下尝试断开驱动器的连接，会收到错误消息。

启动和重置命令

可使用启动和重置命令来打开和重新引导包含 iLO 2 的服务器或 iLO 2 自身。

命令	说明
<code>start</code>	打开服务器电源
<code>stop</code>	关闭服务器电源
<code>reset hard</code>	重新打开服务器电源
<code>reset soft</code>	热引导服务器

示例

如果当前目标是 `/system1`，则支持下列命令：

- `start`
- `stop`
- `reset hard`
- `reset soft`

如果当前目标是 `/map1`，则支持下列命令：

- `reset`
- `reset soft`

iLO 1.60 CLI 支持

- **电源**

电源命令用于更改服务器的电源状态，只能由具有“电源和复位”权限的用户使用。

- `power` — 显示当前的服务器电源状态
- `power on` — 打开服务器电源
- `power off` — 关闭服务器电源
- `power reset` — 复位服务器（关闭服务器电源，然后打开服务器电源）
- `power warm` — 热引导服务器

不同于使用这些简单命令，下列示例显示了新的 CLP 格式：

- o `start /system1` — 打开服务器电源
- o `stop /system1` — 关闭服务器电源
- o `reset /system1` — 复位服务器
- o `reset /system1 hard` — 对服务器执行冷启动重新引导
- o `reset /system1 soft` — 对服务器执行热启动重新引导
- o `show /system1 enabledstate` — 显示当前电源状态，其中 `enabled` 表示已打开电源，`disabled` 表示已关闭电源。

- **vsp**

`vsp` 命令调用虚拟串行端口会话。在虚拟串行端口会话中，按 `Esc()` 将返回到 CLI。

不同于使用简单命令，以下示例显示了新的 CLP 格式：

```
start /system1/oemhp vsp1
```

- **remcons**

`remcons` 命令将启动远程控制台会话，只能由具有“远程控制台”权限的用户使用。仅支持基于文本的远程控制台，类似于 `telnet` 会话。在远程控制台会话中，输入 `Esc()` 将返回到 CLI。

不同于使用简单命令，以下示例显示了新的 CLP 格式：

```
start /system1/console1
```

固件更新

可使用固件命令显示和修改 iLO 2 固件版本。固件设置位于 `/map1/firmware`。

目标

无目标

属性

属性	访问权限	说明
<code>version</code>	读取	显示当前的固件版本。
<code>date</code>	读取	显示当前固件版本的发行日期。

命令格式

```
load -source <URL> [<target>]
```

其中，`<URL>` 是固件更新映像文件在 Web 服务器上的 URL。在 iLO 1.70 固件发行版中，URL 被限制为 50 个字符。

URL 示例：

```
protocol://username:password@hostname:port/filename
```

- o `protocol`（协议）为必填字段，而且必须是 HTTP 或 HTTPS。
- o `username:password`（用户名：口令）为可选字段。
- o `hostname`（主机名）为必填字段。
- o `port`（端口）为可选字段
- o `filename`（文件名）为必填字段。

CLP 只会对 `<URL>` 值执行粗略的语法验证，因此您必须通过目测来验证 URL 是否有效。

示例

```
load -source http://imgserver.company.com/firmware/iloFWimage.bin
load -source http://john:abc123@imgserver.company.com/firmware/ilo.bin
```

[<target>] 字段是 /map1/firmware, 如果它已经是缺省目标, 则为可选字段。

事件日志命令

可使用事件日志命令显示或删除系统和 iLO 2 的日志。事件日志设置位于:

- /system1/log1 (对于系统事件日志)
- /map1/log1 (对于 iLO 2 事件日志)

目标

record:1..n, 其中 n 是记录总数

属性

属性	访问权限	说明
number	读取	显示事件的记录数。
severity	读取	显示事件的严重程度。事件严重程度包括“informational”、“noncritical”、“critical”和“unknown”。
date	读取	显示事件日期。
time	读取	显示事件时间。
description	读取	显示对事件的说明。

示例

- show /system1/log1 — 显示系统事件日志。
- show /map1/log1 — 显示 iLO 2 事件日志。
- show /system1/log1/recordn — 显示系统事件缺省文本中的第 n 条记录。
- show /map1/log1/recordn — 显示 iLO 2 事件日志中的第 n 条记录。
- delete /system1/log1 — 删除系统事件日志。
- delete /map1/log1 — 删除 iLO 2 事件日志。

刀片式服务器命令

可使用刀片式服务器命令查看和修改 p 系列服务器的值。这些值位于 /system1/map1/blade1。

目标

可以访问刀片式服务器的下列子组件:

目标	说明
/map1/blade1/diagport	显示和修改前部诊断端口设置。
/map1/blade1/rack	显示和修改刀片式服务器机架设置。
/map1/blade1/rack1/ enclosure1	显示和修改刀片式服务器机箱设置。

属性

属性	访问权限	说明
bay_name	读取	显示和修改刀片式服务器托架名称。
bay_number	读取	显示刀片式服务器托架编号。
facility_power	读取	显示和修改设备是否提供刀片式服务器的 48 V 电源。
auto_power	读取	显示和修改刀片式服务器是否启用自动打开电源功能。
log_alerts	读取/写入	显示和修改是否启用机架警报日志记录。
autoselect	读取/写入	显示和修改诊断端口自动选择设置。
speed	读取/写入	显示和修改诊断端口速度设置。
fullduplex	读取/写入	显示和修改诊断端口是支持全双工模式还是半双工模式。
ipaddress	读取/写入	显示和修改诊断端口的 IP 地址。
mask	读取/写入	显示和修改诊断端口的子网掩码。
rack_name	读取/写入	显示和修改机架名称。
rack_sn	读取	显示机架序列号。
encl_name	读取/写入	显示和修改机箱名称。
ser	读取	显示机箱序列号。
encl_type	读取	显示机箱类型。

示例

- `set /map1/blade1/bay_name=BayOne` — 将刀片式服务器托架名称设置为 BayOne。
- `show /map1/blade1/diagport1/ipaddress` — 显示前部诊断端口的 IP 地址。
- `show /map1/blade1/rack1/enclosure1(N)/encl_type` — 显示刀片式服务器机箱 *N* 的机箱类型。

引导命令

可使用引导命令修改系统的引导源及引导顺序。引导设置位于 `/system1/bootconfig1`。

目标

`bootsource1..n`，其中 *n* 是引导源的总数

设置系统的引导源。可能的值包括：

- `BootFmCd: bootsource1`
 - `BootFmFloppy: bootsource2`
 - `BootFmDrive: bootsource3`
 - `BootFmNetwork: bootsource4`
- 或
- `BootFmCd: bootsource1`

- BootFmFloppy: bootsource2
- BootFmDrive: bootsource3
- BootFmUSBKey: bootsource4
- BootFmNetwork: bootsource5

属性

属性	访问权限	说明
bootorder	读取/写入	设置给定引导源的引导顺序

示例

- `set /system1/bootconfig1/bootsource(n) bootorder=(num)`
- `show /system/bootconfig1` — 显示完整的引导配置
- `show /system1/bootconfig1/bootsource1` — 显示 bootsource1 的 bootorder

LED 命令

LED 命令用于更改服务器上 UID 指示灯的状态。LED 设置位于 `/system1/led1`。

属性	说明
start	打开 LED。
stop	关闭 LED。
show	显示 LED 状态。

示例

- `show /system1/led1` — 显示当前的 LED 状态
- `start /system1/led1` — 打开 LED
- `stop /system1/led1` — 关闭 LED

iLO 1.60 CLI 支持

仍支持在 iLO 1.60 中引入的简单 UID CLI 命令。

- `uid` — 显示服务器上的当前 UID 状态。
- `uid on` — 打开 UID 指示灯。
- `uid off` — 关闭 UID 指示灯。

不同于使用这些简单命令，下列示例显示了新的 CLP 格式：

- `show /system1/led1` — 验证 LED 状态
- `start /system1/led1` — 打开 LED
- `stop /system1/led1` — 关闭 LED

系统属性及目标

本节中所述的属性和目标提供了有关服务器的信息。

目标

目标	说明
oemhp_PresentPower	显示从上一次采样获取的平均电源读数。
oemhp_AveragePower	显示从过去 24 小时获取的平均电源读数。
oemhp_MaxPower	显示从过去 24 小时获取的最大峰值电源读数。
oemhp_MinPower	显示从过去 24 小时获取的最小平均电源读数。
warning_type	显示和修改警告类型。
warning_threshold	显示和修改功耗的警告阈值。
warning_duration	显示和修改在生成警告前必须超出功率阈值的持续时间。

/system1 中包含下列属性。

属性	访问权限	说明
name	读取	显示系统名称。
number	读取	显示系统序列号。
oemhp_server_name	读取	显示主机服务器名称字符串。该字符串的最大长度为 50 个字符，并且要求具有配置 iLO 2 的权限才能进行更改。
enabledstate	读取	已打开服务器电源时显示。
oemhp_powerreg	读取/写入	显示有关动态节能模式的设置。有效值包括 <code>dynamic</code> 、 <code>min</code> 、 <code>max</code> 和 <code>os</code> 。
processor_number	读取	显示系统中的逻辑处理器数量。
pstate_number	读取	显示服务器所支持的 <code>p-state</code> 数量。
oemhp_pwracap	读取/写入	显示服务器的当前功率上限。该值以瓦特为单位进行显示。 如果为机箱设置了动态功率上限，则不能设置该属性。可以使用 <code>Onboard Administrator</code> 或 <code>Insight Power Manager</code> 设置和修改机箱动态功率上限。
oemhp_power_micro_ver	读取	显示电源微处理器选件的版本和当前状态。

示例

- `show /system1`
- `show /system1 name`
- `set /system1 oemhp_powergov=auto`

cpu 属性是 /system1 的一个目标，将显示有关系统处理器的信息。/system1/cpu<n> 中包含下列属性：

属性	访问权限	说明
speed	读取	显示处理器速度。
cachememory1	读取	显示处理器 1 级高速缓存的大小。
cachememory2	读取	显示处理器 2 级高速缓存的大小。
logical_processor<n>	读取	显示逻辑处理器。

CPU power state — 可用于检查 CPU 电源状态。CPU 电源状态值显示为 cpu 目标的一部分，并使用另一个属性 logical_processor<n>。

示例：

show cpu1/logical_processor1 命令可显示处理器的 p-state：例如：
/system1/cpu1/logical_processor1

```
Targets
Properties
  current_pstate=1
  pstate0_avg=0.0
  pstate1_avg=100.0
  pstate2_avg=0.0
  pstate3_avg=0.0
  pstate4_avg=0.0
  pstate5_avg=0.0
  pstate6_avg=0.0
  pstate7_avg=0.0
```

Memory — 显示有关系统内存的信息。

/system1/memory<n> 中包含下列属性：

属性	访问权限	说明
size	读取	显示内存大小。
speed	读取	显示内存速度。
location	读取	显示内存的位置。

Slot — 显示有关系统插槽的信息。

/system1/slot<n> 中包含下列属性：

属性	访问权限	说明
type	读取	显示插槽类型。
width	读取	显示插槽宽度。

Firmware — 显示有关系统 ROM 的信息。

/system1/firmware 中包含下列属性：

属性	访问权限	说明
version	读取	显示系统 ROM 的版本。
date	读取	显示系统 ROM 的日期。

示例：

- `show /system1/cpu1` 显示有关一个 CPU 的信息。
- `show /system1/memory1` 显示有关一个内存插槽的信息。
- `show /system1/slot1` 显示有关一个插槽的信息。
- `show /system1/firmware1` 显示有关系统 ROM 的信息。例如：
`/system1/firmware1`

```
Targets
```

```
Properties
```

```
version=P56
```

```
date=01/05/2006
```

注释： iLO 1.81 不支持 `system1/cpu`、`system1/memory` 和 `system1/slot`。

其他命令

- `start /system1/oemhp vsp1` — 启动虚拟串行端口会话。按 ESC(将返回到 CLI 会话。
- `nmi server` — 生成 NMI 并将其发送到服务器，只能由具有“电源和复位”权限的用户使用。

Telnet

Telnet 支持

iLO 2 支持使用 telnet 访问 iLO 2 命令行界面。对 iLO 2 的 telnet 访问支持 CLI，可以调用远程控制台连接和虚拟串行端口连接。有关详细信息，请参考“命令行”一节（第 10 页）。

使用 Telnet

要使用 telnet，必须按如下所示配置 Global Settings 屏幕上的 iLO 2 Remote Console Port Configuration 和 Remote Console Data Encryption：

1. 将 Remote Console Port Configuration 设置为 **Enabled**。
2. 将 Remote Console Data Encryption 设置为 **No**。

您可以打开基于 telnet 或基于浏览器的远程控制台会话，但是不能同时打开这两种类型的会话。如果同时打开这两种类型的会话，将生成错误消息。

要使用 telnet 访问 iLO 2，请执行下列操作：

1. 打开一个 telnet 窗口。
2. 在系统提示时，输入 IP 地址或 DNS 名称、登录名及口令。

注释：如果在 Global Settings 标签上将远程控制台端口配置设置为 Disabled 或 Automatic，或者已启用远程控制台数据加密，则禁止通过 telnet 进行访问。

要终止 telnet 会话，请执行下列操作：

1. 按 **Ctrl+] 键**，然后在系统提示时按 **Enter 键**。
2. 如果在每次按 Enter 键后显示额外的回车符，请按 **Ctrl+] 键**，并在提示时输入 `set crlf off`。
有关键序列的完整列表，请参考“iLO 2 VT100+ 键映射”（第 35 页）。

Telnet 简单命令集

简单命令集的下列键序列可用于 telnet 会话。只能在基于 telnet 的远程控制台会话或虚拟串行端口会话中使用这些命令。

操作	键序列	注释
打开电源	CTRL P 1	CTRL P 是电源命令的前缀。1 表示选择 ON。
关闭电源	CTRL P 0	CTRL P 是电源命令的前缀。0 表示选择 OFF。

操作	键序列	注释
按下 ACPI	CTRL P 6	CTRL P 是电源命令的前缀。6 表示按下 ACPI 电源。按下 ACPI 电源等效于按住电源按钮 6 秒钟左右的时间。
重新引导系统	CTRL P !	CTRL P 是电源命令的前缀。! 表示立即执行紧急重新引导。
打开 UID	CTRL U 1	CTRL U 是 UID 命令的前缀。1 表示选择 ON。
关闭 UID	CTRL U 0	CTRL U 是 UID 命令的前缀。0 表示选择 OFF。

在经过身份验证之前，这些键将不起作用。如果没有正确的电源控制权限，系统将正确地忽略电源控制请求。

Telnet 安全性

Telnet 是一种不安全的网络协议。要降低任何安全风险，请执行下列操作：

- 使用 SSH 代替 telnet。SSH 在本质上是安全的或加密的 telnet。可通过 telnet 和 SSH 支持 CLI。
- 使用隔离的管理网络。可通过阻止对该网段进行未授权的访问来防止发生未授权的活动。

支持的键序列

iLO 2 支持 VT100+ 协议。下列各表定义了支持的键序列。

iLO 2 VT100+ 键映射

以下是 VT100+ 键序列。

- 很多终端程序都会发送 CR-LF 来表示回车键。
Sequence "\r\n" = '\r'
- 某些终端会发送 ASCII 127 (DEL) 来表示退格键。Delete 键不会发送 DEL，它将发送 "\e[3~"。
- 某些程序会对 HOME 和 END 使用以下映射：
sequence "\e[H" = HOME_KEY
sequence "\e[F" = END_KEY
- ALT_CAPITAL_O 和 ALT_LEFT_SQBRACKET 含义不明。
- 使用 \? 终止以 \eO 和 \e[开头的较长序列。

键	序列	键	序列
\010	\177	ALT_AMPER	\e&
向上键	\e[A	ALT_APOS	\e'
向下键	\e[B	ALT_OPAREN	\e(
向右键	\e[C	ALT_CPAREN	\e)
向左键	\e[D	ALT_STAR	\e*
ALT_A	\eA	ALT_PLUS	\e+

键	序列	键	序列
ALT_B	\eB	ALT_COMMA	\e,
ALT_C	\eC	ALT_MINUS	\e-
ALT_D	\eD	ALT_PERIOD	\e.
ALT_E	\eE	ALT_SLASH	\e/
ALT_F	\eF	ALT_COLON	\e:
ALT_G	\eG	ALT_SEMICO	\e;
ALT_H	\eH	ALT_LESS	\e<
ALT_I	\eI	ALT_EQUAL	\e=
ALT_J	\eJ	ALT_MORE	\e>
ALT_K	\eK	ALT_QUES	\e?
ALT_L	\eL	ALT_AT	\e@
ALT_M	\eM	ALT_OPENSQ	\e[\?]
ALT_N	\eN	ALT_BSLASH	\e\\
ALT_O	\eO\?	ALT_CLOSESQ	\e]
ALT_P	\eP	ALT_CARAT	\e^
ALT_Q	\eQ	ALT_USCORE	\e_
ALT_R	\eR	ALT_ACCENT	\e`
ALT_T	\eT	ALT_PIPE	\e
ALT_U	\eU	ALT_CBRACK	\e}
ALT_V	\eV	ALT_TILDE	\e~
ALT_W	\eW	ALT_TAB	\e\t
ALT_X	\eX	ALT_BS	\e\010
ALT_Y	\eY	ALT_CR	\e\r
ALT_Z	\eZ	ALT_ESC	\e\e\?
ALT_LOWER_A	\ea	ALT_F1	\e\eOP
ALT_LOWER_B	\eb	ALT_F2	\e\eOQ
ALT_LOWER_C	\ec	ALT_F3	\e\eOR
ALT_LOWER_D	\ed	ALT_F4	\e\eOS
ALT_LOWER_E	\ee	ALT_F5	\e\eOT
ALT_LOWER_F	\ef	ALT_F6	\e\eOU
ALT_LOWER_G	\eg	ALT_F7	\e\eOV
ALT_LOWER_H	\eh	ALT_F8	\e\eOW
ALT_LOWER_I	\ei	ALT_F9	\e\eOX

键	序列	键	序列
ALT_LOWER_J	\ej	ALT_F10	\e\eyOY
ALT_LOWER_K	\ek	ALT_F11	\e\eyOZ
ALT_LOWER_L	\el	ALT_F12	\e\eyO[
ALT_LOWER_M	\em	ALT_F5	\e\ey[15~
ALT_LOWER_N	\en	ALT_F6	\e\ey[17~
ALT_LOWER_O	\eo	ALT_F7	\e\ey[18~
ALT_LOWER_P	\ep	ALT_F8	\e\ey[19~
ALT_LOWER_Q	\eq	ALT_F9	\e\ey[20~
ALT_LOWER_R	\er	ALT_F10	\e\ey[21~
ALT_LOWER_S	\es	ALT_F11	\e\ey[23~
ALT_LOWER_T	\et	ALT_F12	\e\ey[24~
ALT_LOWER_U	\eu	ALT_HOME	\e\ey[1~
ALT_LOWER_V	\ev	ALT_INS	\e\ey[2~
ALT_LOWER_W	\ew	ALT_DEL	\e\ey[3~
ALT_LOWER_X	\ex	ALT_END	\e\ey[4~
ALT_LOWER_Y	\ey	ALT_PGUP	\e\ey[5~
ALT_LOWER_Z	\ez	ALT_PGDN	\e\ey[6~
ALT_SPACE	\e\040	ALT_HOME	\e\ey[H
ALT_EXCL	\e!	ALT_END	\e\ey[F
ALT_QUOTE	\e\"	ALT_UP	\e\ey[A
ALT_POUND	\e#	ALT_DOWN	\e\ey[B
ALT_DOLLAR	\e\$	ALT_RIGHT	\e\ey[C
ALT_PERCENT	\e%	ALT_LEFT	\e\ey[D

用于 F-键的 VT100+ 代码

键	序列
F1 键	\eOP
F2 键	\eOQ
F3 键	\eOR
F4 键	\eOS
F5 键	\eOT
F6 键	\eOU
F7 键	\eOV

键	序列
F8 键	\eOW
F9 键	\eOX
F10 键	\eOY
F11 键	eOZ
F12 键	\eO[

用于 F-键的 Linux 代码

键	序列
F5 键	\e[15~
F6 键	\e[17~
F7 键	\e[18~
F8 键	\e[19~
F9 键	\e[20~
F10 键	\e[21~
F11 键	\e[23~
F12 键	\e[24~
HOME 键	\e[1~
INSERT 键	\e[2~
DELETE 键	\e[3~
END 键	\e[4~
PG_UP	\e[5~
PG_DOWN	\e[6~

Secure Shell (安全 Shell)

SSH 概述

SSH 是一个类似于 telnet 的程序，用于登录远程计算机并在其上执行命令，这其中包括涉及身份验证、数据加密的安全功能和数据完整性功能。iLO 2 支持同时从两个 SSH 客户端进行访问。在连接 SSH 并通过身份验证后，即可使用命令行界面。

iLO 2 支持：

- SSH 协议版本 2
- PuTTY 0.54，它是 telnet 和 SSH 协议的一个免费版本，可从 Internet 下载。使用 PuTTY 时，0.54 之前的版本可能会在按下 ENTER 键时显示 2 个换行符，而不是 1 个换行符。为了防止发生该问题以获得最好的效果，HP 建议使用 0.54 或更高版本。
- OpenSSH，它是 SSH 协议的一个免费版本，可从 Internet 下载。

在升级固件时，必须一次性经过 25 分钟的延迟，之后才能使用 SSH 功能。在此期间，iLO 2 将生成 1024 位的 RSA 和 DSA 密钥。这些密钥由 iLO 2 保存，供将来使用。如果将 iLO 2 重置为出厂缺省值，则会清除 RSA 和 DSA 密钥，并在下次引导时重新生成这些密钥。

iLO 2 支持的 SSH 功能

iLO 2 库只支持该协议的版本 2 (SSH-2)。下表列出了支持的功能。

功能	支持的算法
服务器主机密钥算法	ssh-dsa、ssh-rsa
加密（相同的设置支持 2 种方式）	3des-cbc、aes128-cbc
哈希算法	hmac-sha1、hmac-md5
公用密钥算法	ssh-dss、ssh-rsa
密钥交换	Diffie-hellman-group1-sha1
压缩	无
语言	英语
客户端/用户身份验证方法	口令
身份验证超时	2 分钟
身份验证尝试次数	3
缺省 SSH 端口	22

使用安全 Shell

使用 SSH

要使用 SSH 访问 iLO 2，请执行下列操作：

1. 打开一个 SSH 窗口。
2. 在系统提示时，输入 IP 地址或 DNS 名称、登录名及口令。

使用 OpenSSH

要在 Linux 中启动 OpenSSH 客户端，请使用：

```
ssh -l loginname ipaddress/dns name
```

使用 PuTTY

- 要启动 PuTTY 会话，请在 PuTTY 的安装目录中双击 PuTTY 图标。
- 要从命令行启动 PuTTY 会话，请执行下列操作：
 - 启动到名为 *host* 的服务器的连接：

```
putty.exe [-ssh | -telnet | -rlogin | -raw] [user@]host
```
 - 对于 telnet 会话，支持以下替代语法：

```
putty.exe telnet://host[:port]/
```
 - 启动现有的名为 *sessionname* 的已保存会话：

```
putty.exe -load "session name"
```

SSH 密钥授权

通过基于 SSH 密钥的身份验证，SSH 可连接到 LOM 设备并进行身份验证及授权以执行管理级别的任务。将采用 CLP 执行任务。HP SIM 几乎可以在计划的时间里同时对多个 LOM 设备执行这些任务。HP SIM 提供了一个由菜单驱动界面，用于管理和配置多个目标。工具定义文件中提供了对 HP SIM 的增强功能。

HP SIM 可以利用 SSH 界面对目标设备执行操作，SSH 界面将要求执行基于专用密钥的身份验证操作。如果将 HP SIM 与 LOM 设备进一步集成，则可在 iLO 2 中实现基于 SSH 密钥的身份验证。

将创建一个 HP SIM 实例作为受信任 SSH 客户端，这是通过在 iLO 2 中安装其公用密钥来实现的。该操作可以通过基于 Web 的 GUI 手动完成，也可以通过 `mxagentconfig` 实用程序自动完成。

无需创建 SSH 密钥即可以交互模式使用 SSH。要以交互模式使用 SSH，请参阅“SSH 概述”一节（第 39 页）。

工具定义文件

TDEF 文件扩展了 HP SIM 的菜单系统，可提供 CLP 命令，HPSIM 将通过 SSH 连接将这些命令传输到 iLO 2。



Mxagentconfig

Mxagentconfig 是一个实用程序，用于将 HP SIM 公用 SSH 密钥导出并安装到其他系统中。该实用程序简化了操作过程，并可同时在多个系统上安装公用密钥。Mxagentconfig 将建立与 iLO 2 的 SSH 连接，通过用户名和口令进行身份验证，并传输必需的公用密钥。iLO 2 会将该密钥存储为受信任 SSH 客户端密钥。

从 PuTTY 导入 SSH 密钥

PuTTY 所生成的公用密钥文件格式与 iLO 2 不兼容。以下示例说明了一个由 PuTTY 生成的公用密钥文件：

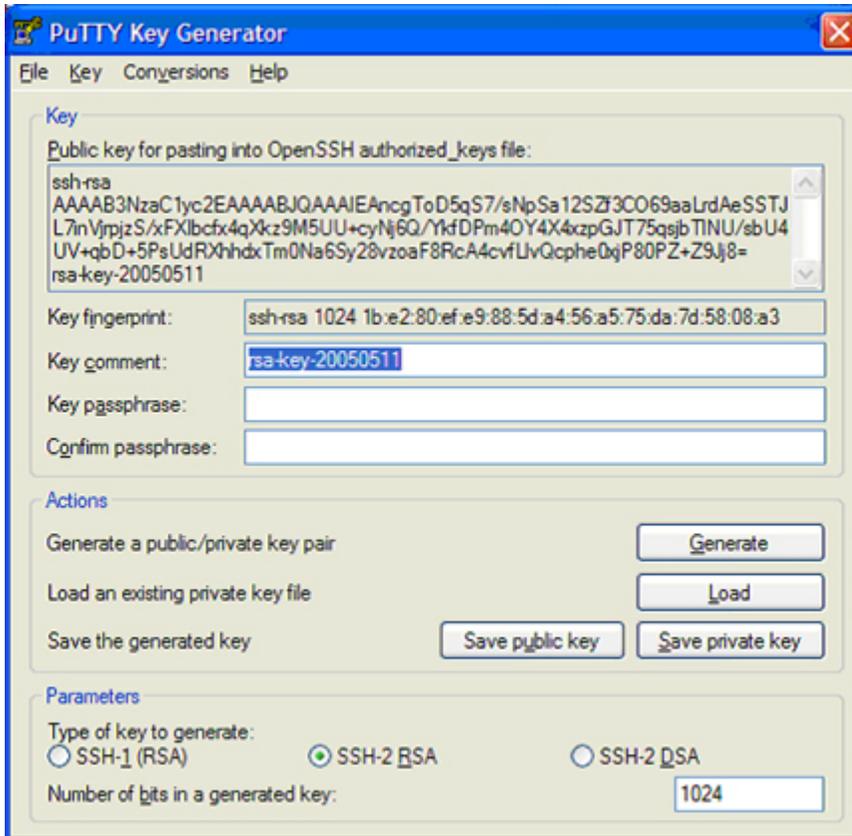
```
----- BEGIN SSH2 PUBLIC KEY -----
Comment: "Administrator"
AAAAB3NzaC1yc2EAAAABJQAAAIB0x0wVO9itQB11o+tHnY3VvmsGgwgghCyLOVzJl
3A9F5yzKj+RXJVPxOGusAhmJwF8PBQ9wV5E0Rumm6gNOaPyvAMJCG/10PW7Fhac1
VLt8i5F3Lossw+/LWa+6H0da13TF2vq3ZoYFUT4esC6YbAACM7kLuGwxF5XMNR2E
Foup3w==
----- END SSH2 PUBLIC KEY -----
```

iLO 2 要求公用密钥文件信息位于一行中。必须使用 PuTTY Key Generator (puttygen.exe) 实用程序导入格式正确的 SSH 密钥，以便在 iLO 2 中使用。

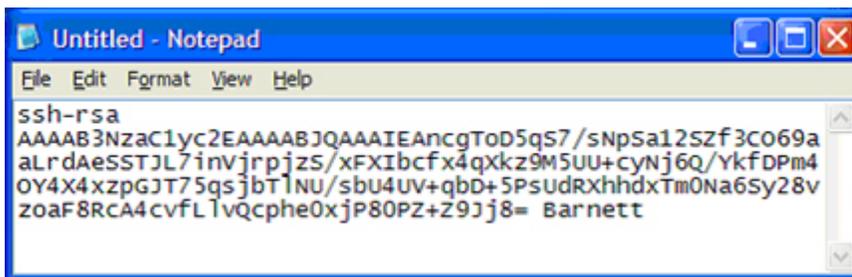
要将 SSH 密钥从 PuTTY 导入 iLO 2，请执行下列操作：

1. 双击 PuTTY Key Generator 图标启动该实用程序。
2. 选择 **SSH-2 RSA**，然后单击 **Generate**。

在密钥区域，四处移动鼠标以生成密钥。必须一直移动鼠标，直到密钥生成过程完成。

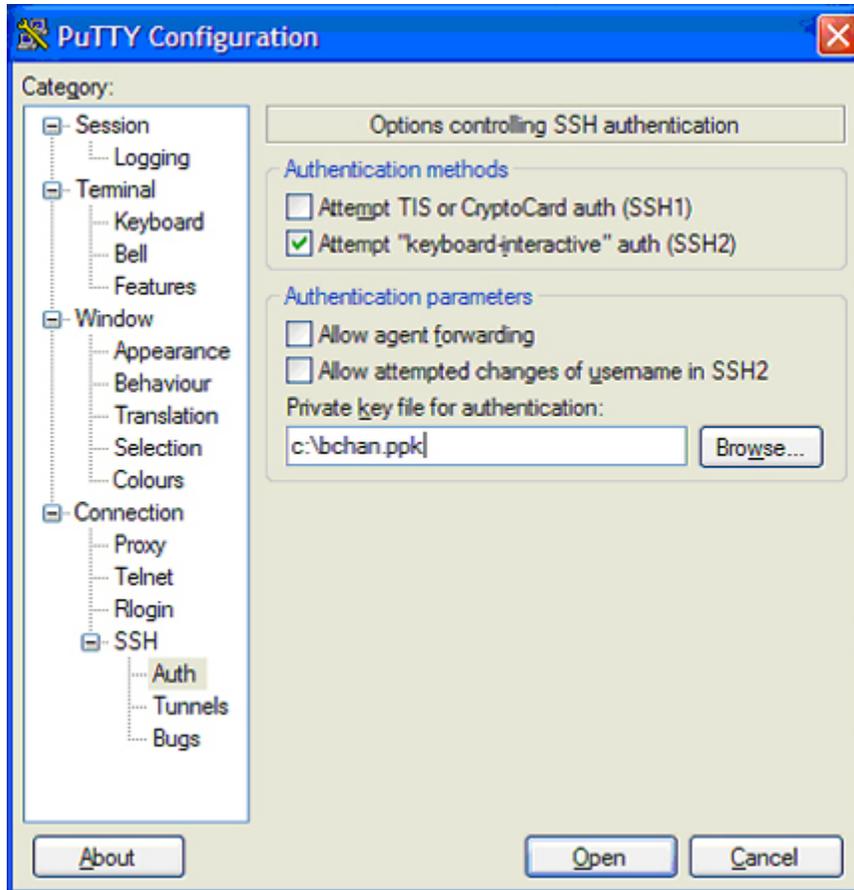


3. 在生成密钥后，使用您的 iLO 2 用户名替换密钥注释（用户名区分大小写）。
4. 选择公用密钥区域中的所有文本。复制密钥并将其粘贴到一个“记事本”会话中。
5. 返回到 PuTTY Key Generator 实用程序。
6. 单击 **Save private key** 进行保存，然后在系统提示时输入文件名，例如 c:\bchan.ppk。
7. 返回到“记事本”。
8. 保存公用密钥文件。单击 **File>Save As**，然后在系统提示时输入文件名，例如 c:\bchan.pub。



9. 登录 iLO 2（如果尚未打开）。
10. 在 iLO 2 SSH Key Administration 页面中，单击 **Browse**，然后找到公用密钥文件。
11. 单击 **Authorize Key**。将在列表中显示新的 Authorized SSH 密钥。
12. 启动 PuTTY。
13. 选择 **SSH>Auth**。
14. 单击 **Browse**，然后找到专用密钥文件。

15. 配置 iLO 2 IP, 然后单击 **Open**。iLO 2 将提示输入用户名。



16. 输入与公用密钥关联的登录名。iLO 2 中的公用密钥将与 PuTTY 中的专用密钥进行身份验证。如果这些密钥匹配, 则您可在不使用口令的情况下登录 iLO 2。

可以使用密钥口令创建密钥。如果已使用密钥口令生成公用密钥, 则会在您登录 iLO 2 之前提示您输入密钥口令。

导入使用 ssh-keygen 生成的 SSH 密钥

在使用 ssh-keygen 生成 SSH 密钥并创建 key.pub 文件后, 必须执行下列操作:

1. 找到 key.pub 文件并使用文本编辑器将其打开。该文件应以文本 ssh-dss 或 ssh-rsa 开头。
2. 在行的末尾, 附加一个 " " (空格) 和 Modify User 页面中显示的有效 iLO 2 用户名。例如:

```
xxx_some text_xxx ASmith
```

用户名区分大小写, 并且必须与 iLO 2 用户名的大小写相匹配, 以便将 SSH 密钥与正确的用户相关联。

3. 保存并关闭文件。

密钥文件已准备就绪, 可进行导入和授权。

组管理和 iLO 2 脚本

Lights-Out 配置实用程序

Lights-Out 配置实用程序 (CPQLOCFG.EXE) 是一个基于 Microsoft® Windows® 的实用程序，该实用程序使用安全的网络连接来连接 iLO 2。RIBCL 脚本通过与 CPQLOCFG 的安全连接传递到 iLO 2。该实用程序要求提供具有适当权限的有效用户 ID 和口令。可以从 HP SIM 启动 CPQLOCFG 实用程序以用于组管理，也可以从命令提示符处单独使用，以用于批处理。可从 HP 网站 (<http://h18004.www1.hp.com/support/files/lights-out/us/index.html>) 下载该实用程序。

要支持 iLO 1.93 及更高版本以及 iLO 2 1.00 及更高版本的所有功能，必须安装 CPQLOCFG.EXE 2.27 或更高版本。

HP SIM 会将 iLO 2 设备发现为管理处理器。Lights-Out 配置实用程序会向一组 iLO 2 发送 RIBCL 文件，以管理这些 iLO 2 设备的用户帐户。然后，iLO 2 设备执行由 RIBCL 文件指定的操作，并向日志文件发送响应。

Lights-Out 配置实用程序用于在 iLO 2 上执行 RIBCL 脚本，并且必须与 HP SIM 位于同一台服务器上。Lights-Out 配置实用程序可生成两种类型的错误消息：运行时错误消息和语法错误消息。

- 请求的操作无效时，将发生运行时错误。运行时错误将记录到 C:\PROGRAM FILES\INSIGHT MANAGER\HP\SYSTEMS 目录中。
- 遇到无效的 XML 标记时，将发生语法错误。在发生语法错误时，Lights-Out 配置实用程序将停止运行，并在运行时脚本和输出日志文件中记录错误。

语法错误的格式为 Syntax error:expected X but found Y。例如：Syntax error: expected USER_LOGIN=userlogin but found USER_NAME=username。

有关错误的完整列表，请参阅“使用 RIBCL”（第 68 页）。

未经验证的 XML 查询

在已进行相应配置的情况下，iLO 2 设备将返回一些标识信息，以响应未经验证的 XML 查询。缺省情况下，会将 iLO 2 配置为返回这些信息。要禁用该功能，请在 MOD_SNMP_IM_SETTINGS 命令中将 CIM_SECURITY_MASK 设置为禁止返回信息。

要获取未经验证的标识信息，请向 iLO 2 Web 服务器端口提交以下命令：

```
https://<ioloadress>/xmldata?item=all
```

该命令的典型响应为：

```
<?xml version="1.0" ?>
<RIMP>
  <HSI>
    <SBSN>0004PBM158</SBSN>
    <SPN>ProLiant DL380 G5</SPN>
    <UUID>1226570004PBM158</UUID>
    <SP>1</SP>
```

```
</HSI>
<MP>
  <ST>1</ST>
  <PN>Integrated Lights-Out 2 (iLO 2)</PN>
  <FWRI>1.10</FWRI>
  <HWRI>ASIC:5</HWRI>
  <SN>ILO0004PBM158</SN>
  <UUID>ILO1226570004PBM158</UUID>
</MP>
</RIMP>
```

HP SIM 中的查询定义

要对所有 iLO 2 设备进行分组，请登录 HP SIM 并创建查询。

要创建查询，请执行下列操作：

1. 登录到 HP SIM。
2. 在屏幕左上部的导航栏中单击 **Device**。
3. 单击 **Queries>Device**。
4. 找到主窗口中的 Personal Queries 部分。如果已存在查询类别，请转到第 7 步，否则请转到第 5 步。
5. 单击 **New** 创建新的类别。对于本示例，新类别的名称为 RIB Cards。单击 **Create Category**。
6. 单击 **Queries** 返回到 Device Queries 屏幕。
7. 在相应的查询类别中单击 **New**，打开 Create/Edit Query 屏幕，可在该屏幕中创建查询定义。
8. 定义查询名称，例如 “Mgmt Processors”。
9. 选择 **Device(s) of type**，然后选择 **Devices by product name**。在条件窗口中，将产品名称设置为 **HP Integrated Lights-Out 2**。
10. 在 Query Description 字段中单击 **type**。将打开一个窗口，您可以在该窗口中定义设备类型。
11. 选择 **Management Processor**，然后单击 **OK**。
12. 单击 **Save** 返回到 Device Query 屏幕。
13. 在相应的查询类别中找到新创建的查询，然后单击查询名称运行该查询进行验证。
14. 在验证后，单击屏幕左侧的 **Overview**。将打开设备的初始页面。

使用 HP SIM 启动应用程序

Application Launch 可合并 Lights-Out 配置实用程序 RIBCL 和查询定义，以便管理 iLO 2 的组管理。

要创建 Application Launch 任务，请执行下列操作：

1. 在屏幕左上部的导航栏中单击 **Device**。
2. 单击 **Tasks** 打开 Tasks 屏幕。
3. 单击 **New Control Task**，然后从下拉菜单中选择 **Application Launch**，打开 Create/Edit Task 屏幕。

4. 在提供的区域中输入 Lights-Out 配置实用程序的完整路径和名称。如果 CPQLOCFG.EXE 文件位于 C:\ 驱动器的根目录中，则路径为 C:\cpqlocfg.exe。
5. 在提供的区域中输入参数。HP SIM 要求为 Lights-Out 配置实用程序提供下列参数：
 - F 是 RIBCL 文件名的完整路径。
 - V 是详细消息（可选）。

如果 RIBCL 文件位于 C:\ 驱动器的根目录中，则参数为：

```
-F C:\MANAGEUSERS.xml -V
```

注释： -L 参数不能指定输出日志文件。将在与启动 CPQLOCFG 的相同目录中创建一个缺省的日志文件，该文件使用 DNS 名称或 IP 地址进行命名。

6. 单击 **Next**。此时将显示一个屏幕，其中提供了用于命名任务、定义查询关联以及设置任务调度的选项。
7. 在 Enter a name for this task 字段中，输入任务名称。
8. 选择之前创建的查询，例如“Mgmt Processors”。
9. 单击 **Schedule** 定义 Application Launch 任务的运行时间。此时将出现一个调度配置窗口。
10. 单击 **OK** 设置调度。

注释： 控制任务的缺省调度为 **Now**。

11. 单击 **Finish** 保存 Application Launch 任务。
12. 单击 **Execute a Task** 图标（绿色三角形）执行组管理。

使用 Lights-Out 配置实用程序进行批处理

也可通过批处理向 iLO 2 提供组管理功能。批处理过程使用的组件包括 Lights-Out 配置实用程序、一个 RIBCL 文件及一个批处理文件。

以下示例显示了一个可用于执行 iLO 2 组管理功能的示例批处理文件：

```
REM Updating the HP Integrated Lights-Out 2 board
REM Repeat line for each board to be updated
REM
CPQLOCFG -S RIB1 -F C:\...SCRIPT.XML -L RIB1LOG.TXT -V
CPQLOCFG -S RIB2 -F C:\...SCRIPT.XML -L RIB2LOG.TXT -V
CPQLOCFG -S RIB3 -F C:\...SCRIPT.XML -L RIB3LOG.TXT -V
.
.
.
RIBNLOG -S RIBN -F C:\...SCRIPT.XML -L LOGFILE.TXT -V
```

Lights-Out 配置实用程序将覆盖任何现有日志文件。

Lights-Out 配置实用程序参数

- `-s` 是用于确定要更新的 iLO 2 的开关。该开关是目标服务器的 DNS 名称或 IP 地址。
如果从 HP SIM 启动，则**不要**使用该开关。HP SIM 将在 CPQLOCFG.EXE 启动时提供 iLO 2 的地址。
- `-F` 开关提供 RIBCL 文件的完整路径位置和名称，该 RIBCL 文件包含将对板执行的操作。
- `-U` 和 `-P` 开关指定用户的登录名和口令。通过这些选项，可以改写脚本文件中的登录信息。

请确保 Lights-Out 配置实用程序位于一个由 PATH 环境变量引用的目录中。系统会将生成的任何日志文件放置到与 Lights-Out 配置实用程序可执行文件相同的目录中。

`-L` 和 `-V` 开关可能是（也可能不是）根据 IT 管理员的首选项进行设置的。

- `-L` 开关用于定义日志文件的生成位置和文件名。如果省略该开关，将在用于启动 CPQLOCFG 的相同目录中创建一个缺省的日志文件，该文件使用 DNS 名称或 IP 地址进行命名。
如果从 HP SIM 启动，则**不要**使用该开关。

注释： 可能需要对输出值进行修改，使其符合 RIBCL 语法。

注释： `-L` 参数不能指定输出日志文件。将在与启动 CPQLOCFG 的相同目录中创建一个缺省的日志文件，该文件使用 DNS 名称或 IP 地址进行命名。

- `-v` 是一个可选开关，用于启动返回详细消息的功能。生成的日志文件包含已发送到 Remote Insight 板的所有命令、来自 Remote Insight 板的所有响应以及任何错误。缺省情况下，如果不使用该开关，将只记录错误和来自 GET 命令的响应。
- `-t namevaluepairs` 开关使用在名称值对中指定的值替换输入文件中的变量 (%variable%)。使用逗号 (,) 分隔多个名称值对。

例如：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="%user%" PASSWORD="%password%">
    <USER_INFO MODE="read">
      <GET_ALL_USERS/>
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

使用命令行输入：

```
Cpqlocfg -f filename -s serverip -t user=Admin,password=pass
```

如果参数中包含多个词，则必须使用双引号 (") 将短语括住。一个 XML 文件中最多支持 25 个变量。变量名的最大长度为 48 个字符。

Web 代理示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<RIB_INFO MODE="write">
  <MOD_SNMP_IM_SETTINGS>
    <WEB_AGENT_IP_ADDRESS value=%WebAgent%/>
```

```
</MOD_SNMP_IM_SETTINGS>  
</RIB_INFO>  
</LOGIN>  
</RIBCL>
```

使用以下命令调用脚本：

```
cpqlocfg -s <iLO-ip-name> -f mod_snmp_im_settings.xml -t  
WebAgent=' "Your_Value_Here" '
```

在替换需要双引号的标记时，请用单引号括住标记。

有关 XML 数据文件的语法的信息，请参阅“使用 RIBCL”一节（第 68 页）。可从 HP 网站 (<http://www.hp.com/servers/lights-out>) 的 Best Practices 部分获得示例 XML 脚本。

Perl 脚本

通过 XML 脚本接口使用 Perl

通过所提供的脚本接口，管理员几乎可以采用自动模式对设备的所有方面进行管理。首先，管理员可使用 `cpqlocfg.exe` 等工具帮助执行部署任务。使用非 Windows® 客户端的管理员可使用 Perl 脚本向 Lights-Out 设备发送 XML 脚本。管理员还可以使用 Perl 执行 `cpqlocfg.exe` 无法执行的一些复杂任务。

本节讨论如何将 Perl 脚本与 Lights-Out XML 脚本语言结合使用。Perl 脚本要求提供具有适当权限的有效用户 ID 和口令。可从 HP 网站 (<http://www.hp.com/servers/lights-out>) 的 Best Practices 部分获得 Lights-Out 设备的 XML 示例脚本和 Perl 示例脚本。

XML 增强功能

以前版本的 iLO 2 固件无法返回格式正确的 XML 语法。如果 iLO 2 固件确定客户端实用程序不支持返回格式正确的 XML 语法，则将显示以下消息：

```
<INFORM>Scripting utility should be updated to the latest version.</INFORM>
```

此消息通知您将 `cpqlocfg` 脚本实用程序更新为新版本。`cpqlocfg.exe` 的最新版本为 2.26。

如果使用的是 `cpqlocfg.exe` 以外的实用程序（例如 Perl），以下步骤可帮助确保 iLO 2 固件返回格式正确的 XML。发送到 iLO 2 的脚本中必须包含 `<LOCFG version="2.21">`。可将此标记添加到 Perl 脚本或 XML 脚本中。此标记是必不可少的。如果在 Perl 脚本中添加此标记，则应在发送 `<?xml version="1.0"?>` 之后、发送 XML 脚本之前发送此标记。如果在 XML 脚本中添加此标记，则应将其置于 `<RIBCL version="2.0">` 之前。如果使用的是由 HP 提供的 Perl 脚本，则可以通过添加以下示例中的粗体行来返回格式正确的 XML 语法。

- 修改 Perl 脚本

```
...
# Open the SSL connection and the input file
my $client = new IO::Socket::SSL->new(PeerAddr => $host);
open(F, "<$file") || die "Can't open $file\n";

# Send the XML header and begin processing the file
print $client '<?xml version="1.0"?>'. "\r\n";
#Send tag to iLO firmware to insure properly formatted XML is returned.
print $client '<LOCFG version="2.21">'. "\r\n";
...
```
- 修改 XML 脚本

```
<!-- The bold line could be added for the return of properly formatted XML.
-->
<LOCFG version="2.21"/>
<RIBCL version="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="Adminname" PASSWORD = "password">
    <!--
    Add XML script here.
```

```
-->
</LOGIN>
</RIBCL>
</LOCFG>
```

建立 SSL 连接

Perl 脚本必须与设备的 HTTPS 端口建立 SSL 连接，缺省端口为 443。例如：

```
use Socket;
use Net::SSLLeay qw(die_now die_if_ssl_error);

Net::SSLLeay::load_error_strings();
Net::SSLLeay::SSLLeay_add_ssl_algorithms();
Net::SSLLeay::randomize();

#
# opens an ssl connection to port 443 of the passed host
#
sub openSSLconnection($)
{
    my $host = shift;
    my ($ctx, $ssl, $sin, $ip, $nip);

    if (not $ip = inet_aton($host))
    {
        print "$host is a DNS Name, performing lookup\n" if $debug;
        $ip = gethostbyname($host) or die "ERROR:Host $hostname not found.\n";
    }
    $nip = inet_ntoa($ip);
    print STDERR "Connecting to $nip:443\n";

    $sin = sockaddr_in(443, $ip);
    socket (S, &AF_INET, &SOCK_STREAM, 0) or die "ERROR:socket: $!";
    connect (S, $sin) or die "connect: $!";

    $ctx = Net::SSLLeay::CTX_new() or die_now("ERROR:Failed to create SSL_CTX
    $! ");
    Net::SSLLeay::CTX_set_options($ctx, &Net::SSLLeay::OP_ALL);
    die_if_ssl_error("ERROR:ssl ctx set options");
    $ssl = Net::SSLLeay::new($ctx) or die_now("ERROR:Failed to create SSL $!");
    Net::SSLLeay::set_fd($ssl, fileno(S));
    Net::SSLLeay::connect($ssl) and die_if_ssl_error("ERROR:ssl connect");
    print STDERR 'SSL Connected ';
    print 'Using Cipher:' . Net::SSLLeay::get_cipher($ssl) if $debug;
    print STDERR "\n\n";

    return $ssl;
}
```

发送 XML 标头和脚本正文

建立连接后，发送的第一行脚本必须是 XML 文档标头，该标头将通知设备的 HTTPS Web 服务器：后续内容为 XML 脚本。该标头必须与示例中使用的标头完全相符。发送完标头后，即可发送脚本的其余部分。在此示例中，脚本是一次发送完的。例如：

```
# usage:sendscript(host, script)
# sends the xmlscript script to host, returns reply
sub sendscript($$)
{
    my $host = shift;
    my $script = shift;
    my ($ssl, $reply, $lastreply, $res, $n);

    $ssl = openSSLconnection($host);

    # write header
    $n = Net::SSLay::ssl_write_all($ssl, '<?xml version="1.0"?>'\r\n");
    rint "Wrote $n\n" if $debug;

    # write script
    $n = Net::SSLay::ssl_write_all($ssl, $script);
    print "Wrote $n\n$script\n" if $debug;

    $reply = "";
    $lastreply = "";

    READLOOP:
    while(1)
    {
        $n++;
        $reply .= $lastreply;
        $lastreply = Net::SSLay::read($ssl);
        die_if_ssl_error("ERROR:ssl read");
        if($lastreply eq "")
        {
            sleep(2); # wait 2 sec for more text.
            $lastreply = Net::SSLay::read($ssl);
last READLOOP if($lastreply eq "");
        }
        sleep(2); # wait 2 sec for more text.
        $lastreply = Net::SSLay::read($ssl);
        last READLOOP if($lastreply eq "");
    }
    print "READ:$lastreply\n" if $debug;
}
```

```

        if($lastreply =~ m/STATUS="(0x[0-9A-F]+)"[\s]+MESSAGE=
        '(.*)'[\s]+\>[\s]*(([\s]|.)*?)<\RIBCL>/)
        {
            if($1 eq "0x0000")
            {
                print STDERR "$3\n" if $3;
            }
            else
            {
                print STDERR "ERROR:STATUS:$1, MESSAGE:$2\n";
            }
        }
    }
    $reply .= $lastreply;
    closeSSLconnection($ssl);
    return $reply;
}

```

PERL 脚本也可以先发送一部分 XML 脚本，然后等待回复，再发送其他 XML 脚本。通过此技术，可以将命令生成的回复输入之后的命令中。但是，PERL 脚本必须在几秒钟内发送数据，否则设备将超时并断开连接。

将 XML 脚本接口与 PERL 脚本一起使用时，存在以下限制：

- PERL 脚本必须在发送脚本正文之前发送 XML 标头。
- PERL 脚本必须足够快速地提供脚本数据，以免设备超时。
- 每个连接仅允许一个 XML 文档，即一对 RIBCL 标记。
- 出现语法错误后，设备将不接受其他 XML 标记。要发送其他 XML，必须建立新的连接。

虚拟介质脚本

脚本 Web 服务器要求

虚拟介质脚本使用的介质映像可通过管理网络访问的 Web 服务器存储和检索。该 Web 服务器必须是支持 Range 头的 HTTP 1.1 兼容服务器。此外，要获得对文件的写访问权限，该 Web 服务器应支持 DAV，而且必须支持 DAV 事务的 Content-Range 头。如果 Web 服务器不能满足 DAV 的要求，可以使用 CGI 帮助程序。可以选择为 Web 服务器配置基本 HTTP 身份验证或 SSL 支持，或者这两者。

Web 服务器	读取支持	写入支持	授权	SSL 支持
Microsoft® IIS 5.0	是	是*	未测试	未测试
Apache	是	是	是	是
Apache/Win32	是	是	是	是

*IIS 不支持 DAV 事务的 Content-Range。必须使用 CGI 帮助程序来获得写入支持。

使用虚拟介质脚本

虚拟介质脚本是一种无需借助浏览器即可控制虚拟介质设备的方法。可脚本化的虚拟介质支持软盘、USB Key 以及 CD/DVD-ROM 映像的插入、弹出及状态命令。

通过虚拟介质脚本，您可以使用浏览器以外的方法来配置 iLO 2 以使用虚拟介质。可使用 CPQLOCFG XML 命令远程配置 iLO 2、使用 HPONCFG XML 命令进行本地配置，或使用 HPLOVM 实用程序代替 SmartStart 脚本工具包中的 VFLOP 实用程序进行本地配置。

注释：虚拟介质脚本无需使用浏览器即可操作虚拟介质。同样，浏览器也不支持脚本功能。例如，使用浏览器安装的软盘，以后不能使用脚本接口来卸除。

通过 XML 命令，您可以使用与虚拟介质小程序相同的方式来配置虚拟介质。然而，实际映像位于与 iLO 2 处于同一网络的 Web 服务器上。配置映像位置后，iLO 2 将直接从 Web 服务器检索虚拟介质数据。

注释：USB Key 驱动器必须与软盘关键字语法配合使用。

HPLOVM.EXE 是一个新的脚本编写实用程序，通过它可以编写用于虚拟介质设备的插入、弹出以及设置其引导选项的脚本。HPLOVM 将用于取代 SmartStart 脚本工具包中的 VFLOP.exe 实用程序。

命令行语法：

```
HPLOVM [-device <floppy | cdrom>] [-insert <url>] [-eject] [-wp <y | n>]
[-boot <once | always | never>] [-mgmt <ilo | riloe>] [-ver] [-?]
```

命令行输入	结果
[-device <floppy cdrom>]	定义处于活动状态的虚拟介质设备。
[-insert <url>]	定义要连接的虚拟介质映像的位置。

命令行输入	结果
[-eject]	弹出当前通过虚拟介质驱动器连接的介质。虚拟介质驱动器仍保持连接状态，但驱动器中没有介质。
[-wp <y n>]	定义虚拟软盘/USB key 驱动器的写保护状态。此参数对虚拟 CD-ROM 驱动器无任何影响。
[-boot <once always never>]	定义使用虚拟介质驱动器来引导目标服务器的方式。
[-mgmt <iilo riloe>]	定义将与 LOVM 实用程序协同工作的管理处理器。如果指定 RILOE，则使用 VFLOP.EXE 实用程序。此参数的缺省设置为 iLO 2。
[-ver]	显示 HPLOVM 实用程序的版本。
[-?]	显示帮助信息。

通过 SSH 连接在 Linux 服务器上使用虚拟介质

1. 通过 SSH（来自另一 Linux 系统的 SSH 连接，使用 Windows® 的 PuTTY）登录 iLO 2。
2. 输入 `vm` 以显示可用于虚拟介质的命令列表。
3. 输入 `vm floppy insert http://<address>/<image-name>`。
映像可用于执行引导，但操作系统无法识别该映像（可通过 `vm floppy set <选项>` 配置引导选项，这些选项包括 `boot_once`、`boot_always` 和 `no_boot`）。USB key 驱动器中的引导选项仅在支持 ProLiant USB key 驱动器的服务器上有效。
4. 输入 `vm floppy set connect` 使软盘或 key 驱动器可供操作系统使用。
5. 输入 `vm floppy get` 以显示当前状态。例如：

```
VM Applet = Disconnected
Boot Option = BOOT_ONCE
Write Protect = Yes
Image Inserted = Connected
```

除非通过 iLO 2 图形界面连接虚拟软盘/USBKey 或 CD-ROM，否则虚拟介质小程序始终处于断开连接状态。

可使用 `vm floppy set disconnect` 或 `vm floppy eject` 命令断开虚拟软盘/USBKey 连接。要连接或断开虚拟 CD-ROM 的连接，请使用 `cdrom`，而不要使用 `floppy`。

指向虚拟软盘/USBKey 或 CD-ROM 映像的链接必须为 URL。不能指定驱动器盘符。CD-ROM 映像应采用 `.iso` 格式。可通过使用 `rawwrite`，或通过 iLO 2 图形界面中虚拟介质小程序的映像创建工具，从物理软盘创建软盘映像。

在 Linux 服务器上安装虚拟介质：

1. 使用 `lsmod` 检查是否已加载以下模块：
 - o `usbcore`
 - o `usb-storage`
 - o `usb-ohci`
 - o `sd_mod`

如果缺少某些模块，请使用 `modprobe <模块>` 加载它们。

2. 使用下列任一命令安装驱动器：

- o `mount /dev/sda /mnt/floppy -t vfat` — 安装虚拟软盘。
- o `mount /dev/sda1 /mnt/keydrive` — 安装虚拟 USB key 驱动器。
- o `mount /dev/cdrom1 /mnt/cdrom` — 在 Red Hat 系统上安装虚拟 CD-ROM（如果服务器没有在本地上安装 CD-ROM 驱动器，请使用 `/dev/cdrom`）。
- o `mount /dev/scd0 /mnt/cdrom` — 在 SUSE 系统上安装虚拟 CD-ROM。

虚拟介质映像文件

有效的软盘映像可以由 iLO 2 虚拟介质小程序、UNIX® 实用程序 `dd`、DOS 实用程序 `rawwrite` 生成的原始磁盘映像，或由 `CPQIMAGE` 实用程序创建的映像。CD-ROM 映像必须是 ISO-9660 文件系统映像。不支持其他类型的 CD-ROM 映像。

如果是软盘，虚拟介质小程序会创建原始磁盘映像；如果是 CD-ROM，则会创建 ISO-9660 映像。许多 CD-ROM 刻录实用程序都可以创建 ISO-9660 映像。有关其他信息，请参考实用程序的文档。

CGI 帮助程序

以下 perl 脚本是一个 CGI 帮助程序示例，该帮助程序允许在不能执行部分写入操作的 Web 服务器上进行软盘写入。使用该帮助程序时，iLO 2 固件会使用以下三个参数向此应用程序发出请求：

- 文件参数，其中包含在原始 URL 中提供的文件名。
- 范围参数，其中包含一个包括两端的范围（十六进制），用于指定写入数据的位置。
- 数据参数，其中包含一个十六进制字符串，表示要写入的数据。

该帮助程序脚本必须将文件参数转换为与其工作目录相对应的路径，该功能可能会为路径加上前缀 `../`，或将别名 URL 路径转换为文件系统中的真实路径。帮助程序脚本需要具有对目标文件的写访问权限。软盘映像文件必须具有相应的权限。

示例：

```
#!/usr/bin/perl

use CGI;
use Fcntl;

#
# The prefix is used to get from the current working
# directory to the location of the image file#
my ($prefix) = "..";
my ($start, $end, $len, $decode);

# Get CGI data
my $q = new CGI();
# Get file to be written
my $file = $q->param('file');

# Byte range
$range = $q->param('range');

# And the data
my $data = $q->param('data');
```

```

#
# Change the filename appropriately
#
$file = $prefix ."/" . $file;

#
# Decode the range
#
if ($range =~ m/([0-9A-Fa-f]+)-([0-9A-Fa-f]+)/) {
    $start = hex($1);
    $end = hex($2);
    $len = $end - $start + 1;
}

#
# Decode the data (it's a big hex string)
#
$decode = pack("H*", $data);

#
# Write it to the target file
#
sysopen(F, $file, O_RDWR);
binmode(F);
sysseek(F, $start, SEEK_SET);
syswrite(F, $decode, $len);
close(F);

```

为已编写脚本的虚拟介质设置 IIS

为已编写脚本的介质设置 IIS 之前，请确保 IIS 正常运行。使用 Internet 信息服务 (IIS) 管理器设置一个简单的网站，并浏览该网站以验证它是否可以正常运行。

1. 配置 IIS，为软盘或 ISO-9660 CD-ROM 映像提供只读权限。
 - a. 向网站添加目录并将映像放到该目录中。
 - b. 验证 IIS 是否可访问所提供文件的 MIME 类型。例如，如果使用扩展名 .img 命名软盘映像，则必须为该扩展名添加 MIME 类型。使用 IIS 管理器访问网站的 Properties 对话框。在 HTTP Headers 标签上，单击 **MIME Types** 以添加其他 MIME 类型。
HP 建议您添加以下类型：

```

.img-application/octet-stream
.iso-application/octet-stream

```
2. 配置 IIS 以提供读/写权限。
 - a. 安装 Perl（如有必要）。
 - b. 在网站上创建用于保存虚拟介质帮助程序脚本的目录，并将脚本复制到该位置。
 - c. 打开目录的属性页面，在 Application Settings 下单击 **Create** 创建应用程序目录。
IIS 管理器中该目录的图标将从文件夹变为齿轮。
 - d. 将 Execute Permissions 设置为 **Scripts Only**。
 - e. 验证是否已将 Perl 设置为脚本解释器。单击属性页面上的 **Configuration** 查看应用程序关联。Perl 应配置为 `pl c:\perl\bin\perl.exe "%s" %s GET,HEAD,POST`。

- f. 验证 Web 服务扩展是否允许执行 Perl 脚本。如果不允许，请单击 **Web Service Extensions** 并将 Perl CGI Extension 设置为 **Allowed**。
- g. 验证帮助程序脚本中的前缀变量是否设置正确。

其他信息：

XML 插入命令的基本格式为：

```
<INSERT_VIRTUAL_MEDIA DEVICE="device"  
IMAGE_URL="http://servername/path/to/file"/>
```

- 设备字段可以是“FLOPPY”或“CDROM”。
- IMAGE_URL 可以是软盘或 CD_ROM 映像的 http 或 https URL。

URL 的基本格式为 protocol://user:password@servername:port/path,helper-script, 其中：

- protocol 为必填项，可以是 http 或 https。
- user:password 部分为可选项。如果填写此部分，将使用 http 基本授权。
- servername 为必填项，可以是 Web 服务器的主机名或 IP 地址。
- port 为可选项，指定非标准端口上的 Web 服务器。
- path 为必填项，指向要访问的映像文件。
- helper-script 为可选项，指向帮助程序脚本在 IIS Web 服务器上的位置。

帮助程序脚本：

以下 Perl 脚本是一个 CGI 帮助程序脚本示例：

```
#!/usr/bin/perl  
  
use CGI;  
use Fcntl;  
  
#  
# The prefix is used to get from the current working directory  
# to the location of the image file you are writing  
#  
my ($prefix) = "c:/inetpub/wwwroot";  
my ($start, $end, $len, $decode);  
  
my $q = new CGI();      # Get CGI data  
  
my $file = $q->param('file'); # File to be written  
my $range = $q->param('range'); # Byte range to be written  
my $data = $q->param('data'); # Data to be written  
  
#  
# Merges the filename correctly  
#  
$file = $prefix ."/" . $file;  
  
#  
# Decode the range  
#  
if ($range =~ m/([0-9A-Fa-f]+)-([0-9A-Fa-f]+)/) {  
    $start = hex($1);
```

```
    $end = hex($2);
    $len = $end - $start + 1;
}

#
# Decode the data (a large hex string)
#
$decode = pack("H*", $data);

#
# Write it to the target file
#
sysopen(F, $file, O_RDWR);
binmode(F);
sysseek(F, $start, SEEK_SET);
syswrite(F, $decode, $len);
close(F);

print "Content-Length:0\r\n";
print "\r\n";
```

HPONCFG 联机配置实用程序

HPONCFG

HPONCFG 实用程序是一个联机配置工具，用于在 Windows® 和 Linux 操作系统中设置和配置 iLO、iLO 2 和 RILOE II，而无需重新引导服务器操作系统。该实用程序在命令行模式下运行，并且必须由具有管理员或 root 用户权限的帐户从操作系统命令行执行。HPONCFG 实用程序还为使用 Windows 操作系统的服务器提供有限的图形界面。

HPONCFG 支持的操作系统

- Windows
 - Windows Server® 2003
 - Windows Server® 2008
- RedHat Linux
 - Red Hat Linux Enterprise Linux 3
 - Red Hat Linux Enterprise Linux 4
 - Red Hat Linux Enterprise Linux 5
- SUSE Linux
 - SUSE Linux Enterprise Server 9
 - SUSE Linux Enterprise Server 10
 - SUSE Linux Enterprise Server 11

HPONCFG 要求

- 基于 Windows 的服务器 — 必须在服务器上加载 iLO 管理接口驱动程序。此驱动程序通常在 SmartStart 操作系统安装过程中安装。执行期间，如果 HPONCFG 找不到此驱动程序，则会发出警告。如果未安装此驱动程序，必须下载并在服务器上安装此驱动程序。您可以从 HP 网站 (<http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/SoftwareIndex.jsp?lang=en&cc=us&prodNameId=1135772&prodTypeId=18964&prodSeriesId=1146658&swLang=8&taskId=135&swEnvOID=1005#113213>) 下载此驱动程序。
- 基于 Linux 的服务器 — 必须在服务器上加载 iLO 管理接口驱动程序 (hpilo)，并且必须安装运行状况驱动程序包 (hp-health rpm)。此驱动程序通常在 SmartStart 操作系统安装过程中安装。如果未安装此驱动程序，必须下载并在服务器上安装此驱动程序。您可以从 HP 网站 (<http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/DriverDownload.jsp?prodNameId=1135772&lang=en&cc=us&taskId=135&prodTypeId=18964&prodSeriesId=1146658>) 下载此驱动程序。

安装 HPONCFG

在 Windows® 和 Linux 操作系统中，HPONCFG 实用程序以单独的程序包提供。在 Windows® 操作系统中，它是一个智能组件。在 Linux 操作系统中，它是一个 RPM 程序包文件。HPONCFG 程序包在 ProLiant 支持工具中提供。

在 Windows 服务器上安装

HPONCFG 将在安装 ProLiant 支持工具时自动安装。要手动安装 HPONCFG，请运行自解压可执行文件。HPONCFG 将在 %Program files%\HP\hponcfg 下创建一个目录。

在 Linux 服务器上安装

HPONCFG 将在安装 ProLiant 支持工具时自动安装。用于 Linux 分发产品的 HPONCFG rpm 可从 HP 网站 (<http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/DriverDownload.jsp?prodNameId=1135772&lang=en&cc=us&taskId=135&prodClassId=1&prodTypeId=18964&prodSeriesId=1146658>) 下载。

使用 rpm 安装实用程序安装相应的程序包。例如，对于程序包安装，可通过输入以下命令在 Red Hat Enterprise Linux 3 上安装 hponcfg rpm：

```
rpm -ivh hponcfg-1.9.0-3.linux.rpm
```

如果系统上已安装旧版本的 hponcfg RPM 程序包，请先运行以下命令卸载旧版本，然后再安装新版本的 HPONCFG：

```
rpm -e hponcfg
```

在安装 hponcfg rpm 程序包之前，必须在系统上安装 iLO 或 RILOE II 驱动程序 (hp-ilo 或 hprsm) rpm 程序包以及 hp-health rpm 程序包。

安装后，HPONCFG 可执行文件位于 /sbin 目录中。请确保安装了相应的管理接口驱动程序。有关如何获取此驱动程序及文件的详细信息，请参阅“HPONCFG 要求”一节（第 59 页）。

HPONCFG 实用程序

HPONCFG 配置实用程序会读取按照 RIBCL 语言规则设定格式的 XML 输入文件，并生成一个包含请求的输出的日志文件。HPONCFG 程序包中包括几个示例脚本。可从 HP 网站 (<http://h20000.www2.hp.com/bizsupport/TechSupport/SoftwareIndex.jsp?lang=en&cc=us&prodNameId=1135772&prodTypeId=18964&prodSeriesId=1146658&swLang=8&taskId=135&swEnvOID=1005#113213>) 下载包含各种综合示例脚本的程序包。

通常的做法是选择并修改与所需功能类似的脚本，使其满足所需的要求。尽管无需对 iLO、iLO 2 或 RILOE II 进行验证，但 XML 语法要求 LOGIN 标记中包括 USER_LOGIN 和 PASSWORD 标记，并且这些字段中包含数据。可在这些字段中输入任何数据。要成功执行 HPONCFG，必须在 Windows® 服务器上以 Administrator 身份或在 Linux 服务器上以 root 身份调用该实用程序。如果没有足够的权限，HPONCFG 会返回错误消息。

HPONCFG 命令行参数

HPONCFG 可接受以下命令行参数：

- `/help` 或 `?` — 显示帮助页面。
- `/reset` — 将 RILOE II、iLO 或 iLO 2 重置为出厂缺省值。
- `/f <filename>` — 根据 XML 输入文件 *filename* 中提供的信息来设置和接收 RILOE II、iLO 或 iLO 2 配置。
- `/i <filename>` — 根据通过标准输入流接收的 XML 输入文件来设置和接收 RILOE II、iLO 或 iLO2 配置。
- `/w <filename>` — 将从设备获取的 RILOE II、iLO 或 iLO 2 配置写入名为 *filename* 的 XML 输出文件。
- `/l <filename>` — 将回复记录到名为 *filename* 的文本日志文件中。
- `/s <namevaluepairs>` 或 `/substitute <namevaluepairs>` — 使用 *<namevaluepairs>* 中指定的值来替换输入配置文件中的变量。
- `/get_hostinfo` — 接收主机信息。返回服务器名称和服务器序列号。
- `/m` — 指明管理设备中执行 RIBCL 脚本所需的最低固件级别。如果连最低级别的固件都不存在，HPONCFG 将返回错误而不执行其他任何操作。
- `/mouse` — 配置服务器以优化鼠标操作，从而提高图形远程控制台的性能。缺省情况下，将为当前用户优化远程控制台单光标模式。`dualcursor` 命令行选项与鼠标选项一起使用可优化远程控制台双光标模式的鼠标操作。`allusers` 命令行选项可为系统中的所有用户优化鼠标操作。此选项仅适用于 Windows®。
- `/display` — 配置 Windows® 显示参数以优化图形远程控制台显示性能。

如用法字符串中指定的那样，对于 Windows® 和 Linux，必须在选项前面加 `/`（斜线）。

HPONCFG 命令行示例：

```
HPONCFG /f add_user.xml /l log.txt > output.txt
```

在 Windows 服务器上使用 HPONCFG

从命令行启动 HPONCFG 配置实用程序。如果使用 Windows®，可通过选择 **Start>Run>cmd** 来执行 `cmd.exe`。如果输入 HPONCFG 时不输入任何命令行参数，HPONCFG 将显示用法页面。HPONCFG 接受格式正确的 XML 脚本。有关格式化 XML 脚本的详细信息，请参阅“使用 RIBCL”（第 68 页）。HPONCFG 程序包中包含 HPONCFG 示例脚本。

命令行格式为：

```
HPONCFG [ /help | /? | /m firmwarelevel | /reset [/m firmwarelevel]
        | /f filename [/l filename] [/s namevaluepairs]
        [ /xmlverbose or /v ][/m firmwarelevel]
        | /i [/l filename] [/s namevaluepairs]
        [ /xmlverbose or /v] [/m firmwarelevel]
        | /w filename [/m firmwarelevel]
        | /get_hostinfo [/m firmwarelevel]
        | /mouse [ /dualcursor ][ /allusers ] ]
```

有关使用这些参数的详细信息，请参阅“HPONCFG 命令行参数”（第 61 页）。

在 Linux 服务器上使用 HPONCFG

从命令行调用 HPONCFG 配置实用程序。如果输入 HPONCFG 时不输入任何命令行参数，HPONCFG 将显示用法页面。

命令行格式为：

```
hponcfg -?
hponcfg -h
hponcfg -m minFw
hponcfg -r [-m minFw ]
hponcfg -w filename [-m minFw]
hponcfg -g [-m minFw]
hponcfg -f filename [-l filename] [-s namevaluepairs] [-v] [-m minFw]
hponcfg -i [-l filename] [-s namevaluepairs] [-v] [-m minFw]
```

有关使用这些参数的详细信息，请参阅“HPONCFG 命令行参数”（第 61 页）。

获取基本配置

可以通过从命令行执行 HPONCFG 实用程序而不指定输入文件，来使用 HPONCFG 从 RILOE II、iLO 或 iLO 2 获取基本配置。必须在命令行中提供输出文件的名称。例如：

```
HPONCFG /w config.xml
```

在此示例中，该实用程序指明已成功获取数据，并且已将数据写入输出文件。以下是输出文件内容的典型示例：

```
<!-- HPONCFG VERSION = "1.2" -->
<!-- Generated 07/06/05 09:06:51 -->
<RIBCL VERSION="2.1">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
<DIR_INFO MODE="write">
<MOD_DIR_CONFIG>
<DIR_AUTHENTICATION_ENABLED VALUE = "N"/>
<DIR_LOCAL_USER_ACCT VALUE = "Y"/>
<DIR_SERVER_ADDRESS VALUE = ""/>
<DIR_SERVER_PORT VALUE = "636"/>
<DIR_OBJECT_DN VALUE = ""/>
<DIR_OBJECT_PASSWORD VALUE = ""/>
<DIR_USER_CONTEXT_1 VALUE = ""/>
<DIR_USER_CONTEXT_2 VALUE = ""/>
<DIR_USER_CONTEXT_3 VALUE = ""/>
</MOD_DIR_CONFIG>
</DIR_INFO>
<RIB_INFO MODE="write">
<MOD_NETWORK_SETTINGS>
<SPEED_AUTOSELECT VALUE = "Y"/>
<NIC_SPEED VALUE = "100"/>
<FULL_DUPLEX VALUE = "Y"/>
<DHCP_ENABLE VALUE = "Y"/>
<DHCP_GATEWAY VALUE = "Y"/>
<DHCP_DNS_SERVER VALUE = "Y"/>
<DHCP_STATIC_ROUTE VALUE = "Y"/>
<DHCP_WINS_SERVER VALUE = "Y"/>
<REG_WINS_SERVER VALUE = "N"/>
<IP_ADDRESS VALUE = "16.100.241.229"/>
<SUBNET_MASK VALUE = "255.255.252.0"/>
<GATEWAY_IP_ADDRESS VALUE = "16.100.240.1"/>
<DNS_NAME VALUE = "ILOD234KJ44D002"/>
<DOMAIN_NAME VALUE = "americas.cpqcorp.net"/>
```

```

<PRIM_DNS_SERVER value = "16.81.3.242"/>
<SEC_DNS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
<TER_DNS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
<PRIM_WINS_SERVER value = "16.81.3.247"/>
<SEC_WINS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_1 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_2 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_3 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
</MOD_NETWORK_SETTINGS>
<USER_INFO MODE="write">
<ADD_USER
    USER_NAME = "Username1"
    USER_LOGIN = "User1"
    PASSWORD = "%user_password%">
<ADMIN_PRIV value = "N"/>
<REMOTE_CONS_PRIV value = "Y"/>
<RESET_SERVER_PRIV value = "N"/>
<VIRTUAL_MEDIA_PRIV value = "N"/>
<CONFIG_ILO_PRIV value = "N"/>
</ADD_USER>
</USER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

为安全起见，将不返回用户口令。

获取特定配置

使用相应的 XML 输入文件可获取特定配置。例如，以下是典型 XML 输入文件 `get_global.xml` 的内容：

```

<!-- Sample file for Get Global command -->
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="x" PASSWORD="x">
    <RIB_INFO MODE="read">
        <GET_GLOBAL_SETTINGS />
    </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

XML 命令是从输入文件 `get_global.xml` 读取并由设备处理的：

```
HPONCFG /f get_global.xml /l log.txt > output.txt
```

所请求的信息将在日志文件中返回，在本示例中该日志文件的名称为 `log.txt`。

```

<GET_GLOBAL_SETTINGS>
    <SESSION_TIMEOUT VALUE="15"/>
    <ILO_FUNCT_ENABLED VALUE="Y"/>
    <F8_PROMPT_ENABLED VALUE="Y"/>
    <F8_LOGIN_REQUIRED VALUE="N"/>
    <TELNET_ENABLE VALUE="N"/>
    <PASSTHROUGH_CONFIG VALUE="1"/>
    <HTTPS_PORT VALUE="443"/>
    <HTTP_PORT VALUE="80"/>
    <REMOTE_CONSOLE_PORT VALUE="23"/>

```

```

<TERMINAL_SERVICES_PORT VALUE="3389"/>
<VIRTUAL_MEDIA_PORT VALUE="17988"/>
<SSH_PORT VALUE="22"/>
<SSH_STATUS VALUE="Y"/>
<SERIAL_CLI_STATUS VALUE="Enabled-Authentication Required"/>
<SERIAL_CLI_SPEED VALUE="9600"/>
<MIN_PASSWORD VALUE="8"/>
<AUTHENTICATION_FAILURE_LOGGING VALUE="Enabled-every 3rd failure"/>
<REMOTE_KEYBOARD_MODEL VALUE="US"/>
<RBSU_POST_IP VALUE="Y"/>
<HIGH_PERFORMANCE_MOUSE VALUE="Automatic">
<REMOTE_CONSOLE_ACQUIRE VALUE="N"/>
</GET_GLOBAL_SETTINGS>

```

设置配置

可以使用以下命令格式设置特定配置：

```
HPONCFG /f add_user.xml /l log.txt
```

在此示例中，输入文件的内容为：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="x" PASSWORD="x">
<USER_INFO MODE="write">
  <ADD_USER
    USER_NAME="Landy9"
    USER_LOGIN="mandy8"
    PASSWORD="floppyshoes">
  <ADMIN_PRIV value ="No"/>
  <REMOTE_CONS_PRIV value ="Yes"/>
  <RESET_SERVER_PRIV value ="No"/>
  <VIRTUAL_MEDIA_PRIV value ="No"/>
  <CONFIG_ILO_PRIV value="Yes"/>
  </ADD_USER>
</USER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

指定的用户已添加到设备中。

使用变量替换

通过 HPONCFG 1.2 及更高版本，可以在 XML RIBCL 脚本中指定变量，并且可以在执行 HPONCFG 时为这些变量赋值。使用此功能，无需每次使用不同的值重写 XML 脚本文件。在 XML 文件中，用两个 “%” 字符括起来的所有内容均视为变量。

示例 1：在此示例中，%username%、%loginname% 和 %password% 是变量。

```

<!-- Add user with minimal privileges to test default setting of assigned
privileges to 'N' -->
<RIBCL version="1.2">
<LOGIN USER_LOGIN="x" PASSWORD="x">

```

```

<USER_INFO MODE="write">
  <ADD_USER USER_NAME="%username%" USER_LOGIN="%loginname%"
  PASSWORD="%password%">
  <RESET_SERVER_PRIV value="Y" />
  <ADMIN_PRIV value="Y" />
</ADD_USER>
</USER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

可以在执行时使用替换选项指定这些变量的值。参数必须为字符串或变量名称，并且需要使用分隔符“,” (逗号) 分隔值对。必须使用等号(=) 分隔变量名称及其值。

```

HPONCFG /f add_user.xml /s username="test
user",login="testlogin",password=testpasswd

```

示例 2: 在此示例中, %host_power% 为变量。

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<SERVER_INFO MODE="write">
<!-- Modify the HOST_POWER attribute to toggle power on the host server -->
<!-- HOST_POWER="No" (Turns host server power off) -->
<!-- A graceful shutdown will be attempted for ACPI-aware -->
<!-- operating systems configured to support graceful shutdown. -->
<!-- HOST_POWER="Yes" (Turns host server power on) -->
<SET_HOST_POWER HOST_POWER="%host_power%"/>
</SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

- 要打开系统电源, 请输入 HPONCFG /f Set_Host_Power.xml /s host_power=YES。
- 要关闭系统电源, 请输入 HPONCFG /f Set_Host_Power.xml /s host_power=NO。

获取并恢复配置

可以使用 HPONCFG 获取 XML 可读文件格式的基本配置信息, 并使用此文件来设置或恢复管理处理器的配置。HPONCFG 1.2 及更高版本具有此功能, 会以 HP RIBCL 格式写入配置信息。

- 要获取配置, 必须在命令行中指定输出文件的名称和位置。例如:

```

HPONCFG /w config.xml

```

根据请求将配置信息成功写入输出文件后, 此实用程序将显示一条消息。以下是输出文件内容的示例:

```

<!-- HPONCFG VERSION = "1.2" -->
<!-- Generated 07/06/05 09:06:51 -->
<RIBCL VERSION="2.1">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
<DIR_INFO MODE="write">
  <MOD_DIR_CONFIG>
    <DIR_AUTHENTICATION_ENABLED VALUE = "N"/>
    <DIR_LOCAL_USER_ACCT VALUE = "Y"/>
    <DIR_SERVER_ADDRESS VALUE = ""/>
    <DIR_SERVER_PORT VALUE = "636"/>
    <DIR_OBJECT_DN VALUE = ""/>
    <DIR_OBJECT_PASSWORD VALUE = ""/>
    <DIR_USER_CONTEXT_1 VALUE = ""/>

```

```

        <DIR_USER_CONTEXT_2 VALUE = ""/>
        <DIR_USER_CONTEXT_3 VALUE = ""/>
    </MOD_DIR_CONFIG>
</DIR_INFO>
<RIB_INFO MODE="write">
    <MOD_NETWORK_SETTINGS>
        <SPEED_AUTOSELECT VALUE = "Y"/>
        <NIC_SPEED VALUE = "100"/>
        <FULL_DUPLEX VALUE = "Y"/>
        <DHCP_ENABLE VALUE = "Y"/>
        <DHCP_GATEWAY VALUE = "Y"/>
        <DHCP_DNS_SERVER VALUE = "Y"/>
        <DHCP_STATIC_ROUTE VALUE = "Y"/>
        <DHCP_WINS_SERVER VALUE = "Y"/>
        <REG_WINS_SERVER VALUE = "N"/>
        <IP_ADDRESS VALUE = "16.100.241.229"/>
        <SUBNET_MASK VALUE = "255.255.252.0"/>
        <GATEWAY_IP_ADDRESS VALUE = "16.100.240.1"/>
        <DNS_NAME VALUE = "ILOD234KJ44D002"/>
        <DOMAIN_NAME VALUE = "americas.cpqcorp.net"/>
        <PRIM_DNS_SERVER value = "16.81.3.242"/>
        <SEC_DNS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
        <TER_DNS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
        <PRIM_WINS_SERVER value = "16.81.3.247"/>
        <SEC_WINS_SERVER value = "0.0.0.0"/>
        <STATIC_ROUTE_1 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
        <STATIC_ROUTE_2 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
        <STATIC_ROUTE_3 DEST = "0.0.0.0" GATEWAY = "0.0.0.0"/>
    </MOD_NETWORK_SETTINGS>
</USER_INFO MODE="write">
    <ADD_USER
        USER_NAME = "Username1"
        USER_LOGIN = "User1"
        PASSWORD = "%user_password%"
        <ADMIN_PRIV value = "N"/>
        <REMOTE_CONS_PRIV value = "Y"/>
        <RESET_SERVER_PRIV value = "N"/>
        <VIRTUAL_MEDIA_PRIV value = "N"/>
        <CONFIG_ILO_PRIV value = "N"/>
    </ADD_USER>
</USER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

为安全起见，不会在配置文件中获取缺省用户 Administrator 及用户口令，也不会响应中返回这些信息。在相应位置会提供一个变量，可以在恢复配置时使用替换选项来为所有用户设置一个缺省口令。还可以在使用文件恢复配置之前手动更改口令。

- 要恢复配置，必须将文件发送到 HPONCFG 作为 “/f” 或 “-f” 选项的输入。可以使用替换选项或 s 选项为所有用户添加缺省口令。例如：

```
HPONCFG /f config.xml /s user_password=password
```

使用 RIBCL

RIBCL 概述

通过 RIBCL 可以编写 XML 脚本，来配置和管理 iLO 2 配置设置、用户帐户、目录设置、服务器设置以及 HP SIM SSO 设置。您可以从 HP 网站 (<http://www.hp.com/servers/lights-out>) 下载本节中介绍的所有 iLO 2 命令的示例脚本。在使用从 HP 网站下载的 XML 示例脚本之前，请阅读每个示例脚本中的固件支持信息，从而针对所需的固件和版本修改脚本。

编写 XML 脚本时，请在命令中编写注释。如果在命令中输入注释，会生成错误消息。除非特别指明，否则本指南中的示例仅适用于 iLO 2 固件 1.10 及更高版本。

“使用 RIBCL”一节介绍了大多数 LOM 产品和服务器通用的 XML 命令及其参数。有关 ProLiant BL p 系列服务器及机架 XML 命令的详细信息，请参阅《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》。

XML 标头

XML 标头可确保连接为 XML 连接，而非 HTTP 连接。XML 标头内置于 cpqlcfcfg 实用程序中，并具有以下格式：

```
<?xml version="1.0"?>
```

数据类型

允许在参数中使用的三种数据类型为：

- 字符串
- 特定字符串
- 布尔字符串

字符串

字符串是用引号括起来的任何文本，可以包含空格、数字或任何可打印的字符。字符串既可以使用单引号开头，也可以使用双引号开头，但必须使用相应的引号结尾。字符串可以包含引号，但前提是该引号不能与字符串的分隔符引号相同。

例如，如果字符串开头使用双引号，则字符串中可以使用单引号，并且字符串必须使用双引号结尾。

特定字符串

特定字符串是指必须包含特定字符的字符串。一般来说，您只能选择具有可接受的正确语法的单词，选择其他所有单词都会产生错误。

布尔字符串

布尔字符串是一种指定“是”或“否”条件的特定字符串。可接受的布尔字符串为“yes”、“y”、“no”、“n”、“true”、“t”、“false”和“f”。这些字符串不区分大小写。

响应定义

发送到 iLO 2 的每个命令都会生成一个响应。该响应将指明命令是否成功。某些命令会生成附加信息。如果没有出现错误，附加信息将以执行顺序显示。

示例：

```
<RESPONSE
  STATUS="0x0001"
  MSG="There has been a severe error."
/>
```

- **RESPONSE**

此标记名称表示 iLO 2 正在将对先前命令的响应发回客户端应用程序，以指明发送到 iLO 2 的命令是成功还是失败。

- **STATUS**

此参数包含错误编号。编号 0x0000 表示没有错误。

- **MSG**

此元素包含一条消息，描述所出现的错误。如果没有出现错误，则会显示消息 No error。

RIBCL

此命令用于启动和终止 RIBCL 会话。只能在启动 RIBCL 会话时使用此命令，并且它必须是在脚本中显示的第一个命令。必须使用 RIBCL 标记来标记 RIBCL 文档的开头和结尾。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
</RIBCL>
```

RIBCL 参数

VERSION 是一个字符串，指示客户端应用程序将要使用的 RIBCL 版本。系统会将 VERSION 字符串与预期的 RIBCL 版本进行比较，如果该字符串与版本不匹配，则会返回错误。VERSION 参数的首选值是“2.0”。系统不再检查 VERSION 参数是否完全匹配，但此参数不能为空。

RIBCL 运行时错误

可能的 RIBCL 错误消息包括：

Version must not be blank. (版本不能为空。)

LOGIN

执行 RIBCL 操作时将使用某些用户的权限级别，LOGIN 命令提供的信息用于对这些用户进行身份验证。指定的用户必须具有相应的 iLO 2 有效帐户才能执行 RIBCL 命令。系统会根据特定命令所需的权限来检查用户的权限，如果权限不足，则会返回错误。

示例：

```
<LOGIN USER_LOGIN="username" PASSWORD="password">
</LOGIN>
```

此外，CPQLOCFG 实用程序可以在其命令行中将登录信息指定为参数：

```
cpqlocfg -u <username> -p <password>
```

使用此格式时，该实用程序会返回 `Overriding credentials` 警告消息，但仍会显示错误日志消息项 `Login name must not be blank.`

LOGIN 参数

USER_LOGIN 是用户帐户的登录名。此参数区分大小写，且为必填项。

PASSWORD 是与用户关联的口令。此参数区分大小写，可以是任何可打印字符的组合。

LOGIN 运行时错误

可能的运行时错误消息包括：

- User login name was not found. (找不到用户登录名。)
- Password must not be blank. (口令不能为空。)
- Logged-in user does not have required privilege for this command. (登录的用户没有执行此命令所需的权限。)

USER_INFO

USER_INFO 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。分析该命令时，会将本地用户信息数据库读入内存中，并准备对其进行编辑。只有 USER_INFO 类型的命令在 USER_INFO 命令块中是有效的。USER_INFO 命令会生成响应，告知主机应用程序数据库是否已成功读取。如果数据库可由其他应用程序写入，则此调用会失败。

USER_INFO 要求 MODE 参数值为 `read` 或 `write`。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。

示例：

```
<USER_INFO MODE="write">
..... USER_INFO commands .....
</USER_INFO>
```

ADD_USER

ADD_USER 命令用于添加本地用户帐户。USER_NAME 和 USER_LOGIN 参数不能存在于当前用户数据库中。可使用 MOD_USER 命令来更改现有用户的信息。为了正确分析此命令，它必须出现在 USER_INFO 命令块中，并且必须将 USER_INFO MODE 设置为 write。用户必须具有管理权限。

与用户相关的所有属性均使用以下参数进行设置。

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="loginname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="write">
      <ADD_USER
        USER_NAME="User"
        USER_LOGIN="username" PASSWORD="password">
          <ADMIN_PRIV value ="No"/>
          <REMOTE_CONS_PRIV value ="Yes"/>
          <RESET_SERVER_PRIV value ="No"/>
          <VIRTUAL_MEDIA_PRIV value ="No"/>
          <CONFIG_ILO_PRIV value ="No"/>
        </ADD_USER>
      </USER_INFO>
    </LOGIN>
  </RIBCL>
```

ADD_USER 参数

USER_NAME 是实际的用户名。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 39 个字符。此参数区分大小写，且为必填项。

USER_LOGIN 是用于获取相应 iLO 2 访问权限的名称。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 39 个字符。此参数区分大小写，且为必填项。

PASSWORD 是与用户关联的口令。此参数区分大小写，可以是任何可打印字符的组合。长度可由用户定义，最少零个字符，最多 39 个字符。最小长度可在 iLO 2 “Global Settings” 中定义，缺省值为 8 个字符。

ADMIN_PRIV 是一个布尔参数，允许用户管理用户帐户。用户可以修改自己的帐户设置、修改其他用户的帐户设置、添加用户以及删除用户。省略此参数可防止用户添加、删除或配置用户帐户。

REMOTE_CONS_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供访问远程控制台功能的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为 “Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。如果省略此参数，则用户无权访问远程控制台功能。

RESET_SERVER_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供远程控制服务器电源设置的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为 “Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。省略此参数可防止用户更改服务器电源设置。

VIRTUAL_MEDIA_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供访问虚拟介质功能的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为 “Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。如果省略此参数，则用户无权访问虚拟介质。

CONFIG_ILO_PRIV 是一个布尔参数，允许用户配置 iLO 设置。此权限包括网络设置、全局设置、Insight Manager 设置以及 SNMP 设置。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为 “Yes”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。省略此参数可防止用户更改当前的 iLO 2 配置。

在 iLO 固件 1.40 及更高版本以及 iLO 2 固件 1.1x 及更高版本中，以下参数对用户权限不适用。这些参数可以正确分析，但不会影响用户权限。

VIEW_LOGS_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供查看 iLO 2 系统日志的权限。此参数是可选参数，如果应允许用户查看日志，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

CLEAR_LOGS_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供清除事件日志的权限。此参数是可选参数，如果应允许用户清除 iLO 2 事件日志，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

EMS_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供使用 Windows® Server 2003 EMS 服务的权限。此参数是可选参数，如果应允许用户使用 EMS 服务，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

UPDATE_ILO_PRIV 是一个布尔参数，允许用户将新的固件映像复制到 iLO 2 系统 ROM。此参数是可选参数，如果应允许用户配置 iLO 2，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

CONFIG_RACK_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供配置及管理服务器机架资源的权限。此参数仅适用于 ProLiant BL p 系列服务器。此参数是可选参数，如果应允许用户管理或配置机架资源，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

DIAG_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供查看与 iLO 2 相关的诊断信息的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有诊断权限，则必须将布尔字符串设置为“**Yes**”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。

ADD_USER 运行时错误

可能的 ADD_USER 错误消息包括：

- Login name is too long. (登录名太长。)
- Password is too short. (口令太短。)
- Password is too long. (口令太长。)
- User table is full.No room for new user. (用户表已满。没有空间容纳新用户。)
- Cannot add user.The user name already exists. (无法添加用户。用户名已存在。)
- User information is open for read-only access.Write access is required for this operation. (用户信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User name cannot be blank. (用户名不能为空。)
- User login ID cannot be blank. (用户登录 ID 不能为空。)
- Boolean value not specified. (未指定布尔值。)
- User does not have correct privilege for action.ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

DELETE_USER

DELETE_USER 命令用于删除现有本地用户帐户。USER_LOGIN 参数必须存在于当前用户数据库中。为了正确分析此命令，它必须出现在 USER_INFO 命令块中，并且必须将 USER_INFO MODE 设置为 write。用户必须具有管理权限。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname"
    PASSWORD="password">
  <USER_INFO MODE="write">
  <DELETE_USER USER_LOGIN="username" />
  </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

DELETE_USER 参数

USER_LOGIN 是用户帐户的登录名。此参数区分大小写，且为必填项。

DELETE_USER 运行时错误

可能的 DELETE_USER 错误包括:

- User information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (用户信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Cannot delete user information for currently logged in user. (无法删除当前登录用户的用户信息。)
- User login name was not found. (找不到用户登录名。)
- User login name must not be blank. (用户登录名不能为空。)
- User does not have correct privilege for action. ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

DELETE_CURRENT_USER

DELETE_CURRENT_USER 命令用于删除由 USER_LOGIN 属性定义的用户帐户。USER_LOGIN 参数必须存在于当前用户数据库中。为了正确分析此命令，它必须出现在 USER_INFO 命令块中，并且必须将 USER_INFO MODE 设置为 write。用户必须具有管理权限。

此命令可供希望删除 iLO 2 上所有用户帐户的用户使用。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname"
    PASSWORD="password">
  <USER_INFO MODE="write">
  <DELETE_CURRENT_USER />
  </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

DELETE_CURRENT_USER 参数

无

DELETE_CURRENT_USER 运行时错误

可能的 DELETE_CURRENT_USER 错误包括:

User information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (用户信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)

GET_USER

GET_USER 命令将返回本地用户的信息,但不包括口令。USER_LOGIN 参数必须存在于当前用户数据库中。为了正确分析此命令,它必须出现在 USER_INFO 命令块中,而且可以将 USER_INFO MODE 设置为 read 或 write。用户必须具有管理权限才能检索其他用户帐户,否则用户只能查看其个人帐户信息。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="read">
      <GET_USER USER_LOGIN="username"/>
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_USER 参数

USER_LOGIN 是用户帐户的登录名。此参数区分大小写,且为必填项。

GET_USER 运行时错误

可能的 GET_USER 错误消息包括:

- User login name must not be blank. (用户登录名不能为空。)
- User login name was not found. (找不到用户登录名。)
- User does not have correct privilege for action.ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

GET_USER 返回消息

可能的 GET_USER 返回消息包括:

```
<RESPONSE
  STATUS="0x0000"
  MSG="No Errors"
/>
<GET_USER
  USER_NAME="Admin User"
  USER_LOGIN="username"
  ADMIN_PRIV="N"
  REMOTE_CONS_PRIV="Y"
```

```

    RESET_SERVER_PRIV="N"
    VIRTUAL_MEDIA_PRIV="N"
    CONFIG_ILO_PRIV value ="No"
  />

```

MOD_USER

MOD_USER 命令用于修改现有本地用户的帐户。USER_LOGIN 参数必须存在于当前用户数据库中。为了正确分析此命令，它必须出现在 USER_INFO 命令块中，并且必须将 USER_INFO MODE 设置为 write。用户必须具有管理权限。没有管理权限的用户只能修改其个人帐户口令。

示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="write">
      <MOD_USER USER_LOGIN="loginname">
        <USER_NAME value="username"/>
        <USER_LOGIN value="newloginname"/>
        <PASSWORD value="password"/>
        <ADMIN_PRIV value="No"/>
        <REMOTE_CONS_PRIV value="Yes"/>
        <RESET_SERVER_PRIV value="No"/>
        <VIRTUAL_MEDIA_PRIV value="No"/>
        <CONFIG_ILO_PRIV value="Yes"/>
      </MOD_USER>
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>

```

重置管理员口令示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="write">
      <MOD_USER USER_LOGIN="Administrator">
        <PASSWORD value="password"/>
      </MOD_USER>
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>

```

更改口令示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="write">
      <MOD_USER USER_LOGIN="username">
        <PASSWORD value="newpassword"/>
      </MOD_USER>
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>

```

MOD_USER 参数

USER_LOGIN 是用户帐户的登录名。此参数区分大小写，且为必填项。

如果未指定下列参数，则将保留指定用户的参数值。

USER_NAME 是要添加的用户的实际名称。此参数区分大小写，可以是任意有效字符串，而且最大长度为 39 个字符。此字符串仅用于显示且不得为空。

USER_LOGIN 是用于获取相应 iLO 2 访问权限的名称。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 39 个字符。此参数区分大小写，且为必填项。

PASSWORD 是与用户关联的口令。此参数区分大小写，可以是任何可打印字符的组合。长度可由用户定义，最少零个字符，最多 39 个字符。最小长度可在 iLO 2 “Global Settings” 中定义，缺省值为 8 个字符。

ADMIN_PRIV 是一个布尔参数，允许用户管理用户帐户。用户可以修改自己的帐户设置、修改其他用户帐户设置、添加用户和删除用户。省略此参数可防止用户添加、删除或配置用户帐户。

REMOTE_CONS_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供访问远程控制台功能的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为“Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。如果省略此参数，则用户无权访问远程控制台功能。

RESET_SERVER_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供远程控制服务器电源设置的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为“Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。省略此参数可防止用户更改服务器电源设置。

VIRTUAL_MEDIA_PRIV 是一个布尔参数，为用户提供访问虚拟介质功能的权限。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为“Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。如果省略此参数，则用户无权访问虚拟介质。

CONFIG_ILO_PRIV 是一个布尔参数，允许用户配置 iLO 设置。此权限包括网络设置、全局设置、Insight Manager 设置以及 SNMP 设置。此参数是可选参数，如果用户应具有此权限，必须将布尔字符串设置为“Yes”。如果使用此参数，则布尔字符串值不能为空。省略此参数可防止用户更改当前的 iLO 2 配置。

MOD_USER 运行时错误

可能的 MOD_USER 错误消息包括：

- Login name is too long. (登录名太长。)
- Password is too short. (口令太短。)
- Password is too long. (口令太长。)
- User information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (用户信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User login name must not be blank. (用户登录名不能为空。)
- Cannot modify user information for currently logged user. (无法修改当前已登录用户的用户信息。)
- User does not have correct privilege for action. ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

GET_ALL_USERS

GET_ALL_USERS 命令将返回用户数据库中的所有 USER_LOGIN 参数。为了正确分析此命令，它必须出现在 USER_INFO 命令块中，而且可以将 USER_INFO MODE 设置为 read 或 write。只有具有管理权限的用户才能检索所有的用户帐户。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <USER_INFO MODE="read">
      <GET_ALL_USERS />
    </USER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_ALL_USERS 参数

无

GET_ALL_USERS 运行时错误

可能的 GET_ALL_USERS 错误消息包括：

User does not have correct privilege for action.ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

GET_ALL_USERS 返回消息

可能的 GET_ALL_USERS 返回消息为：

```
<RESPONSE
  STATUS="0x0000"
  MESSAGE='No Error'
/>
<GET_ALL_USERS>
  <USER_LOGIN VALUE="username" />
  <USER_LOGIN VALUE="user2" />
  <USER_LOGIN VALUE="user3" />
  <USER_LOGIN VALUE="user4" />
  <USER_LOGIN VALUE="user5" />
  <USER_LOGIN VALUE="user6" />
  <USER_LOGIN VALUE="user7" />
  <USER_LOGIN VALUE="user8" />
  <USER_LOGIN VALUE="user9" />
  <USER_LOGIN VALUE="user10" />
  <USER_LOGIN VALUE=" " />
  <USER_LOGIN VALUE=" " />
</GET_ALL_USERS>
```

下面是一个可能不会成功的请求：

```
<RESPONSE
```

```
STATUS="0x0023"  
MESSAGE='User does NOT have correct privilege for action.ADMIN_PRIV  
required.'  
>
```

GET_ALL_USER_INFO

GET_ALL_USER_INFO 命令将返回用户数据库中的所有本地用户信息 (不包括口令)。为了正确分析此命令, 它必须出现在 USER_INFO 命令块中, 而且可以将 USER_INFO MODE 设置为 read 或 write。只有具有管理权限的用户才能执行此命令。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">  
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">  
    <USER_INFO MODE="read">  
      <GET_ALL_USER_INFO />  
    </USER_INFO>  
  </LOGIN>  
</RIBCL>
```

GET_ALL_USER_INFO 参数

无

GET_ALL_USER_INFO 运行时错误

可能的 GET_ALL_USER_INFO 错误消息包括:

User does not have correct privilege for action.ADMIN_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 ADMIN_PRIV。)

GET_ALL_USER_INFO 返回消息

可能的 GET_ALL_USER_INFO 返回消息为:

```
<GET_ALL_USER_INFO/>  
  <GET_USER  
    USER_NAME="Admin"  
    USER_LOGIN="Admin"  
    ADMIN_PRIV="Y"  
    CONFIG_RILO_PRIV="Y"  
    LOGIN_PRIV="Y"  
    REMOTE_CONS_PRIV="Y"  
    RESET_SERVER_PRIV="Y"  
    VIRTUAL_MEDIA_PRIV="Y"  
  /> .....  
The same information will be repeated for all the users.  
</GET_ALL_USER_INFO>
```

下面是一个可能不成功的请求:

```
<RESPONSE
  STATUS="0x0023"
  MESSAGE='User does NOT have correct privilege for action.ADMIN_PRIV
required.'
/>
```

RIB_INFO

RIB_INFO 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。分析该命令时，会将 iLO 2 配置信息数据库读入内存中，并准备对其进行编辑。只有 RIB_INFO 类型的命令在 RIB_INFO 命令块中是有效的。RIB_INFO 命令将生成响应，向主机应用程序表明是否已成功读取数据库。如果数据库已打开供其他应用程序执行写入操作，则此调用将失败。

RIB_INFO 要求 MODE 参数具有 read 或 write 值。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。

示例:

```
<RIB_INFO MODE="write">
..... RIB_INFO commands .....
</RIB_INFO>
```

清除 iLO 2 事件日志示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
    <CLEAR_EVENTLOG/>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

RESET_RIB

RESET_RIB 命令用于重置 iLO 2。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且可以将 RIB_INFO MODE 设置为 read 或 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="Admin" PASSWORD="Password">
    <RIB_INFO MODE = "write">
      <RESET_RIB/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

RESET_RIB 参数

无

RESET_RIB 运行时错误

可能的 RESET_RIB 错误消息包括:

User does not have correct privilege for action.CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

GET_EVENT_LOG

GET_EVENT_LOG 命令用于检索 iLO 2 事件日志或集成管理日志，具体取决于此命令的上下文。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 或 SERVER_INFO 命令块中。要检索 iLO 2 事件日志，请使用 RIB_INFO 命令块。要检索集成管理日志，请使用 SERVER_INFO 命令块。

示例:

- iLO 2 事件日志示例:

```
<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="READ">
    <GET_EVENT_LOG />
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```
- 集成管理日志示例:

```
<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <SERVER_INFO MODE="READ">
    <GET_EVENT_LOG />
  </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_EVENT_LOG 参数

无

GET_EVENT_LOG 运行时错误

如果不是在 RIB_INFO 或 SERVER_INFO 块中调用 GET_EVENT_LOG，此命令将返回运行时错误。例如:

```
<RIBCL VERSION="2.21">
  <RESPONSE
STATUS="0x0001"
MESSAGE='Syntax error:Line #3:syntax error near ">" in the line:"
GET_EVENT_LOG >" '
  />
</RIBCL>
```

GET_EVENT_LOG 返回消息

响应中包括所有已记录的事件，这些事件按其发生顺序进行排序，而不是按严重程度或其他条件进行排序。每个事件均包括一组通用属性：

- SEVERITY 指示错误的重要性以及可能会对服务器或 iLO 2 可用性产生的影响程度。
 - FAILED 指示可能会对操作时间产生影响的问题或组件故障（如果未解决）。
 - CAUTION 指示在系统正常操作期间发生的意外事件。这可能并不表示存在平台问题。
 - REPAIRED 指示事件或组件故障已得到解决。
 - INFORMATIONAL 指示出现了一些值得注意的问题，但不会影响操作时间。
- CLASS 指示生成事件的子系统，可以包括 iLO 2、环境、电源、系统错误、机架基础结构等。
- LAST_UPDATE 指示最近修改此事件的时间。
- INITIAL_UPDATE 指示此事件首次出现的时间。
- COUNT 指示重复事件发生的次数。
- DESCRIPTION 指示事件的性质以及记录的所有详细信息。

下面是从 iLO 2 事件日志返回数据的典型响应：

```
<EVENT_LOG DESCRIPTION="iLO Event Log">
  <EVENT
    SEVERITY="Caution"
    CLASS="iLO"
    LAST_UPDATE="04/04/2004 12:34"
    INITIAL_UPDATE="04/04/2004 12:34"
    COUNT="1"
    DESCRIPTION="Server reset."
  />
  ...
</EVENT_LOG>
```

下面是从集成管理日志返回数据的典型响应：

```
<EVENT_LOG DESCRIPTION="Integrated Management Log">
  <EVENT
    SEVERITY="Caution"
    CLASS="POST Message"
    LAST_UPDATE="04/04/2004 12:34"
    INITIAL_UPDATE="04/04/2004 12:34"
    COUNT="1"
    DESCRIPTION="POST Error:1775-Drive Array - ProLiant Storage System not
    Responding"
  />
  ...
</EVENT_LOG>
```

CLEAR_EVENTLOG

CLEAR_EVENTLOG 命令用于清除 iLO 2 事件日志。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="write">
      <CLEAR_EVENTLOG/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

CLEAR_EVENTLOG 参数

无

CLEAR_EVENTLOG 运行时错误

可能的 CLEAR_EVENTLOG 错误消息为：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

COMPUTER_LOCK_CONFIG

COMPUTER_LOCK_CONFIG 命令用于配置“远程控制台计算机锁定”功能。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。必须具有配置 iLO 2 的权限才能执行该命令。

不支持大写字母，会自动将其转换为小写形式。如果使用双引号或单引号，则使用的引号必须不同于分隔符。有关支持的定制键的完整列表，请参阅《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》。

Windows® 示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO_MODE="write">
      <COMPUTER_LOCK_CONFIG>
        <COMPUTER_LOCK value="windows"/>
      </COMPUTER_LOCK_CONFIG>
    </RIB_INFO_MODE="write">
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

定制示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO_MODE="write">
      <COMPUTER_LOCK_CONFIG>
```

```
        <COMPUTER_LOCK value="custom"/>
        <COMPUTER_LOCK key="l_gui,l"/>
    </COMPUTER_LOCK_CONFIG>
</RIB_INFO_MODE="write">
</LOGIN>
</RIBCL>
```

禁用示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<RIB_INFO_MODE="write">
    <COMPUTER_LOCK_CONFIG>
        <COMPUTER_LOCK value="disabled"/>
    </COMPUTER_LOCK_CONFIG>
</RIB_INFO_MODE="write">
</LOGIN>
</RIBCL>
```

COMPUTER_LOCK_CONFIG 参数

基于 Windows® 的操作系统计算机锁定方式缺省为 Windows® 徽标 + L 键。通过设置 `<COMPUTER_LOCK value="custom"/>` 参数，可以定制 Linux 和其他操作系统。例如：
`<COMPUTER_LOCK key="l_gui,l"/>`

COMPUTER_LOCK_CONFIG 运行时错误

可能的 COMPUTER_LOCK_CONFIG 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Invalid number of parameters. The maximum allowed is five. (参数数目无效。允许的最大值为五个。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)
- Invalid COMPUTER_LOCK option; value must be windows, custom, or disabled. (COMPUTER_LOCK 选项无效；值必须为 windows、custom 或 disabled。)
- COMPUTER_LOCK value must be set to custom to use the COMPUTER_LOCK_KEY tag. (必须将 COMPUTER_LOCK 值设置为 custom，以便使用 COMPUTER_LOCK_KEY 标记。)
- The COMPUTER_LOCK key command was used without a preceding COMPUTER_LOCK value command equal to custom. (前面的 COMPUTER_LOCK 值命令不等于 custom 时，使用了 COMPUTER_LOCK 键命令。)
- The key parameter specified is not valid (指定的键参数无效)

GET_NETWORK_SETTINGS

GET_NETWORK_SETTINGS 命令用于请求相应的 iLO 2 网络设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且可以将 RIB_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="read">
      <GET_NETWORK_SETTINGS/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_NETWORK_SETTINGS 参数

无

GET_NETWORK_SETTINGS 运行时错误

无

GET_NETWORK_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_NETWORK_SETTINGS 返回消息为：

```
<ENABLE_NIC VALUE="Y" />
  <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="N" />
  <VLAN_ENABLED="N" />
  <VLAN_ID VALUE="0" />
  <SPEED_AUTOSELECT VALUE="Y" />
  <NIC_SPEED VALUE="10" />
  <FULL_DUPLEX VALUE="N" />
  <DHCP_ENABLE VALUE="Y" />
  <DHCP_GATEWAY VALUE="Y" />
  <DHCP_DNS_SERVER VALUE="Y" />
  <DHCP_WINS_SERVER VALUE="Y" />
  <DHCP_STATIC_ROUTE VALUE="Y" />
  <DHCP_DOMAIN_NAME VALUE="Y" />
  <REG_WINS_SERVER VALUE="Y" />
  <REG_DDNS_SERVER VALUE="Y" />
  <PING_GATEWAY VALUE="N" />
  <MAC_ADDRESS VALUE="00:12:79:a5:25:42" />
  <IP_ADDRESS VALUE="170.100.8.10" />
  <SUBNET_MASK VALUE="255.255.255.0" />
  <GATEWAY_IP_ADDRESS VALUE="170.100.8.254" />
  <DNS_NAME VALUE="ILO000FWDC451" />
```

```

<DOMAIN_NAME VALUE="ferrari.com"/>
<PRIM_DNS_SERVER VALUE="172.25.163.199"/>
<SEC_DNS_SERVER VALUE="0.0.0.0"/>
<TER_DNS_SERVER VALUE="0.0.0.0"/>
<PRIM_WINS_SERVER VALUE="172.25.163.199"/>
<SEC_WINS_SERVER VALUE="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_1 DEST="0.0.0.0"
  GATEWAY="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_2 DEST="0.0.0.0"
  GATEWAY="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_3 DEST="0.0.0.0"
  GATEWAY="0.0.0.0"/>
</GET_NETWORK_SETTINGS>

```

下面是一个可能不成功的请求:

```

<RESPONSE
  STATUS = "0x0001"
  MSG = "Error Message"/>

```

MOD_NETWORK_SETTINGS

MOD_NETWORK_SETTINGS 用于修改网络设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

iLO 2 脚本固件不会尝试辨别网络修改是否适合于网络环境。修改网络设置时，应了解为管理处理器提供的网络命令。在某些情况下，管理处理器会忽略一些命令而不会返回错误。例如，当脚本包括用于启用 DHCP 的命令和用于修改 IP 地址的命令时，将忽略 IP 地址。将网络设置更改为不适用于网络环境的值可能会导致失去与 iLO 2 的连接。

脚本成功完成后，iLO 2 管理处理器将重新引导，以便应用更改。如果失去了与 iLO 2 的连接，请使用 RBSU 将网络设置重新配置为适合网络环境的值。

示例:

```

<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<RIB_INFO MODE="write">
  <MOD_NETWORK_SETTINGS>
    <ENABLE_NIC value="Yes"/>
    <REG_DDNS_SERVER value="Yes"/>
    <PING_GATEWAY value="No"/>
    <DHCP_DOMAIN_NAME value="Yes"/>
    <SPEED_AUTOSELECT value="YES"/>
    <NIC_SPEED value="100"/>
    <FULL_DUPLEX value="Yes"/>
    <DHCP_ENABLE value="No"/>
    <IP_ADDRESS value="172.20.60.152"/>
    <SUBNET_MASK value="255.255.255.0"/>
    <GATEWAY_IP_ADDRESS value="172.20.60.1"/>
    <DNS_NAME value="demoilo"/>
  </MOD_NETWORK_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>

```

```

<DOMAIN_NAME value="internal.com"/>
<DHCP_GATEWAY value="Yes"/>
<DHCP_DNS_SERVER value="Yes"/>
<DHCP_WINS_SERVER value="Yes"/>
<DHCP_STATIC_ROUTE value="Yes"/>
<REG_WINS_SERVER value="Yes"/>
<PRIM_DNS_SERVER value="0.0.0.0"/>
<SEC_DNS_SERVER value="0.0.0.0"/>
<TER_DNS_SERVER value="0.0.0.0"/>
<PRIM_WINS_SERVER value="0.0.0.0"/>
<SEC_WINS_SERVER value="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_1 DEST="0.0.0.0" GATEWAY="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_2 DEST="0.0.0.0" GATEWAY="0.0.0.0"/>
<STATIC_ROUTE_3 DEST="0.0.0.0" GATEWAY="0.0.0.0"/>
<!-- This tag can be used on an iLO blade server to force iLO -->
<!-- to attempt to get an IP address from the signal backplane -->
<!-- in a server enclosure.The IP address must be set prior -->
<!-- with Mod_Enc_Bay_IP_Settings.xml -->
<!-- <ENCLOSURE_IP_ENABLE VALUE="Yes"/> -->
</MOD_NETWORK_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>

```

修改 VLAN 示例:

```

<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="WRITE" >
  <MOD_NETWORK_SETTINGS>
    <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="Yes"/>
    <VLAN_ENABLED VALUE="Yes"/>
    <VLAN_ID VALUE="1"/>
  </MOD_NETWORK_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

RBSU POST IP 示例:

```

<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write" >
  <MOD_GLOBAL_SETTINGS>
    <RBSU_POST_IP VALUE="Y"/>
  </MOD_GLOBAL_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

共享网络端口示例:

```
<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<RIB_INFO MODE="WRITE" >
  <MOD_NETWORK_SETTINGS>
  <!-- Desired NIC:Substitute: -->
  <!-- iLO NIC <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="N"/> -->
  <!-- Host NIC <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="Y"/ -->
    <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="N"/>
  </MOD_NETWORK_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

MOD_NETWORK_SETTINGS 参数

如果未指定下列参数，则将保留指定设置的参数值。某些字段中的值不允许为零。因此，空字符串将删除某些字段中的当前值。

ENABLE_NIC 使 NIC 可以反映 iLO 2 的状态。值为 “Yes” 或 “No”，不区分大小写。

SHARED_NETWORK_PORT 用于设置共享网络端口值。值为 “Yes” 或 “No”。对于 iLO，“共享网络端口” 功能仅在具有支持此功能的硬件、NIC 固件和 iLO 固件的服务器上可用。对于 iLO 2，所有固件版本都支持 “共享网络端口” 功能，并且该功能在硬件受支持的情况下可用。

ProLiant 服务器	最低 iLO 固件版本
DL320G3	1.64
DL360 G4	1.60
DL360 G4	1.64
DL380 G4	1.60
DL385 G1	1.64
DL580 G3	1.64
ML370 G4	1.60
ML570 G3	1.64

使用 iLO 2 共享网络端口时，通过 XML 界面更新 iLO 2 固件的操作大约需要 7 分钟才能完成。使用 iLO 2 中的共享网络端口更新固件所用的时间，不再比使用专用 iLO 2 管理端口更新所用的时间更长。

SHARED_NETWORK_PORT_VLAN VALUE 可以启用 iLO 2 共享网络端口 VLAN ID 标记。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

SHARED_NETWORK_PORT_VLAN_ID VALUE 用于设置 VLAN ID 值。值必须介于 1 到 4094 之间。

REG_DDNS_SERVER VALUE 可指导 iLO 2 在 DDNS 服务器中注册管理端口。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

SPEED_AUTOSELECT 是布尔参数，用于允许或禁止 iLO 2 收发器自动检测网络速度和双工。此参数是可选的，如果需要执行此行为，则必须将布尔字符串设置为 “Yes”。如果使用此参数，则不能将该布尔字符串值保留为空。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值不区分大小写。

FULL_DUPLEX 用于确定 iLO 2 支持全双工模式还是半双工模式。只有将 SPEED_AUTOSELECT 设置为 “No” 时，才适用此命令。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值不区分大小写。

如果将 SPEED_AUTOSELECT 设置为 “No”，则可以使用 NIC_SPEED 来设置收发器速度。可能的值为 “10” 或 “100”。其他任何值均会导致语法错误。

DHCP_ENABLE 用于启用 DHCP。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值不区分大小写。

IP_ADDRESS 用于选择 iLO 2 的 IP 地址（如果未启用 DHCP）。如果输入空字符串，则将删除当前值。

SUBNET_MASK 用于选择 iLO 2 的子网掩码（如果未启用 DHCP）。如果输入空字符串，则将删除当前值。

GATEWAY_IP_ADDRESS 用于选择 iLO 2 的缺省网关 IP 地址（如果未启用 DHCP）。如果输入空字符串，则将删除当前值。

DNS_NAME 用于指定 iLO 2 的 DNS 名称。如果输入空字符串，则将删除当前值。

DOMAIN_NAME 用于指定 iLO 2 所在网络的域名。如果输入空字符串，则将删除当前值。

DHCP_GATEWAY 指定是否使用 DHCP 指定的网关地址。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值区分大小写。此选择仅在启用了 DHCP 时有效。

DHCP_DNS_SERVER 指定是否使用 DHCP 指定的 DNS 服务器。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值区分大小写。此选择仅在启用了 DHCP 时有效。

DHCP_WINS_SERVER 指定是否使用 DHCP 指定的 WINS 服务器。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值区分大小写。此选择仅在启用了 DHCP 时有效。

DHCP_STATIC_ROUTE 指定是否使用 DHCP 指定的静态路由。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值区分大小写。此选择仅在启用了 DHCP 时有效。

REG_WINS_SERVER 指定 iLO 2 是否必须在 WINS 服务器中进行注册。可能的值为 “Yes” 或 “No”。该值区分大小写。此选择仅在启用了 DHCP 时有效。

PRIM_DNS_SERVER 指定主 DNS 服务器的 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的 DNS 服务器地址功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

SEC_DNS_SERVER 指定次 DNS 服务器的 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的 DNS 服务器地址功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

TER_DNS_SERVER 指定第三 DNS 服务器的 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的 DNS 服务器地址功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

PRIM_WINS_SERVER 指定主 WINS 服务器的 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的 WINS 服务器地址功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

SEC_WINS_SERVER 指定次 WINS 服务器的 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的 WINS 服务器地址功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

STATIC_ROUTE_1、STATIC_ROUTE_2 和 STATIC_ROUTE_3 用于指定静态路由的目标和网关 IP 地址。以下两个参数在静态路由命令中使用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

- DEST 指定静态路由的目标 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的静态路由功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。
- GATEWAY 指定静态路由的网关 IP 地址。只有在禁用 DHCP 指定的静态路由功能时，此参数才起作用。如果输入空字符串，则将删除当前值。

WEB_AGENT_IP_ADDRESS 指定支持 Web 的代理的地址。如果输入空字符串，则将删除当前值。

可能的 MOD_NETWORK_SETTINGS 错误消息包括:

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

GET_GLOBAL_SETTINGS

GET_GLOBAL_SETTINGS 命令用于请求相应的 iLO 2 全局设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且可以将 RIB_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="read">
      <GET_GLOBAL_SETTINGS/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_GLOBAL_SETTINGS 参数

无

GET_GLOBAL_SETTINGS 运行时错误

无

GET_GLOBAL_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_GLOBAL_SETTINGS 返回消息如下:

```
<GET_GLOBAL_SETTINGS>
  <SESSION_TIMEOUT="120">
  <ILO_FUNCT_ENABLED VALUE="Y"/>
  <F8_PROMPT_ENABLED="Y"/>
  <F8_LOGIN_REQUIRED="Y"/>
  <REMOTE_CONSOLE_PORT_STATUS VALUE="2"/>
  <REMOTE_CONSOLE_ENCRYPTION VALUE="Y"/>
  <REMOTE_CONSOLE_ACQUIRE VALUE="Y"/>
  <PASSTHROUGH_CONFIG VALUE="3"/>
  <HTTPS_PORT VALUE="443"/>
  <HTTP_PORT VALUE="80"/>
  <REMOTE_CONSOLE_PORT VALUE="23"/>
  <TERMINAL_SERVICES_PORT VALUE="3389"/>
  <VIRTUAL_MEDIA_PORT VALUE="17988"/>
  <MIN_PASSWORD VALUE="8"/>
```

```
<AUTHENTICATION_FAILURE_LOGGING VALUE="Enabled-every 3rd failure"/>
<REMOTE_KEYBOARD_MODEL VALUE="US" />
<SSH_PORT value="22" />
<SSH_STATUS value="YES" />
<SERIAL_CLI_STATUS value="3" />
<SERIAL_CLI_SPEED value="1" />
</GET_GLOBAL_SETTINGS>
```

来自 iLO 2 1.30 固件的可能的 GET_GLOBAL_SETTINGS 返回消息:

```
<GET_GLOBAL_SETTINGS>
  <SESSION_TIMEOUT VALUE="0" />
  <ILO_FUNCT_ENABLED VALUE="Y" />
  <F8_PROMPT_ENABLED VALUE="Y" />
  <F8_LOGIN_REQUIRED VALUE="N" />
  <TELNET_ENABLE VALUE="Y" />
  <PASSTHROUGH_CONFIG VALUE="3" />
  <HTTPS_PORT VALUE="443" />
  <HTTP_PORT VALUE="80" />
  <REMOTE_CONSOLE_PORT VALUE="23" />
  <TERMINAL_SERVICES_PORT VALUE="3389" />
  <VIRTUAL_MEDIA_PORT VALUE="17988" />
  <SSH_PORT VALUE="22" />
  <CONSOLE_CAPTURE_PORT VALUE="17990" />
  <SHARED_CONSOLE_PORT VALUE="9300" />
  <SSH_STATUS VALUE="Y" />
  <SERIAL_CLI_STATUS VALUE="Enabled-Authentication Required"/>
  <SERIAL_CLI_SPEED VALUE="9600" />
  <MIN_PASSWORD VALUE="8" />
  <AUTHENTICATION_FAILURE_LOGGING VALUE="Enabled-every 3rd failure"/>
  <REMOTE_KEYBOARD_MODEL VALUE="US" />
  <RBSU_POST_IP VALUE="Y" />
  <HIGH_PERFORMANCE_MOUSE VALUE="Enabled" />
  <REMOTE_CONSOLE_ACQUIRE VALUE="Y" />
  <CONSOLE_CAPTURE_ENABLE VALUE="Disabled" />
  <CONSOLE_CAPTURE_BOOT_BUFFER_ENABLE VALUE="Disabled" />
  <CONSOLE_CAPTURE_FAULT_BUFFER_ENABLE VALUE="Disabled" />
  <INTERACTIVE_CONSOLE_REPLAY_ENABLE VALUE="Disabled" />
  <CAPTURE_AUTO_EXPORT_ENABLE VALUE="Disabled" />
  <CAPTURE_AUTO_EXPORT_LOCATION
  VALUE="http://192.168.1.1/folder/capture%h%t.ilo"/>
  <CAPTURE_AUTO_EXPORT_USERNAME VALUE=" " />
```

```

<CAPTURE_AUTO_EXPORT_PASSWORD VALUE="" />
<SHARED_CONSOLE_ENABLE VALUE="Enabled" />
<ENFORCE_AES VALUE="N" />
</GET_GLOBAL_SETTINGS>

```

MOD_GLOBAL_SETTINGS

MOD_GLOBAL_SETTINGS 命令用于修改全局设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

Lights-Out 设备 (不是服务器) 会自动复位，以使对端口设置所做的更改生效。将 ILO_FUNCT_ENABLED 设置为 No 将禁用 iLO 2 和 iLO 的管理功能。如果禁用这些功能，则必须使用服务器主板上的“iLO 安全性改写开关”和 iLO 2/iLO RBSU (F8 键) 重新启用 iLO 2/iLO。

示例 1：通过下列脚本使用 CPQLOCFG.EXE 2.26 或更高版本。

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
<RIB_INFO MODE="write">
<MOD_GLOBAL_SETTINGS>
  <SESSION_TIMEOUT value="60" />
  <F8_PROMPT_ENABLED value="Yes" />
  <HTTP_PORT value="80" />
  <HTTPS_PORT value="443" />
  <REMOTE_CONSOLE_PORT value="23" />
  <REMOTE_CONSOLE_PORT_STATUS value="2" />
  <!-- Firmware support information for next 6 tags: -->
  <!-- iLO 2 - All versions. -->
  <!-- iLO - Version 1.50 and later. -->
  <!-- RILOE II - None. -->
  <REMOTE_CONSOLE_ENCRYPTION value="Yes" />
  <MIN_PASSWORD value="8" />
  <ILO_FUNCT_ENABLED value="Yes" />
  <VIRTUAL_MEDIA_PORT value="17988" />
  <F8_LOGIN_REQUIRED value="No" />
  <REMOTE_KEYBOARD_MODEL value="US" />
  <!-- Firmware support information for next 2 tags: -->
  <!-- iLO 2 - All versions. -->
  <!-- iLO - Version 1.50 and later. -->
  <!-- RILOE II - Version 1.20 and later. -->
  <PASSTHROUGH_CONFIG value="1" />
  <TERMINAL_SERVICES_PORT value="3389" />
  <!-- Firmware support information for next 5 tags: -->
  <!-- iLO 2 - All versions. -->
  <!-- iLO - Version 1.60 and later. -->
  <!-- RILOE II - None. -->
  <SSH_PORT value="22" />
  <SSH_STATUS value="Yes" />
  <SERIAL_CLI_STATUS value="3" />
  <SERIAL_CLI_SPEED value="1" />
  <RBSU_POST_IP value="Y" />

```

```

<!-- Firmware support information for next tag: -->
<!-- iLO 2 - All versions. -->
<!-- iLO - None. -->
<!-- RILOE II - None. -->
    <TELNET_ENABLE value="yes"/>
<!-- Firmware support information for next tag: -->
<!-- iLO 2 - All versions. -->
<!-- iLO - Version 1.75 and later. -->
<!-- RILOE II - None. -->
<!-- It can have the following three values -->
<!-- Disabled:Value = "No" -->
<!-- the mouse uses "relative" coordinates mode, -->
<!-- compatible with most host operating systems. -->
<!-- Enabled:Value = "Yes" -->
<!-- the mouse uses "absolute" coordinates mode, -->
<!-- eliminating synchronization issues -->
<!-- on supported operating systems -->
<!-- Automatic:Value = "Automatic" -->
<!-- iLO picks the appropriate mouse mode when -->
<!-- the iLO 2 driver is loaded on the host operating system.-->
<!-- The selected mode is persistent unless a different -->
<!-- mode is indicated when the OS driver is loaded or -->
<!-- if you choose another setting. -->
    <HIGH_PERFORMANCE_MOUSE value="Automatic" />
<!-- Firmware support information for next 13 tags: -->
<!-- iLO 2 - Version 1.30 and later. -->
<!-- iLO - None. -->
<!-- RILOE II - None. -->
    <ENFORCE_AES value="Y"/>
    <AUTHENTICATION_FAILURE_LOGGING value="3"/>
    <CONSOLE_CAPTURE_ENABLE value="Yes" />
    <CONSOLE_CAPTURE_BOOT_BUFFER_ENABLE value="Yes" />
    <CONSOLE_CAPTURE_FAULT_BUFFER_ENABLE value="Yes" />
    <INTERACTIVE_CONSOLE_REPLAY_ENABLE value="Yes" />
    <CONSOLE_CAPTURE_PORT value="17990" />
    <CAPTURE_AUTO_EXPORT_ENABLE value="No" />
    <CAPTURE_AUTO_EXPORT_LOCATION
value="HTTP://1.1.1.1/folder/capture%h%t.ilo" />
    <CAPTURE_AUTO_EXPORT_USERNAME value="username" />
    <CAPTURE_AUTO_EXPORT_PASSWORD value="password" />
    <SHARED_CONSOLE_ENABLE value="No" />
    <SHARED_CONSOLE_PORT value="9300" />
<!-- Firmware support information for next two tags:-->
<!-- iLO 2 - Version 1.75 and later.-->
<!-- iLO - None. -->
<!-- RILOE II - None. -->
    <KEY_UP_KEY_DOWN value="Yes"/>
    <CAPTURE_MANUAL_EXPORT value="Yes"/>
<!-- Firmware support information for next tag: -->
<!-- iLO 2 - Version 1.10 and later. -->
<!-- iLO - Version 1.80 and later. -->
<!-- RILOE II - None. -->

```

```

    <REMOTE_CONSOLE_ACQUIRE value="Yes" />
<!-- Firmware support information for next 13 tags: -->
<!-- iLO 2 - None. -->
<!-- iLO - None. -->
<!-- RILOE II - All versions. -->
    <!--
    <HOST_KEYBOARD_ENABLED value = "YES"/>
    <REMOTE_KEYBOARD_MODEL value = "US"/>
    <POCKETPC_ACCESS value = "YES"/>
    <CIPHER_STRENGTH value = "128"/>
    <SNMP_ADDRESS_1 value = "123.124.125.126"/>
    <SNMP_ADDRESS_2 value = "test"/>
    <SNMP_ADDRESS_3 value = "dest"/>
    <OS_TRAPS value = "Y"/>
    <RIB_TRAPS value = "N"/>
    <CIM_SECURITY_MASK value = "3"/>
    <EMS_STATUS value = "Y" />
    <BYPASS_POWER_CABLE_REPORTING value = "N" />
    <SNMP_PASSTHROUGH_STATUS value = "Y" />
    -->
</MOD_GLOBAL_SETTINGS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

从 iLO 2 1.50 版开始，虚拟串行端口支持自动启用和禁用软件流控制。缺省情况下，将禁用此行为。只能使用 RIBCL 启用此配置选项。要启用此选项，请执行以下脚本：

示例 2：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
<RIB_INFO MODE="write">
<MOD_GLOBAL_SETTINGS>
    <VSP_SOFTWARE_FLOW_CONTROL value="Yes"/>
</MOD_GLOBAL_SETTINGS>
<RESET_RIB />
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

MOD_GLOBAL_SETTINGS 参数

下列参数是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

SESSION_TIMEOUT 确定最大会话超时值（分钟）。接受的值为 0、15、30、60 和 120。值 0 将指定无限超时。

ILO_FUNCT_ENABLED 确定是否对 iLO 2 启用了 Lights-Out 功能。可能的值为 “Yes” 或 “No”。此参数不区分大小写。

F8_PROMPT_ENABLED 确定在 POST 期间是否显示有关基于 ROM 的配置的 F8 键提示。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

F8_LOGIN_REQUIRED 确定访问 iLO 2 的 RBSU 是否需要登录信用凭证。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

REMOTE_CONSOLE_PORT_STATUS 确定远程控制台服务的行为。可能的值包括：

- 0 — 无变化
- 1 — 禁用（禁用远程控制台端口。这可防止他人使用远程控制台和 telnet 会话。）
- 2 — 自动（这是缺省设置。远程控制台端口始终处于关闭状态，除非启动远程控制台会话。）
- 3 — 启用（远程控制台端口始终处于启用状态。这将允许使用远程控制台和 telnet 会话。）

REMOTE_CONSOLE_ENCRYPTION 确定是否启用了远程控制台数据加密。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

REMOTE_CONSOLE_ACQUIRE 确定是否启用了远程控制台获取操作。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

PASSTHROUGH_CONFIG 确定 Microsoft® 终端服务客户端的行为。可能的值如下：

- 0 — 无变化
- 1 — 禁用（禁用 “终端服务” 功能。）
- 2 — 自动（启动远程控制台时会同时启动终端服务客户端。）
- 3 — 启用（这是缺省设置。启用 “终端服务” 功能，但不会在远程控制台启动时自动启动该功能。）

HTTPS_PORT — 指定 HTTPS (SSL) 端口号。

HTTP_PORT — 指定 HTTP 端口号。

REMOTE_CONSOLE_PORT — 指定用于远程控制台的端口。

TERMINAL_SERVICES_PORT — 指定用于终端服务的端口。

VIRTUAL_MEDIA_PORT — 指定用于虚拟介质的端口。

注释：如果检测到端口发生更改，则将在脚本成功完成后重新引导 iLO 2 管理处理器，以便应用更改。

MIN_PASSWORD — 指定所有用户口令中所需的字符数。该值可以为 0 到 39 个字符。

AUTHENTICATION_FAILURE_LOGGING — 指定对失败的身份验证进行日志记录的条件。可能的值包括：

- 0 — 禁用
- 1 — 启用（记录每一次身份验证失败情况）
- 2 — 启用（每隔一次身份验证失败情况记录一次）
- 3 — 启用（每隔两次身份验证失败情况记录一次：这是缺省值。）
- 5 — 启用（每隔四次身份验证失败情况记录一次）

REMOTE_KEYBOARD_MODEL — 确定在远程控制台操作期间使用的远程键盘语言转换。可能的值包括：

US	Belgian	British
Danish	Finnish	French
French Canadian	German	Italian
Japanese	Latin American	Portuguese
Spanish	Swedish	Swiss French
Swiss German		

SSH_PORT — 指定用于 iLO 2 上的 SSH 连接的端口。如果更改了此值，则必须重置处理器。

SSH_STATUS — 确定是否启用 SSH。有效值为 “Yes” 或 “No”，分别表示启用或禁用 SSH 功能。

SERIAL_CLI_STATUS — 指定 CLI 的状态。可能的值包括：

- 0 — 无变化
- 1 — 禁用
- 2 — 启用（不需要进行身份验证）
- 3 — 启用（需要进行身份验证）

SERIAL_CLI_SPEED — 指定 CLI 端口速度。可能的值包括：

- 0 — 无变化
- 1 — 9,600 bps
- 2 — 19,200 bps
- 3 — 38,400 bps
- 4 — 57,600 bps
- 5 — 115,200 bps

ENFORCE_AES — 确定 iLO 2 是否强制在 iLO 2 接口、SSH 和 XML 连接中使用 AES/3DES 加密密码。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

VSP_SOFTWARE_FLOW_CONTROL — 指定虚拟串行端口是否自动启用和禁用软件流控制。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

MOD_GLOBAL_SETTINGS 运行时错误

可能的 MOD_GLOBAL_SETTINGS 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)
- Unrecognized keyboard model. (键盘型号无法识别。)

GET_SNMP_IM_SETTINGS

GET_SNMP_IM_SETTINGS 命令用于请求相应的 iLO 2 SNMP IM 设置。为了正确分析此命令，GET_SNMP_IM_SETTINGS 命令必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且可以将 RIB_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="read">
    <GET_SNMP_IM_SETTINGS/>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_SNMP_IM_SETTINGS 参数

无

GET_SNMP_IM_SETTINGS 运行时错误

无

GET_SNMP_IM_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_SNMP_IM_SETTINGS 返回消息为：

```
<GET_SNMP_IM_SETTINGS>
  <SNMP_ADDRESS_1 VALUE="192.168.125.121" />
  <SNMP_ADDRESS_2 VALUE="192.168.125.122" />
  <SNMP_ADDRESS_3 VALUE="192.168.125.123" />
  <OS_TRAPS VALUE="Yes" />
  <RIB_TRAPS VALUE="No" />
  <SNMP_PASSTHROUGH_STATUS VALUE="No" />
  <WEB_AGENT_IP_ADDRESS VALUE="192.168.125.120" />
  <CIM_SECURITY_MASK VALUE="3" />
</GET_SNMP_IM_SETTINGS>
```

MOD_SNMP_IM_SETTINGS

MOD_SNMP_IM_SETTINGS 用于修改 SNMP 和 Insight Manager 设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="write">
      <MOD_SNMP_IM_SETTINGS>
        <WEB_AGENT_IP_ADDRESS value="192.168.125.120"/>
        <SNMP_ADDRESS_1 value="192.168.125.121"/>
        <SNMP_ADDRESS_2 value="192.168.125.122"/>
        <SNMP_ADDRESS_3 value="192.168.125.123"/>
        <OS_TRAPS value="Yes"/>
        <RIB_TRAPS value="No"/>
        <SNMP_PASSTHROUGH_STATUS value="No"/>
        <CIM_SECURITY_MASK value="3"/>
      </MOD_SNMP_IM_SETTINGS>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

MOD_SNMP_IM_SETTINGS 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

WEB_AGENT_IP_ADDRESS 是支持 Web 的代理的地址。此元素的值的最大长度为 50 个字符。该值可以为任何有效的 IP 地址。如果输入空字符串，则将删除当前值。

SNMP_ADDRESS_1、SNMP_ADDRESS_2 和 SNMP_ADDRESS_3 是用于接收发送给用户的陷阱的地址。其中每个参数均可为任何有效的 IP 地址，且值的最大长度为 50 个字符。

OS_TRAPS 确定用户是否应接收由操作系统生成的 SNMP 陷阱。可能的值为 “Yes” 和 “No”。缺省情况下，该值设置为 “No”。

RIB_TRAPS 确定用户是否应接收由 RIB 生成的 SNMP 陷阱。可能的值为 “Yes” 和 “No”。缺省情况下，该值设置为 “No”。

SNMP_PASSTHROUGH_STATUS 确定 iLO 是否可以从主机操作系统接收 SNMP 请求或者向主机操作系统发送 SNMP 请求。缺省情况下，该值设置为 “Yes”。

CIM_SECURITY_MASK 接受 0 到 4 之间的整数。可能的值为：

- **0** — 无变化
- **1** — 无（不返回任何数据。）
- **2** — 低（返回名称和状态数据。如果支持 SNMP Pass-through，则显示关联。否则，服务器和管理处理器在设备列表中为不同的实体。）
- **3** — 中（显示 iLO 2 与服务器的关联，但摘要页中包含的信息不如高安全性设置时的信息详细。）
- **4** — 高（显示关联，且摘要页上显示所有的数据。）

每个值均指示通过 HTTP 端口返回的数据级别。

MOD_SNMP_IM_SETTINGS 运行时错误

可能的 MOD_SNMP_IM_SETTINGS 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

UPDATE_RIB_FIRMWARE

UPDATE_RIB_FIRMWARE 命令用于将指定的文件复制到 iLO 2，启动升级过程，并在成功更新映像后重新引导板。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有 “配置 iLO 2” 权限的用户才能执行此命令。

示例 1：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
  <!-- Firmware support information for next tag:-->
  <!-- iLO 2 - 1.70 and later. For servers with TPM enabled.-->
  <!-- iLO - None -->
```

```

<!-- Riloe II - None -->
  <TPM_ENABLED VALUE="Yes"/>
  <UPDATE_RIB_FIRMWARE IMAGE_LOCATION="C:\firmware.bin"/>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

发送 XML 脚本以更新 iLO 2 固件时，iLO 2 固件将验证选项 ROM 测量的 TPM 配置状态。如果启用此设置，则 iLO 2 固件将返回与 Web 界面上显示的消息相同的警告消息。您可以向脚本文件中添加 TPM_ENABLE 命令。HP 建议使用 XML 脚本语法执行固件更新。为了使固件更新继续进行，必须将 TPM_ENABLE 的值设置为“Y”或“Yes”。

示例 2:

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
    <TPM_ENABLE = "Yes"/>
  <UPDATE_RIB_FIRMWARE IMAGE_LOCATION="C:\x1170\iLO2_170D.bin"/>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

UPDATE_RIB_FIRMWARE 参数

IMAGE_LOCATION 是固件升级文件的完整路径文件名。

TPM_ENABLE 使固件可在启用了选项 ROM 测量时继续更新。为了使固件更新继续进行，必须将 TPM_ENABLE 的值设置为“Y”或“Yes”。

UPDATE_RIB_FIRMWARE 运行时错误

可能的 UPDATE_RIB_FIRMWARE 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Unable to open the firmware image update file. (无法打开固件映像更新文件。)
- Unable to read the firmware image update file. (无法读取固件映像更新文件。)
- The firmware upgrade file size is too big. (固件升级文件太大。)
- The firmware image file is not valid. (固件映像文件无效。)
- A valid firmware image has not been loaded. (尚未加载有效的固件映像。)
- The flash process could not be started. (无法启动更新过程。)
- IMAGE_LOCATION must not be blank. (IMAGE_LOCATION 不得为空。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

GET_FW_VERSION

GET_FW_VERSION 命令用于请求相应的 iLO 2 固件信息。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="read">
  <GET_FW_VERSION/>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_FW_VERSION 参数

无

GET_FW_VERSION 运行时错误

无

GET_FW_VERSION 返回消息

在响应中返回以下信息：

```
<GET_FW_VERSION
  FIRMWARE_VERSION = <firmware version>
  FIRMWARE_DATE = <firmware date>
  MANAGEMENT_PROCESSOR = <management processor type>
/>
```

HOTKEY_CONFIG

HOTKEY_CONFIG 命令用于配置 iLO 2 中的远程控制台热键设置。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

不支持大写字母，会自动将其转换为小写形式。如果使用双引号或单引号，则使用的引号必须不同于分隔符。指定空字符串将删除当前值。

有关支持的热键的完整列表，请参阅“支持的热键”（第 100 页）。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
  <HOTKEY_CONFIG>
    <CTRL_T value="CTRL,ALT,ESC"/>
    <CTRL_U value="L_SHIFT,F10,F12"/>
    <CTRL_V value="" />
  </HOTKEY_CONFIG>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

```

        <CTRL_W value="" />
        <CTRL_X value="" />
        <CTRL_Y value="" />
    </HOTKEY_CONFIG>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

HOTKEY_CONFIG 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

CTRL_T 指定 CTRL_T 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_T="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

CTRL_U 指定 CTRL_U 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_U="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

CTRL_V 指定 CTRL_V 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_V="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

CTRL_W 指定 CTRL_W 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_W="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

CTRL_X 指定 CTRL_X 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_X="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

CTRL_Y 指定 CTRL_Y 热键的设置。这些设置必须以逗号分隔。例如，CTRL_Y="CTRL,ALT,ESC"。最多可以为每个热键配置五个击键。

HOTKEY_CONFIG 运行时错误

可能的 HOTKEY_CONFIG 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- The hot key parameter specified is not valid. (指定的热键参数无效。)
- Invalid number of hot keys. The maximum allowed is five. (热键数目无效。允许的最大值为五个。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

支持的热键

通过 Program Remote Console Hot Keys 页，可以最多定义 6 个不同的用于远程控制台会话的热键集。每个热键代表最多 5 个不同键的组合，只要在远程控制台会话中按下热键，就会向主机计算机发送这些不同的键。选定的键组合（所有键同时按下）将会代替热键进行传输。有关详细信息，请参考“远程控制台热键”。下表列出了可用于组合远程控制台热键序列的键。

ESC	F12	:	o
L_ALT	" " (空格)	<	p
R_ALT	!	>	q

L_SHIFT	#	=	r
R_SHIFT	\$?	s
INS	%	@	t
DEL	&	[u
HOME	~]	v
END	(\	w
PG UP)	^	x
PG DN	*	_	y
ENTER	+	a	z
TAB	-	b	{
BREAK	.	c	}
F1	/	d	
F2	0	e	;
F3	1	f	'
F4	2	g	L_CTRL
F5	3	h	R_CTRL
F6	4	i	NUM PLUS
F7	5	j	NUM MINUS
F8	6	k	SCRL LCK
F9	7	l	BACKSPACE
F10	8	m	SYS RQ
F11	9	n	

LICENSE

LICENSE 命令用于激活或停用 iLO 的高级功能。为了正确分析此命令，它必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

在 ProLiant BL 系列服务器上，无需使用许可密钥。系统会自动激活高级功能。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="write">
      <LICENSE>
        <ACTIVATE KEY="1111122222333334444455555"/>
      </LICENSE>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

LICENSE 参数

ACTIVATE（后跟有效的 KEY 值）通过发出信号来激活 iLO 2 Advanced Pack 许可。

KEY 指定许可证密钥值。输入的密钥应为一个连续的字符串。不应使用逗号、句点或其他字符来分隔密钥值。密钥仅接受 25 个字符；为分隔密钥值而输入的其他字符将解释为密钥的一部分，从而导致输入的密钥错误。

LICENSE 运行时错误

可能的 LICENSE 错误消息包括：

- License key error.（许可证密钥错误。）
- License is already active.（许可证已处于活动状态。）
- User does not have correct privilege for action.CONFIG_ILO_PRIV required.（用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。）

INSERT_VIRTUAL_MEDIA

此命令用于通知 iLO 2 软盘映像所在的位置。INSERT_VIRTUAL_MEDIA 命令必须显示在 RIB_INFO 元素中，且 RIB_INFO 必须处于写入模式。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN = "adminname" PASSWORD = "password">
    <RIB_INFO MODE = "write">
      <INSERT_VIRTUAL_MEDIA DEVICE="FLOPPY" IMAGE_URL=
        "http://servername/path/to/file"/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

INSERT_VIRTUAL_MEDIA 参数

DEVICE 指定虚拟介质设备目标。可能的值为 FLOPPY 或 CDROM。如果未指定 DEVICE，则将采用 FLOPPY。此值区分大小写。

IMAGE_URL 指定软盘映像的 URL。URL 格式如下：

```
protocol://username:password@hostname:port/filename,cgi-helper
```

- protocol（协议）为必填字段，而且必须是 HTTP 或 HTTPS。
- username:password（用户名:口令）为可选字段。
- hostname（主机名）为必填字段。
- port（端口）为可选字段。
- filename（文件名）为必填字段。
- cgi-helper 字段是可选字段。

此外，文件名字段可以包含扩展到主机特定字符串的标记：

- %m 将扩展到 iLO 2 MAC 地址。
- %i 将扩展到以点分形式表示的 iLO 2 IP 地址。
- %h 将扩展到 iLO 2 主机名。

示例：

```
http://john:abc123@imgserver.company.com/disk/win98dos.bin,/cgi-bin/hpvf
help.pl
http://imgserver.company.com/disk/boot%m.bin
```

此命令仅指定要使用的映像的位置。为了将映像连接到服务器，必须使用 SET_VM_STATUS 命令指定适当的 BOOT_OPTION。如果将 BOOT_OPTION 设置为 BOOT_ONCE 并重新引导服务器，则任何后续的服务重新引导操作都会弹出该映像。

INSERT_VIRTUAL_FLOPPY 运行时错误

可能的 INSERT_VIRTUAL_FLOPPY 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- IMAGE_URL must not be blank. (IMAGE_URL 不得为空。)
- User does not have correct privilege for action. VIRTUAL_MEDIA_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 VIRTUAL_MEDIA_PRIV。)
- Unable to parse Virtual Media URL. (无法分析虚拟介质 URL。)
- An invalid Virtual Media option has been given. (提供的虚拟介质选项无效。)
- Virtual Media already connected through a script. You must eject or disconnect before inserting new media. (已通过脚本连接了虚拟介质。插入新介质之前，必须弹出原有介质或断开连接。)

EJECT_VIRTUAL_MEDIA

EJECT_VIRTUAL_MEDIA 用于弹出虚拟介质映像（如果已插入）。EJECT_VIRTUAL_MEDIA 命令必须显示在 RIB_INFO 元素中，且 RIB_INFO 必须处于写入模式。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Admin" PASSWORD="Password">
  <RIB_INFO MODE="write">
    <EJECT_VIRTUAL_MEDIA DEVICE="FLOPPY"/>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

EJECT_VIRTUAL_MEDIA 参数

DEVICE 指定虚拟介质设备目标。可能的值为 FLOPPY 或 CDROM。如果未指定 DEVICE，则将采用 FLOPPY。此值区分大小写。

EJECT_VIRTUAL_MEDIA 运行时错误

可能的 EJECT_VIRTUAL_MEDIA 错误为：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. VIRTUAL_MEDIA_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 VIRTUAL_MEDIA_PRIV。)
- No image present in the Virtual Media drive. (虚拟介质驱动器中没有任何映像。)
- An invalid Virtual Media option has been given. (提供的虚拟介质选项无效。)

GET_VM_STATUS

GET_VM_STATUS 将返回虚拟介质驱动器状态。此命令必须显示在 RIB_INFO 元素中。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN = "adminname" PASSWORD = "password">
    <RIB_INFO MODE = "read">
      <GET_VM_STATUS DEVICE="CDROM" />
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_VM_STATUS 参数

DEVICE 指定虚拟介质设备目标。可能的值为 FLOPPY 或 CDROM。如果未指定 DEVICE，则将采用 FLOPPY。此值区分大小写。

GET_VM_STATUS 运行时错误

可能的 GET_VM_STATUS 错误为：

An invalid Virtual Media option has been given. (提供的虚拟介质选项无效。)

GET_VM_STATUS 返回消息

该返回消息显示虚拟介质的当前状态。VM_APPLET 参数显示虚拟介质设备是否已通过虚拟介质小程序进行连接。如果 VM_APPLET = CONNECTED，则虚拟介质已在使用中，且无法通过可编写脚本的虚拟介质或虚拟介质 XML 命令进行连接。DEVICE 参数表明此返回消息适用的设备。BOOT_OPTION 显示当前设置；BOOT_ALWAYS 意味着服务器将始终使用虚拟介质设备进行引导，BOOT_ONCE 意味着服务器将一次引导至虚拟设备，然后在后续重新引导服务器时断开虚拟介质的连接，NO_BOOT 意味着在服务器重新引导期间不会连接虚拟介质。WRITE_PROTECT_FLAG 参数显示是否可以向虚拟介质映像执行写入操作。IMAGE_INSERTED 参数表明是否通过可编写脚本的虚拟介质或虚拟介质 XML 命令连接虚拟介质设备。

可能的 GET_VM_STATUS 返回消息为：

```
VM_APPLET = CONNECTED | DISCONNECTED
DEVICE = FLOPPY | CDROM
BOOT_OPTION = BOOT_ALWAYS | BOOT_ONCE | NO_BOOT
WRITE_PROTECT_FLAG = YES | NO
IMAGE_INSERTED = YES | NO
```

注释：如果选择了 `BOOT_ONCE` 引导选项，则服务器引导后，所有可编写脚本的虚拟介质参数都将重置为缺省设置。具体地说，`BOOT_OPTION = NO_BOOT`，`WRITE_PROTECT = NO`，且 `IMAGE_INSERTED = NO`。

SET_VM_STATUS

`SET_VM_STATUS` 命令用于设置虚拟介质驱动器状态。此命令必须出现在 `RIB_INFO` 元素中，且必须将 `RIB_INFO` 设置为 `write`。此命令中的所有参数都是可选的。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN = "adminname" PASSWORD = "password">
<RIB_INFO MODE = "write">
  <SET_VM_STATUS DEVICE = "CDROM">
    <VM_BOOT_OPTION value = "BOOT_ONCE"/>
    <VM_WRITE_PROTECT value = "Y"/>
  </SET_VM_STATUS>
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

SET_VM_STATUS 参数

`DEVICE` 指定虚拟介质设备目标。可能的值为 `FLOPPY` 或 `CDROM`。如果未指定 `DEVICE`，则将采用 `FLOPPY`。此值区分大小写。

`VM_BOOT_OPTION` 指定虚拟介质的引导选项参数。可能的值为 `BOOT_ALWAYS`、`BOOT_ONCE` 或 `NO_BOOT`。这些值可以控制虚拟介质设备在服务器引导阶段的行为方式。设置这些值不会影响虚拟介质设备的当前状态。只有在服务器引导时连接了虚拟介质设备，这些设置才生效。

- `BOOT_ALWAYS` 会将 `VM_BOOT_OPTION` 设置为 `BOOT_ALWAYS`。此时，将在服务器引导期间始终连接虚拟介质设备。设置 `VM_BOOT_OPTION` 时，不会立即连接虚拟介质设备。设置 `VM_BOOT_OPTION` 后，会在下次引导服务器时连接虚拟介质设备。
- `BOOT_ONCE` 会将 `VM_BOOT_OPTION` 设置为 `BOOT_ONCE`。此时，虚拟介质设备将在下次引导服务器时进行连接，但是在后续的服务器引导中不会连接。`BOOT_ONCE` 选项用于一次引导至虚拟介质设备，在服务器处于运行状态时使用该设备，然后在后续服务器重新引导时使虚拟介质设备不可用。设置 `VM_BOOT_OPTION` 时，不会立即连接虚拟介质设备。设置 `VM_BOOT_OPTION` 后，会在下次引导服务器时连接虚拟介质设备。在连接了虚拟介质设备的情况下一次引导服务器后，在后续服务器重新引导时，不会连接虚拟介质设备，而且下列虚拟介质设备设置将重置为其缺省值：
 - `BOOT_OPTION=NO_BOOT`
 - `IMAGE_INSERTED = NO`
- `NO_BOOT` 会将 `VM_BOOT_OPTION` 设置为 `NO_BOOT`。此时，在下次引导服务器期间不会连接虚拟介质设备。设置 `VM_BOOT_OPTION` 时，不会立即断开虚拟介质设备的连接。设置 `VM_BOOT_OPTION` 后，会在下次引导服务器时断开虚拟介质设备的连接。引导服务器后，不会连接虚拟介质设备，而且下列虚拟介质设备设置将重置为其缺省值：
 - `BOOT_OPTION = NO_BOOT`
 - `IMAGE_INSERTED = NO`

除了 VM_BOOT_OPTIONS 以外，CONNECT 和 DISCONNECT 也是可能的值。CONNECT 和 DISCONNECT 设置可用于采用与虚拟介质小程序中相同的控制方式控制虚拟介质设备。每次设置 CONNECT 或 DISCONNECT 参数时，虚拟介质设备都会相应地立即连接到服务器或断开与服务器的连接。

- CONNECT 会将 VM_BOOT_OPTION 设置为 CONNECT。此时，虚拟介质设备将立即连接至服务器。将 VM_BOOT_OPTION 设置为 CONNECT 与在虚拟介质小程序中单击设备 **Connect** 按钮等效。将 VM_BOOT_OPTION 设置为 CONNECT 后，VM_GET_STATUS 命令会将 VM_BOOT_OPTION 显示为 BOOT_ALWAYS。这是由设计决定的，并且将显示该虚拟介质设备会像小程序中的虚拟介质设备（在所有的服务器引导期间都始终连接）一样进行连接。
- DISCONNECT 会将 VM_BOOT_OPTION 设置为 DISCONNECT。此时，虚拟介质设备将立即与服务服务器断开连接。将 VM_BOOT_OPTION 设置为 DISCONNECT 与在虚拟介质小程序中单击设备 **Disconnect** 按钮等效。此外，将 VM_BOOT_OPTION 设置为 DISCONNECT 还与发出 EJECT_VIRTUAL_MEDIA 命令等效。将 VM_BOOT_OPTION 设置为 DISCONNECT 时，不会连接虚拟介质设备，而且下列虚拟介质设备设置将重置为其缺省值：
 - BOOT_OPTION = NO_BOOT
 - IMAGE_INSERTED = NO

VM_WRITE_PROTECT 用于为虚拟软盘设置写保护标志值。此值对于虚拟介质 CD-ROM 并不重要。可能的值为 Y 或 N。

SET_VM_STATUS 运行时错误

可能的运行时错误为：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. VIRTUAL_MEDIA_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 VIRTUAL_MEDIA_PRIV。)
- An invalid Virtual Media option has been given. (提供的虚拟介质选项无效。)

CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST

此命令用于从 iLO 2 请求证书。收到此命令时，iLO 2 将生成证书签发请求。请求将返回给用 CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST 标记括住的用户。此命令要求具有 CPQLOCFG 2.26 或更高版本。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN = "adminname" PASSWORD = "password">
    <RIB_INFO MODE = "write">
      <CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST/>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST 参数

此命令没有参数。

CERTIFICATE_SIGNING_REQUEST 错误

此命令没有错误。

IMPORT_CERTIFICATE

IMPORT_CERTIFICATE 命令用于将签发的证书导入 iLO 2 中。签发的证书必须是证书签发请求的已签发版本。此命令要求具有 CPQLOCFG 2.26 或更高版本。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN = "adminname" PASSWORD = "password">
  <RIB_INFO MODE = "write">
    <IMPORT_CERTIFICATE>
      -----BEGIN CERTIFICATE-----
      ...
      -----END CERTIFICATE-----
    </IMPORT_CERTIFICATE>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

IMPORT_CERTIFICATE 参数

此命令没有参数。

IMPORT_CERTIFICATE 错误

可能的 IMPORT_CERTIFICATE 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Error reading certificate: The imported certificate is invalid. (读取证书时出错：导入的证书无效。)
- Invalid certificate common name: The common name in the certificate does not match iLO 2's hostname. (证书公用名无效：证书中的公用名与 iLO 2 的主机名不匹配。)
- Certificate signature does not match private key: The certificate does not correspond to the private key stored in iLO 2. (证书签名与专用密钥不匹配：证书与 iLO 2 中存储的专用密钥不对应。)

GET_TWOFACTOR_SETTINGS

GET_TWOFACTOR_SETTINGS 命令用于请求相应的 iLO 2 双因素身份验证设置。为了正确分析此命令，GET_TWOFACTOR_SETTINGS 命令必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且可以将 RIB_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="read">
      <GET_TWOFACTOR_SETTINGS/>
```

```
</RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_TWOFACOR_SETTINGS 参数

无

GET_TWOFACOR_SETTINGS 运行时错误

无

GET_TWOFACOR_SETTINGS 返回消息

从 iLO 2 1.20 开始，可以使用数字证书对用户进行身份验证。根据 iLO 2 双因素身份验证设置，对 GET_TWOFACOR_SETTINGS 的响应将包含不同的数据。

GET_TWOFACOR_SETTINGS 返回消息的示例为：

采用缺省设置的双因素身份验证设置返回消息的示例：

```
<GET_TWOFACOR_SETTINGS>
  <AUTH_TWOFACOR_ENABLE VALUE="N" />
  <CERT_REVOCATION_CHECK VALUE="N" />
  <CERT_OWNER_SUBJECT />
</GET_TWOFACOR_SETTINGS>
```

启用目录身份验证的证书中的 SAN 字段时的双因素身份验证设置返回消息示例：

```
<GET_TWOFACOR_SETTINGS>
  <AUTH_TWOFACOR_ENABLE VALUE="Y" />
  <CERT_REVOCATION_CHECK VALUE="N" />
  <CERT_OWNER_SAN />
</GET_TWOFACOR_SETTINGS>
```

MOD_TWOFACOR_SETTINGS

MOD_TWOFACOR_SETTINGS 命令用于修改 iLO 2 上的双因素身份验证设置。为了正确分析此命令，MOD_TWOFACOR_SETTINGS 命令必须出现在 RIB_INFO 命令块中，而且必须将 RIB_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 RILOE II”权限的用户才能执行此命令。更改 AUTH_TWOFACOR_ENABLE 的值会导致 iLO 2 重置，以使新设置生效。

注释： GET_TWOFACOR_SETTINGS 和 MOD_TWOFACOR_SETTINGS 命令在 iLO 固件 1.80 及更高版本以及 iLO 2 固件 1.10 及更高版本中受支持。iLO 1.80 要求具有 CPQLOCFG 版本 2.24，而 iLO 1.10 要求具有 CPQLOCFG 版本 2.25。

为使双因素身份验证发挥作用，需要具有受信任的 CA 证书。如果尚未配置受信任的 CA 证书，则 iLO 2 不允许将 AUTH_TWOFACOR_ENABLE 设置设为 Yes。此外，如果使用的是本地用户帐户，还必须将客户端证书映射到本地用户帐户。如果 iLO 2 使用的是目录身份验证，则客户端证书到本地用户帐户的映射是可选的。

为了提供必要的安全性，在启用双因素身份验证时将执行下列配置更改：

- Remote Console Data Encryption（远程控制数据加密）：Yes（这将禁用 telnet 访问）
- Enable Secure Shell (SSH) Access（启用安全 Shell (SSH) 访问）：No
- Serial Command Line Interface Status（串行命令行界面状态）：Disabled

如果需要 telnet、SSH 或串行 CLI 访问，请在启用双因素身份验证后重新启用这些设置。但是，由于这些访问方法没有提供双因素身份验证的方式，因此只需通过单个因素即可借助 telnet、SSH 或串行 CLI 来访问 iLO 2。

启用双因素身份验证时，将禁止使用 CPQLOCFG 实用程序进行访问，因为 CPQLOCFG 并不满足所有的身份验证要求。但是，可以使用 HPONCFG 实用程序，因为只有主机系统上具有管理员权限才能执行此实用程序。

- 启用双因素身份验证的示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="write">
      <MOD_TWOFACOR_SETTINGS>
        <AUTH_TWOFACOR_ENABLE value="Yes"/>
        <CERT_REVOCATION_CHECK value="No"/>
        <CERT_OWNER_SAN/>
      </MOD_TWOFACOR_SETTINGS>
    </RIB_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

- 导入 CA 和用户证书示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="test" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
    <MOD_TWOFACOR_SETTINGS>
      <CERT_OWNER_SAN/>
      <IMPORT_CA_CERTIFICATE>
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIEtzCCA5+gAwIBAgIQBGg9C0d7B5pF/14bVA44hjANBgkqhkiG9w0BAQUFADBMMRMwEQYKZImiZPyLgQBGRYDTEFCMRUwEwYKZImiZPyLgQBGRYFSkpSSUIxHjAc
...
9gVCPSOQUGMMZUeNYOBkTE0e+MrPGL+TqQEYIakF3rjA2PbL1uSY6d4dlCx7izkO
buEpHTPDqs9gZ3U5ht9bjES93UHnDENLopkZ2JgGwH8Y50eBnjq4xml9psbYZn5Y
yWpONE/IjIjJyww=
-----END CERTIFICATE-----
      </IMPORT_CA_CERTIFICATE>
      <IMPORT_USER_CERTIFICATE USER_LOGIN="apollo">
-----BEGIN CERTIFICATE-----
CZImiZPyLgQBGRYDTEFCMRUwEwYKZImiZPyLgQBGRYFSkpSSUIxHjAcBgNVBAMT
ODU5NDRaMFYxEzARBgoJkiaJk
...
sjbbpNGpxGsK9Gzi5j6UeOYklePyau0Tj3KIm2RPlR2C6XAGz2PTWgsxG1UP91NH
bfz0+TD0JsschjqK23/vr2GxQ9C/835zRxdu5Dn8JGm3/dFHR2VxgCetIxyR9TQC
ZKTfvIa8N9KvMLZdc1Sj94jUyMZjYymCWULW8WySMV70nclvrsI2hi3nmMtt2Zvj
WnbeZujBX9LgZ3HdmghgUw4GTWyl3ZG88snuTyXliLpFXVYXvNahGeWqXtrh7A90

```

```
3NprjG7DM1uw
-----END CERTIFICATE-----

    </IMPORT_USER_CERTIFICATE>
  </MOD_TWOFACOR_SETTINGS>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

MOD_TWOFACOR_SETTINGS 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

AUTH_TWOFACOR_ENABLE 可以启用或禁用双因素身份验证。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

CERT_REVOCAION_CHECK 会导致 iLO 2 使用客户端证书的 CRL 分发点属性来下载 CRL 并对照吊销情况进行检查。可能的值为 “Yes” 和 “No”。如果将此设置为 “Yes”，则 CRL 会因特定原因而无法下载，身份验证将被拒绝。

CERT_OWNER_SAN 会导致 iLO 2 从 “主题备用名称” 中提取 “用户主体名称”，并使用该名称对目录执行身份验证，例如：username@domain.extension。

CERT_OWNER_SUBJECT 会导致 iLO 2 根据主题名称派生出用户的识别名称。例如，如果主题名称为 “/DC=com/DC=domain/OU=organization/CN=user”，则 iLO 2 将派生出以下名称：“CN=user,OU=organization,DC=domain,DC=com”。

只有在启用了目录身份验证时，才使用 CERT_OWNER_SAN 和 CERT_OWNER_SUBJECT 设置。

IMPORT_CA_CERTIFICATE 用于以受信任的证书颁发机构身份将证书导入 iLO 2 中。iLO 2 只允许使用由此 CA 颁发的客户端证书。为使双因素身份验证发挥作用，必须在 iLO 2 中配置受信任的 CA 证书。

IMPORT_USER_CERTIFICATE 用于将证书导入 iLO 2 中，并将其映射到指定的本地用户。任何使用此证书进行身份验证的客户端都将验证为此证书映射到的本地用户。此证书的 SHA1 哈希设置将显示在 Modify User 网站上，便于将其映射到的用户进行检查。如果 iLO 2 使用的是目录身份验证，则客户端证书到本地用户帐户的映射是可选的，仅在需要用本地帐户执行身份验证时才是必要的。

IMPORT_CA_CERTIFICATE 和 IMPORT_USER_CERTIFICATE 设置要求在 BEGIN 与 END 标记之间包含 base64 编码的证书数据。

MOD_TWOFACOR_SETTINGS 运行时错误

可能的 MOD_TWOFACOR_SETTINGS 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- This setting cannot be changed while Shared Network port is enabled. (启用了共享网络端口时，不能更改此设置。)
iLO 2 has been configured to use shared network port, which will not function if Two-factor authentication is enabled. (iLO 2 已配置为使用共享网络端口，如果启用了双因素身份验证，则此设置不起作用。)
- This setting cannot be enabled unless a trusted CA certificate has been imported. (除非已导入受信任的 CA 证书，否则无法启用此设置。)
A CA certificate must be imported before enabling Two-factor authentication. (启用双因素身份验证之前，必须先导入 CA 证书。)
- User does not have correct privilege for action.CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

DIR_INFO

DIR_INFO 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。分析该命令时，会将本地目录信息数据库读入内存中，并准备对其进行编辑。只有 DIR_INFO 类型的命令在 DIR_INFO 命令块中是有效的。DIR_INFO 命令将生成响应，向主机应用程序表明是否已成功读取数据库。如果数据库已打开供其他应用程序执行写入操作，则此调用将失败。

DIR_INFO 要求 MODE 参数具有 read 或 write 值。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。

示例：

```
<DIR_INFO MODE="read">
..... DIR_INFO commands .....
</DIR_INFO>
```

GET_DIR_CONFIG

GET_DIR_CONFIG 命令用于请求相应的 iLO 2 目录设置。为了正确分析此命令，GET_DIR_CONFIG 命令必须出现在 DIR_INFO 命令块中，而且可以将 DIR_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <DIR_INFO MODE="read">
      <GET_DIR_CONFIG/>
    </DIR_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_DIR_CONFIG 参数

无

GET_DIR_CONFIG 运行时错误

无

GET_DIR_CONFIG 返回消息

从 iLO 2 1.80 开始，目录集成可以在具备或不具备扩展功能的 HP Lights-Out 架构（无架构）中实现。根据您的目录配置，对 GET_DIR_CONFIG 的响应会包含不同的数据。

可能的 GET_DIR_CONFIG 返回消息为：

- 目录服务（具备架构扩展功能）返回消息的示例：

```
<GET_DIR_CONFIG>
  <DIR_AUTHENTICATION_ENABLED VALUE="Y" />
  <DIR_LOCAL_USER_ACCT VALUE="Y" />
  <DIR_SERVER_ADDRESS VALUE="adserv.demo.com" />
  <DIR_SERVER_PORT VALUE="636" />
```

```

<DIR_OBJECT_DN VALUE="CN=SERVER1_RIB,OU=RIB,DC=HPRIB, DC=LABS" />
<DIR_USER_CONTEXT1 VALUE="CN=Users0,DC=HPRIB0, DC=LABS" />
<DIR_USER_CONTEXT2 VALUE="CN=Users1,DC=HPRIB1, DC=LABS" />
<DIR_USER_CONTEXT3 VALUE="" />
<DIR_ENABLE_GRP_ACCT VALUE="N" />
</GET_DIR_CONFIG>

```

- 无架构目录（不具备架构扩展功能）返回消息的示例：

```

<GET_DIR_CONFIG>
<DIR_AUTHENTICATION_ENABLED VALUE="Y" />
<DIR_LOCAL_USER_ACCT VALUE="Y" />
<DIR_SERVER_ADDRESS VALUE="adserv.demo.com" />
<DIR_SERVER_PORT VALUE="636" />
<DIR_OBJECT_DN VALUE="" />
<DIR_USER_CONTEXT1 VALUE="CN=Users,DC=demo,DC=com" />
<DIR_USER_CONTEXT2 VALUE="" />
<DIR_USER_CONTEXT3 VALUE="" />
<DIR_ENABLE_GRP_ACCT VALUE="Y" />
<DIR_GRPACCT1_NAME VALUE="CN=iLOAdmins,CN=Users,DC=demo,DC=com" />
<DIR_GRPACCT1_PRIV VALUE="1,2,3,4,5" />
<DIR_GRPACCT2_NAME VALUE="" />
<DIR_GRPACCT2_PRIV VALUE="" />
<DIR_GRPACCT3_NAME VALUE="" />
<DIR_GRPACCT3_PRIV VALUE="" />
<DIR_GRPACCT4_NAME VALUE="" />
<DIR_GRPACCT4_PRIV VALUE="" />
<DIR_GRPACCT5_NAME VALUE="" />
<DIR_GRPACCT5_PRIV VALUE="" />
<DIR_GRPACCT6_NAME VALUE="" />
<DIR_GRPACCT6_PRIV VALUE="" />
</GET_DIR_CONFIG><GET_DIR_CONFIG>

```

IMPORT_SSH_KEY

IMPORT_SSH_KEY 命令用于将 SSH_KEY 和关联的 iLO 2 用户名导入 iLO 2 中。此命令要求具有 CPQLOCFG 2.27 或更高版本。

使用 ssh-keygen 生成 SSH 密钥并创建 key.pub 文件后，必须执行下列操作：

1. 找到 key.pub 文件并将其内容插入到 “-----BEGIN SSH KEY-----” 与 “-----END SSH KEY-----” 之间。该文件以文本 ssh-dss 或 ssh-rsa 开头。
2. 在密钥末尾，附加一个空格和 Modify User 页面中显示的有效 iLO 2 用户名。例如：xxx_some text_xxx ASmith。

用户名区分大小写，并且必须与 iLO 2 用户名的大小写相匹配，以便将 SSH 密钥与正确的用户相关联。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
```

```

<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <RIB_INFO MODE="write">
    <IMPORT_SSH_KEY>
      -----BEGIN SSH KEY-----
      ssh-dss
      ContentOfYourSSHKeyBALftnNE12JR8T8XQqyzqc1tt6FLFRXLRM5PJpOf/IG4hN45
      +x+JbaqkhH+aKqFjlfO1NjszHrFN26H1AhWOjY2bEwj2w1JzBMAhXwnPQelQsCnJDf+
      zCzbDn+5Va86+qWxm0lsDEChvZPM6wpjkXvHwuInjxTzOGQTq++vmYlo1/AAAAFQC1M
      FaZjE995QhX9H1DaDzpsVTXvwAAAIA6ec/hAkas2N762jtlHvSuvZaQRzu49DOtjXVI
      pNdJAhTC802505PzkGLf5qhrbDnusclCvoH7DuxyHjeOUVxbC5wFQBcGF4VnpYZ8nGQ
      Gt9TQ0iUV+NRwn4CR5ESoi63zTJlVkiYZDT2ISeXhF2iU6txjZzdeEm7vQz3slaY3dg
      AAAIAQ46i6FBzJAYXziF/qmWmt4y6SlylOQDAsxPKk7rpxegv8RlTeon/aeL7ojob9GQ
      2xnEN5gobaNZxKz2d4/jwg3+qgTDT6V1G+b7+nEI/XHIc717/7oqgiOv4VE3WxN+HE9
      JWsv2jwUpAzRGqJOoojRG/CCru0K+jgTOF/dilo0sw== ASmith
      -----END SSH KEY-----
    </IMPORT_SSH_KEY>
  </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

IMPORT_SSH_KEY 参数

此命令没有参数。

IMPORT_SSH_KEY 运行时错误

可能的 IMPORT_SSH_KEY 错误消息包括：

- RIB information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (RIB 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Error reading SSH Key: The imported SSH Key is invalid. (读取 SSH 密钥时出错：导入的 SSH 密钥无效。)
- Invalid iLO user name: The appended user name is not a valid iLO 2 user. (iLO 用户名无效：附加的用户名不是有效的 iLO 2 用户。)
- No slots are available for storing additional SSH Key. (没有可用于存储其他 SSH 密钥的插槽。)

MOD_DIR_CONFIG

MOD_DIR_CONFIG 命令用于修改 iLO 2 上的目录设置。为了正确分析此命令，MOD_DIR_CONFIG 命令必须出现在 DIR_INFO 命令块中，而且必须将 DIR_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <DIR_INFO MODE="write">
  <MOD_DIR_CONFIG>
    <DIR_AUTHENTICATION_ENABLED value="Yes"/>
    <DIR_LOCAL_USER_ACCT value="Yes"/>

```

```

<!-- For schemaless Directory configuration, ensure that the following
settings are modified as required so that user can logon with Email format
and Netbios formats successfully:-->
<!-- 1. DIR_SERVER_ADDRESS value need to be set to directory server DNS Name
or FQDN(Full qualified Domain Name)-->
<!-- Please check and update the following iLO Network Settings. -->
<!-- 1.The domain name of iLO should match the domain of the directory server.
-->
<!-- 2.One of the primary, secondary or tertiary DNS server must have the
same IP address as the Directory server. -->
  <DIR_SERVER_ADDRESS value="dlilol.mycompu.com"/>
  <DIR_SERVER_PORT value="636"/>
  <DIR_OBJECT_DN value="CN=server1_rib,OU=RIB, DC=mycompu,DC=com"/>
  <DIR_OBJECT_PASSWORD value="password"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_1 value="CN=Users,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_2 value="CN=Users2,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_3 value="CN=Users3,DC=mycompu, DC=com"/>
<!-- Firmware support information for next 12 tags -->
<!-- iLO2 1.75 and later -->
<!-- iLO - None -->
<!-- Riloe II - None -->
  <DIR_USER_CONTEXT_4 value="CN=Users4,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_5 value="CN=Users5,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_6 value="CN=Users6,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_7 value="CN=Users7,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_8 value="CN=Users8,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_9 value="CN=Users9,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_10 value="CN=Users10,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_11 value="CN=Users11,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_12 value="CN=Users12,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_13 value="CN=Users13,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_14 value="CN=Users14,DC=mycompu, DC=com"/>
  <DIR_USER_CONTEXT_15 value="CN=Users15,DC=mycompu, DC=com"/>
<!-- Set the value to "NO" to enable the HP Extended Schema -->
<!-- and Value "YES" to enable Default Directory Login. -->
<!-- To set Group Accounts and privileges for Default Schema -->
<!-- run Mod_Schemaless_Directory.xml. -->
  <DIR_ENABLE_GRP_ACCT value = "yes"/>
</MOD_DIR_CONFIG>
</DIR_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

注释： 将目录集成与架构扩展结合使用时，不得使用下列标记：

- DIR_ENABLE_GRP_ACCT
 - DIR_GRPACCT1_NAME
 - DIR_GRPACCT1_PRIV
-

注释： 使用无架构目录时，不得使用下列标记：

- DIR_OBJECT_DN
 - DIR_OBJECT_PASSWORD
-

MOD_DIR_CONFIG 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

DIR_AUTHENTICATION_ENABLED 用于启用或禁用目录身份验证。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

DIR_ENABLE_GRP_ACCT 可使 iLO 2 使用无架构目录集成。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

使用无架构的目录集成时，iLO 2 支持与不同目录组关联的可变权限。这些组包含在目录中，对应的成员 iLO 2 权限存储在 iLO 2 中。

- DIR_GRPACCT1_NAME 用于标识目录中的组容器，如 Administrators、Users 或 Power Users。
- DIR_GRPACCT1_PRIV 以数字形式标识组成员的 iLO 2 权限。通过包含多个值，您可以混合并匹配权限。这些权限表示为以逗号分隔的数字列表 (1,2,3,4,5)，这些数字与下列内容相关联：
 1. 管理组帐户
 2. 远程控制台访问
 3. 虚拟电源和复位
 4. 虚拟介质
 5. 配置 iLO 2 设置

注释： 将目录集成与架构扩展结合使用时，不得使用下列标记：

- DIR_ENABLE_GRP_ACCT
 - DIR_GRPACCT1_NAME
 - DIR_GRPACCT1_PRIV
-

注释： 使用无架构目录时，不得使用下列标记：

- DIR_OBJECT_DN
 - DIR_OBJECT_PASSWORD
-

DIR_LOCAL_USER_ACCT 用于启用或禁用本地用户帐户。可能的值为 “Yes” 和 “No”。

DIR_SERVER_ADDRESS 用于指定目录服务器的位置。目录服务器位置指定为 IP 地址或 DNS 名称。

DIR_SERVER_PORT 指定用于连接到目录服务器的端口号。此值是从目录管理员那里获得的。安全 LDAP 端口为 636，但是可以为其他端口号配置目录服务器。

DIR_OBJECT_DN 用于指定目录服务器中 iLO 2 的唯一名称。此值是从目录管理员那里获得的。识别名称限制为 256 个字符。

DIR_OBJECT_PASSWORD 用于指定与目录服务器中的 iLO 2 对象关联的口令。口令限制为 39 个字符。

DIR_USER_CONTEXT_1、DIR_USER_CONTEXT_2 和 DIR_USER_CONTEXT_3 指定在用户尝试使用目录进行身份验证时用于查找用户的可搜索上下文。如果使用第一个路径找不到相应的用户，则将使用在第二个和第三个路径中指定的参数。这些参数的值是从目录管理员那里获得的。每个目录用户上下文限制为 128 个字符。

MOD_DIR_CONFIG 运行时错误

可能的 MOD_DIR_CONFIG 错误消息包括：

- Directory information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (目录信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

RACK_INFO

RACK_INFO 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。分析该命令时，会将机架基础结构数据库读入内存中，并准备对其进行编辑。只有 RACK_INFO 类型的命令在 RACK_INFO 命令块中是有效的。RACK_INFO 命令将生成响应，向主机应用程序表明是否已成功读取数据库。如果数据库已打开供其他应用程序执行写入操作，则此调用将失败。

此命令块仅在 ProLiant BL 系列服务器上有效。RACK_INFO 要求 MODE 参数具有 read 或 write 值。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。

可能的 RACK_INFO 错误消息包括：

- Invalid Mode. (模式无效。)
- Server is not a rack server; rack commands do not apply. (服务器不是机架服务器；机架命令不适用。)

示例：

```
<RACK_INFO MODE="read">
..... RACK_INFO commands .....
</RACK_INFO>
```

GET_RACK_SETTINGS

GET_RACK_SETTINGS 命令用于请求相应 iLO 2 的机架设置。为了正确分析此命令，GET_RACK_SETTINGS 命令必须出现在 RACK_INFO 命令块中，而且可以将 RACK_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="read">
      <GET_RACK_SETTINGS/>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_RACK_SETTINGS 参数

无

GET_RACK_SETTINGS 运行时错误

无

GET_RACK_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_RACK_SETTINGS 返回消息为:

```
<GET_RACK_SETTINGS>
  <RACK_NAME VALUE="HPspace" />
  <ENCLOSURE_NAME VALUE="Home" />
  <ENCLOSURE_SN VALUE="44XP0606XP33" />
  <BAY_NAME VALUE="Library" />
  <BAY VALUE="2" />
  <FACILITY_PWR_SOURCE VALUE="N" />
  <RACK_AUTO_PWR VALUE="Y" />
  <SNMP_RACK_ALERTS VALUE="Y" />
  <LOG_RACK_ALERTS VALUE="N" />
</GET_RACK_SETTINGS >
```

GET_DIAGPORT_SETTINGS

GET_DIAGPORT_SETTINGS 命令用于请求相应的 iLO 诊断端口设置。为了正确分析此命令，GET_DIAGPORT_SETTINGS 命令必须出现在 RACK_INFO 命令块中，而且可以将 RACK_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="read">
      <GET_DIAGPORT_SETTINGS/>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_DIAGPORT_SETTINGS 参数

无

GET_DIAGPORT_SETTINGS 运行时错误

无

GET_DIAGPORT_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_DIAGPORT_SETTINGS 返回消息为:

```
<GET_DIAGPORT_SETTINGS>
  <DP_SPEED_AUTOSELECT value="No" />
  <DP_NIC_SPEED value="100" />
  <DP_FULLL_DUPLEX value="Yes" />
```

```
<DP_IP_ADDRESS value="192.168.142.56" />
<DP_SUBNET_MASK value="255.255.0.0" />
</GET_DIAGPORT_SETTINGS >
```

MOD_DIAGPORT_SETTINGS

MOD_DIAGPORT_SETTINGS 命令用于修改 iLO 2 上的诊断端口网络设置。为了正确分析此命令，MOD_DIAGPORT_SETTINGS 命令必须出现在 RACK_INFO 命令块中，而且必须将 RACK_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="username" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="write">
      <MOD_DIAGPORT_SETTINGS>
        <DP_SPEED_AUTOSELECT value="No" />
        <DP_NIC_SPEED value="100" />
        <DP_FULL_DUPLEX value="Yes" />
        <DP_IP_ADDRESS value="192.168.142.56" />
        <DP_SUBNET_MASK value="255.255.0.0" />
      </MOD_DIAGPORT_SETTINGS>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

MOD_DIAGPORT_SETTINGS 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

DP_SPEED_AUTOSELECT 用于自动选择收发器速度。可能的值为“**Yes**”或“**No**”。该值不区分大小写。

如果将 DP_SPEED_AUTOSELECT 设置为“**No**”，则可以使用 DP_NIC_SPEED 来设置收发器速度。可能的值为 10 或 100。其他任何值都会产生语法错误。

DP_FULL_DUPLEX 用于确定 iLO 2 诊断端口支持全双工模式还是半双工模式。只有将 DP_SPEED_AUTOSELECT 设置为“**No**”时，才适用此命令。可能的值为“**Yes**”或“**No**”。该值不区分大小写。

DP_IP_ADDRESS 用于选择 iLO 2 诊断端口的 IP 地址。如果输入空字符串，则当前地址不变。预期格式为 *XXX.XXX.XXX.XXX*。

DP_SUBNET_MASK 用于选择 iLO 2 诊断端口的子网掩码。如果输入空字符串，则当前地址不变。预期格式为 *XXX.XXX.XXX.XXX*。

脚本成功完成后，系统将重新引导 iLO 2 管理处理器，以便应用更改。

MOD_DIAGPORT_SETTINGS 运行时错误

可能的 MOD_DIAGPORT_SETTINGS 错误消息包括：

- iLO 2 information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (iLO 2 信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS

GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 用于请求 iLO 2 静态 IP 托架配置设置。此属性必须出现在 RACK_INFO 命令块中。可以将 RACK_INFO 命令块设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="Admin" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="write">
      <GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS/>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 参数

无

GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 返回消息

可能的 GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 返回消息为：

```
<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
  <RESPONSE
    STATUS="0x0000"
    MESSAGE='No error'
  />
  <GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS>
    <BAY_ENABLE MASK="0x0002" />
    <IP_ADDRESS VALUE="170.100.12.101" />
    <SUBNET_MASK VALUE="255.255.255.0" />
    <GATEWAY_IP_ADDRESS VALUE="170.100.12.254" />
    <DOMAIN_NAME VALUE="" />
    <PRIM_DNS_SERVER VALUE="0.0.0.0" />
    <SEC_DNS_SERVER VALUE="0.0.0.0" />
    <TER_DNS_SERVER VALUE="0.0.0.0" />
    <PRIM_WINS_SERVER VALUE="0.0.0.0" />
    <SEC_WINS_SERVER VALUE="0.0.0.0" />
    <STATIC_ROUTE_1 DESTINATION="0.0.0.0"
```

```

        GATEWAY="0.0.0.0"/>
    <STATIC_ROUTE_2 DESTINATION="0.0.0.0"
        GATEWAY="0.0.0.0"/>
    <STATIC_ROUTE_3 DESTINATION="0.0.0.0"
        GATEWAY="0.0.0.0"/>
</GET_ENCLOSURE_IP_SETTINGS>
</RIBCL>

```

MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS

MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 用于修改静态 IP 托架配置设置。此命令仅在 RACK_INFO 块中有效。已登录的用户必须具有配置 iLO 2 的权限。此属性必须出现在 RACK_INFO 命令块中。可以将 RACK_INFO 命令块设置为 write。

修改设置示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Admin" PASSWORD="password">
<RACK_INFO MODE="write">
    <MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS>
        <BAY_ENABLE MASK="0x3FE"/>
        <IP_ADDRESS VALUE="16.100.222.111"/>
        <SUBNET_MASK VALUE="255.255.252.0"/>
        <GATEWAY_IP_ADDRESS VALUE="16.100.222.1"/>
        <DOMAIN_NAME VALUE="sum.won.here.now"/>
        <PRIM_DNS_SERVER VALUE="16.11.1.111"/>
        <SEC_DNS_SERVER VALUE=""/>
        <TER_DNS_SERVER VALUE=""/>
        <PRIM_WINS_SERVER VALUE="16.22.2.222"/>
        <SEC_WINS_SERVER VALUE=""/>
        <STATIC_ROUTE_1 DEST="16.33.3.33"
            GATEWAY="16.100.11.11"/>
        <STATIC_ROUTE_2 DEST=" " GATEWAY=""/>
        <STATIC_ROUTE_3 DEST=" " GATEWAY=""/>
    </MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS>
</RACK_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

修改网络设置，以启用静态 IP 托架配置示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Admin" PASSWORD="password">
    <RIB_INFO MODE="write">
        <MOD_NETWORK_SETTINGS>
            <ENCLOSURE_IP_ENABLE VALUE="Yes"/>
        </MOD_NETWORK_SETTINGS>
    </RIB_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 参数

通过 BAY_ENABLEMASK, 可使用“静态 IP 托架配置”寻址。属性 MASK 为 16 位数字。每一位代表机箱中的一个插槽。如果设置了相应的位, 则将指定该特定插槽使用静态 IP 托架配置设置。LSB 代表插槽 1。例如, MASK="0x0001" 仅允许插槽 1 使用静态 IP 托架配置。此数字可以是十六进制数字, 也可以是十进制数字。此命令必须出现在 MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 块中。

ENCLOSURE_IP_ENABLE 允许或禁止使用静态 IP 托架配置。此属性必须出现在 MOD_NETWORK_SETTINGS 命令块中。可能的值为“Y”或“N”。该值不区分大小写。此属性仅在刀片式服务器上适用。

MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 运行时错误

可能的 MOD_ENCLOSURE_IP_SETTINGS 错误消息包括:

- Rack information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (机架信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV is required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

GET_TOPOLOGY

GET_TOPOLOGY 命令用于请求相应的 iLO 2 返回机架基础结构的当前拓扑。为了正确分析此命令, GET_TOPOLOGY 命令必须出现在 RACK_INFO 命令块中, 而且可以将 RACK_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="read">
      <GET_TOPOLOGY/>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_TOPOLOGY 参数

无

GET_TOPOLOGY 返回消息

下面是一个成功请求的示例:

```
<RK_TPLGY CNT="3">
<RUID>xxxxxxx</RUID>
<ICMB ADDR="0xAA55" MFG="232" PROD_ID="NNN" SER="123" NAME="Power_1">
<LEFT/>
<RIGHT ADDR="0xAB66" SER="123" NAME="Server_1"/>
</ICMB>
<ICMB ADDR="0xAB66" MFG="232" PROD_ID="NNN" SER="456" NAME="Server_1">
<LEFT ADDR="0xAA55" SER="123" NAME="Power_1"/>
<RIGHT ADDR="0xAC77" SER="123" NAME="Power_2"/>
</ICMB>
```

```
<ICMB ADDR="0xAC77" MFG="232" PROD_ID="NNN" SER="789" NAME="Power_2">
<RIGHT/>
</ICMB>
</RK_TPLGY>
```

MOD_BLADE_RACK

MOD_BLADE_RACK 命令用于修改机架基础结构设置。为了正确分析此命令，MOD_BLADE_RACK 命令必须出现在 RACK_INFO 命令块中，而且必须将 RACK_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <RACK_INFO MODE="write">
      <MOD_BLADE_RACK>
        <RACK_NAME value="CPQ_Rack_1"/>
        <ENCLOSURE_NAME value="CPQ_Enclosure_1"/>
        <BAY_NAME value="CPQ_Bay_5"/>
        <FACILITY_PWR_SOURCE value="Yes"/>
        <RACK_AUTO_PWR value="Yes"/>
        <SNMP_RACK_ALERTS value="Yes"/>
        <LOG_RACK_ALERTS value="Yes"/>
      </MOD_BLADE_RACK>
    </RACK_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

MOD_BLADE_RACK 参数

下列所有参数都是可选的。如果未指定参数，则将保留指定设置的参数值。

RACK_NAME 是用于从逻辑上将单个机架基础结构中的机箱组合在一起的名称。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 31 个字符。

ENCLOSURE_NAME 是用于从逻辑上将构成单个机箱的 ProLiant BL 系列服务器组合在一起的名称。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 31 个字符。

BAY_NAME 是用于标识特定 ProLiant BL 系列服务器的名称。此参数可以是任何可打印字符的组合，但长度不能超出 31 个字符。

FACILITY_PWR_SOURCE 确定刀片式服务器的电源。值“**Yes**”指示服务器使用设备电源；值“**No**”指示服务器使用刀片式服务器电源。

RACK_AUTO_PWR 确定刀片式服务器在插入机箱时是否会自动加电。值为“**Yes**”时刀片式服务器将自动加电并开始正常引导过程（如果接通电源）。值为“**No**”时需要手动接通刀片式服务器的电源。

SNMP_RACK_ALERTS 确定是否应将来自机架基础结构的警报转发给用户定义的 SNMP 陷阱目标。值为“**Yes**”时允许转发机架警报。值为“**No**”时禁止转发机架警报。

LOG_RACK_ALERTS 确定是否应记录来自机架基础结构的警报。值为“**Yes**”时允许在 IML 日志中记录机架警报。值为“**No**”时禁止在 IML 日志中记录机架警报。

MOD_BLADE_RACK 运行时错误

可能的 MOD_BLADE_RACK 错误消息包括：

- Rack information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (机架信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Rack Name too long. (机架名称太长。)
- Enclosure Name too long. (机箱名称太长。)
- Bay Name too long. (托架名称太长。)
- User does not have correct privilege for action. CONFIG_ILO_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG_ILO_PRIV。)

SERVER_INFO

SERVER_INFO 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。只有 SERVER_INFO 类型的命令在 SERVER_INFO 命令块中是有效的。

SERVER_INFO 要求 MODE 参数具有 read 或 write 值。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。

示例：

```
<SERVER_INFO MODE="read">
..... SERVER_INFO 命令 .....
</SERVER_INFO>
```

复位服务器示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <SERVER_INFO MODE="write">
    <RESET_SERVER/>
  </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

设置主机电源示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <SERVER_INFO MODE="write">
    <!-- Modify the HOST_POWER attribute to toggle power on the host server
    -->
    <!-- HOST_POWER="No" (Turns host server power off) -->
    <!-- A graceful shutdown will be attempted for ACPI-aware -->
    <!-- operating systems configured to support graceful shutdown. -->
    <!-- HOST_POWER="Yes" (Turns host server power on) -->
    <SET_HOST_POWER HOST_POWER="No"/>
  </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_SERVER_NAME

GET_SERVER_NAME 命令用于检索由 iLO 2 使用的主机服务器名称。您可以使用多种方法设置此参数，包括 SERVER_NAME 命令、主机 RBSU、基于 iLO 2 浏览器的界面以及加载 HP ProLiant 管理代理。

iLO 2 固件 1.30 或更高版本支持此命令，而 iLO 或 RILOE II 不支持此命令。

示例：

```
<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
  <SERVER_INFO MODE="READ" >
    <GET_SERVER_NAME />
  </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

iLO 2 可以在使用该服务器名称的各个位置之间保持一致。主机 RBSU 的服务器名称限制为两行，每行 14 个字符，或文本总长度为 28 个字符。

通常，HP ProLiant 管理代理用于将服务器名称属性转发给 iLO 2。此命令可用于不使用管理代理的实例中。但是，主机操作系统始终不受影响。

GET_SERVER_NAME 返回消息

GET_SERVER_NAME 将返回当前存储的服务器名称（如果可用）。服务器名称是引号括起来的 ASCII 字符串，不能是网络名称。例如：

```
<SERVER_NAME VALUE="Linux Development Host" />
```

GET_SERVER_NAME 运行时错误

无

SERVER_NAME

SERVER_NAME 命令用于指定在用户界面和主机 RBSU 中显示的 Server Name 属性。此设置不会转发给主机操作系统，也不会影响主机操作系统。

要使用脚本接口更改此属性，您必须具有配置 iLO 2 的权限。必须将 SERVER_INFO 部分设置为 WRITE 模式，否则将返回错误。

示例：

```
<RIBCL version="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
<SERVER_INFO MODE="write" >
  <SERVER_NAME VALUE = "Exchange05" />
</SERVER_INFO>
</LOGIN>
```

SERVER_NAME 参数

VALUE 是引号括起来的 ASCII 字符串，总长度少于 50 个字符。

SERVER_NAME 返回消息

如果成功设置了此属性，则没有特定的返回消息。

SERVER_NAME 运行时错误

- 如果没有配置 iLO 设置的权限，则将返回运行时错误。
- 如果未打开 SERVER_INFO 进行写入操作，则将返回运行时错误。

GET_EMBEDDED_HEALTH

GET_EMBEDDED_HEALTH 命令用于检索服务器的运行状况信息。为了正确分析此命令，GET_EMBEDDED_HEALTH 命令必须出现在 SERVER_INFO 命令块中。您可以将 SERVER_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.21">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
  <SERVER_INFO MODE="read">
    <GET_EMBEDDED_HEALTH />
  </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_EMBEDDED_HEALTH 参数

无

GET_EMBEDDED_HEALTH 返回消息

可能的 GET_EMBEDDED_HEALTH_DATA 返回消息包括：

```
IP Address is: 16.100.000.192
cpqlocfg.exe:Receiving (116):
<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
<RESPONSE
  STATUS="0x0000"
  MESSAGE='No error'
/>
</RIBCL>
cpqlocfg.exe:Receiving (116):
<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
<RESPONSE
  STATUS="0x0000"
  MESSAGE='No error'
/>
<GET_EMBEDDED_HEALTH_DATA>
<FANS>
  <FAN>
    <LABEL VALUE = "Fan Block 1"/>
```

```

    <ZONE VALUE = "Power Supply"/>
    <STATUS VALUE = "Ok"/>
    <SPEED VALUE = "25" UNIT="Percentage"/>
</FAN>
<FAN>
    <LABEL VALUE = "Fan Block 2"/>
    <ZONE VALUE = "CPU 2"/>
    <STATUS VALUE = "Ok"/>
    <SPEED VALUE = "37" UNIT="Percentage"/>
</FAN>
</FANS>
<TEMPERATURE>
<TEMP>
    <LABEL VALUE = "Temp 1"/>
    <LOCATION VALUE = "I/O Board"/>
    <STATUS VALUE = "Ok"/>
    <CURRENTREADING VALUE = "29" UNIT="Celsius"/>
    <CAUTION VALUE = "65" UNIT="Celsius"/>
    <CRITICAL VALUE = "70" UNIT="Celsius"/>
</TEMP>
<TEMP>
    <LABEL VALUE = "Temp 2"/>
    <LOCATION VALUE = "Ambient"/>
    <STATUS VALUE = "Failed"/>
    <CURRENTREADING VALUE = "66" UNIT="Celsius"/>
    <CAUTION VALUE = "40" UNIT="Celsius"/>
    <CRITICAL VALUE = "45" UNIT="Celsius"/>
</TEMP>
<TEMP>
    <LABEL VALUE = "Temp 3"/>
    <LOCATION VALUE = "CPU 1"/>
    <STATUS VALUE = "Ok"/>
    <CURRENTREADING VALUE = "36" UNIT="Celsius"/>
    <CAUTION VALUE = "90" UNIT="Celsius"/>
    <CRITICAL VALUE = "95" UNIT="Celsius"/>
</TEMP>
<TEMP>
    <LABEL VALUE = "Temp 4"/>
    <LOCATION VALUE = "CPU 1"/>
    <STATUS VALUE = "Ok"/>
    <CURRENTREADING VALUE = "32" UNIT="Celsius"/>
    <CAUTION VALUE = "90" UNIT="Celsius"/>
    <CRITICAL VALUE = "95" UNIT="Celsius"/>
</TEMP>

```

```

<TEMP>
  <LABEL VALUE = "Temp 5" />
  <LOCATION VALUE = "Power Supply" />
  <STATUS VALUE = "Ok" />
  <CURRENTREADING VALUE = "32" UNIT="Celsius" />
  <CAUTION VALUE = "51" UNIT="Celsius" />
  <CRITICAL VALUE = "56" UNIT="Celsius" />
</TEMP>
</TEMPERATURE>
<VRM>
</VRM>
<POWER_SUPPLIES>
</POWER_SUPPLIES>
<HEALTH_AT_A_GLANCE>
  <FANS STATUS= "Ok" />
  <FANS REDUNDANCY= "Fully Redundant" />
  <TEMPERATURE STATUS= "FAILED" />
  <VRM STATUS= "Ok" />
  <POWER_SUPPLIES STATUS= "Ok" />
  <POWER_SUPPLIES REDUNDANCY= "unknown" />
</HEALTH_AT_A_GLANCE>
</GET_EMBEDDED_HEALTH_DATA>
</RIBCL>
cpqlocfg.exe:Script succeeded on "16.100.000.192:000"

```

GET_POWER_READINGS

GET_POWER_READINGS 命令用于从服务器电源获取电源读数。

GET_POWER_READINGS 参数

无

GET_POWER_READINGS 返回消息

GET_POWER_READINGS 命令可提供两种类型的响应，具体取决于是否应用了高级许可证。

如果未应用高级许可证，则典型响应为：

```

<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
<RESPONSE
  STATUS="0x0000"
  MESSAGE='No error'
  />
<GET_POWER_READINGS>
<PRESENT_POWER_READING VALUE="275" UNIT="Watts" />
<!--
Additional information is available with iLO 2 Advanced and iLO 2 Select
licenses.
-->
</GET_POWER_READINGS>

```

```
</RIBCL>
cpqlocfg.exe:Script succeeded on "16.100.100.100:100"
```

如果应用了高级许可证，则典型响应为：

```
<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
  <RESPONSE
    STATUS="0x0000"
    MESSAGE='No error'
  />
  <GET_POWER_READINGS>
    <PRESENT_POWER_READING VALUE="275" UNIT="Watts"/>
    <AVERAGE_POWER_READING VALUE="278" UNIT="Watts"/>
    <MAXIMUM_POWER_READING VALUE="283" UNIT="Watts"/>
    <MINIMUM_POWER_READING VALUE="270" UNIT="Watts"/>
  </GET_POWER_READINGS>
</RIBCL>
```

GET_POWER_CAP

GET_POWER_CAP 命令用于获取服务器的功率上限。为了正确分析此命令，GET_POWER_CAP 命令必须出现在 SERVER_INFO 命令块中，而且可以将 SERVER_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.21">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <SERVER_INFO MODE="read">
      <GET_POWER_CAP />
    </SERVER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_POWER_CAP 参数

无

GET_POWER_CAP 返回消息

上限值“零”指示当前未在服务器上设置功率上限。典型响应为：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <SERVER_INFO MODE="read">
      <GET_POWER_CAP />
    </SERVER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

SET_POWER_CAP

SET_POWER_CAP 命令用于设置服务器的功率上限。为了正确分析此命令，SET_POWER_CAP 命令必须出现在 SERVER_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER_INFO MODE 设置为 write。必须具有配置 iLO 2 的权限才能执行该命令。

如果为服务器设置了动态功率上限，则不能设置此属性。可以使用 Onboard Administrator 或 Insight Power Manager 设置和修改动态功率上限。

禁用功率上限的示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <SERVER_INFO MODE="write">
      <SET_POWER_CAP POWER_CAP="300"/>
    </SERVER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

SET_POWER_CAP 参数

SET_POWER_CAP POWER_CAP 是服务器的功率上限。可以通过引导时在服务器上运行功率测试来确定有效的功率上限值。可能的值为 0（禁用功率上限）或一个以瓦特为单位的数值（在功率测试中确定）。

SET_POWER_CAP 运行时错误

可能的 SET_POWER_CAP 错误消息包括：

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Power Regulator feature is not supported on this server. (此服务器不支持“功率调节器”功能。)
- User does not have correct privilege for action. (用户没有执行操作所需的相应权限。)
- The power cap value is invalid. (功率上限值无效。)

GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS

GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 命令用于请求服务器的处理器功率调节器功能的状态。为了正确分析此命令，GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 命令必须出现在 SERVER_INFO 命令块中。您可以将 SERVER_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
  <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
    <SERVER_INFO MODE="write">
      <GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS/>
    </SERVER_INFO>
  </LOGIN>
</RIBCL>
```

GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 参数

无

GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 运行时错误

可能的 GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 错误消息包括：

- Feature not supported（不支持该功能）

GET_HOST_POWER_SAVER_STATUS 返回消息

通过下列响应之一返回以下信息：

- ```
<GET_HOST_POWER_SAVER
 HOST_POWER_SAVER="OFF"
/>
```
- ```
<GET_HOST_POWER_SAVER
  HOST_POWER_SAVER="MIN"
/>
```
- ```
<GET_HOST_POWER_SAVER
 HOST_POWER_SAVER="AUTO"
/>
```

## SET\_HOST\_POWER\_SAVER

SET\_HOST\_POWER\_SAVER 命令用于设置服务器处理器的功率调节器设置。为了正确分析此命令，SET\_HOST\_POWER\_SAVER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <SET_HOST_POWER_SAVER HOST_POWER_SAVER="1" />
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## SET\_HOST\_POWER\_SAVER 参数

HOST\_POWER\_SAVER 命令控制服务器处理器的动态节能功能（如果支持该功能）。可能的值包括：

- 1 — 操作系统控制模式
- 2 — HP 静态低功耗模式
- 3 — HP 动态节能模式
- 4 — HP 静态高性能模式

## SET\_HOST\_POWER\_SAVER 运行时错误

可能的 SET\_HOST\_POWER 错误消息包括:

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Power Regulator feature is not supported on this server. (此服务器不支持“功率调节器”功能。)
- User does not have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO

GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 命令用于请求 iLO 2 功率调节器信息。为了正确分析此命令, GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中, 而且必须将 SERVER\_INFO\_MODE 设置为 read。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="read">
 <GET_HOST_POWER_REG_INFO/>
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 参数

无

## GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 运行时错误

如果未找到 iLO 2 高级许可证, 则 GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 将返回运行时错误。例如:

```
<RIBCL VERSION="2.22">
 <RESPONSE
 STATUS="0x0043"
 MESSAGE='This feature requires an advanced license'
 />
</RIBCL>
```

## GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 返回消息

GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 命令将返回请求时可用的所有数据。如果在系统或 iLO 2 复位或者重新加电的前五分钟内发出请求, 则只会返回有限的的数据。

系统或 iLO 2 复位或者重新加电的前五分钟内可能的 GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 返回消息包括:

```
<GET_HOST_POWER_REG_INFO>
 <NumberProcessors>0</NumberProcessors>
 <NumberPstates>0</NumberPstates>
</GET_HOST_POWER_REG_INFO>
```

所有数据都可用时可能的 GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO 返回消息包括:

```
<GET_HOST_POWER_REG_INFO>
<NumberProcessors>2</NumberProcessors>
<NumberPstates>3</NumberPstates>
<Processor0>
<CurrentPstate>2</CurrentPstate>
<Pstate0>
<TotalAverage>34.3</TotalAverage>
</Pstate0>
<Pstate1>
<TotalAverage>0</TotalAverage>
</Pstate1>
<Pstate2>
<TotalAverage>65.7</TotalAverage>
</Pstate2>
<Pstate3>
<TotalAverage>0</TotalAverage>
</Pstate3>
.....
<Pstate7>
<TotalAverage>0</TotalAverage>
</Pstate7>
</Processor0>

<Processor1>
<CurrentPstate>2</CurrentPstate>
<Pstate0>
<TotalAverage>34.3</TotalAverage>
</Pstate0>
<Pstate1>
<TotalAverage>0</TotalAverage>
</Pstate1>
<Pstate2>
<TotalAverage>65.7</TotalAverage>
</Pstate2>
<Pstate3>
.....
<Pstate7>
<TotalAverage>0</TotalAverage>
</Pstate7>
</Processor1>
</GET_HOST_POWER_REG_INFO>
```

## GET\_HOST\_POWER\_STATUS

GET\_HOST\_POWER\_STATUS 命令用于请求服务器的电源状态。为了正确分析此命令, GET\_HOST\_POWER\_STATUS 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中。您可以将 SERVER\_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <GET_HOST_POWER_STATUS/>
 </SERVER_INFO>
```

```
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_HOST\_POWER\_STATUS 参数

无

## GET\_HOST\_POWER\_STATUS 运行时错误

可能的 GET\_HOST\_POWER\_STATUS 错误消息包括：

- Host power is OFF. (主机电源处于关闭状态。)
- Host power is ON. (主机电源处于打开状态。)

## GET\_HOST\_POWER\_STATUS 返回消息

在响应中返回以下信息：

```
<GET_HOST_POWER
 HOST_POWER="OFF"
/>
```

## SET\_HOST\_POWER

SET\_HOST\_POWER 命令用于开关服务器的电源按钮。为了正确分析此命令，SET\_HOST\_POWER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <SET_HOST_POWER HOST_POWER="Yes" />
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## SET\_HOST\_POWER 参数

HOST\_POWER 可以启用或禁用虚拟电源按钮。可能的值为 “Yes” 或 “No”。

## SET\_HOST\_POWER 运行时错误

可能的 SET\_HOST\_POWER 错误消息包括：

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Virtual Power Button feature is not supported on this server. (此服务器不支持“虚拟电源按钮”功能。)
- Host power is already ON. (主机电源已处于打开状态。)
- Host power is already OFF. (主机电源已处于关闭状态。)

- User does not have correct privilege for action.RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER

GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 命令用于开关服务器的电源按钮。为了正确分析此命令，GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO 设置为 read。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="admin" PASSWORD="admin123">
 <SERVER_INFO MODE="read">
 <GET_HOST_PWR_MICRO_VER/>
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 参数

无

## GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 运行时错误

可能的 GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 错误消息包括：

- Error if the power micro cannot be read (hardware problem). (如果由于硬件问题而无法读取电源微处理器选件则为 Error。)
- Power Off if the server is powered off. (如果已关闭服务器电源则为 Power Off。)
- N/A if the server does not support a power micro. (如果服务器不支持电源微处理器选件则为 N/A。)

## GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER 返回消息

- 无错误，并显示版本信息：

```
<GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
 <PWR_MICRO VERSION="2.3" />
</GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
```
- 已关闭服务器电源：

```
<GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
 <PWR_MICRO VERSION="OFF" />
</GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
```
- 服务器不支持电源微处理器选件：

```
<GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
 <PWR_MICRO VERSION="N/A" />
</GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
```
- 无法读取电源微处理器版本：

```
<GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
 <PWR_MICRO VERSION="Error" />
</GET_HOST_PWR_MICRO_VER>
```

## GET\_PWREG\_CAPABILITIES

GET\_PWREG\_CAPABILITIES 命令用于请求与最小和最大系统功率值、电源类型和容量、电源微处理器固件版本相关的 iLO 2 功率调节器信息。为了正确分析此命令，GET\_PWREG\_CAPABILITIES 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 read。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="read">
 <GET_PWREG_CAPABILITIES/>
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_PWREG\_CAPABILITIES 参数

无

## GET\_PWREG\_CAPABILITIES 运行时错误

可能的 GET\_PWREG\_CAPABILITIES 错误消息包括：

- Error if the power micro cannot be read (hardware problem). (如果由于硬件问题而无法读取电源微处理器选件则为 Error。)
- Power Off if the server is powered off. (如果已关闭服务器电源则为 Power Off。)
- N/A if the server does not support a power micro. (如果服务器不支持电源微处理器选件则为 N/A。)

## GET\_PWREG\_CAPABILITIES 返回消息

```
<GET_PWREG_CAPABILITIES>
 <FWVERSION>"1.77"</FWVERSION>
 <THRD ID="0" SOCKET="1" CORE="0" THREAD="0"/>
 <QS Q="0" P="0" L="100"/>
 <QS Q="1" P="1" L="75"/>
 <QS Q="2" P="1" L="75"/>
 <QS Q="3" P="1" L="75"/>
 <QS Q="4" P="1" L="75"/>
 <QS Q="5" P="1" L="75"/>
 <QS Q="6" P="1" L="75"/>
 <QS Q="7" P="1" L="75"/>
 <QS Q="8" P="1" L="75"/>
 <THRD ID="1" SOCKET="1" CORE="1" THREAD="0"/>
 <QS Q="0" P="0" L="100"/>
 <QS Q="1" P="1" L="75"/>
 <QS Q="2" P="1" L="75"/>
 <QS Q="3" P="1" L="75"/>
 <QS Q="4" P="1" L="75"/>
```

```

<QS Q="5" P="1" L="75" />
<QS Q="6" P="1" L="75" />
<QS Q="7" P="1" L="75" />
<QS Q="8" P="1" L="75" />
<THRD ID="2" SOCKET="1" CORE="2" THREAD="0" />
<QS Q="0" P="0" L="100" />
<QS Q="1" P="1" L="75" />
<QS Q="2" P="1" L="75" />
<QS Q="3" P="1" L="75" />
<QS Q="4" P="1" L="75" />
<QS Q="5" P="1" L="75" />
<QS Q="6" P="1" L="75" />
<QS Q="7" P="1" L="75" />
<QS Q="8" P="1" L="75" />
<THRD ID="3" SOCKET="1" CORE="3" THREAD="0" />
<QS Q="0" P="0" L="100" />
<QS Q="1" P="1" L="75" />
<QS Q="2" P="1" L="75" />
<QS Q="3" P="1" L="75" />
<QS Q="4" P="1" L="75" />
<QS Q="5" P="1" L="75" />
<QS Q="6" P="1" L="75" />
<QS Q="7" P="1" L="75" />
<QS Q="8" P="1" L="75" />
<EFFICIENCY_MODE INDEX="0" NAME="OSC">"OS_Control"</EFFICIENCY_MODE>
<EFFICIENCY_MODE INDEX="1" NAME="MIN">"Low_Power"</EFFICIENCY_MODE>
<EFFICIENCY_MODE INDEX="2" NAME="DYN">"Dynamic"</EFFICIENCY_MODE>
<EFFICIENCY_MODE INDEX="3" NAME="MAX">"Max_Power"</EFFICIENCY_MODE>
<HISTORY SIZE="288" INTERVAL="300" TRACE="10" />
<BUSYMAXPWR>203</BUSYMAXPWR>
<IDLEMAXPWR>168</IDLEMAXPWR>
<ECAP/>
<TEMP/>
<CPU/>
<PWRSPPLY TYPE="AC" CAPACITY="800" />
<PWRALERT VERSION="0" />
<PWR MICRO VERSION="3.3" />
</GET_PWREG_CAPABILITIES>

```

## RESET\_SERVER

RESET\_SERVER 命令将对服务器强制执行热引导（如果服务器当前处于打开状态）。为了正确分析此命令，RESET\_SERVER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <RESET_SERVER/>
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## RESET\_SERVER 错误

可能的 RESET\_SERVER 错误消息包括:

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Server is currently powered off. (服务器当前已关闭电源。)
- User does NOT have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## RESET\_SERVER 参数

无

## PRESS\_PWR\_BTN

此 PRESS\_PWR\_BTN 命令用于模拟服务器电源按钮的物理按下操作。为了正确分析此命令, PRESS\_PWR\_BTN 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中, 而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例:

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <PRESS_PWR_BTN/>
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## PRESS\_PWR\_BTN 参数

此命令没有参数。

## PRESS\_PWR\_BTN 运行时错误

可能的错误消息包括:

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## HOLD\_PWR\_BTN

此 HOLD\_PWR\_BTN 命令用于模拟服务器电源按钮的物理按住操作。为了正确分析此命令，HOLD\_PWR\_BTN 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <HOLD_PWR_BTN/>
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

### HOLD\_PWR\_BTN 参数

此命令没有参数。

### HOLD\_PWR\_BTN 运行时错误

可能的错误消息包括：

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- User does not have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## COLD\_BOOT\_SERVER

此 COLD\_BOOT\_SERVER 命令将对服务器强制执行冷引导（如果服务器当前处于打开状态）。为了正确分析此命令，COLD\_BOOT\_SERVER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <COLD_BOOT_SERVER/>
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

### COLD\_BOOT\_SERVER 参数

此命令没有参数。

## COLD\_BOOT\_SERVER 运行时错误

可能的错误消息包括：

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Host power is already OFF. (主机电源已处于关闭状态。)
- User does not have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## WARM\_BOOT\_SERVER

此 WARM\_BOOT\_SERVER 命令将对服务器强制执行热引导（如果服务器当前处于打开状态）。为了正确分析此命令，WARM\_BOOT\_SERVER 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。只有具有虚拟电源和复位权限的用户才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <WARM_BOOT_SERVER/>
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## WARM\_BOOT\_SERVER 参数

此命令没有参数。

## WARM\_BOOT\_SERVER 运行时错误

可能的错误消息包括：

- Server information is open for read-only access. Write access is required for this operation. (服务器信息仅供只读访问。此操作需要写访问权限。)
- Host power is already OFF. (主机电源已处于关闭状态。)
- User does not have correct privilege for action. RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)

## SERVER\_AUTO\_PWR

SERVER\_AUTO\_PWR 命令用于设置服务器的自动加电和加电延迟设置。

iLO 2 固件 1.20 或更高版本支持此命令，而 iLO 固件或 RILOE II 不支持此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <!-- Enable automatic power on with 30 seconds delay -->
```

```
<SERVER_AUTO_PWR VALUE="30" />
</SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## SERVER\_AUTO\_PWR 参数

可能的值包括：

- Yes, 启用自动加电, 延迟时间为最小值。
- No, 禁用自动加电。
- 15, 启用自动加电, 延迟时间为 15 秒。
- 30, 启用自动加电, 延迟时间为 30 秒。
- 45, 启用自动加电, 延迟时间为 45 秒。
- 60, 启用自动加电, 延迟时间为 60 秒。
- Random, 启用自动加电, 延迟时间为 0 至 60 秒之间的随机值。

## SERVER\_AUTO\_PWR 运行时错误

可能的错误消息包括：

- User does not have correct privilege for action.RESET\_SERVER\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 RESET\_SERVER\_PRIV。)
- The value specified for SERVER\_AUTO\_PWR is invalid. (为 SERVER\_AUTO\_PWR 指定的值无效。)

## GET\_SERVER\_AUTO\_PWR

GET\_SERVER\_AUTO\_PWR 命令用于获取服务器的自动加电和加电延迟设置。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="read">
 <GET_SERVER_AUTO_PWR />
 </SERVER_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_SERVER\_AUTO\_PWR 参数

无

## GET\_SERVER\_AUTO\_PWR 返回消息

可能的 GET\_SERVER\_AUTO\_PWR 返回消息包括：

```
<?xml version="1.0"?>
<RIBCL VERSION="2.22">
<RESPONSE
 STATUS="0x0000"
```

```

 MESSAGE='No error'
 />
<GET_SERVER_AUTO_PWR>
<!--
 Automatically Power On Server is enabled
 with 30 seconds power on delay.
-->
<SERVER_AUTO_PWR VALUE="30" />
</GET_SERVER_AUTO_PWR>
</RIBCL>

```

## GET\_UID\_STATUS

GET\_UID\_STATUS 命令用于请求服务器 UID 的状态。为了正确分析此命令，GET\_UID\_STATUS 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中。您可以将 SERVER\_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <GET_UID_STATUS />
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>

```

## GET\_UID\_STATUS 参数

无

## GET\_UID\_STATUS 响应

在响应中返回以下信息：

```

<GET_UID_STATUS
 UID="OFF"
/>

```

## UID\_CONTROL

UID\_CONTROL 命令用于切换服务器 UID。为了正确分析此命令，UID\_CONTROL 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中，而且必须将 SERVER\_INFO MODE 设置为 write。

示例：

```

<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="write">
 <UID_CONTROL UID="Yes"/>
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>

```

## UID\_CONTROL 参数

UID 确定 UID 的状态。如果值为 “Yes”，则将打开 UID 指示灯，如果值为 “No”，则将关闭 UID 指示灯。

## UID\_CONTROL 错误

可能的 UID\_CONTROL 错误消息包括：

- UID is already ON. (UID 已处于打开状态。)
- UID is already OFF. (UID 已处于关闭状态。)

## GET\_VPB\_CABLE\_STATUS (仅限于 RILOE II)

GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 将返回可连接到 RILOE II 板的虚拟电源按钮电缆的状态。为了正确分析此命令，GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 命令必须出现在 SERVER\_INFO 命令块中。您可以将 SERVER\_INFO MODE 设置为 read 或 write。

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <SERVER_INFO MODE="read">
 <GET_VPB_CABLE_STATUS/>
 </SERVER_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 参数

无

## GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 运行时错误

可能的 GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 错误消息包括：

- Virtual Power Button cable is attached. (虚拟电源按钮电缆已连接。)
- Virtual Power Button cable is not attached. (虚拟电源按钮电缆未连接。)

## GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 返回消息

可能的 GET\_VPB\_CABLE\_STATUS 返回消息包括：

```
<RIBCL VERSION="2.22">
 <RESPONSE
 STATUS="0x0000"
 MESSAGE='No error'
 />
 <GET_VPB_CABLE>
 <VIRTUAL POWER BUTTON CABLE="ATTACHED"/>
 </GET_VPB_CABLE>
</RIBCL>
```

# SSO\_INFO

SSO\_INFO MODE 命令只能出现在 LOGIN 命令块中。只有 SSO\_INFO MODE 类型的命令在 SSO\_INFO MODE 命令块中是有效的。

SSO\_INFO MODE 要求 MODE 参数具有 read 或 write 值。MODE 是一个特定的字符串参数，最大长度为 10 个字符，指定处理信息的方式。

写入模式允许读取和写入 iLO 2 信息。读取模式可防止修改 iLO 2 信息。必须具有配置 iLO 2 的权限才能执行该命令。

示例：

```
<SSO_INFO MODE="write">
..... SSO_INFO 命令
</SSO_INFO>
```

按索引号删除 SSO HP SIM 服务器记录的示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SSO_INFO MODE="write">
 <DELETE_SERVER INDEX="6" />
 </SSO_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

只有经过许可的 iLO 2 v1.30 固件支持 SSO\_INFO。即使 iLO 2 未经过许可，仍可修改这些设置。iLO 2 不会返回错误。但是，如果没有许可证，将拒绝任何 SSO 尝试。有关详细信息，请参阅《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》。

## GET\_SSO\_SETTINGS

GET\_SSO\_SETTINGS 命令用于检索 iLO 2 的 SSO 设置。为了正确分析此命令，GET\_SSO\_SETTINGS 命令必须出现在 SSO\_INFO 命令块中，而且可以将 SSO\_INFO MODE 设置为 read 或 write。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SSO_INFO MODE="read">
 <GET_SSO_SETTINGS/>
 </SSO_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## GET\_SSO\_SETTINGS 参数

无

## GET\_SSO\_SETTINGS 返回消息

下面是来自已配置的 iLO 2 的 SSO 设置响应示例。有 0 个或多个 SSO\_SERVER 记录反映每个设置中存储的服务器记录的数目。

```
<GET_SSO_SETTINGS>
 <TRUST_MODE VALUE="CERTIFICATE" />
 <USER_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
 <USER_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="N" />
 <USER_ROLE RESET_SERVER_PRIV="N" />
 <USER_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="N" />
 <USER_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="N" />
 <USER_ROLE ADMIN_PRIV="N" />
 <OPERATOR_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
 <OPERATOR_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="Y" />
 <OPERATOR_ROLE RESET_SERVER_PRIV="Y" />
 <OPERATOR_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="Y" />
 <OPERATOR_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="N" />
 <OPERATOR_ROLE ADMIN_PRIV="N" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="Y" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE RESET_SERVER_PRIV="Y" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="Y" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="Y" />
 <ADMINISTRATOR_ROLE ADMIN_PRIV="Y" />
 <SSO_SERVER INDEX="0"
 ISSUED_TO="viv.hp.com"
 ISSUED_BY="viv.hp.com"
 VALID_FROM="061108192059Z"
 VALID_UNTIL="161108192059Z">
 -----BEGIN CERTIFICATE-----
 .
 .
 .
 -----END CERTIFICATE-----
 </SSO_SERVER>
 <SSO_SERVER INDEX="1">
 ant.hp.com
 </SSO_SERVER>
</GET_SSO_SETTINGS>
```

## MOD\_SSO\_SETTINGS

MOD\_SSO\_SETTINGS 命令用于修改 iLO 2 的 HP SSO 设置。为了正确分析此命令，MOD\_SSO\_SETTINGS 命令必须出现在 SSO\_INFO 命令块中，而且必须将 SSO\_INFO MODE 设置为 write。只有具有“配置 iLO 2”权限才能执行此命令。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SSO_INFO MODE="write">
 <MOD_SSO_SETTINGS>
 <!-- Specify the desired trust mode Options:DISABLED(default),
 CERTIFICATE (recommended), NAME, or ALL
 -->
```

```

<TRUST_MODE="CERTIFICATE" />

<!-- Specify the privileges assigned to the user role -->
<USER_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
<USER_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="N" />
<USER_ROLE RESET_SERVER_PRIV="N" />
<USER_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="N" />
<USER_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="N" />
<USER_ROLE ADMIN_PRIV="N" />

<!-- Specify the privileges assigned to the operator role -->
<OPERATOR_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
<OPERATOR_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="Y" />
<OPERATOR_ROLE RESET_SERVER_PRIV="Y" />
<OPERATOR_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="Y" />
<OPERATOR_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="N" />
<OPERATOR_ROLE ADMIN_PRIV="N" />

<!-- Specify the privileges assigned to the administrator role -->
<ADMINISTRATOR_ROLE LOGIN_PRIV="Y" />
<ADMINISTRATOR_ROLE REMOTE_CONS_PRIV="Y" />
<ADMINISTRATOR_ROLE RESET_SERVER_PRIV="Y" />
<ADMINISTRATOR_ROLE VIRTUAL_MEDIA_PRIV="Y" />
<ADMINISTRATOR_ROLE CONFIG_ILO_PRIV="Y" />
<ADMINISTRATOR_ROLE ADMIN_PRIV="Y" />

</MOD_SSO_SETTINGS>
</SSO_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

## MOD\_SSO\_SETTINGS 参数

TRUST\_MODE 用于设置单次登录信任模式。如果在脚本中省略此设置，则当前设置不会发生变化。接受的值为：

- Disabled — 在此处理器上禁用 HP SIM SSO。
- Certificate — 仅接受使用证书验证的 SSO 请求。
- Name — 信任来自已命名 HP SIM 服务器的 SSO 请求。
- All — 接受来自网络的任何 SSO 请求。

角色名称用于关联 iLO 权限。指定的权限是针对该角色相应地进行设置的，而且省略的权限不会发生更改。使用参数“Y”可以对角色启用权限，使用参数“N”可以对角色禁用权限。

有三个角色用于权限分配。省略角色可使当前分配保持不变：

- USER\_ROLE — 与“用户”关联的权限

- OPERATOR\_ROLE — 与“操作员”关联的权限
- ADMINISTRATOR\_ROLE — 与“管理员”关联的权限

对于每个角色，可以具有多个权限。权限是在角色标记中指定的。如果省略了某个权限，则当前值不会发生更改。每个权限分配均为布尔值，可以设置为“Y”（授予权限）或“N”（拒绝权限）。有关帐户权限的详细信息，请参阅《用户指南》的“用户管理”部分。

- LOGIN\_PRIV — 允许此角色登录。
- REMOTE\_CONS\_PRIV — 授予访问远程控制台资源的权限。
- RESET\_SERVER\_PRIV — 授予访问电源和复位控件的权限。
- VIRTUAL\_MEDIA\_PRIV — 授予访问虚拟介质资源的权限。
- CONFIG\_ILO\_PRIV — 允许修改设置。
- ADMIN\_PRIV — 允许修改本地用户帐户。

## MOD\_SSO\_SETTINGS 运行时错误

- 固件版本不正确。只有 iLO 2 v1.30 固件或更高版本支持 SSO。
- User does not have correct privilege for action.CONFIG\_ILO\_PRIV required. (用户没有执行操作所需的相应权限。需要 CONFIG\_ILO\_PRIV。)
- SSO\_INFO 必须处于写入模式。

## SSO\_SERVER

SSO\_SERVER 命令用于创建 HP SIM 受信任 SSO 服务器记录。为了正确分析此命令，它必须出现在 SSO\_INFO 命令块中，而且必须将 SSO\_INFO MODE 设置为 write。必须具有配置 iLO 2 的权限才能执行该命令。可以将此命令与 MOD\_SSO\_SETTINGS 结合使用。

您可以使用此命令的多个实例来指定多个 SSO 服务器记录。这些服务器是按照指定记录的顺序添加的。重复的记录会被拒绝并将生成错误。由 Lights-Out 处理器存储的记录数取决于条目的大小，因为证书没有固定大小。正常情况下，可以存储多个证书。

使用此命令添加 HP SIM 受信任服务器记录的方式有三种：

- 可以按网络名称来指定服务器（要求将 SSO 信任级别设置为 Trust By Name 或 Trust All，但 Trust by Certificate 不支持这种方式）。请使用完全限定的网络名称。
- 服务器证书可以通过 iLO 2 导入（LOM 处理器使用匿名 HTTP 请求从指定的 HP SIM 服务器请求证书）。在处理此命令时，iLO 2 处理器必须能够通过网络访问 HP SIM 服务器，这样此方法才能起作用。
- 可以在 iLO 2 上直接安装服务器证书。但是，您必须提前获取 x.509 证书。通过此方法，您可以在将 iLO 2 放置在包含 HP SIM 服务器的网络上之前对其进行配置。此外，还可以验证 HP SIM 服务器证书的内容。有关从 HP SIM 服务器获取证书的其他方法，请参阅《HP Integrated Lights-Out 2 用户指南》或《HP SIM 用户指南》。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
<SSO_INFO MODE="write">
<!-- Add an SSO server record using the network name
(works for TRUST_MODE NAME or ALL) -->
<SSO_SERVER NAME="hpsim1.hp.net" />
```

```

<!-- Add an SSO server record using indirect iLO import
from the network name -->
<SSO_SERVER IMPORT_FROM="hpsim2.hp.net" />

<!-- Add an SSO server certificate record using direct
import of certificate data -->
<IMPORT_CERTIFICATE>
-----BEGIN CERTIFICATE-----
.
.
.
-----END CERTIFICATE-----
</IMPORT_CERTIFICATE>
</SSO_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>

```

## SSO\_SERVER 参数

NAME 指示将按照网络名称指定服务器。该命令将接收引号括起来的字符串，其中包含 HP SIM 受信任服务器的完全限定的网络名称。尝试执行 SSO 登录之前，iLO 2 不会验证该名称。例如，用于添加 HP SIM 受信任服务器名称的语法为：

```
<SSO_SERVER NAME="hpsim1.hp.net" />
```

IMPORT\_FROM 指示 iLO 2 应从 HP SIM 请求 HP SIM 受信任服务器证书。此请求是使用类似以下示例的匿名 HTTP 请求实现的：

```
http://<sim network address>:280/GetCertificate
```

在处理此命令时，iLO 2 将请求证书。如果 HP SIM 服务器不可访问，则将出现错误。例如，使 iLO 2 导入服务器证书的语法类似如下：

```
<SSO_SERVER IMPORT_FROM="hpsim2.hp.net" />
```

IMPORT\_CERTIFICATE 指示 iLO 2 应导入下面的文本 .PEM 编码 x.509 证书数据。该数据在包括 -----BEGIN CERTIFICATE----- 和 -----END CERTIFICATE----- 文本的文本块中进行编码。

例如，用于导入 HP SIM 受信任服务器证书的语法类似如下：

```

<SSO_SERVER>
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIC3TCCakYCBESzWfUwDQYJKoZIhvcNAQEFBQAwgbUxCzAJBgNVBAYTA1VTMRMwE.....
.....
kXzhuVzPfWzQ+a2E9tGAE/YgNGTfS9vKkVLUf6QoP/RQpYpk15BxrsN3gM/PeT3zrxyTleE=
-----END CERTIFICATE-----
</SSO_SERVER>

```

该证书由 iLO 2 进行验证，确保可在存储之前进行解码。如果该证书重复或已损坏，则将产生错误。

iLO 2 不支持证书吊销，并且不支持可能已过期的证书。您必须删除所有已吊销或过期的证书。

## SSO\_SERVER 运行时错误

下列情况下将生成运行时错误：

- 如果证书重复。
- 如果证书已损坏。
- 如果无法使用 IMPORT\_FROM 访问 HP SIM 服务器。
- 如果 HP SIM 受信任服务器数据库已满。您必须删除其他记录，以便有足够的空间来添加新条目。
- 如果信任模式设置不正确。

## DELETE\_SERVER

DELETE\_SERVER 命令用于删除 HP SIM 受信任 SSO 服务器记录。为了正确分析此命令，它必须出现在 SSO\_INFO 命令块中，而且必须将 SSO\_INFO MODE 设置为 write。必须具有配置 iLO 2 的权限才能执行该命令。

可以使用此命令的多个实例来指定多个 SSO 服务器记录。这些服务器是按照指定记录的顺序删除的，记录会在每次删除操作后重新编号。如果要同时删除多个记录，则将按照从最高到最低的顺序删除记录。

示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
<LOGIN USER_LOGIN="Administrator" PASSWORD="password">
 <SSO_INFO MODE="write">
 <DELETE_SERVER INDEX="6" />
 </SSO_INFO>
</LOGIN>
</RIBCL>
```

## DELETE\_SERVER 参数

INDEX 指示要删除的记录编号。此编号与使用 GET\_SSO\_SETTINGS 命令返回的索引一致。该索引以 0 为基数；即，第一个记录为索引 0，第二个记录为索引 1，依此类推。

## DELETE\_SERVER 运行时错误

如果索引无效，则将生成运行时错误。

---

# HPQLOMGC 命令语言

## 使用 HPQLOMGC

HPQLOMGC 从 XML 文件中读取管理处理器的目录设置。使用的脚本是 RIBCL 的子集，而且已经过扩展，支持多个管理处理器固件映像。HPQLOMGC 不能在 iLO 2 设备上操作。

下面是一个 XML 文件示例：

```
<RIBCL VERSION="2.0">
 <LOGIN USER_LOGIN="user" PASSWORD="password">
 <DIR_INFO MODE="write">
 <ILO_CONFIG>
 <UPDATE_RIB_FIRMWARE IMAGE_LOCATION="C:\fw\ilo140.brk" />
 </ILO_CONFIG>
 <RILOE_CONFIG>
 <UPDATE_RIB_FIRMWARE IMAGE_LOCATION="C:\fw\riloe.brk" />
 </RILOE_CONFIG>
 <RILOE2_CONFIG>
 <UPDATE_RIB_FIRMWARE IMAGE_LOCATION="C:\fw\riloeii.brk" />
 </RILOE2_CONFIG>
 <MOD_DIR_CONFIG>
 <DIR_AUTHENTICATION_ENABLED value="YES" />
 <DIR_LOCAL_USER_ACCT value="YES" />
 <DIR_SERVER_ADDRESS value="administration.wins.hp.com" />
 <DIR_SERVER_PORT value="636" />
 <DIR_OBJECT_DN value="CN=RILOP5,CN=Users,DC=RILOEGRP2,DC=HP" />
 <DIR_OBJECT_PASSWORD value="aurora" />
 <DIR_USER_CONTEXT_1 value="CN=Users,DC=RILOEGRP2,DC=HP" />
 <DIR_USER_CONTEXT_2 value="" />
 <DIR_USER_CONTEXT_3 value="" />
 <DIR_ROLE value="CN=RILOEROLE,CN=Users,DC=RILOEGRP2,DC=HP" />
 <DIR_LOGIN_NAME value="RILOEGRP2\Admin1" />
 <DIR_LOGIN_PASSWORD value="aurora" />
 </MOD_DIR_CONFIG>
 </DIR_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

# ILO\_CONFIG

RIBCL 仅允许每个 XML 文件中包含一个固件映像。HPQLOMGC 的命令语言已经过修改，允许每个管理处理器在单个 XML 文件中具有一个指定的固件映像。这些命令必须显示在 DIR\_INFO 块中，而且 DIR\_INFO 必须处于写入模式。固件升级完成后，系统将重置管理处理器。要更新固件，用户必须使用适当的权限登录。

此命令行使用下列参数：

- UPDATE\_RIB\_FIRMWARE IMAGE\_LOCATION (第 98 页上的“UPDATE\_RIB\_FIRMWARE 参数”)
- MOD\_DIR\_CONFIG

# iLO 2 端口

## 通过 XML 脚本启用 iLO 2 共享网络端口功能

有关如何使用 SHARED\_NETWORK\_PORT 命令通过 XML 脚本启用 iLO 2 共享网络端口的信息，请参阅“远程 Insight 命令语言”（第 68 页上的“使用 RIBCL”）一节。

下面的示例脚本将 iLO 2 配置为选择共享网络端口。您可以根据需要定制此脚本。在不支持共享网络端口的平台上使用此脚本将导致错误。

```
<RIBCL version="2.21">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <RIB_INFO MODE="WRITE">
 <MOD_NETWORK_SETTINGS>
 <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="Y" />
 </MOD_NETWORK_SETTINGS>
 </RIB_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

## 重新启用专用 NIC 管理端口

您可以使用用户界面、RBSU、CLP 或 XML 重新启用 iLO 2 专用 NIC 管理端口。还可以使用 iLO 2 RBSU 或 XML 脚本重新启用 iLO 专用 NIC 管理端口。有关如何使用 SHARED\_NETWORK\_PORT 命令的信息，请参阅“使用 RIBCL”一节（第 68 页）。

要使用 RBSU 重新启用专用管理端口，请执行下列操作：

1. 将专用 NIC 管理端口连接到从中管理服务器的 LAN。
2. 重新引导服务器。
3. 在 POST 期间出现提示时，按 **F8** 键进入 iLO RBSU。
4. 选择 **Network>NIC>TCP/IP**，然后按 **Enter** 键。
5. 在 Network Configuration 菜单中，按空格键将 Network Interface Adapter 字段更改为 ON。
6. 按 **F10** 键保存配置。
7. 选择 **File>Exit**，然后按 **Enter** 键。

iLO 复位后，专用管理 NIC 端口处于活动状态。

要使用 XML 重新启用专用 iLO，请使用以下示例 RIBCL 脚本。该示例脚本将 iLO 配置为选择 iLO 网络端口。您可以根据自己特定的需要修改脚本。在不支持共享网络端口的平台上使用此脚本将导致错误。

```
<RIBCL version="2.21">
 <LOGIN USER_LOGIN="adminname" PASSWORD="password">
 <RIB_INFO MODE="WRITE">
 <MOD_NETWORK_SETTINGS>
 <SHARED_NETWORK_PORT VALUE="N" />
 </MOD_NETWORK_SETTINGS>
 </RIB_INFO>
 </LOGIN>
</RIBCL>
```

# iLO 2 参数

## 状态摘要参数

参数	定义
Server name (服务器名称)	显示服务器名称。如果 Insight 管理代理与主机服务器操作系统结合使用，它们将为 iLO 2 提供服务器名称。
UUID	标识主机。尽管 UUID 是在生产系统时指定的，您仍可在 POST 期间使用系统 RBSU 更改此设置。
Server Serial Number / Product ID (服务器序列号/产品 ID)	标识服务器的序列号。尽管序列号是在生产系统时指定的，您仍可在 POST 期间使用系统 RBSU 更改此设置。 产品 ID 用于区分具有类似序列号的不同系统。尽管产品 ID 是在生产系统时指定的，您仍可在 POST 期间使用系统 RBSU 更改此设置。
Virtual UUID (虚拟 UUID)	由其他 HP 软件指定时显示。该值在未设置时不会显示。
Virtual Serial Number (虚拟序列号)	虚拟序列号在由其他 HP 软件指定时显示。该值在未设置时不会显示。
System Health (系统运行状况)	代表服务器内部运行状况指示符（如果支持）。其中汇总了服务器中的风扇、温度传感器、VRM 和其他受监视子系统存在的问题。有关详细信息，请参阅“系统运行状况”页。
System ROM (系统 ROM)	活动系统 ROM 的系列和版本。如果系统支持备份系统 ROM，则还会显示备份日期。
Internal Health LED (内部运行状况 LED)	代表加载此页后服务器内部运行状况 LED 的状态。
TPM Status (TPM 状态)	代表系统中受信任的平台模块的配置状态。
Server Power (服务器电源)	显示主机电源已打开，还是处于待机（关闭）模式。
UID Light (UID 指示灯)	代表加载此页后设备标识指示灯的状态。除了服务器机箱上的物理 UID 按钮以外，您还可以使用 UID 图标旁边的按钮来控制 UID 状态。 UID 可帮助您识别和查找系统，并可用于指示主机上正在进行关键操作，如远程控制台访问或固件更新。 当前状态 (ON 或 OFF) 是使用这些方法之一选择的最后一个状态。如果在 UID 指示灯闪烁时选择了新的状态，则此新状态将成为当前状态，并且将在 UID 指示灯停止闪烁后生效。当 UID 指示灯闪烁时，将显示 UID 的“当前状态”以及相应的标记 (FLASHING)。当 UID 指示灯停止闪烁时，此标记将被删除。

参数	定义
Last Used Remote Console (上次使用的远程控制台)	显示前一次启动的远程控制台和可用性。通过此信息，您可以快速启动首选的远程控制台。如果远程控制台可用并且您具有用户权限，则可以使用远程控制台。如果远程控制台正在使用中，则启动远程控制台即可访问获取按钮。通过单击 Last Used Remote Console 链接，您可以选择其他控制台。
Latest IML Entry (最新的 IML 条目)	集成管理日志中的最新条目。
iLO 2 Name (iLO 2 名称)	显示为 Integrated Lights-Out 2 子系统指定的名称。缺省情况下，这是作为系统序列号前缀的 iLO。此值用于网络名称，因此应该是唯一的。
License Type (许可证类型)	显示是否在系统中安装了功能许可证。iLO 2 的某些功能只有在经过有选择地许可后才能访问。
iLO 2 Firmware Version (iLO 2 固件版本)	显示有关当前安装的 iLO 2 固件版本的信息。
Active Sessions (活动会话)	显示当前已登录 iLO 2 的用户。
Latest iLO 2 Event Log Entry (最新的 iLO 2 事件日志条目)	显示 iLO 2 事件日志中最新的条目。
iLO 2 Date/Time (iLO 2 日期/时间)	显示由 Integrated Lights-Out 2 子系统内部时钟指示的日期 (MM/DD/YYYY)。 iLO 2 内部时钟在 POST 时以及 Insight 代理运行时与主机系统同步。

## 用户管理参数

参数	缺省值	定义
User name (用户名)	Administrator	此参数是在用户列表和事件日志中显示的真实用户名，而不是用于登录的名称。用户名的最大长度为 39 个字符。
Login name (登录名称)	Administrator	此名称区分大小写，用户在登录 iLO 2 时必须提供此名称。
Password (口令)	出厂时随机指定的八位字符字母数字字符串	该口令区分大小写，用户在登录 iLO 2 时必须提供该口令。在 Security Options 中，可以指定最小的口令长度。最小口令的长度可以为 0 到 39 个字符。缺省的最小口令长度为 8 个字符。您必须输入口令两次，以进行验证。
Administer user accounts (管理用户帐户)	Yes	拥有此权限的用户可以添加、修改和删除用户帐户。此外，拥有此权限的用户还可以更改所有用户的权限，包括为用户授予所有权限。
Remote console access (远程控制台访问)	Yes	拥有此权限的用户可以远程管理受管系统的远程控制台，包括视频、键盘和鼠标控件。
Virtual power and reset (虚拟电源和重置)	Yes	拥有此权限的用户可以重新加电或复位主机平台。
Virtual media (虚拟介质)	Yes	拥有此权限的用户可以在主机平台上使用虚拟介质。

参数	缺省值	定义
Virtual power and reset (配置 iLO 2 设置)	Yes	拥有此权限的用户可以配置大多数 iLO 2 设置，包括安全设置，但不包括用户帐户管理。  正确配置 iLO 2 后，对所有用户撤消此权限可阻止重新配置。拥有 Administer User Accounts 权限的用户可以启用或禁用此权限。如果启用了 iLO 2 RBSU，也可以重新配置 iLO 2。

## 全局设置参数

在 iLO 2 用户界面的 Access Options 页上找到的设置（参数）。

参数	缺省值	说明
Idle Connection Timeout (minutes) (空闲连接超时 (分钟))	30 分钟	此设置指定在 Web 服务器和远程控制台会话自动终止前用户处于非活动状态的时间间隔 (分钟)。下面是有效的设置：15、30、60、120 分钟或 0 (无限)。无限超时值不会注销非活动用户。
Lights-Out Functionality (Lights-Out 功能)	Enabled	此设置可以启用到 iLO 2 的连接。如果被禁用，将阻止所有到 iLO 2 的连接。  如果禁用 Lights-Out 功能，则将关闭 iLO 2 10/100 网络以及与操作系统驱动程序的通信。此外，还将禁用 HP ProLiant BL p 系列服务器的 iLO 2 诊断端口。  如果禁用 iLO 2 功能 (包括 iLO 2 诊断端口)，则必须使用服务器的“安全性改写开关”功能来启用 iLO 2。请参阅服务器文档，找到“安全性改写开关”功能并对其进行设置以改写配置。接通服务器电源并使用 iLO 2 RBSU 将 Lights-Out Functionality 设置为 Enabled。
iLO 2 ROM-Based Setup Utility (基于 iLO 2 ROM 的设置实用程序)	Enabled	此设置可以启用或禁用基于 iLO 2 ROM 的设置实用程序。通常，iLO2 选项 ROM 会提示您按 <b>F8</b> 进入 RBSU，但是如果 iLO 2 已禁用或 iLO 2 RBSU 已禁用，则将绕过 RBSU 提示。
Require Login for iLO 2 RBSU (要求登录 iLO 2 RBSU)	Disabled	通过此设置，可以在提供或不提供用户信用凭证的情况下进行 RBSU 访问。如果此设置处于 Enabled 状态，并且您在 POST 期间按 <b>F8</b> 进入 iLO 2 RBSU，则将出现一个登录对话框。
Show iLO 2 during POST (在 POST 期间显示 iLO 2)	Disabled	此设置可以在主机服务器 POST 过程中启用 iLO 2 网络 IP 地址的显示。
Serial Command Line Interface Status (串行命令行界面状态)	Enabled — 要求身份验证	借助此设置，可以通过串行端口更改 CLI 功能的登录模型。下面是有效的设置： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled — 要求身份验证</li> <li>• Enabled — 无身份验证</li> <li>• Disabled</li> </ul>

参数	缺省值	说明
Serial Command Line Interface Speed (串行命令行界面速度)	9600	通过此设置，您可以使用串行端口更改 CLI 功能的串行端口速度。有效的速度（位/秒）包括：9600、19200、38400、57600 和 115200。必须将串行端口配置设置为“无奇偶校验”，8 个数据位和 1 个停止位“(N/8/1)”，以确保正确操作。由此参数设置的串行端口速度必须与在 System ROM RBSU 设置中设置的串行端口的速度匹配。
Minimum Password Length (最小口令长度)	8	此设置指定设置或更改用户口令时允许的最少字符数。可以将字符长度设置为 0 到 39 之间的一个值。
Server Name (服务器名称)	–	通过此设置，您可以指定主机服务器名称。此值是在使用 HP ProLiant 管理代理时指定的。如果您不使用代理并且出现主机未命名消息，则可以在此处更改此设置。如果代理正在运行，则可能会覆盖指定的值。 要强制刷新浏览器，请保存此设置，并按 <b>F5</b> 。
Authentication Failure Logging (身份验证失败日志记录)	Enabled — 每隔两次失败一次	通过此设置，您可以配置失败的身份验证的日志记录条件。支持所有的登录类型，而且每种登录类型独立工作。下面是有效的设置： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled-Every Failure — 每次失败的登录尝试后都会记录失败的登录日志条目。</li> <li>• Enabled-Every 2nd Failure — 每隔一次失败的登录尝试后记录失败的登录日志条目。</li> <li>• Enabled-Every 3rd Failure — 每隔两次失败的登录尝试后记录失败的登录日志条目。</li> <li>• Enabled-Every 5th Failure — 每隔四次失败的登录尝试后记录失败的登录日志条目。</li> <li>• Disabled — 不记录失败的登录日志条目。</li> </ul>

在 iLO 2 用户界面的 Services 页上找到的设置（参数）。

参数	缺省值	说明
Secure Shell (SSH) Access (安全 Shell (SSH) 访问)	Enabled	通过此设置，您可以指定启用还是禁用 iLO 2 上的 SSH 功能。
Secure shell (SSH) Port (安全 shell (SSH) 端口)	22	通过此设置，您可以配置要用于 SSH 通信的 iLO 2 SSH 端口。

参数	缺省值	说明
Telnet Access (Telnet 访问权限)	Disabled	<p>通过此设置, 您可以将 telnet 客户端连接到远程控制台/Telnet 端口, 以便访问 iLO 2 CLP。下面是有效的设置:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled — iLO 2 使 telnet 客户端可以连接到远程控制台/Telnet 端口。网络端口扫描器可以检测出 iLO 2 是否在此端口上进行监听。允许在 iLO 2 CLP 与 telnet 客户端之间进行未加密通信。</li> <li>• Disabled — iLO 2 不允许 telnet 客户端连接到远程控制台/Telnet 端口。通常情况下, 网络端口扫描器不会检测此端口在 iLO 2 上是否已打开。当远程控制台打开时, iLO 2 会监听此端口几秒钟, 但不接受 telnet 连接。</li> </ul> <p>iLO 2 与远程控制台之间的通信始终被加密。</p>
Remote Console/Telnet Port (远程控制台/Telnet 端口)	23	通过此设置, 您可以指定 iLO 2 远程控制台用于进行远程控制台通信的端口。
Web Server Non-SSL Port (Web 服务器非 SSL 端口)	80	通过此设置, 您可以指定 iLO 2 中的内置 Web 服务器用于进行未加密通信的端口。
Web Server SSL Port (Web 服务器 SSL 端口)	443	通过此设置, 您可以指定 iLO 2 中的内置 Web 服务器用于进行加密通信的端口。
Terminal Services Passthrough (终端服务通过)	Disabled	<p>借助此设置, 您可以控制是否支持通过 iLO 2 在主机上运行的 Microsoft® 终端服务客户端与终端服务服务器之间建立连接。下面是有效的设置:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatic — 启动远程控制台时, 同时启动终端服务客户端。</li> <li>• Enabled — “通过”功能已启用, 并且可以将终端服务客户端直接连接到 iLO 2, 而无需登录 iLO 2。</li> <li>• Disabled — “通过”功能处于关闭状态。</li> </ul>
Terminal Services Port (终端服务端口)	3389	通过此设置, 您可以指定 iLO 2 用于与服务器上的“Terminal Services Pass-through”软件进行加密通信的终端服务端口。如果将终端服务端口配置为缺省值以外的其他值, 则必须手动更改端口号。
Virtual Media Port (虚拟介质端口)	17988	通过此设置, 您可以为 iLO 2 通信中的虚拟介质支持指定相应的端口。
Shared Remote Console Port (共享远程控制台端口)	9300	通过此设置, 您可以指定共享远程控制台端口。Shared Remote Console Port 设置在客户端上处于打开状态, 从而允许其他用户对等方式连接到远程控制台。只有在使用共享远程控制台时, 该端口才会打开。
Console Replay Port (控制台重新使用端口)	17990	通过此设置, 您可以指定控制台重新使用端口。Console Replay Port 设置在客户端上处于打开状态, 从而允许将内部捕获缓冲区转移到客户端以便重新使用。只有将某个捕获缓冲区转移到客户端时, 该端口才会打开。
Raw Serial Data Port (原始串行数据端口)	3002	此设置指定原始串行数据端口地址。只有使用 WiLODbg.exe 实用程序远程调试主机服务器时, 原始串行数据端口才会打开。

在 iLO 2 用户界面的 Encryption 页上找到的设置 (参数)。

参数	缺省值	说明
Current cipher (当前密码)	-	显示此 Web 浏览器会话的当前密码。使用 Web 浏览器登录 iLO 2 时，浏览器和 iLO 2 将协商要用于会话的密码设置。此网页显示协商的密码。
Enforce AES/3DES Encryption (强制 AES/3DES 加密)	-	通过此设置，可以启用或禁用 AES/3DES 加密。 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果禁用此设置，则不使用 AES/3DES 加密。</li> <li>如果启用此设置，则密码强度必须至少为 AES 或 3DES，这样才能连接到 iLO 2。</li> </ul>

## 网络参数

参数	缺省值	定义
NIC	Yes	此参数使 NIC 可以反映 iLO 2 的状态。NIC 的缺省设置为 Yes，即处于启用状态。如果禁用 DHCP，则必须为 iLO 2 指定一个静态 IP 地址。请使用 iLO 2 IP 地址参数来指定 IP 地址。
DHCP	Yes	使您可以选择静态 IP (禁用)，或者可以使用 DHCP 服务器为 iLO 2 子系统获取一个 IP 地址。 如果已启用 DHCP，则不能设置 iLO 2 IP 地址和子网掩码。 通过启用 DHCP，您可以配置以下 DHCP 选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>Use DHCP Supplied Gateway (使用 DHCP 提供的网关)</li> <li>Use DHCP Supplied DNS Servers (使用 DHCP 提供的 DNS 服务器)</li> <li>Use DHCP Supplied WINS Servers (使用 DHCP 提供的 WINS 服务器)</li> <li>Use DHCP Supplied Static Routes (使用 DHCP 提供的静态路由)</li> <li>Use DHCP Supplied Domain Name (使用 DHCP 提供的域名)</li> </ul>
IP address (IP 地址)	N/A (DHCP)	使用此参数可以为网络上的 iLO 2 指定一个静态 IP 地址。缺省情况下，将由 DHCP 分配 IP 地址。
Subnet mask (子网掩码)	N/A (DHCP)	使用子网掩码参数可以指定缺省网关的子网掩码。缺省情况下，子网掩码由 DHCP 指定。
Gateway IP address (网关 IP 地址)	N/A (DHCP)	使用该网关参数可以指定将 iLO 2 子网连接到管理控制台所在的另一个子网的网络路由器的 IP 地址。缺省情况下，网关由 DHCP 指定。
iLO 2 subsystem name (iLO 2 子系统名称)	iLO 2XXXXXXXXXXXXX , 其中 12 个 X 是服务器序列号 (在出厂时指定)	iLO 2 具有预设的 DNS/WINS 名称。DNS/WINS 名称为“iLO 2”，加上服务器的序列号。此名称还显示在附着到 iLO 2 支架的标记上。您可以更改此值。
Domain name (域名)	N/A (DHCP)	输入 iLO 2 所在域的名称。缺省情况下，域名由 DHCP 指定。
Link (链路)	Automatic	配置网络收发器的双工。

## 网络 DHCP/DNS 参数

参数	缺省值	定义
DHCP	Enabled	<p>使您可以选择静态 IP（禁用），或者可以使用 DHCP 服务器为 iLO 2 子系统获取一个 IP 地址。</p> <p>如果已启用 DHCP，则不能设置 iLO 2 IP 地址和子网掩码。</p> <p>通过启用 DHCP，您可以配置以下 DHCP 选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use DHCP Supplied Gateway（使用 DHCP 提供的网关）</li> <li>• Use DHCP Supplied DNS Servers（使用 DHCP 提供的 DNS 服务器）</li> <li>• Use DHCP Supplied WINS Servers（使用 DHCP 提供的 WINS 服务器）</li> <li>• Use DHCP Supplied Static Routes（使用 DHCP 提供的静态路由）</li> <li>• Use DHCP Supplied Domain Name（使用 DHCP 提供的域名）</li> </ul>
IP Address (IP 地址)	N/A (DHCP)	使用此参数可以为网络上的 iLO 2 指定一个静态 IP 地址。缺省情况下，将由 DHCP 分配 IP 地址。
Domain Name (域名)	N/A (DHCP)	输入 iLO 2 所在域的名称。缺省情况下，域名由 DHCP 指定。
Use DHCP supplied gateway (使用 DHCP 提供的网关)	Enabled	切换 iLO 2 是否使用 DHCP 服务器提供的网关。如果不使用，则在 Gateway IP Address 框中输入一个地址。
Use DHCP supplied DNS servers (使用 DHCP 提供的 DNS 服务器)	Enabled	切换 iLO 2 是否使用 DHCP 服务器提供的 DNS 服务器列表。如果不使用，则分别在 Primary/Secondary/Tertiary DNS Server 框中输入一个服务器。
Use DHCP supplied WINS servers (使用 DHCP 提供的 WINS 服务器)	Enabled	切换 iLO 2 是否使用 DHCP 服务器提供的 WINS 服务器列表。如果不使用，则分别在 Primary/Secondary WINS Server 框中输入一个服务器。
Use DHCP supplied static routes (使用 DHCP 提供的静态路由)	Enabled	切换 iLO 2 是否使用 DHCP 服务器提供的静态路由。如果不使用，则分别在 Static Route #1、#2、#3 框中输入一个路由。
Use DHCP supplied domain name (使用 DHCP 提供的域名)	Enabled	切换 iLO 2 是否使用 DHCP 服务器提供的域名。如果不使用，则在 Domain Name 框中输入一个域名。
WINS Server Registration (WINS 服务器注册)	Enabled	iLO 2 将自动在 WINS 服务器上注册。缺省情况下，WINS 服务器地址由 DHCP 指定。
DDNS Server Registration (DDNS 服务器注册)	Enabled	iLO 2 将自动在 DNS 服务器上注册。缺省情况下，DNS 服务器地址由 DHCP 指定。

参数	缺省值	定义
Ping gateway on startup (启动时 ping 网关)	Disabled	此选项将导致 iLO 2 在初始化时向网关发送四个 ICMP 回显请求数据包。此选项可确保 iLO 2 的 ARP 高速缓存条目在负责与 iLO 2 进行数据包路由的路由器上是最新的。
Domain name (域名)	N/A (DHCP)	输入 iLO 2 所在域的名称。缺省情况下，域名由 DHCP 指定。
DHCP server (DHCP 服务器)	N/A (DHCP)	如果将 DHCP 设置为 Yes，则系统将自动检测此设置。您不能更改此设置。
Primary, secondary, and tertiary DNS server (主 DNS、次 DNS 和第三 DNS 服务器)	N/A (DHCP)	使用此参数可以指定网络上唯一的 DNS 服务器 IP 地址。缺省情况下，主 DNS、次 DNS 和第三 DNS 服务器由 DHCP 指定。
Primary and secondary WINS server (主 WINS 和次 WINS 服务器)	N/A (DHCP)	使用此参数可以指定网络上唯一的 WINS 服务器 IP 地址。缺省情况下，主 WINS 和次 WINS 服务器由 DHCP 指定。
Static routes #1, #2, #3 (静态路由 #1、#2、#3)	对目标和网关地址都不适用 (DHCP)	使用此参数可以指定网络上唯一的静态路由目标和网关 IP 地址对。最多可以指定三个静态路由对。缺省情况下，静态路由由 DHCP 指定。
刀片式服务器参数		
诊断端口配置参数		
Transceiver speed autoselect (自动选择收发器速度)	Yes	切换收发器自动检测诊断端口上的网络速度和双工的功能。如果将 Autoselect 设置为 Yes，则将禁用 Speed 和 Duplex。
Speed (速度)	N/A (自动选择)	配置诊断端口的速度。此速度必须与诊断端口网络的速度匹配。如果将 Autoselect 选项设置为 Yes，则速度将由 iLO 2 自动配置。
Duplex (双工)	N/A (自动选择)	配置诊断端口的双工。此双工应与诊断端口网络的双工匹配。如果将 Autoselect 选项设置为 Yes，则双工将由 iLO 2 自动配置。
IP address (IP 地址)	192.168.1.1	诊断端口 IP 地址。如果正在使用 DHCP，则系统将自动提供诊断端口 IP 地址。否则，请在此处输入一个静态 IP 地址。
Subnet mask (子网掩码)	255.255.255.0	诊断端口 IP 网络的子网掩码。如果正在使用 DHCP，则系统将自动提供子网掩码。否则，请输入网络的子网掩码。

# SNMP/Insight Manager 设置参数

参数	缺省值	定义
SNMP alert destination(s) (SNMP 警报目标)	No	输入将接收来自 iLO 2 的 SNMP 陷阱警报的远程管理 PC 的 IP 地址。最多可以指定三个 IP 地址用于接收 SNMP 警报。
Enable iLO 2 SNMP alerts (启用 iLO 2 SNMP 警报)	No	iLO 2 警报条件由 iLO 2 检测，并且独立于主机服务器操作系统。这些警报可以为 Insight Manager SNMP 陷阱。这些警报包括主要事件，如远程服务器断电或服务器复位。还包括 iLO 2 事件，如禁用安全选项或登录尝试失败。iLO 2 会使用提供的目标将警报转发到 HP SIM 控制台。
Forward Insight Manager Agent SNMP alerts (转发 Insight Manager 代理 SNMP 警报)	No	如果将此参数设置为 Yes，则为每个支持的网络操作系统提供的 Insight 管理代理将生成这些警报。这些代理必须安装在主机服务器上以便接收这些警报。这些警报将被发送到网络上的 HP SIM 客户端，并由 iLO 2 异步转发到配置用于接收这些警报的 IP 地址。
Enable SNMP pass-thru (启用 SNMP Pass-thru)	Yes	Enable SNMP pass-through 选项使系统可以传递来自 Insight 管理代理的 SNMP 数据包。设置为 No 时，所有的 SNMP 流量都将停止，而不会通过 iLO 2。
Insight Manager Web Agent URL (Insight Manager Web 代理 URL)		通过 Insight Manager Web Agent URL 选项，您可以输入运行 Insight Manager Web 代理的主机服务器的 IP 地址或 DNS 名称。通过在提供的字段中输入此数据，iLO 2 可以创建从 iLO 2 网页到 Web 代理页面的链接。
Level of data returned (返回数据的级别)	Medium	Level of Data Returned 选项用于控制针对向 HP SIM 请求 iLO 2 信息的匿名请求返回多少数据。None Data Level 之外的所有设置都可提供足够的信息以便与 HP SIM 集成。Medium 和 High 设置使 HP SIM 和 Systems Insight Manager 可以将管理处理器与主机服务器关联起来。None Data Level 可以阻止 iLO 2 对 HP SIM 请求做出响应。

## 目录设置参数

参数	缺省值	定义
Disable directory authentication (禁用目录身份验证)	No	此参数用于启用或禁用目录身份验证。如果正确配置了目录支持，则用户可以使用目录信用凭证登录 iLO 2。
Schema-free directory (无架构目录)	Yes	此参数用于启用或禁用无架构目录。
Use HP extended schema (使用 HP 扩展架构)	No	此参数用于启用或禁用扩展的架构目录。
Enable local user accounts (启用本地用户帐户)	Yes	通过此选项，用户可以使用本地用户帐户（而不是目录帐户）进行登录。缺省情况下，此设置处于 Enabled 状态。

参数	缺省值	定义
Directory server address (目录服务器地址)	0.0.0.0	此参数用于指定目录服务器 DNS 名称或 IP 地址。HP 建议使用 DNS 名称或多主机 DNS 名称。如果使用 IP 地址，则目录将不可用（如果该服务器已关闭）。
Directory server LDAP port(目录服务器 LDAP 端口)	636	此选项可设置用于连接到目录服务器的端口号。可靠的 SSL LDAP 端口号为 636。
LOM object distinguished name (LOM 对象识别名称)		此选项用于指定目录中 iLO 2 的唯一名称。LOM 对象识别名称限制为 256 个字符。
LOM object password (LOM 对象口令)		此参数用于指定 iLO 2 对象访问目录时所用的口令。LOM 对象口令限制为 39 个字符。  <b>注释：</b> 此时，不使用 LOM Object Password 字段。此字段用于提供与将来的固件发行版的向前兼容性。
LOM object password confirm (LOM 对象口令确认)		防止错误地键入口令。如果更改 LOM 对象口令，还应在此字段中输入新的口令。
Directory user context 1 (目录用户上下文 1)、 directory user context 2 (目录用户上下文 2) ... up to directory user context 15 (至目录用户上下文 15)		通过此参数，您最多可以指定在用户尝试使用目录进行身份验证时用于查找用户的 15 个可搜索上下文。每个目录用户上下文限制为 128 个字符。通过目录用户上下文，您可以指定尝试 iLO 2 登录时系统自动搜索的目录用户容器。这样，无需在登录屏幕上输入完全可识别用户名。例如，搜索上下文“ou=lights out devices,o=corp”允许用户“cn=manager,ou=lights out devices,o=corp”仅使用“manager”登录 iLO 2。Active Directory 允许使用另一种搜索上下文格式“@hostname”，例如“@directory.corp”。

## BL p 系列参数

参数	缺省值	定义
Rack name (机架名称)	由机架提供	机架名称用于从逻辑上将构成单个机架的组件组合在一起。更改机架名称后，会将更改的名称通知给机架中其他所有连接的组件。日志记录或发出警报时会使用该名称以帮助识别组件。
Enclosure name (机箱名称)	由机架提供	机箱名称用于从逻辑上将构成单个机箱的刀片式服务器组合在一起。更改机箱名称后，会将更改的名称通知给同一机箱中其他所有连接的刀片式服务器。日志记录或发出警报时会使用该名称以帮助识别组件。
Bay name (托架名称)		日志记录或发出警报时会使用托架名称以帮助识别组件或其功能。

参数	缺省值	定义
Bay (托架)	由机架提供	ProLiant BL p 系列机箱可以支持 1-8 台刀片式服务器。托架按从左到右的顺序编号，以 1 开头，以 8 结束。托架编号用于帮助您以物理方式识别有故障的刀片式服务器或其他错误情况。此信息仅用于查看。
Rack serial number (机架序列号)	由机架提供	机架序列号用于按逻辑分组形式标识机架中的组件。该序列号是在打开各个组件的电源时确定的，用于创建唯一的机架序列号。开关组件（刀片式服务器机箱或电源）时会更改机架序列号。
Enclosure serial number (机箱序列号)	由机架提供	机箱序列号用于标识刀片式服务器所在的特定刀片式服务器机箱。
Blade serial number (刀片式服务器序列号)	由刀片式服务器提供	刀片式服务器序列号用于标识刀片式服务器产品的序列号。
Power source (电源)	机架提供电源	<p>可以使用下面两种配置之一在机架中安装刀片式服务器机箱：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可以使用刀片式服务器电源将普通的交流设备电源转换为 48 V 直流电源，以便为机架供电。在此配置中，将电源选择为 <b>Rack Provides Power</b>。此设置使每个刀片式服务器、机箱和电源可以传达电源要求，从而确保正确的功耗，而不会承担电源故障风险。</li> <li>如果该设备可以直接提供 48 V 直流电源，而无需提供的电源，请选择 <b>Facility Provides 48V</b>。打开或关闭电源时，不会要求每个刀片式服务器都与电源基础结构进行通信。</li> </ul> <p><b>注释：</b>应遵循正确的电源规格要求，从而确保所有的刀片式服务器和机架的其他组件都有足够的电源供应，这一点是必要的。</p>
Enable automatic power on (启用自动加电)	On	可以将每个刀片式服务器配置为在插入机箱后自动加电。根据 Power Source 设置，刀片式服务器可以与机架进行通信，以确定是否有足够的电源以供加电。如果电源可用，则刀片式服务器将自动加电，并开始正常的服务器引导过程。
Enable rack alert logging (IML) (启用机架警报日志记录 (IML))	On	当刀片式服务器收到警报后，可以将这些事件记录到 IML 中。您可以使用 iLO 2 System Status—IML 标签来查看这些事件。使用其他的 IML 查看工具，可以在刀片式服务器上已安装的操作系统中进行查看。

## iLO Advanced Pack 许可证密钥

iLO 2 Advanced Pack License Key 选项用于启用 iLO 2 高级功能，包括“图形远程控制台”、虚拟介质（软盘和 CD-ROM），以及目录支持。要启用这些功能，请在此字段中输入 25 个字符的密钥。

---

# 技术支持

## HP 联系信息

请通过以下方式查明距离您最近的 HP 授权经销商的名称：

- 请参阅 Contact HP worldwide 网页（英语）  
(<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>)。

要获得 HP 技术支持，请采取以下方式：

- 在美国，请访问 Contact HP United States 网页  
([http://welcome.hp.com/country/us/en/contact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/contact_us.html)) 了解各种联系方式。要通过电话与 HP 联系，请采取以下方式：
  - 请致电 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836)。此项服务从不间断，每周 7 天，每天 24 小时随时恭候。为了不断提高服务质量，HP 方面可能会进行电话记录或监控。
  - 如果已购买 Care Pack（服务升级），请致电 1-800-633-3600。有关 Care Pack 的详细信息，请参考 HP 网站 (<http://www.hp.com/hps>)。
- 在其他地方，请参阅 Contact HP worldwide 网页（英语）  
(<http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact.html>)。

## 与 HP 联系之前的准备工作

在您致电 HP 之前，应准备好下列信息：

- 技术支持注册编号（如果适用）
- 产品序列号
- 产品型号名称及编号
- 产品标识号
- 有关的错误消息
- 附加板卡或硬件
- 第三方硬件或软件
- 操作系统类型和修订级别

---

## A 缩略语和缩写

### ASCII

American Standard Code for Information Interchange (美国信息交换标准码)

### ASM

Advanced Server Management (高级服务器管理)

### ASR

Automatic Server Recovery (自动服务器恢复)

### BMC

baseboard management controller (基板管理控制器)

### CA

certificate authority (证书颁发机构)

### CGI

Common Gateway Interface (通用网关接口)

### CLI

Command Line Interface (命令行界面)

### CLP

command line protocol (命令行协议)

### CR

Certificate Request (证书请求)

### DAV

Distributed Authoring and Versioning (分布式创作和版本控制)

### DDNS

Dynamic Domain Name System (动态域名系统)

### DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (动态主机配置协议)

## DLL

dynamic link library (动态链接库)

## DNS

domain name system (域名系统)

## DSA

Digital Signature Algorithm (数字签名算法)

## EMS

Emergency Management Services (紧急管理服务)

## EULA

end user license agreement (最终用户许可协议)

## FEH

fatal exception handler (致命异常处理程序)

## FSMO

Flexible Single-Master Operation (灵活的单主机操作)

## GUI

graphical user interface (图形用户界面)

## HB

heartbeat (心跳线)

## HPONCFG

HP Lights-Out Online Configuration utility (HP Lights-Out Online Configuration 实用程序)

## HPQLOMGC

HP Lights-Out Migration Command Line (HP Lights-Out 迁移命令行)

## ICMP

Internet Control Message Protocol (Internet 控制消息协议)

## IIS

Internet Information Services (Internet 信息服务)

## iLO

Integrated Lights-Out

## IML

Integrated Management Log (集成管理日志)

## IP

Internet Protocol (Internet 协议)

## IPMI

Intelligent Platform Management Interface (智能平台管理接口)

## ISIP

Enclosure Bay Static IP (机箱托架静态 IP)

## JVM

Java Virtual Machine (Java 虚拟机)

## KCS

Keyboard Controller Style (键盘控制器方式)

## LAN

local-area network (局域网)

## LDAP

Lightweight Directory Access Protocol (轻量级目录访问协议)

## LED

light-emitting diode (发光二极管)

## LOM

Lights-Out Management (Lights-Out 管理)

## LSB

least significant bit (最低有效位)

## MAC

Media Access Control (介质访问控制)

## MLA

Master License Agreement (主许可协议)

## MMC

Microsoft® Management Console (Microsoft® 管理控制台)

## MP

Multilink Point-to-Point Protocol (多链路点对点协议)

## MTU

maximum transmission unit (最大传输单元)

## NIC

network interface controller (网络接口控制器)

## NMI

non-maskable interrupt (不可屏蔽中断)

## NVRAM

non-volatile memory (非易失性存储器)

## PERL

Practical Extraction and Report Language (实用摘录和报告语言)

## PKCS

Public-Key Cryptography Standards (公用密钥加密标准)

## POST

Power-On Self Test (加电自检)

## PSP

ProLiant Support Pack (ProLiant 支持工具)

## RAS

remote access service (远程访问服务)

## RBSU

ROM-Based Setup Utility (基于 ROM 的设置实用程序)

## RDP

Remote Desktop Protocol (远程桌面协议)

## RIB

Remote Insight Board (Remote Insight 板)

## RIBCL

Remote Insight Board Command Language (Remote Insight 板命令语言)

## RILOE

Remote Insight Lights-Out Edition

## RILOE II

Remote Insight Lights-Out Edition II

## RSA

Rivest, Shamir, and Adelman public encryption key (Rivest、Shamir 和 Adelman 公用加密密钥)

## RSM

Remote Server Management (远程服务器管理)

## SLES

SUSE Linux Enterprise Server

## SMASH

System Management Architecture for Server Hardware (适用于服务器硬件的系统管理体系结构)

## SMS

System Management Server (系统管理服务器)

## SNMP

Simple Network Management Protocol (简单网络管理协议)

## SSH

Secure Shell (安全 Shell)

## SSL

Secure Sockets Layer (安全套接字层)

## TCP

Transmission Control Protocol (传输控制协议)

## UART

universal asynchronous receiver-transmitter (通用异步收发器)

## UID

unit identification (设备标识)

## USB

universal serial bus (通用串行总线)

## VM

Virtual Machine (虚拟机)

## VPN

virtual private networking (虚拟专用网络)

## WINS

Windows® Internet Naming Service (Windows® Internet 命名服务)

## WS

web services (Web 服务)

## XML

extensible markup language (可扩展标记语言)

# 索引

## 字母

- ADD\_USER, 62, 71, 72
- BL p 系列刀片式服务器参数, 162
- CERTIFICATE\_SIGNING\_REQUEST, 106, 107
- CGI 帮助程序脚本, 55
- CGI, 软件组件, 55
- CLEAR\_EVENTLOG, 82
- CLI, 命令, 10
- CLP 基本命令, 12
- CLP, iLO 2 命令, 18
- CLP, LED 命令, 30
- CLP, SNMP 设置, 21
- CLP, 刀片式服务器命令, 28
- CLP, 多用户支持, 10
- CLP, 固件更新, 27
- CLP, 具体命令, 13
- CLP, 连接选项, 10
- CLP, 目录设置, 22
- CLP, 内置运行状况设置, 20
- CLP, 其他命令, 33
- CLP, 启动和重置命令, 26
- CLP, 使用, 10
- CLP, 事件日志命令, 28
- CLP, 退出命令, 12
- CLP, 网络命令, 16
- CLP, 系统目标及属性设置, 31
- CLP, 虚拟介质命令, 23
- CLP, 许可证命令, 22
- CLP, 引导命令, 29
- CLP, 用户命令, 14
- COLD\_BOOT\_SERVER, 138, 139
- COMPUTER\_LOCK\_CONFIG, 82, 83
- CPQLOCFG.EXE, 参数, 47
- CPQLOCFG.EXE, 批处理, 46
- CPQLOCFG.EXE, 语法错误, 44
- CPQLOCFG.EXE, 运行时错误, 44
- DELETE\_CURRENT\_USER, 73, 74
- DELETE\_SERVER, 148
- DELETE\_USER, 72, 73
- DIR\_INFO 命令块, 111
- EJECT\_VIRTUAL\_MEDIA, 103, 104
- F-键, 37, 38
- GET\_ALL\_USERS, 77
- GET\_ALL\_USERS\_INFO, 78
- GET\_DIAGPORT\_SETTINGS, 117
- GET\_DIR\_CONFIG, 111
- GET\_EMBEDDED\_HEALTH, 125
- GET\_ENCLOSURE\_IP\_SETTINGS, 119
- GET\_EVENT\_LOG, 80, 81
- GET\_FIRMWARE\_VERSION, 99
- GET\_GLOBAL\_SETTINGS, 89
- GET\_HOST\_POWER\_REG\_INFO, 131
- GET\_HOST\_POWER\_SAVER\_STATUS, 129, 130
- GET\_HOST\_POWER\_STATUS, 129, 132, 133
- GET\_HOST\_PWR\_MICRO\_VER, 134
- GET\_NETWORK\_SETTINGS, 84
- GET\_POWER\_CAP, 128
- GET\_POWER\_READINGS, 127
- GET\_PWREG\_CAPABILITIES, 135
- GET\_RACK\_SETTINGS, 116, 117
- GET\_SERVER\_AUTO\_PWR, 140
- GET\_SERVER\_NAME, 124
- GET\_SNMP\_IM\_SETTINGS, 95, 96
- GET\_SSO\_SETTINGS, 143
- GET\_TOPOLOGY, 121
- GET\_TWOFACOR\_SETTINGS, 107, 108
- GET\_UID\_STATUS, 141, 142
- GET\_USER, 74
- GET\_VM\_STATUS, 104
- GET\_VPB\_CABLE\_STATUS, 142
- HOLD\_PWR\_BTN, 138
- HOTKEY\_CONFIG, 99, 100
- HP Lights-Out Migration Command Line (HPQLOMGC), 149
- HP Lights-Out Migration Command Line (HPQLOMGC) (HP Lights-Out 迁移命令行 (HPQLOMGC)), 166
- HP ProLiant Essentials 快速部署软件, 8
- HP SIM 参数, 161
- HP SIM, 分组 LOM 设备, 45
- HP SIM, 集成, 40
- HP SIM, 启动应用程序, 45
- HP 技术支持, 164
- HPONCFG (HP Lights-Out 联机配置实用程序), 59
- HPONCFG, iLO 2 配置示例, 62, 63, 64, 65
- HPONCFG, Linux, 60, 61, 62

HPONCFG, 安装, 60  
 HPONCFG, 变量替换, 64  
 HPONCFG, 参数, 61  
 HPONCFG, 命令, 61  
 HPONCFG, 使用, 59, 60, 61  
 HPONCFG, 要求, 59  
 HPQLOMGC, 使用, 149  
 IIS, 已编写脚本的介质, 56  
 iLO 2 端口, 重新启用, 151  
 iLO 2 设置, 18, 150  
 iLO 2 设置, CLP, 18  
 iLO 2 设置, RIBCL, 79  
 iLO 2 状态参数, 153  
 iLO 端口, 151  
 ILO\_CONFIG, 150  
 IMPORT\_CERTIFICATE, 107  
 IMPORT\_SSH\_KEY, 112, 113  
 INSERT\_VIRTUAL\_MEDIA, 102, 103  
 Internet 信息服务管理器, 56  
 IP 设置, 机箱, 119, 120  
 IPMI (智能平台管理接口), 8  
 KCS (键盘控制器方式), 8  
 LED 命令, CLP, 30  
 LICENSE, 101, 102  
 Linux, F-键代码, 38  
 LOGIN 命令块, 70  
 MOD\_BLADE\_RACK, 122, 123  
 MOD\_DIAGPORT\_SETTINGS, 118, 119  
 MOD\_DIR\_CONFIG, 113, 115, 116  
 MOD\_ENCLOSURE\_IP\_SETTINGS, 120, 121  
 MOD\_GLOBAL\_SETTINGS, 91, 93, 95  
 MOD\_NETWORK\_SETTINGS, 62, 85, 87  
 MOD\_SNMP\_IM\_SETTINGS, 96, 97  
 MOD\_SSO\_SETTINGS, 144, 145, 146  
 MOD\_TWOFACOR\_SETTINGS, 108, 110  
 MOD\_USER, 71, 75, 76  
 Mxagentoconfig, 41  
 OpenSSH 实用程序, 40  
 Perl, SSL 连接, 50  
 Perl, XML 增强功能, 49  
 Perl, 发送 XML 脚本, 51  
 Perl, 使用, 49  
 PuTTY 实用程序, 40  
 PuTTY, 导入 SSH 密钥, 41  
 RACK\_INFO 命令块, 116  
 Remote Insight 板命令语言 (RIBCL), 68  
 RESET\_RIB, 79, 80  
 RESET\_SERVER, 136, 137  
 RIB\_INFO 命令块, 79  
 RIBCL 命令块, 69  
 RIBCL, DIR\_INFO 命令, 111  
 RIBCL, LOGIN 命令, 70  
 RIBCL, RACK\_INFO 命令, 116  
 RIBCL, RIB\_INFO 命令, 79  
 RIBCL, SERVER\_INFO 命令, 123  
 RIBCL, SSO\_, 143  
 RIBCL, USER\_INFO 命令, 70  
 RIBCL, 示例, 68  
 RIBCL, 数据类型, 68  
 RIBCL, 响应定义, 69  
 RIBCL, 字符串, 68, 69  
 SERVER\_AUTO\_PWR, 139, 140  
 SERVER\_INFO 命令块, 123  
 SERVER\_NAME, 124  
 SET\_HOST\_POWER, 130, 131, 133  
 SET\_POWER\_CAP, 129  
 SET\_VM\_STATUS, 105, 106  
 SNMP 参数, 161  
 SNMP 设置, CLP, 21  
 SNMP 设置, RIBCL, 95, 96  
 SSH 密钥, 导入, 41, 43  
 SSH 密钥授权, 40  
 SSH 密钥授权, 工具定义文件, 41  
 SSH 实用程序, 40  
 SSH, 概述, 39  
 SSH, 功能, 39  
 SSH, 连接, 40  
 ssh-keygen, 43  
 SSL 连接, 建立, 50  
 SSL, WS-Management, 9  
 SSO\_INFO, 143  
 SSO\_SERVER, 146, 147, 148  
 telnet, 34  
 telnet, 安全性, 35  
 telnet, 键序列, 35  
 telnet, 命令集, 34  
 telnet, 使用, 34  
 UID\_CONTROL, 141  
 UPDATE\_RIB\_FIRMWARE, 97, 98  
 USER\_INFO 命令块, 70  
 VT100 键映射, 35  
 VT100, F-键代码, 37, 38  
 WARM\_BOOT\_SERVER, 139  
 XML 标头, 51, 68  
 XML 查询, 未经验证的, 44  
 XML (可扩展标记语言), 49, 68  
 XML, 一般准则, 49, 68

## A

安全 Shell (SSH), 39  
安全套接字层 (SSL), 9, 50, 51  
安装, Linux 服务器, 60  
安装, Windows 服务器, 60

## B

变量替换, HPONCFG, 64

## C

参数定义, 153  
操作概述, 68

## D

刀片式服务器命令, CLP, 28  
刀片式服务器命令, RIBCL, 116  
刀片式服务器信息, 28  
导入 SSH 密钥, PuTTY, 41  
电话号码, 164  
动态链接库 (DLL), 59  
动态主机配置协议 (DHCP), 62, 84, 85

## F

服务器标识, 153  
服务器状态, 153  
服务器状态参数, 153

## G

概述, CLP, 10  
概述, CPQLOCFG.EXE, 44  
概述, HPONCFG, 59  
概述, IPMI, 8  
概述, Lights-Out 配置实用程序, 44  
概述, Perl 脚本, 49  
概述, RIBCL, 68  
概述, SSH, 39  
概述, telnet, 34  
概述, 虚拟介质脚本, 53  
概述, 指南, 7  
功能, IPMI 2.0, 8  
功能, SSH, 39  
功能, 新增, 7  
共享端口, 151  
共享网络端口, 功能, 151  
共享网络端口, 启用, 151  
固件更新, CLP, 27  
固件更新, RIBCL, 97, 99

管理, 44, 154  
管理端口, 151

## J

机箱, IP 设置, 119, 120  
技术支持, 164  
兼容性, WS-Management, 9  
简介, 7  
键盘控制器方式 (KCS), 8  
键映射, VT100, 35  
脚本, 49, 50, 51, 59, 60, 61, 68  
脚本, 虚拟介质, 53  
脚本接口, perl, 49  
脚本正文, XML, 49

## L

联机配置实用程序, 59

## M

命令, WS-Management, 9  
命令, 刀片式服务器, 28  
命令, 基本, 12  
命令, 目录, 22  
命令, 网络, 16  
命令, 虚拟介质, 23  
命令, 用户, 14  
命令块,, 143  
命令块, DIR\_INFO, 111  
命令块, LOGIN, 70  
命令块, RACK\_INFO, 116  
命令块, RIB\_INFO, 79  
命令块, SERVER\_INFO, 123  
命令块, USER\_INFO, 70  
命令行参数, HPONCFG, 61  
命令行模式, 10  
目录服务, 161  
目录设置, 161  
目录设置, CLP, 22  
目录设置, RIBCL, 111, 113  
目录设置, 参数, 161

## N

内置运行状况设置, CLP, 20  
内置运行状况设置, RIBCL, 125

## P

配置, 恢复, 65  
配置, 获取, 64  
配置, 获取特定信息, 63  
配置, 获取完整配置, 62  
配置, 设置配置, 64  
配置步骤, 62, 63, 64  
配置实用程序, 59

## Q

启动和重置命令, CLP, 26  
启动和重置命令, RIBCL, 79, 136, 137, 138, 139  
全局设置, 155  
全局设置参数, 155

## S

设置, 已编写脚本, 49  
身份验证, WS-Management, 9  
示例, RIBCL, 68  
事件, WS-Management, 9  
事件日志命令, CLP, 28  
事件日志命令, RIBCL, 80, 82  
授权经销商, 164  
数据类型, 68  
数据类型, RIBCL, 68  
双因素身份验证, 设置, 107, 108

## T

拓扑, RIBCL 命令, 121

## W

网络设置, CLP, 16  
网络设置, RIBCL, 84, 85  
网络设置参数, 158, 159

## X

系统, 目标, 31  
系统目标信息, CLP, 31  
系统目标信息, RIBCL, 123  
系统状态, 153  
响应定义, RIBCL, 69  
虚拟介质脚本, CGI 帮助程序, 55  
虚拟介质脚本, IIS 要求, 56  
虚拟介质脚本, Linux, 54  
虚拟介质脚本, Web 服务器要求, 53  
虚拟介质脚本, 使用, 53  
虚拟介质命令, CLP, 23

虚拟介质命令, RIBCL, 102, 103, 104, 105  
虚拟介质映像文件, 55  
许可命令, RIBCL, 101  
许可证参数, 163  
许可证命令, CLP, 22

## Y

引导命令, 29  
引导命令, CLP, 29  
引导命令, RIBCL, 138, 139  
用户管理参数, 154  
用户设置, CLP, 14  
用户设置, RIBCL, 70  
用户帐户, 添加, 68  
与 HP 联系, 164  
域名系统 (DNS), 47, 50, 62, 84, 85, 115

## Z

在 Linux 服务器上安装, 60  
在 Windows 服务器上安装, 60  
证书, 设置, 106, 107  
支持, 164  
支持的操作系统, 59  
支持的键序列, 35, 100  
指南, RIBCL, 68  
智能平台管理接口 (IPMI), 8  
属性, 系统, 31  
专用 NIC, 重新启用, 151  
状态, WS-Management, 9  
字符串, RIBCL, 68, 69