



管理员指南

HP Device Manager 4.7

© Copyright 2015 – 2017 HP
Development Company, L.P.

ARM 是 ARM Limited 的注册商标。Java 是 Oracle 和/或其子公司的注册商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国和其他国家/地区的注册商标。Microsoft、Windows 和 Windows Server 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的注册商标或商标。Pentium 是 Intel Corporation 在美国和其他国家/地区的商标。

保密的计算机软件。需要有 HP 颁发的有效许可证才能拥有、使用或复制。与 FAR 12.211 和 12.212 相一致，依据供应商的标准商业许可将“商业计算机软件、计算机软件文档和用于商业单位的技术数据”许可给美国政府使用。

本文档中包含的信息如有更改，恕不另行通知。随 HP 产品和服务附带的明确有限保修声明中阐明了此类产品和服务的全部保修服务。本文档中的任何内容均不应理解为构成任何额外保证。HP 对本文档中出现的技术错误、编辑错误或遗漏之处不承担责任。

第四版：2017 年 7 月

第一版：2015 年 8 月

文档部件号：834476-AA4

用户输入语法项

您必须输入用户界面的文本以等宽字体表示。

项目	说明
无括号或大括号的文本	您必须完全依原样键入的项目
<尖括号内的文本>	您必须提供的值的占位符； 省略括号
[方括号内的文本]	可选项； 省略括号
{大括号内的文本}	您只能从其中选择一项的一组项目； 省略大括号
	项目分隔符，用于分隔您只能从其中选一项的项目； 省略竖线
...	可以或必须重复的项目； 省略省略号

目录

1 入门	1
术语与定义	1
存储库协议	2
部署示例	3
2 HPDM Console 概述	4
登录 HPDM Console	4
设备选项卡	5
HPDM Gateway 选项卡	6
显示设备属性	7
基本资产信息	7
收集完整的资产信息	8
显示完整的设备资产信息	8
3 设备发现	9
自动注册（常规瘦客户机）	9
DNS 服务记录	9
创建 DNS 服务记录	9
故障排除	10
设置静态域名（仅适用于 Windows）	10
自动注册（CoIP 零客户机）	10
使用 DNS 服务记录	10
使用 DHCP 供应商类别选项	11
搜索设备	12
使用 Walking With IP Range（用 IP 范围扫描）的方法	12
配置 IP 范围	12
使用 Walking With IP List（用 IP 列表扫描）方法	12
手动注册设备	13
手动注册多个设备	13
4 任务和任务模板	14
任务模板	14
创建任务模板	14
将任务模板添加到“收藏夹”列表	15

导出任务模板	15
导入任务模板	15
从负载中生成模板	15
复制 Deploy Image 模板以用于不同的 OS 类型	16
模板序列	16
基本模板序列	16
高级模板序列	16
任务	17
执行任务	17
任务状态图标	18
任务参数	18
任务延迟	19
显示任务属性	19
暂停任务	19
继续任务	20
重新发送任务	20
取消任务	20
删除任务	20
显示任务日志	20
显示任务的成功率	21
打开用于远程控制的 VNC 查看器	21
打开结果模板	21
查看所有用户的任务	21
任务规则	21
添加新规则	21
5 设备管理	23
查看设备	23
删除设备	23
分组设备	24
使用 DHCP 标签设置分组信息	24
切换到手动分组	24
添加新手动分组	24
动态分组	24
创建新动态分组方案	25
切换到动态分组	25
快速搜索	25
过滤设备	25
创建新的设备过滤器	25

编辑设备过滤器	25
安全过滤器	26
检查网络连接状态	26
远程控制设备	27
电源管理	27
管理常规瘦客户机	27
更改设备的主机名	27
捕获和部署连接	27
克隆和部署设置	28
应用自定义设置	28
管理文件和注册表设置	29
捕获文件	30
部署文件	30
删除文件	31
管理设备注册表设置	31
克隆注册表设置	31
添加、编辑和删除注册表设置	31
远程执行命令	32
远程执行 Windows 脚本	33
暂停 _File and Registry 任务	33
添加或删除程序记录	33
运行脚本	33
使用 SCEP 注册证书	34
管理 PCoIP 零客户机	34
捕获连接	34
部署连接	35
更新固件	35
6 映像操作	36
不使用 PXE 的映像	36
捕获不使用 PXE 的映像	36
不使用 PXE 的映像捕获期间保留的设置	37
部署不使用 PXE 的映像	37
不使用 PXE 的映像部署期间保留的设置	38
使用 PXE 的映像	38
创建 PXE Deploy 模板	39
导入映像文件	39
将 Deploy Image 模板转换为 PXE Deploy 模板	39
复制现有 PXE Deploy 模板，以用于不同的 OS	39

部署使用 PXE 的映像	39
为 PXE 映像配置环境	40
将设备配置为从 PXE 引导	40
本地更改引导顺序	40
远程更改引导顺序	40
为 PXE 映像配置 DHCP 服务器	42
DHCP 服务器与 HPDM Server 安装在不同的物理服务器上	42
DHCP 服务器与 HPDM Server 安装在同一物理服务器上	42
为 PXE 映像配置 Linux DHCP 服务器	43
为 PXE 映像配置路由器	43
为 PXE 映像在传统 Neoware 设备上配置 BIOS 设置	44
部署映像	44
故障排除	44

7 存储库管理 46

配置 HPDM Master Repository	46
配置 HPDM Child Repository	46
删除 HPDM Child Repository	46
导出库	47
导入库	47
同步库	47
内容管理	47
查看详细的相关文件信息	48
从 HPDM Master Repository 删除内容	48
从 Files Captured (已捕获文件) 类别下载内容	48
库映射	48
批处理映射	48
每个设备映射	48

8 安全性管理 49

用户管理	49
添加用户	49
删除用户	49
向组分配用户	49
更改用户的密码	49
为用户分配安全过滤器	50
添加组	50
向组分配权限	50
向组分配用户	50

为组分配安全过滤器	50
删除组	50
使用 LDAP 和 Active Directory 进行用户身份验证	51
配置	51
导入用户和组	52
身份验证管理	53
密钥管理	54
HPDM Gateway 访问控制	55
9 报告管理	56
添加报告	56
编辑报告	56
删除报告	56
生成报告预览	57
10 HP Update Center	58
生成任务模板	58
配置 HP Update Center 代理设置	58
11 HPDM Server Backup and Restore Tool	60
备份 HPDM Server	61
恢复 HPDM Server	62
12 HPDM Port Check Tool	63
13 HPDM Archive Tool	64
14 分组工具	65
在自定义脚本中使用 groupingtoolex 命令	65
示例命令	65
定期调用自定义脚本	65
示例程序	66
15 HPDM Agent 轮询和错误日志记录	67
HPDM Agent 轮询	67
错误日志记录	67
HPDM Agent 日志记录	67
HPDM Gateway 日志记录	67

HPDM Server 和 HPDM Console 日志记录	68
HPDM Master Repository Controller 日志记录	68

附录 A 任务模板参考 69

文件和注册表	69
Agent	69
连接	69
映像	70
操作	70
设置	70
模板序列	71

附录 B 端口参考 72

HPDM Console 端口（进站）	72
HPDM Console 端口（出站）	72
HPDM Server 端口（进站）	73
HPDM Server 端口（出站）	73
HPDM Gateway 端口（进站）	74
HPDM Gateway 端口（出站）	74
HPDM Agent 端口（进站）	75
HPDM Agent 端口（出站）	76
存储库端口（进站）	77
存储库端口（出站）	78

索引 80

1 入门

要查找最新的 HPDM 软件、管理员指南（本文档）、白皮书和版本说明：

访问 <ftp://ftp.hp.com/pub/hpdm>。

术语与定义


术语	定义
设备	由 HPDM 管理的 HP 瘦客户机
HPDM Agent	安装在每个设备上的软件组件，用于管理设备
HPDM Console	充当管理员主要 GUI 的软件组件，允许管理员管理设备以及执行其他管理活动
HPDM Gateway	连接 HPDM Server 和每个设备的 HPDM Agent 的软件组件
HPDM Server	充当中央服务器的软件组件，可控制所有管理活动并托管 HPDM 数据库
HPDM Master Repository Controller	用于管理 HPDM 存储库系统的软件
HPDM Master Repository	负载的主存储位置（包含所有负载文件）
HPDM Child Repository	一个或多个可选的负载辅助存储位置（每个可包含所有或部分负载文件）
HPDM 数据库	定义所有 HPDM 资产（如设备、HPDM Gateway 服务器、存储库、任务模板和规则）的信息的存储位置
包	包含一个说明文件和一个含有负载文件的文件夹
负载	存储在 HPDM Master Repository（和一个或多个可选的 HPDM Child Repository）中并通过任务分发到设备的文件，例如操作系统映像和软件包
PXE	预启动执行环境，一种网络协议，用于使用独立于数据存储设备或已安装操作系统的网络接口来启动计算机
规则	允许您自动执行任务
任务	基于任务模板的计划操作，将配置更改应用于某个设备或设备组
任务模板	定义您想要对某个设备或设备组进行的配置更改
模板序列	一种特殊类型的任务模板，允许您将多个任务模板结合在一起，并将其作为单个任务执行
HPDM Archive Tool	HPDM 随附的软件工具，允许您将 HPDM 数据库和文件系统中过时的任务和日志存档
HPDM Automatic Device Importer	HPDM Console 的另一种模式，仅用于导入设备 注： 有关更多信息，请参阅名为 <i>HPDM Automatic Device Importer</i> 的白皮书。

术语	定义
HPDM Port Check Tool	HPDM 随附的软件工具，允许您检查 HPDM 不同组件之间的网络连接和防火墙端口允许情况
HPDM Server Backup and Restore Tool	HPDM 随附的软件工具，允许您备份和恢复 HPDM Server 中的文件和数据库

存储库协议


存储库属于标准的文件服务器，并支持下列协议：

- HTTPS（HTTP 安全）
- FTP（文件传输协议）
- FTPS（FTP 安全）
- SFTP（安全 FTP）
- SMB（服务器信息块）

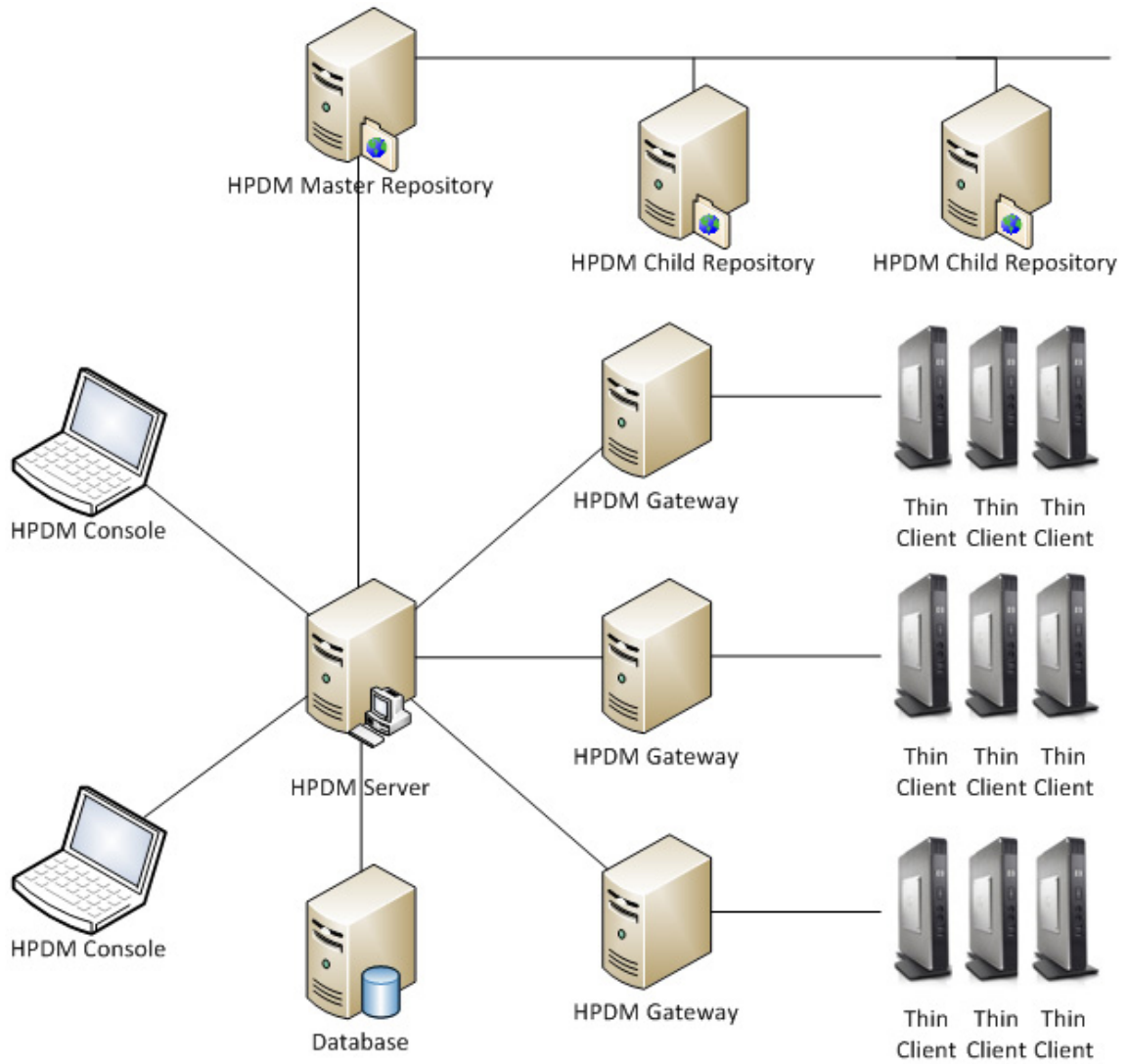
 **注：** SMB 协议是一种网络文件共享协议，在 Windows 中称为共享文件夹，在 Linux 中称为 Samba。通用 Internet 文件系统 (CIFS) 协议是 SMB 的行业叫法。


存储库可按照以下指南使用一种或多种协议：

- 如果只使用一种协议，则可以是任何一种受支持的协议。
- 如果使用多种协议，则所有访问都需要进行配置，以指向文件系统上的相同目录。
- 非缓存 Windows 映像需要 SMB。
- 对于 HP ThinPro 或 HP Smart Zero Core 的非缓存映像，SMB 不受支持，因为未针对这些操作系统提供良好的 SMB 支持。
- 对于基于 Windows Embedded Standard 2009、Windows XP Embedded、Windows Embedded CE 6.0、HP ThinPro 3、HP ThinPro 4 或 HP Smart Zero Core 的 HP 瘦客户机，HTTPS 不受支持。
- HP ThinPro 6.0 及更高版本针对非缓存映像提供 HTTPS 支持。

 **注：** 如果为存储库配置了多种协议，并且您发送了除非缓存 Windows 映像任务以外的任务，HPDM 将按以下协议顺序尝试连接：HTTPS、FTP/FTPS、SFTP、SMB。

部署示例



 **注：**HPDM 部署十分灵活。有关更多信息，请参阅名为 *HPDM Deployment Guide* 的白皮书。

有关系统要求，请参阅您当前版本的 HPDM 或 HPDM Service Pack 的 *Release Notes*。

有关安装步骤和信息，请参阅名为 *HPDM Installation and Update Guide* 的白皮书。

HPDM 使用 SSL/TLS 保证通信安全。为了增强安全性，SSLv2 和 SSLv3 均被禁用。有关更多信息，请参阅名为 *HPDM Security Mechanism* 的白皮书。

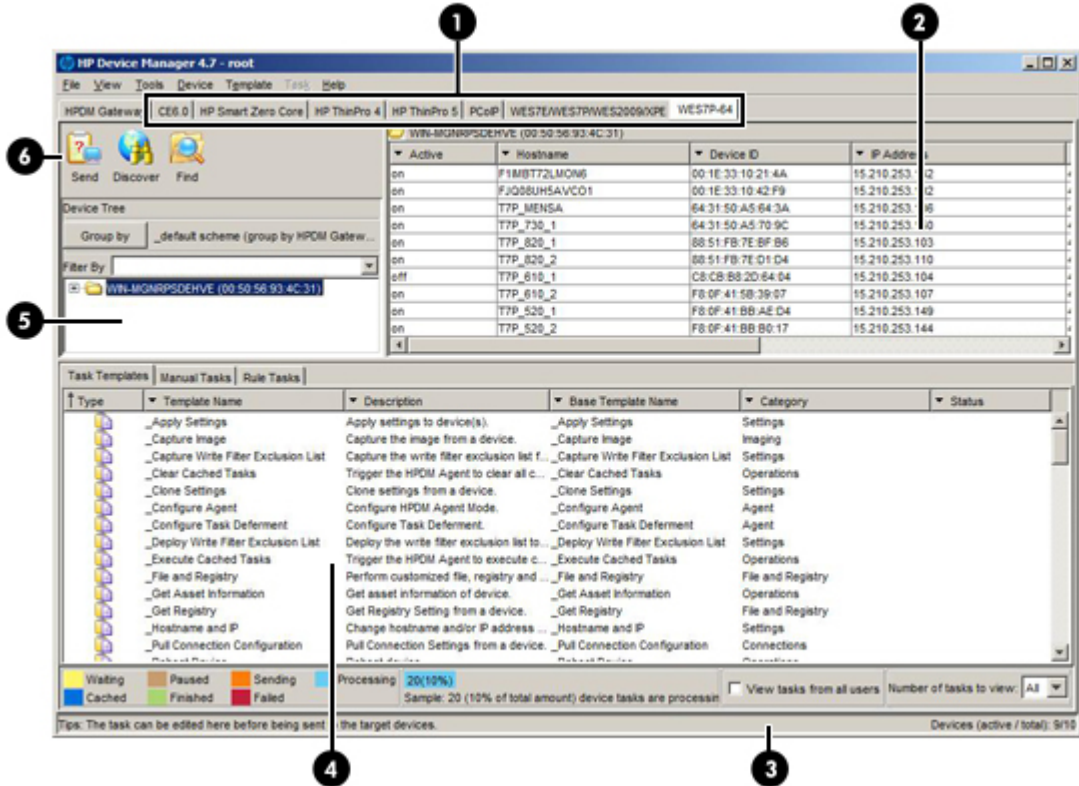
2 HPDM Console 概述

登录 HPDM Console

要启动 HPDM Console，请执行以下操作：

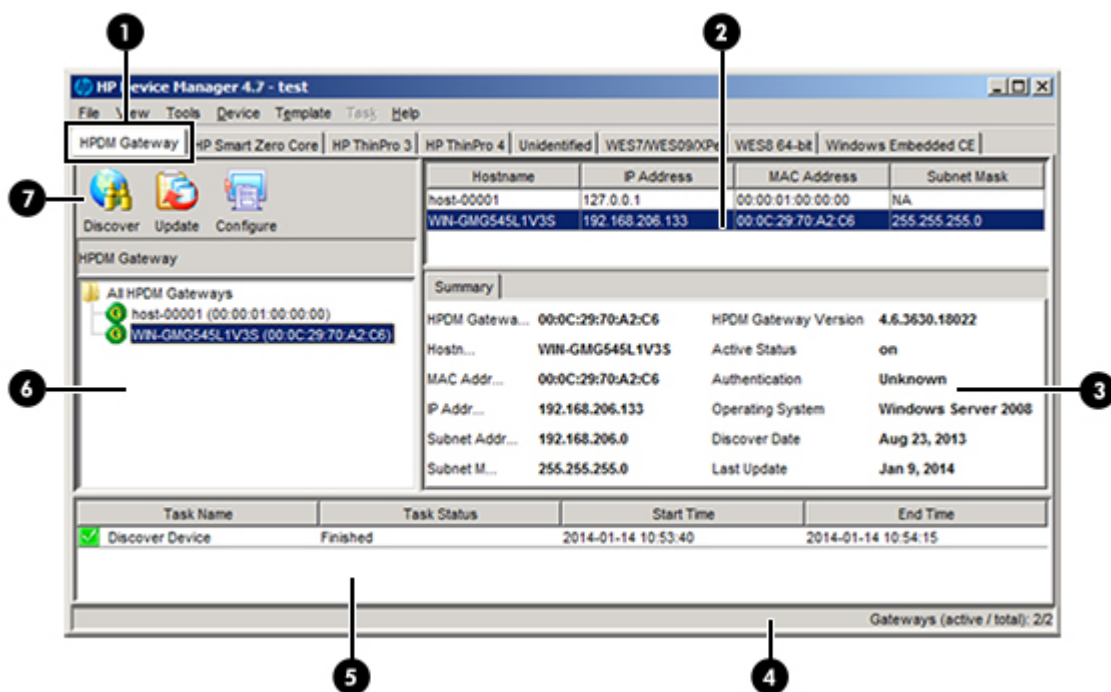
1. 双击 Windows 桌面上的 HPDM Console 快捷方式。
- 或 -
依次选择**开始**、**所有程序**、**HP**、**HP Device Manager**，然后选择 **HP Device Manager Console**。
2. 在打开的对话框中，输入 HPDM Server 的主机名或 IP 地址。
 **注：**如果 HPDM Console 与 HPDM Server 安装在同一个系统上，则输入 localhost。
3. 输入您的用户名和密码，然后选择**确定**。

设备选项卡



项	说明
1	<p>设备选项卡 — 允许您按操作系统管理设备</p> <p>提示： 将鼠标光标悬停在选项卡上可查看操作系统的全名。</p> <p>注： 只有在至少一台设备上检测到操作系统时，其对应的特定设备选项卡才可用。如果 HPDM 未识别到一个或多个设备的操作系统，则会显示标记为 Unidentified（无法识别）的选项卡。</p>
2	设备列表 — 显示有关设备树中所选组中的每个设备的一些基本信息
3	状态栏 — 显示活动设备的总数和某些上下文相关信息
4	任务窗格 — 允许您从任务模板创建任务、管理现有任务和监视任务状态
5	设备树 — 显示设备的分层列表，这些设备根据您自定义的分组方案进行分组
6	工具栏 — 允许您发送任务，发现新的 HPDM 网关和设备，并使用各种搜索条件在设备列表中查找特定设备

HPDM Gateway 选项卡



项	说明
---	----

- | | |
|---|--|
| 1 | HPDM Gateway 选项卡 — 允许您管理 HPDM 网关 |
| 2 | 网关列表 — 显示有关每个 HPDM 网关的一些基本信息 |
| 3 | 摘要面板 — 显示 HPDM 网关的额外信息（若只选择了一个网关） |
| 4 | 状态栏 — 显示活动的 HPDM 网关总数 |
| 5 | 任务窗格 — 显示分配到 HPDM 网关的任务状态（若只选择了一个网关） |
| 6 | 网关树 — 列出所有 HPDM 网关 |
| 7 | 工具栏 — 允许您发现新的 HPDM 网关和设备，将 HPDM 网关的软件更新到最新版本，以及配置 HPDM 网关 |

显示设备属性

HPDM 会存储它所管理的每个设备的资产信息。当设备在 HPDM Server 中注册时，该设备将传递适量的基本资产信息，使其能够被唯一识别且 HPDM 可与其通信。您可以查看和导出此信息。

基本资产信息

要显示设备的基本资产信息，请执行以下操作：

- ▲ 双击设备窗格中的设备，打开**设备属性**窗口。

该窗口包括多个页面，其中包含不同类别的资产信息。如果只有基本资产信息，那么只有**常规**、**代理**和**分组**页面中包含内容。

基本资产信息可用于过滤您的设备并对其进行分组。您可以在“分组”页面上定义自定义分组信息。您还可以从“Grouping（分组）”页面中清除分组值，必须完成此操作才能接受设备报告的新值。

下表介绍了常规页面上可用的基本资产信息。

项目	说明
设备 ID	HPDM 分配给设备的唯一 ID。设备 ID 是设备上找到的第一个 MAC 地址。
主机名	设备的主机名。
设备类型	设备的型号名称。
设备序列号	设备的硬件序列号。
OS 类型	设备的操作系统名称。
映像版本	设备操作系统的映像版本。
OS 配置	表示设备操作系统的配置。例如，在 Smart Zero 模式中它将显示 Smart Zero ，ThinPro 模式下将显示 ThinPro （如果您使用的是 HP ThinPro 5 设备）。
BIOS Version（BIOS 版本）	设备的 BIOS 版本。
资产标签	设备的资产标签。
有 TPM 模块	表示设备是否拥有受信任的平台模块 (TPM)。TPM 是可以保存用于保护信息的加密密钥的安全加密处理器，通常被称为 TPM 芯片或 TPM 安全保护设备。软件可以使用 TPM 对硬件设备进行认证。目前，某些 HP 瘦客户机型号内置了 TPM 芯片，如 t610。
已拥有 TPM	表示是否已拥有 TPM。必须拥有 TPM，才可将 TPM 用于保护计算机。通过向 TPM 分配密码来设置 TPM 的所有权，以确保只有经过授权的 TPM 所有者才可以访问和管理 TPM。每个 TPM 只允许存在一个密码，因此知道该密码的人实际上才是 TPM 所有者。设置了所有者之后，其他用户或软件都不得宣称具有 TPM 的所有权。
基础快照	表示设备基础快照（如果您使用的是 HP ThinPro 5 设备）。

下表介绍了 Agent 页面上可用的基本资产信息。

项	说明
Agent 版本	设备上的 HPDM Agent 版本。
HPDM Gateway ID	用于与设备通信的 HPDM Gateway 的 MAC 地址。

项	说明
Agent 工作模式	表示 HPDM Gateway 是否能将任务推送到设备，还是必须等待 HPDM Agent 从 HPDM Gateway 中拉取任务。在某些环境下，例如 NAT 将设备与其 HPDM Gateway 分离时，设备不能通过其 HPDM Gateway 进行寻址，因此，HPDM Agent 必须拉取任务。
Agent 拉取时间间隔	表示 HPDM Agent 尝试从 HPDM Gateway 中拉取任务的频率。
首次联系时间	设备在 HPDM 中注册的日期和时间。
上次联机时间	HPDM 上次与设备上的 HPDM Agent 通信的日期和时间。

收集完整的资产信息

要收集有关设备的更多信息，必须执行 **Get Asset Information** 任务。

要执行 **Get Asset Information** 任务，请执行以下操作：

1. 右键单击要收集其信息的设备，然后选择 **Get Device Asset Information**。
2. 显示任务创建窗口后选择 **OK**（确定）。
3. 一旦任务完成，便可以在设备的属性窗口中看到其他资产信息。

显示完整的设备资产信息

Get Asset Information 任务成功完成后，设备属性窗口中的所有页面就会显示内容：

- **软件** — 列出设备上安装的软件包。
- **硬件** — 列出 CPU、内存和存储详细信息。
- **网络** — 列出设备上呈现的每个网络适配器的配置信息。
- **配置** — 列出时区和显示设置。
- **Microsoft Hotfix** — 列出 Microsoft Hotfix 信息（设备基于 Windows 时此页面才可用）。
- **扩展属性** — 列出设备的扩展属性。

3 设备发现

在标准部署中，HPDM Gateway 会通过侦听设备启动时发送的网络广播消息，自动发现大多数设备并将其添加到 HPDM 数据库，但此方法要求网关在设备启动之前运行。本章节介绍了将设备添加到 HPDM 数据库的其他方法。

自动注册（常规瘦客户机）

将设备连接到网络时，其 HPDM Agent 会按照以下顺序自动尝试通过以下方法逐个连接到 HPDM 网关，直到连接成功：

1. 当前网关
2. 备用网关
3. 由 DHCP 标签 202 列出的网关
4. 由 DNS 服务器列出的网关
5. DNS 服务记录中列出的一个或多个网关
6. 响应设备广播的网关


 **注：**仅在 HP ThinPro 上，如果 **DHCPOverrideCurrentGateway** 选项的值为 **1**，HPDM Agent 首先会在 DHCP 标签 202 上通过 HPDM Gateway 自动注册。默认值为 **0**。

如果 HPDM Agent 与当前网关断开连接或设备重启，自动注册过程将重新启动并定期运行，直至成功。

DNS 服务记录

大多数设备发现方法仅向每个设备分配一个 HPDM 网关。您可以使用 DNS 服务记录分配多个具有不同优先级值的网关。其优点是 HPDM Agent 将逐个尝试网关，直到成功连接其中一个，这样可允许您设置备用网关。

先决条件：HPDM Agent 必须拥有静态域名，或者能够访问 DHCP 服务器以便通过 DHCP 选项 15 获得域名。

 **注：**目前，HP ThinPro 的 HPDM Agent 版本不支持静态域名。如果设备使用静态 IP 地址，则不支持此功能。

创建 DNS 服务记录

1. 打开 DNS 控制台。
2. 右键单击域，然后选择 **Other New Records**（其他新记录）。
3. 选择 **Service Location (SRV)**（服务位置 (SRV)）。
4. 选择 **Create Record**（创建记录）按钮。
5. 将服务设置为 **_hpdm-gateway**。
6. 将协议设置为 **_tcp**。

7. 可选：将优先级设置为数字值（较低的值表示更高优先级）。
8. 将主机设置为网关的完全限定的域名 (FQDN)。
9. 选择 **OK**（确定）。
10. 可选：重复步骤 4–9 以添加其他记录。
11. 选择 **Done**（完成）。

故障排除

1. 验证设备的网络信息（包括 IPv4 地址和域）。
2. 使用以下命令确保设备可获取 DNS 服务记录：
 - Windows:

```
nslookup -timeout=30 -type=SRV _hpdm-gateway._tcp.<domain name>.com
```
 - HP ThinPro:

```
host -t SRV _hpdm-gateway._tcp.<domain name>.com
```

设置静态域名（仅适用于 Windows）

1. 通过控制面板或网络通知图标打开网络连接对话框。
2. 右键单击网络适配器，然后选择属性。
3. 左键单击列表中的 **Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)** 项目，然后选择属性按钮。
4. 选择高级按钮。
5. 选择 **DNS** 选项卡。
6. 选择**附加这些 DNS 后缀(按顺序)**，然后将此 DNS 域添加到列表中。
7. 选择**确定**。

自动注册（CoIP 零客户机）

使用 DNS 服务记录

HP PCoIP 零客户机必须拥有静态域名，或者能够访问 DHCP 服务器，通过 DHCP 选项 15 或 12 获得域名。

如果 DHCP 服务器仅支持 DHCP 选项 12，则主机名字符串必须包含域名。

要创建 DNS 服务记录，请执行以下操作：

1. 打开 DNS 控制台，然后选择包含 PCoIP 零客户机的区域。
2. 右键单击以显示菜单，然后选择 **Other New Records**（其他新记录），显示 Resource Record Type（资源记录类型）对话框。
3. 选择 **Service Location (SRV)**（服务位置 (SRV)）并选择 **Create Record**（创建记录）按钮，以显示 New Resource Record（新建资源记录）对话框。

4. 将服务的值设为 **_pcoip-broker**（建议值）或 **_pcoip-tool**。将“协议”值设置为 **_tcp**，将提供此服务的主机设置为 HPDM Gateway 的完全限定域名 (FQDN)，然后选择**确定**。选择**完成**。
5. 重启 PCoIP 零客户机。它们将自动向 HPDM 报告。

如果您要设置一个或多个备用网关，请添加其他具有不同优先级值的（_pcoip-broker 或 _pcoip-tool）服务记录。值越低，说明优先级越高。每个记录指向一个 HPDM Gateway。

有关为一个服务设置多个 DNS 服务记录的详细信息，请访问 http://en.wikipedia.org/wiki/SRV_record。

要使用此方法，请确保：

1. 验证网络信息，包括 PCoIP 零客户机的 IPv4 地址和域。
2. PCoIP 零客户机带有内置诊断工具。使用其对 DNS 服务记录中的 HPDM Gateway 地址执行 ping 操作。

使用 DHCP 供应商类别选项

创建供应商类别：

1. 打开 DHCP 控制台，然后选择 PCoIP 零客户机所在的 DHCP 服务器。
2. 右键单击以显示菜单，然后选择**定义供应商类别**，显示“DHCP 供应商类别”对话框。
3. 选择**添加按钮**以显示“新建类别”对话框。
4. 将“显示名称”设为 **PCoIP Endpoint**，将值设为 **PCoIP Endpoint**，然后选择**确定**。

要设置供应商类别选项，请执行以下操作：

1. 右键单击 DHCP 服务器以显示菜单，然后选择**设置预定义的选项**，显示“预定义的选项和值”对话框。
2. 将选项类别设置为 **PCoIP Endpoint**，然后选择 **Add**（添加）。
3. 在“选项类型”对话框中，在“名称”字段中输入 **MC Address**，将数据类型设置为 **String**，将代码设置为 **1**，然后选择**确定**。
4. 将 **MC Address** 的值设置为 HPDM Gateway 的 IP 地址，然后选择**确定**。

要启用供应商类别选项，请执行以下操作：

1. 选择 PCoIP 零客户机所在范围的**作用域选项**。
2. 右键单击以显示菜单，然后选择**配置选项**，显示“作用域选项”对话框。
3. 选择**高级选项卡**。
4. 将供应商类别设置为 **PCoIP Endpoint**，启用 **MC Address** 选项，然后选择**确定**。
5. 重启 PCoIP 零客户机。它们将自动向 HPDM 报告。

要使用此方法，请确保：

1. 验证网络信息，包括 PCoIP 零客户机的 IPv4 地址和域。
2. PCoIP 零客户机带有内置诊断工具。使用其通过 **MC Address** 对 HPDM Gateway 执行 ping 操作。

搜索设备

HPDM 可以从一系列 IP 地址中搜索 HPDM Agent 和 HPDM Gateway 的实例。可通过两种方法实现：**Walking With IP Range**（用 IP 范围扫描）和 **Walking With IP List**（用 IP 列表扫描）。每种方法的开始方式相同：

1. 在 HPDM Console 中选择 **HPDM Gateway** 选项卡。
2. 右键单击需要的 HPDM Gateway，然后在菜单中选择 **Discover Device**（搜索设备）。
3. 选择设备类型（常规瘦客户机或 PCoIP 零客户机）。
4. 根据您想要使用的方法，转到[第 12 页的使用 Walking With IP Range（用 IP 范围扫描）的方法](#)或[第 12 页的使用 Walking With IP List（用 IP 列表扫描）方法](#)。

使用 Walking With IP Range（用 IP 范围扫描）的方法

要使用 **Walking With IP Range**（用 IP 范围扫描）的方法进行搜索，请执行以下操作：


1. 选择 **Walking With IP Range**（用 IP 范围扫描），然后选择 **Next**（下一步）。
2. 可以使用 IP 范围或手动指定 IP 范围来指定要搜索的 IP 地址范围。IP 范围是为以后扫描建立并保存的一系列 IP 地址范围。

要使用 IP 范围进行搜索，请执行以下操作：

- ▲ 选中 **Use Preset IP Scope**（使用预设的 IP 范围）复选框，选择 **IP Search Scope**（IP 搜索范围），然后选择 **OK**（确定）。

要使用手动指定的 IP 范围进行搜索，请执行以下操作：

- ▲ 取消选中 **Use Preset IP Scope**（使用预设的 IP 范围）复选框，输入 **Starting IP Address**（开始 IP 地址）和 **Ending IP Address**（结束 IP 地址），然后选择 **OK**（确定）。

 **提示：**您可以通过在网关树中选择一个网关，在任务窗格中显示有关搜索进度的信息。

配置 IP 范围

要配置 IP 范围，请执行以下操作：

1. 在 **Discover by Range**（按范围搜索）对话框中，选中 **Use Preset IP Scope**（使用预设的 IP 范围）复选框，然后选择 **IP Search Scope**（IP 搜索范围）框中的 **编辑**选项，以显示 **Edit IP Walking Scope**（编辑 IP 扫描范围）对话框。
2. 从 **IP Walking Scopes**（IP 扫描范围）列表中选择现有的 IP 范围，或选择 **Add**（添加）创建新范围。
3. 输入 HPDM 使用的范围名称，以便识别新搜索范围，然后选择 **OK**（确定）。
4. 通过填充 **起始 IP 地址**和 **结束 IP 地址**，限定让 HPDM 搜索的设备的 IP 地址范围。选择 **Apply**（应用）保存该设置，然后选择 **OK**（确定）退出。

使用 Walking With IP List（用 IP 列表扫描）方法

要使用 **Walking With IP List**（用 IP 列表扫描）的方法进行搜索，请执行以下操作：

1. 选择 **Walking With IP Range**（用 IP 范围扫描），然后选择 **Next**（下一步）。

显示 **Discover by List**（按列表搜索）对话框。

2. 可以根据具体需求自定义列表中的 IP 地址。有关对话框中每个按钮的说明，请参阅下表。

按钮	功能
添加	将新 IP 地址添加到 IP 列表。
删除	从列表删除现有的 IP 地址。
导入	将 *.txt 或 *.csv 文件导入到 IP 列表。
导出	将 IP 列表导出为 *.txt 文件。
复制	复制当前 IP 列表。
粘贴	粘贴复制的 IP 地址。

3. 选择 **OK**（确定）。一旦搜索完成，报告便会显示 HPDM 检测到的设备。找到的设备会被添加到 HPDM 数据库。

手动注册设备

要手动注册设备，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中选择 **HPDM Gateway** 选项卡。
2. 右键单击所需的 HPDM Gateway，选择 **Device**（设备），然后选择 **Add**（添加）。
3. 输入设备的设备 ID、MAC 地址和 IP 地址。
4. 从下拉列表中选择操作系统，然后选择 **OK**（确定）。

如果为操作系统选择 **Unidentified**（无法识别），该设备最初会添加到 Unidentified（无法识别）设备选项卡下。当设备第一次向 HPDM Server 报告且检测到操作系统时，该设备将移动到相应的设备选项卡。

手动注册多个设备

要手动注册多个设备，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **文件**、**导入设备**。
2. 选中 **选择按钮**，然后选择一个文件夹，该文件夹包含描述要导入设备的文本文件。

 **注：**有关更多信息，请参阅名为 *HPDM Automated Device Importer* 的白皮书。

3. 选择 **导入** 注册该文件夹中所有文本文件中的所有设备。

每个设备将添加到文本文件中指定的相应设备选项卡下。如果未指定操作系统，该设备最初会添加到 **Unidentified**（无法识别）设备选项卡下。当设备第一次向 HPDM 报告且检测到操作系统时，该设备将移动到相应的设备选项卡。

4 任务和任务模板

任务模板

在任务窗格中选择 **Task Templates**（任务模板）选项卡，可显示具有以下可排序列的可用任务模板列表：

- **图标**—表示模板是基本模板、自定义任务模板还是收藏的自定义任务模板
- **模板名称**—表示模板名称
- **说明**—显示模板的说明文本
- **Base Template Name**（基本模板名称）—表示模板的基本模板名称
- **类别**—表示模板所属的类别

HPDM 中有七种类别：

- **File and Registry** —一个由用于管理设备操作系统的可自定义任务组合构成的通用模板（有关详细信息，请参阅[第 29 页的管理文件和注册表设置](#)）
- **连接**—用于获取或设置设备的连接设置
- **Agent** —用于配置 HPDM Agent 设置和更新 HPDM Agent
- **映像**—用于捕获或部署设备的闪存映像
- **Operations**（操作）—用于在设备上执行各种操作，如重新启动、远程控制、关闭和唤醒
- **设置**—用于更改设备上的各种设置，如显示、网络、时间和写入过滤器
- **Template Sequence**（模板序列）—用于定义任务执行序列
- **状态**—表示每个模板的状态
可以为以下状态之一：
 - 空白（无文本）—表示此模板状态正常，可用于编辑和发送任务。
 - 正在传输 —表示此模板正处于临时状态。此模板中所需的负载仍在传输。传输完成后，将变为正常或故障状态。
 - 故障—表示此模板正处于无效状态。在传输此模板中所需的相关文件时出错。可以将鼠标移动到文本上并查看发生了哪种错误。

根据这些类别可以创建、编辑、删除、导入或导出自定义任务模板，以创建设备的特定任务。

创建任务模板

预设的任务模板均在“任务模板”列表中显示，并以_（下划线）字符开头，示例如下： **_File and Registry**。

要创建或编辑任务模板，请执行以下操作：

1. 双击任务模板。
 - 或 —

- 右键单击任务模板，然后从上下文菜单中选择 **Properties (属性)**。
- 使用可用的选项指定模板的要求。要清除目标设备的值，请保留模板上相应的空白值字段。
- 完成定义新模板后，请选择 **Save as (另存为)** 按钮并输入新模板的名称。
- 选择**确定**。此时将创建新模板并将其添加到“任务模板”列表中。

将任务模板添加到“收藏夹”列表

要将任务模板添加到 **Favorites (收藏夹)** 列表中进行更快地访问，请执行以下操作：

- ▲ 右键单击任务模板，然后从上下文菜单中选择 **Add to Favorites (添加到收藏夹)**。

所选模板的图标将更改如下所示的“收藏夹”图标。



您可以按图标对列进行排序，使您喜欢的模板列在其他模板上面。要执行快速搜索，请选择列标题以仅显示您喜欢的模板。

导出任务模板

1. 右键单击要导出的模板，然后选择**导出**。
2. 如果所选的一个或多个模板利用了负载文件，系统会询问您是否也导出负载文件。如果选择导出负载文件，则将从 HPDM Master Repository 下载这些文件。
3. 输入模板的名称。
4. 选择导出文件的目标位置。
5. 选择 **Export (导出)** 以导出模板。具有负载文件的模板将被导出为 ZIP 文件；否则导出的模板将为 XML 文件。

导入任务模板

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Template (模板)**、**Import (导入)**，然后选择 **Exported Templates (已导出模板)**。
2. 选择要导入的 XML 文件或 ZIP 文件（或两者）。只接受从 HPDM 导出的 XML 文件和 ZIP 文件。使用比 HPDM 4.4 更早的 HPDM 版本创建的模板可能无法被识别或无法兼容。
3. 选择 **Import (导入)**。文件会被添加为新模板。ZIP 格式的负载文件会被自动上传到 HPDM Master Repository。

从负载中生成模板

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Template (模板)**、**Import (导入)**，然后选择以下菜单项之一：
 - **Image Files (映像文件)** (.ibr、.img、.hpimg、.dd、.dd.gz)
 - **PCoIP firmware (PCoIP 固件)** (.all)
 - **Easy Tools Configuration (Easy Tools 配置)** (.hpcfg)
 - **Easy Tools Settings (Easy Tools 设置)** (.hpset)
2. 选择想要导入的文件。

3. 选择 **Import**（导入）。然后在 **Package Description Editor**（包说明编辑器）对话框中添加负载信息。
4. 选择 **Generate**（生成）。
文件会被添加为新模板。负载文件会被自动上传到 HPDM Master Repository。




复制 Deploy Image 模板以用于不同的 OS 类型

1. 右键单击 **Deploy Image**（部署映像）或 **PXE Deploy Image**（PXE 部署映像）任务模板。
2. 在菜单中选择 **Copy to other OS**（复制到其他操作系统）。
3. 选择 OS 类型并输入新模板的名称。
4. 选择 **OK**（确定）。

模板序列

模板序列最多可以包含 50 个任务模板。任务以指定的顺序执行，并且在执行每个任务之前评估条件，以确定是否应执行该任务。

下表说明可能的条件。

图标	条件	描述
	无论如何	无论先前的任务是否成功完成，都执行该任务。
	成功	只有先前的任务成功完成时执行该任务。
	失败	仅当先前的任务失败时执行该任务。

要创建模板序列，请执行以下操作：

- ▲ 双击默认 **_Template Sequence** 模板，打开模板编辑器。

基本模板序列

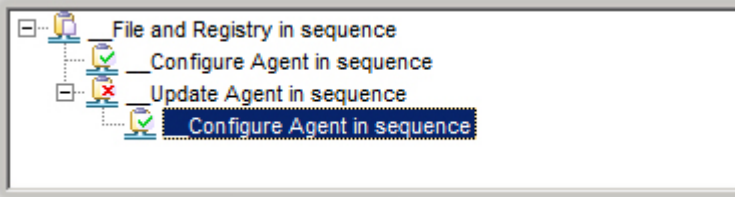
基本模板序列在每个任务间使用相同的条件，可以通过依次选择 **Content**（内容）选项卡和 **Basic**（基本）进行定义。

如果选择 **Stop sequence on error**（出错时停止序列）选项，模板序列在单个任务失败将无法继续。

高级模板序列

高级模板序列允许您在每个任务间指定不同的条件，可以通过依次选择 **Content**（内容）选项卡和 **Advanced**（高级）进行定义。

如果选择 **Stop sequence on error**（出错时停止序列）选项，模板序列在单个任务失败将无法继续。



此示例展示了如下四个待执行的任务：

- 无条件地执行 File and Registry 任务。
- 如果先前的任务成功完成，则执行第一个 Configure Agent 任务并退出序列。
- 如果初始任务失败，则执行 Update Agent 任务。
- 如果 Update Agent 任务成功完成，则执行最后的 Configure Agent 任务并退出序列。

高级模板序列中模板的每个级别被称作相关级别。高级模板序列的最大深度可以有 50 个相关级别。每个相关级别可以具有以下条件之一：

- 一个**任何**条件
 - 或 -
- 一个**成功**条件和**一个失败**条件

任务

任务是任务模板、执行计划和目标设备列表的组合。HPDM Console 分两组列出任务：

- **手动任务** — 使用 HPDM Console 直接创建（请参阅 [第 17 页的执行任务](#)）
- **规则任务** — 使用规则间接创建（请参见 [第 21 页的任务规则](#)）

监控所有已发送的任务，结果显示在任务窗格中。任务窗格列出了已发送到设备的所有任务。

任务列表包含以下列：

- **任务 ID** — 表示任务的 ID。
- **任务名称** — 表示发送此任务使用的任务模板名称。
- **进度和状态** — 表示任务的进程和状态。
- **目标设备编号** — 表示任务分配到的设备的编号。
- **创建时间** — 表示创建任务的时间。
- **发送者** — 表示任务的发送者。

执行任务

1. 将模板窗格中的任务拖放到设备或组上。
 - 或 -

右键单击设备窗格中的设备或设备树中的文件夹，并从上下文菜单中选择 **Send Task**（发送任务），以打开模板选择器。选择类别，然后选择任务模板，再选择**下一步**。

2. **Task Editor**（任务编辑器）对话框随即显示。选择 **Schedule & Batch Control**（计划和批处理控制）选项卡，并指定执行模板中已定义任务的时间和方式。如果未选择 **Schedule Task**（计划任务）选项并且未指定时间，选择 **OK**（确定）按钮时任务便会应用到设备。
3. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

任务状态图标

下表介绍了在 Device Task View（设备任务视图）窗口中使用的图标。

图标	说明
	成功 设备已成功执行任务。
	正在发送 任务正从 HPDM Server 通过 HPDM Gateway 发送到设备，正在等待答复。
	失败/超时 任务失败或超时。
	就绪 任务已执行，等待用户操作。
	已暂停 任务已暂停。
	已取消 任务已取消。
	等待 计划稍后发送任务，但尚未发送。
	已缓存 任务及其负载已经缓存在设备上，可以在以后进行处理。
	正在处理 设备已接受任务，正在处理。

任务参数

您可以通过“Configuration Management（配置管理）”对话框设置一些任务参数的默认值。在 HPDM Console 中，依次选择 **Tools**（工具）、**Configuration**（配置），然后在左侧窗格中展开 **Task Parameters**（任务参数）树。

Task Parameters（任务参数）树包含以下项目：

- **Valid Time and Timeout（有效时间和超时）**— 允许您配置以下默认参数：

- Valid time (有效时间) — 设置 HPDM 执行任务前等待的时间
- Execution timeout (执行超时) — 如果任务处理时间超过此值, 则任务会进入超时状态, HPDM Server 会尝试确定目标设备上的任务是否已停止
- Batch control (批量控制) — 控制多少台设备同时发送任务以及每个批次之间的时间间隔 (允许您对网络通信进行部分控制)
- Exclude working hours (排除工作时间) — 延迟任务, 直到时间超出指定的工作时间
- **Write Filter, WOL and Task Deferment (写入过滤器、WOL 和任务延期)** — 允许您配置以下默认参数:
 - Write filter policy (写入过滤器策略) — 指定在写入过滤器开启的情况下如何处理此任务 (仅适用于 Windows)
 - Wake On LAN (LAN 唤醒) — 指定 HPDM 是否在发送任务之前尝试唤醒设备
 - Task deferment (任务延期) — 指定在强制重新启动或关机前是否可以在设备上延迟任务 (为了给用户保存工作的机会)。如需详细信息, 请参阅 [第 19 页的任务延迟](#)。
- **Cached Updates (缓存的更新)** — 允许您在设备上缓存任务和负载, 而不是立即执行任务 (稍后发送 **_Execute Cached Tasks** 任务以执行该任务)


将任务模板应用到一个或多个设备后, 您可以使用 Task Editor (任务编辑器) 设置单个任务的参数。Task Editor (任务编辑器) 包含以下选项卡:

- **Content (内容)** — 允许您指定任务类型专用的参数
- **Schedule & Batch Control (计划和批量控制)** — 允许您设置任务计划并修改写入过滤器策略、批量控制和具体任务的任务延期的参数
- **Valid Time, Timeout & WOL (有效时间、超时和 WOL)** — 允许您修改具体任务的有效时间、超时和 LAN 唤醒的参数
- **Cached Updates (缓存的更新)** — 允许您在设备上缓存任务和负载, 而不是立即执行任务 (稍后发送 **_Execute Cached Tasks** 任务以执行该任务)
- **Target Device List (目标设备列表)** — 列出该任务应用到的设备, 并允许添加或删除设备

任务延迟

任务延迟允许用户在 HPDM 发起的设备重启或关闭之前保存工作。在重启/关闭之前, 系统会向用户显示一个对话框, 允许用户延迟重启/关闭或立即启动。用户最多可以 3 次延迟重启/关闭。

在任何任务延期之前, 必须将 **_Configure Task Deferment** 任务发送到设备。此任务还允许您自定义向用户显示的对话框的标题和消息。

 **注:** 如果设备需要强制重启, 则不显示对话框。

显示任务属性

要显示任务属性, 请执行以下操作: 右键单击任务, 在上下文菜单选择 **View Task Contents** (查看任务内容)。**Task Contents** (任务内容) 窗口随即出现, 其中显示有关已分配任务的详细信息。

暂停任务

 **注:** 此操作仅适用于处于 Waiting (正在等待) 状态的任务。

暂停任务:

1. 在任务窗格中选择任务。
2. 右键单击并从弹出菜单中选择**暂停**。
该任务的状态将更改为 **Paused**（已暂停）。

继续任务

要继续暂停任务，请执行以下操作：

1. 选择任务窗格中的暂停任务。
2. 右键单击并从弹出菜单选择**继续**。
暂停任务的状态更改为 **Waiting**（等待）。

 **注：**只能继续暂停的任务（未发送的任务）。


重新发送任务

如果任务已完成，可以将任务重新发送到设备。

1. 选择任务窗格中已完成的任务。
2. 右键单击并从弹出菜单选择 **Resend**（重新发送）。


取消任务


要取消所选的进行中的任务，请右键单击任务，然后从弹出菜单选择 **Cancel**（取消）。系统将尝试通知设备取消任务，已暂停任务的状态变为 **Canceled**（已取消）。

 **注：**只能取消进行中的任务（处于正在发送或正在处理状态的任务）。并不是设备端的所有任务都能被取消。在系统发出取消请求之前任务可能就已经完成了。如果任务没有成功取消，那么任务状态将通过以下报告更新。

删除任务

要删除所选的任务，请右键单击任务，从弹出菜单选择**删除**。


 **警告！**删除进行中的任务会损坏 OS 映像！例如，正在更新或正在升级的任务、映像部署任务等等。

 **注：**您不能删除缓存的任务。将显示警告消息，提示您在删除之前必须执行或清除缓存的任务。

显示任务日志

要显示任务日志，请执行以下操作：

1. 右键单击任务窗格中的任务，并从上下文菜单选择 **View device tasks and logs**（查看设备任务和日志），或者双击任务窗格中的任务。**Device Task View**（设备任务视图）窗口随即显示。
2. 选择要显示任务日志的目标设备。

 **注：**要刷新任务日志，请按 **F5**。要导出任务日志，请右键单击目标设备，然后选择 **Export Task Log**（导出任务日志）。

3. 完成操作后选择 **Close**（关闭），关闭日志查看器。

显示任务的成功率

要显示任务的成功率，请执行以下操作：

- ▲ 右键单击任务窗格中的任务，根据您想要的信息显示方式，选择 **Success Rate**（成功率），然后选择 **by Gateway**（按 Gateway 显示）或 **by Subnet**（按子网显示）。

打开用于远程控制的 VNC 查看器

可以右键单击准备就绪或完成的远程控制任务，然后从弹出菜单中选择 **Open VNC Viewer for Shadowing**（打开用于远程控制的 VNC 查看器），打开用于远程控制设备的 VNC 查看器。

打开结果模板

右键单击准备就绪的任务，然后从菜单中选择 **Open Results Template**（打开结果模板）打开某些任务的结果，如 **Get Registry**（获取注册表）、**Pull Connection Configuration**（拉取连接配置）、**捕获**等。

查看所有用户的任务

如果您拥有“查看所有用户的任务”权限，则可以在任务窗格右下角选择 **View tasks from all users**（**查看所有用户的任务**）复选框，查看由所有用户发送的所有任务。您还可以重新发送、暂停、继续、取消和删除由任何用户发送的任务。

任务规则

规则允许您自动执行任务。每个规则都包含三个部分：过滤器，用于定义应用规则的设备；触发器，用于定义执行规则的时间；模板，用于定义规则在设备上执行的操作。

可在 **Rules Management**（规则管理）窗口中定义规则，您可从**工具**菜单访问该窗口。

 **注：**只能对 **First Contact**（首次联系）规则和**启动**规则进行排序。

添加新规则

1. 选择 **Add**（添加）按钮，打开 **Rule Editor**（规则编辑器）窗口。
2. 必须为每个规则指定一个唯一名称。
3. 还必须为每个规则定义一个过滤器。选择过滤器右侧的 **Choose**（选择）按钮，打开 **Filter Chooser**（过滤器选择器）窗口。
4. 您可以选择已有的过滤器，也可以选择 **Add**（添加）创建新过滤器。
5. 设置了名称和过滤器后，可以选择触发器。共有三个选项：
 - **First Contact**（首次联系）— 设备首次在 HPDM Server 中注册，或完成恢复出厂设置任务后，就会对符合其过滤器条件的每个设备执行该规则。
 - **Startup**（启动）— 设备每次重启时，会对符合其过滤器条件的每个设备执行该规则。
 - **已预定**— 该选项将展开“规则编辑器”窗口，您可以在其中指定规则执行的时间和日期，还可指定重复频率。
6. 指定要使用的模板。

 **注：**包含捕获图像操作或文件的模板不适用于任务规则。

7. 选择 **OK**（确定）创建规则。
8. 默认启用新规则。通过在 **Rules Management**（规则管理）窗口中取消选中复选框，可禁用该选项。

 **注：** HPDM 包含预定义的 **_Automatic Update Agents** 规则，这些规则可在从设备收到启动报告时检查 HPDM Agent 的版本。如果设备上的版本早于规则中的版本，则会将任务发送给该设备，以更新 HPDM Agent。这些规则的默认设置为禁用。

5 设备管理

查看设备

要在设备窗格查看当前所管理的设备，请执行以下操作：

- ▲ 在设备树中选择一个文件夹。

要自定义在设备窗格中显示的设备的列，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **View**（视图）、**Device Columns**（设备列），然后选择 **More**（更多）。
- 或 -
右键单击设备列标题，然后选择 **More**（更多）。
2. 在出现的对话框中，选择是否要显示或隐藏列，并对列进行排序。

要查看适用的命令菜单，请执行以下操作：



- ▲ 右键单击设备树中的一个文件夹。

- 或 -

在设备窗格中，选择一个或多个设备，然后右键单击。

 **提示：** 在 HPDM Console 的**设备**菜单中也可以找到这些命令。

HPDM Console 的网关树中使用了下列图标：

图标	说明
	代表当前活动的网关
	代表当前无法使用或断开连接的网关

删除设备

要从设备树中删除设备，请执行以下操作：

1. 右键单击设备树中的文件夹。
2. 从菜单中选择**删除**。
此文件夹中的所有设备都将从设备树中删除。

要从设备窗格中删除设备，请执行以下操作：

1. 右键单击设备窗格中的设备。
2. 从菜单中选择**删除**。
选定的设备将从设备窗格中删除。

分组设备

HPDM 允许您单独管理或以分组的方式管理设备。您可以通过以下两种方式对设备分组：

- 手动（使用自己的分组定义）
- 动态（使用设备资产信息）

此外，您可以使用设备资产信息来过滤设备。这样可以将设备分为若干集合，然后将这些集合分配给特定管理员。

使用 DHCP 标签设置分组信息

通过设置 DHCP 标签 203，可以指定新设备将要使用的分组信息。


使用标签 203 最多可以设置六个分组参数，然后可将这些参数用作动态分组方案的一部分。它们标记为 P1-P6。可以任意顺序指定这六个参数。此外，您还可以包括标记为 MG 的特殊参数，并将其设置到某个路径，以便用于手动分组。选择了手动分组时，该路径可用于在 HPDM Console 的设备树中创建子树。

例如，如果路径设置为 Company/Department/Group，设备树将显示：



HPDM 用于标签 203 的格式如下所示：

```
P1='<值>';P2='<值>';P3='<值>';P4='<值>';P5='<值>';P6='<值>';MG='<值>'
```

 **注：**所有参数都是可选的，但任何指定的参数必须分配有一个值。

例如：

```
P1='Asia';P2='China';P3='Shanghai';MG='Company/Department/Group'
```

切换到手动分组

1. 选择 **Group by**（分组方式）按钮。
2. 选择 **Manual Group**（手动分组），然后选择 **_global (system)**。
3. 通过 DHCP 标签指定的任何 **Manual Groups**（手动分组）将自动显示。

添加新手动分组

1. 右键单击设备树，选择 **Manual Group**（手动分组），然后选择 **Add Folder**（添加文件夹）。
2. 输入新文件夹名。
3. 选择 **OK**

可在手动分组之间拖放设备。还可以重命名或删除手动分组。

动态分组

HPDM 允许创建一个或多个动态分组方案。每个方案都将根据选定的条件创建树结构。

创建新动态分组方案

1. 选择 **Group by**（分组方式）按钮。
2. 选择 **Edit Scheme**（编辑方案），并确保 **Dynamic Scheme**（动态方案）选项卡处于选定状态。
3. 选择 **Add**（添加）并为新方案指定名称。选择 **OK**（确定）接受新名称。
4. 选择要在方案中定义的条件并对其进行排序。**Extension Properties 1-6**（扩展属性 1-6）对应于可使用 DHCP 标签 203 设置的 P1-P6 分组项目。
5. 选择 **OK**（确定）退出 **Edit Grouping Scheme**（编辑分组方案）窗口。

切换到动态分组

1. 选择 **Group by**（分组方式）按钮。
2. 选择 **Dynamic Group**（动态分组）。
3. 选择您希望使用的方案。

快速搜索

HPDM 可以在当前列出的设备中进行快速搜索。您可以选中设备表中的任何列标题，以添加搜索条件或进行排序。切换到另一个文件夹后将自动清除所有条件。

过滤设备

使用过滤功能可以处理设备的子集。它可以和用户权限相结合，以便在不同管理员之间分配设备的管理。

创建新的设备过滤器

1. 选择主菜单中的 **View**（查看），然后选择 **Device Filter**（设备过滤器）
2. 在 **Device Filter**（设备过滤器管理）窗口中选择 **Add**（添加）。
3. 为新过滤器指定一个名称。选择 **OK**（确定）接受该名称。
4. 在 **Edit Device Filter**（编辑设备过滤器）对话框中选择 **Add...**（添加...），打开 **Choose Criteria Key**（选择条件关键字）对话框。
5. 在 **Choose Criteria Key List**（选择条件关键字列表）中，根据需要选择条件。选择 **OK**（确定）打开已选定条件的 **Criterion Editor**（条件编辑器）对话框。
6. 为新条件定义运算符和值。
7. 重复步骤 4 至 6 以加载更多条件，选择 **Save**（保存），然后选择 **Close**（关闭）。
8. 从过滤器下拉列表中选择新过滤器。

将过滤器用作安全过滤器，可限制特定用户或组的访问。过滤器定义规则应用于哪些设备。发送任务时，可以使用过滤器选择目标设备。可使用过滤器细化您的设备树状视图。

 **注：**设备过滤器支持添加多个具有相同名称的条件。

编辑设备过滤器

要编辑设备过滤器，请执行以下操作：

1. 从视图菜单选择 **Device Filter**（设备过滤器）。
2. 双击现有过滤器或选择现有过滤器，然后选择 **Edit...**（编辑...），打开 **Edit Device Filter**（编辑设备过滤器）对话框。
3. 在 **Edit Device Filter**（编辑设备过滤器）对话框中选择 **Add...**（添加...），打开 **Choose Criteria Key**（选择条件关键字）对话框。
4. 在 **Candidate Criteria Key List**（可用条件关键字列表）中，根据需要选择条件。选择 **OK**（确定）打开已选定条件的 **Criterion Editor**（条件编辑器）对话框。
5. 选择 **Edit Criteria**（编辑条件）部分中的箭头按钮，在下拉菜单中选择条件。例如：**OS Type = HP ThinPro**。
6. 如果 **Criteria List**（条件列表）中存在多个过滤器，则可以选择 **Satisfy all criteria**（满足所有条件）或 **Satisfy any criteria**（满足任何条件）。然后选择 **Save**（保存）返回至 **Device Filter Management**（设备过滤器管理）对话框。
7. 在 **Device Filter Management**（设备过滤器管理）对话框中，可以根据要求编辑或删除选定的过滤器。
8. 选择 **Generate Device List**（生成设备列表）按钮，创建过滤的设备列表。

现在管理员可以使用该设备过滤器管理网络中的设备。

安全过滤器

可以将过滤器作为安全过滤器分配给用户或组，以限制用户或组可以看到的设备。步骤如下：

1. 选择 **Tools**（工具）菜单，然后选择 **User Management**（用户管理）。
2. 从 **User**（用户）面板中选择用户名，然后选择 **Edit**（编辑）。
3. 选择 **Filter**（过滤器）选项卡。
4. 从 **Security Filter**（安全过滤器）列表中选择要使用的过滤器。

作为用户或组登录时，您将会看到只显示所选过滤器允许的设备。

检查网络连接状态

可以检查设备的网络连接状态（即设备是否连接到网络）。


1. 在设备窗格中，选择一个或多个设备，右键单击并从上下文菜单选择 **Check Connection Status**（检查连接状态）。
2. 选择要使用的实用程序，以检查设备的连接状态。您可以选择：
 - **Ping** — 一个基本的 Internet 程序，用于验证特定 Internet 地址存在和可接受的请求。Pinging 在诊断上用于确保尝试连接的主机正在运行。
 - **Trace Route**（跟踪路由）— 该诊断工具将具有各种生存时间 (TTL) 值的 ICMP 应答请求消息发送到目标，来确定到达目标的路径。将消息转发之前，每个在该路径上运行的路由器都需要消耗 IP 信息包中的 TTL。实际上，TTL 是最大链接计数器。当信息包上的 TTL 达到 0 时，路由器期望将“ICMP 超时”消息返回到源计算机。

显示设备网络连接状态的窗口随即出现。

3. 选择**关闭**。

远程控制设备

远程控制能够让您通过 SSL 通道连接到远程设备，并从 HPDM Console 查看和控制该设备。这可以通过 **_Shadow Device** 任务模板或右键单击设备时显示的上下文菜单实现，如以下步骤中所述。

 **注：**在远程控制设备前，请先将 HPDM Agent 更新到最新版本。发送 **Apply Settings**（应用设置）任务以启用 VNC 服务器。

要远程控制设备，请执行以下操作：

1. 选择设备窗格中的设备组或设备树中的设备。
2. 右键单击并从弹出菜单中选择 **Shadow**（远程控制）。**Task Editor**（任务编辑器）对话框随即显示。
3. 选择 **OK**（确定）。当远程控制处理任务完成时，终端的远程桌面将显示在单独的窗口中。

要打开用于远程控制的 VNC 查看器，请执行以下操作：

1. 在任务窗格中选择完成的 **Shadow Device** 任务。
2. 右键单击并选择 **Open VNC Viewer for Shadowing**，或显示任务菜单并选择 **Open VNC Viewer for Shadowing**。

设备的远程桌面会显示在单独窗口中，供操作之用。

电源管理

HPDM Console 可让您远程重启、关闭和唤醒设备。这可以通过任务模板或右键单击设备时显示的上下文菜单实现，如以下步骤中所述。

 **注：**要唤醒设备，必须启用设备的 BIOS 的 LAN 唤醒支持。

要关闭、重启或唤醒设备，请执行以下操作：

1. 右键单击设备窗格中的设备，选择 **Power Management**（电源管理），然后从上下文菜单选择 **Reboot**（重新启动）、**Wake On LAN**（LAN 唤醒）或 **Shutdown**（关机）。
2. **Task Editor**（任务编辑器）对话框随即显示。选择 **OK**（确定）执行任务。

设备收到任务后，会在其屏幕上显示警告对话框，通知用户设备将关闭或重启。

管理常规瘦客户机

更改设备的主机名

要更改设备的主机名，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中右键单击所需的设备，并选择**重命名**。
2. 编辑主机名值，选择 **OK**（确定）自动启动一个任务。
3. 根据需要，在任务编辑器中调整任务设置（例如，写过滤器策略设置）。
4. 选择**确定**。

捕获和部署连接

要捕获连接，请执行以下操作：

1. 双击 **_Pull Connection Configuration** 模板，以打开模板编辑器。
2. 使用复选框，指出要捕获的连接设置。
3. 在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中，输入要创建的结果模板名称，以保存捕获到的连接。
4. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
5. 将模板拖放到需要的设备上。
6. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

连接会被捕获并保存到在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中指定了名称的新模板中。

要部署捕获到的连接，请执行以下操作：

- ▲ 将 **_Pull Connection Configuration** 任务的结果模板拖放到需要的设备上。

克隆和部署设置

要克隆设置，请执行以下操作：

1. 双击 **_Clone Settings** 模板，打开模板编辑器。
2. 使用复选框，指出要克隆的设置。
3. 在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中，输入要创建的结果模板名称，以保存克隆的设置。
4. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
5. 将模板拖放到需要的设备上。
6. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

设置会被克隆并保存到您在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中指定了名称的新模板中。

要部署克隆的设置，请执行以下操作：

- ▲ 将 **_Clone Settings** 任务的结果模板拖放到需要的设备上。

应用自定义设置


要应用自定义设置，请执行以下操作：

1. 双击 **_Apply Settings** 模板，打开模板编辑器。
2. 选择 **Edit**（编辑）按钮。
3. 使用复选框，指出要编辑的设置。
4. 根据需要配置各个设置。

 **注：** 可用于配置的设置可能会因操作系统类型和版本不同而有所不同。

 **注：**配置 Time Settings（时间设置）时，所有基于 Windows 的设备的可用时区值统一为 Windows Embedded Standard 7 设备的可用时区值。Windows Embedded 2009 或 Windows XP Embedded 可能不支持某些值。而且，并非 Windows Embedded 2009 和 Windows XP Embedded 上的所有数值都受 HPDM 模板和任务的支持。

 **注：**HP ThinPro 4.1 及更早的版本才提供 Firefox Browser Settings（Firefox 浏览器设置）。

 **注：**Printer Settings（打印机设置）仅在 HP ThinPro 上可用。请在克隆完成后才配置打印机设置。

在下列情况下可对“Address”（地址）和“Port”（端口）栏进行编辑：

- 当 **Type**（类型）的值为 **Network**（网络）时，可对 **Address**（地址）和 **Port**（端口）栏进行编辑。
- 当 **Type**（类型）的值为 **LPT** 或 **COM** 时，可对 **Port**（端口）栏进行编辑。
- 当 **Type**（类型）的值为 **USB** 时，则两者均不可以编辑。

5. 配置设置后，导航到 **Summary**（摘要）页面。该页面将列出由此模板更改的所有设置。
6. 如果更改正确，则选择 **Finish**（完成）返回至 Template Editor（模板编辑器）。
7. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
8. 将模板拖放到需要的设备上。
9. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

管理文件和注册表设置

_File and Registry 模板由用于管理设备上的文件和注册表设置的可自定义子任务组合构成。

可用的子任务如下：

- **Capture Files** — 请参阅[第 30 页的捕获文件](#)。
- **Deploy Files** — 请参阅[第 30 页的部署文件](#)。
- **Delete Files** — 请参阅[第 31 页的删除文件](#)。
- **Registry** — 请参阅[第 31 页的管理设备注册表设置](#)。
- **Command** — 请参阅[第 32 页的远程执行命令](#)。
- **Pause** — 请参阅[第 33 页的暂停 _File and Registry 任务](#)。
- **Program Record** — 请参阅[第 33 页的添加或删除程序记录](#)。
- **Script** — 请参阅[第 33 页的运行脚本](#)。

要自定义 **_File and Registry** 模板，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 添加、编辑、删除，并根据需要向上和向下重新排列子任务。
3. 选择 **Save as**（另存为），命名并保存模板，以供将来使用。

您还可以合并两个或多个 **_File and Registry** 模板，将它们的子任务组合到一个模板中。

要合并 **_File and Registry** 模板，请执行以下操作：

1. 右键单击 **_File and Registry** 模板，并选择**合并**。
2. 选择另一个 **_File and Registry** 模板，然后选择**确定**。
3. 出现提示后为已合并的模板输入名称。

捕获文件


要捕获设备中的文件，并将其保存到 HPDM Master Repository 中，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**捕获文件**子任务，然后选择**确定**。
3. 在 Capture Files Editor（捕获文件编辑器）中，指定要传输的文件或文件夹的路径。通过选择**添加**可添加其他行。

最低级别的路径或文件名中支持通配符 * 和 ?。请参阅以下示例。

示例	说明
a*	指定所有以字母“a”开头，后跟任意数量字符的文件。
a?	指定所有以字母“a”开头，后面仅跟一个其他字符的文件。
*a	指定所有以字母“a”结尾，前面可以是任意数量字符的文件。
?a	指定所有以字母“a”结尾，前面仅含一个其他字符的文件。

4. 在 HPDM Master Repository 中指定要存储捕获文件的目标路径。

 **提示：**目标路径字段接受将从不同设备捕获到的文件（在单个任务期间）发送到不同文件夹的参数。

5. 如果需要，选择**如果已存在，则覆盖**选项。
6. 完成文件的指定后，选择**确定**。
7. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
8. 将模板拖放到需要的设备上。
9. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

部署文件

要将文件部署到设备，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**部署文件**子任务，然后选择**确定**。
3. 通过选择 **Add from local**（从本地添加）或 **Choose upload**（选择上传），添加要传输的文件。
4. 完成文件的指定后，选择**确定**。
5. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
6. 将模板拖放到需要的设备上。
7. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

删除文件

要删除设备中的文件，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**删除文件**子任务，然后选择**确定**。
3. 添加要删除的文件或文件夹。每行均有以下选项：
 - **文件或文件夹名称** — 输入要删除的文件或文件夹名称。通配符 * 和 ? 也受支持。
 - **Path On Device**（设备上的路径）— 输入设备上文件或文件夹所在的路径。
 - **Delete Recursively**（递归删除）— 如果要删除 **Path On Device**（设备上的路径）下所有子目录中与**文件或文件夹名称**中输入的模式匹配的所有文件或文件夹，请将该项设置为**是**。如果设置为**否**，子目录将不受影响。
4. 完成文件的指定后，选择**确定**。
5. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
6. 将模板拖放到需要的设备上。
7. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

管理设备注册表设置

您可按以下方式管理设备注册表设置：


- [第 31 页的克隆注册表设置](#)
- [第 31 页的添加、编辑和删除注册表设置](#)

克隆注册表设置

要克隆设备中的注册表设置，请执行以下操作：

1. 双击 **_Get Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 选择 **Add**（添加），输入要从其中克隆设置的注册表节点的名称（如用于桌面设置的 `desktop`），然后选择 **OK**（确定）。该节点会出现在模板编辑器的 **Registry**（注册表）面板中。
3. 在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中，输入要创建的结果模板名称，以保存克隆的注册表设置。
4. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
5. 将模板拖放到需要的设备上。
6. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

注册表设置会被克隆并保存到您在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中指定了名称的新模板中。

 **提示：**您可以双击新模板，再双击**注册表**子任务，然后在**注册表树**中展开注册表节点来查看克隆的注册表设置。

添加、编辑和删除注册表设置


要添加、编辑或删除注册表设置，请执行以下操作：

1. 如果要使用之前从 **_Get Registry** 任务生成的结果模板，请双击此模板，然后双击**注册表**子任务。
如果要创建新模板，请双击 **_File and Registry** 模板以打开 Template Editor（模板编辑器），然后选择 **Add**（添加）。选择**注册表**子任务，然后选择**确定**。
2. 根据需要，使用以下方法在编辑器中配置注册表设置：
 - 使用**注册表树**来访问注册表节点，并添加、重命名或删除注册表项及其值。
 - 使用**注册表设置**窗格添加或删除已选注册表项中的值。
 - 使用 **Action to Perform**（要执行的操作）窗格来添加或删除注册表项。如果您在 Registry Settings（注册表设置）窗格中单独修改了此项的值，则此窗格中的选项为灰色不可用状态。
 - 选择**导入注册表文件**来导入注册表设置。
3. 完成注册表设置的编辑后，请选择**确定**。
4. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
5. 将模板拖放到需要的设备上。
6. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

远程执行命令


可以使用 **_File and Registry** 模板在设备上远程执行命令。在该上下文中，命令就是设备操作系统中任何可执行的操作。这些操作包括：

- 应用程序
- DOS 批处理文件
- Windows 脚本

 **切记：**您可以输入任何命令；但 HP 建议您首先在设备上测试这些命令。

要在设备上远程执行命令，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**命令**子任务，然后选择**确定**。
3. 在编辑器中，在**命令**列输入命令。

 **提示：**每个设备上的 Windows 环境变量 **PATH** 可能有所不同，因此务必要为每个命令输入完整路径，以确保可在设备上将其找到。例如，要执行目录 C:\Program Files 中的 xxx.exe，则输入命令 C:\Program Files\xxx.exe。

4. 如果设备应在执行命令前重启，则在 **Execute After Reboot**（重启后执行）列中选择 **Yes**（是）。
5. 如果执行命令前必须等待上一命令完成，则在**等待**列选择**是**。
6. 如果要添加多个命令，请选择**添加**。
7. 完成注册表设置的编辑后，请选择**确定**。
8. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。

9. 将模板拖放到需要的设备上。
10. 选择 **OK** (确定) 将任务应用于设备。


远程执行 Windows 脚本

Windows 脚本宿主是一个综合脚本基础结构，提供脚本引擎 Microsoft Visual Basic Scripting Edition 和 Microsoft Jscript。这些引擎可嵌入到 Windows 应用程序中，使 Windows 应用程序脚本的编写更加容易。

有关如何编写 Windows 脚本的详细信息，请访问 <http://www.msdn.microsoft.com> 并搜索 windows script。

要使用 HPDM 将 Windows 脚本作为命令运行，请执行以下操作：

- ▲ 在您要运行的脚本前添加 wscript。

 **注：** wscript.exe 位于 C:\Windows\system32。

暂停 _File and Registry 任务

您可以暂停 **_File and Registry** 任务以等待某些事件完成，如系统重启。

要将暂停子任务添加到 **_File and Registry** 任务中，请执行以下操作：

1. 在 **_File and Registry** 模板的模板编辑器中，依次选择**添加**、**暂停子任务**，然后选择**确定**。
2. 指定暂停时间，然后选择**确定**。

添加或删除程序记录

要添加或删除程序记录，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**程序记录子任务**，然后选择**确定**。
3. 在 Program Record Editor (程序记录编辑器) 中，选择**添加**。
4. 指定操作类型 (添加或删除)。
5. 如果需要，请输入发行商、版本和评论。
6. 完成程序记录的编辑后，选择**确定**。
7. 选择 **Save as** (另存为)，输入新模板的名称，然后选择 **OK** (确定)。模板将会添加到“任务模板”列表中。
8. 将模板拖放到需要的设备上。
9. 选择 **OK** (确定) 将任务应用于设备。

运行脚本

要在设备上运行脚本，请执行以下操作：

1. 双击 **_File and Registry** 模板，打开模板编辑器。
2. 依次选择**添加**、**脚本子任务**，然后选择**确定**。
3. 在编辑器中，输入脚本内容。

 **切记：**HPDM 仅支持 Windows 批处理脚本和 Linux 外壳脚本。

4. 如果需要，仅针对 Windows 平台，指定要启动脚本的路径。
5. 如果需要，仅针对 Windows 平台，指定要运行脚本的用户帐户。
6. 完成脚本的编辑后，选择**确定**。
7. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
8. 将模板拖放到需要的设备上。
9. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

使用 SCEP 注册证书

要使用 SCEP 注册证书，请执行以下操作：

1. 双击 **_Enroll Certificate with SCEP** 模板，打开模板编辑器。
2. 输入用于注册的 URL 和质询密码。
3. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
4. 将模板拖放到需要的设备上。
5. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

管理 PCoIP 零客户机

捕获连接

要捕获 PCoIP 零客户机的连接，请执行以下操作：

1. 双击 **_Capture Connections** 模板，打开模板编辑器。
2. 在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中，输入要创建的结果模板名称，以保存捕获到的连接。
3. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
4. 将模板拖放到需要的设备上。
5. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

连接会被克隆并保存到您在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中指定了名称的新模板中。

部署连接

要将连接部署到 PCoIP 零客户机，请执行以下操作：

1. 双击 **_Deploy Connections** 模板或 **_Capture Connections** 任务的结果模板，打开模板编辑器。
2. 如有必要，选择连接类型并设置此值。
3. 选择 **Save as**（另存为），输入新模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。模板将会添加到“任务模板”列表中。
4. 将模板拖放到需要的设备上。
5. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。


更新固件


要更新 PCoIP 零客户机的固件，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Template**（模板）、**Import**（导入），然后选择 **PCoIP firmware**（PCoIP 固件）。
2. 选择**浏览**，选择一个固件文件 (.all)，然后选择**导入**。
3. 选择**生成**，然后等待模板创建成功。模板将会添加到“任务模板”列表中。
4. 将模板拖放到需要的设备上。
5. 选择 **OK**（确定）将任务应用于设备。

6 映像操作

通过 HPDM，您可从某一设备上捕获映像，然后将其部署到任意数量的类似设备上。映像是一个包含设备闪存存储器上所有数据的二进制文件。

 **切记：** HPDM 不会将映像部署到未授权使用映像中所包含的操作系统的设备。

 **提示：** HP ThinPro 或 HP Smart Zero Core 无许可证检查，因此只要存在足够磁盘空间，这些操作系统就可交换。

有关每个特定操作系统的映像支持信息，请参阅您当前版本的 HPDM 或 HPDM Service Pack 的 *Release Notes*。


要了解有关 HPDM 提供的不同映像方法的更多信息，请参阅以下部分：

- [第 36 页的不使用 PXE 的映像](#)（建议）
- [第 38 页的使用 PXE 的映像](#)

 **注：** 有关支持的瘦客户机以及特定瘦客户机型号的映像支持的信息，请参阅 HPDM 版本的发行说明。

不使用 PXE 的映像


不使用 PXE 的映像是 HPDM 映像的建议方法，要求在发送映像任务时，目标设备上的 HPDM Agent 正在运行。不使用 PXE 的映像的优势在于 HPDM Gateway 无需安装在与目标设备相同的子网中。

 **提示：** 对于基于 Windows 的设备，请确保设备可以访问 HPDM Master Repository 共享文件夹并且有权执行写入操作。如果要访问的共享文件夹位于域内，组策略可能会影响写入权限。

捕获不使用 PXE 的映像

要捕获不使用 PXE 的映像：

1. 选择任务窗格中的 **Task Templates**（任务模板）选项卡，然后双击 **_Capture Image** 模板。
2. 在 **Template Editor - Imaging**（模板编辑器 - 映像）对话框中，将信息输入到 **Image Name**（映像名称）和 **Description**（描述）字段中。
3. 如果该设备使用无线网络，请选择 **Cache captured image file on thin client before uploading to Master Repository**（上传到主存储库之前在瘦客户机上缓存捕获的映像文件）。


 **注：** 如果选择了 **Cache captured image file on thin client before uploading to Master Repository**（上传到主存储库之前在瘦客户机上缓存捕获的映像文件）选项，需要设备上有足够的可用磁盘空间以缓存捕获的映像。

4. 选择 **Save as**（另存为）按钮，输入此模板的名称，然后选择 **OK**（确定）。新模板随即显示在任务窗格中。
5. 将此模板拖放至设备窗格的某个设备上。**Task Editor**（任务编辑器）对话框随即显示。
6. 在 **Save result as template**（将结果另存为模板）字段中，输入将自动创建的结果模板的名称，以将捕获的映像应用于其他设备。

7. 选择 **OK** (确定) 立即将任务应用到设备。发送任务之后, 将创建一个使用指定名称的结果模板。其初始状态为“正在传送。”
8. HPDM Agent 收到任务后, 设备便会显示警告消息, 指出 30 秒内将重启。设备重启后, 映像会被捕获到 HPDM Master Repository。

 **注:** Windows 映像存储为 .ibr 文件, 而 HP ThinPro 或 HP Smart Zero Core 映像则存储为 .dd.gz 文件。

9. 完成捕获后, 设备将重新启动。

 **切记:** 在此过程中请勿关闭设备。


设备将再次重新启动。

10. HPDM Console 中的任务窗格会继续指示任务正在处理。捕获的映像将被压缩。任务完成并验证完已捕获映像的校验和后, “任务模板”列表中将出现一个使用您所指定名称的新模板。
11. 现在可以使用此模板来将已捕获的映像应用到其他设备上, 具体方法是将其拖放到设备窗格中的设备上或者设备树中的文件夹上。

您可以双击模板名称, 显示模板编辑器对话框, 查看与此模板相关的映像信息。该对话框显示映像的名称和 OS 类型。选择 **View Details** (查看详细信息) 按钮, 将显示映像的详细信息。

不使用 PXE 的映像捕获期间保留的设置

操作系统	保留的设置
Windows 10 IoT 企业版	在源设备和捕获的映像上均保留源设备中的所有设置, 但主机名、网络设置、域设置和写过滤器状态除外。
Windows Embedded 8.1 Industry Pro	
Windows Embedded 8 Standard	
Windows Embedded Standard 7	
Windows Embedded Standard 2009	
HP ThinPro	在源设备和捕获的映像上均保留源设备中的所有设置, 但主机名和网络设置除外。
HP Smart Zero Core	

 **提示:** 对于 Windows 操作系统, 如果源设备在捕获其映像之前已加入某个域, 则域成员身份将在捕获映像后丢失。建议在捕获映像之前从任何域中删除源设备。而且还存在一个已知问题, 即控制域密码复杂性的组策略影响本地用户帐户, 从而导致用户需要更改密码来满足更严格的条件。


部署不使用 PXE 的映像

没有预设模板可用于部署不使用 PXE 的映像, 但可通过捕获映像或导入现有映像文件创建一个。


要部署不使用 PXE 的映像:

1. 通过捕获不使用 PXE 的映像, 创建一个部署模板 (请参阅 [第 36 页的捕获不使用 PXE 的映像](#))。
 - 或 -
 - 从菜单中依次选择 **Template** (模板)、**Import** (导入)、**Image Files** (图像文件), 然后选择 **to deploy without PXE** (不使用 PXE 部署)。然后, 向导会自动创建一个部署模板。
2. 双击该部署模板以打开 **Template Editor** (模板编辑器)。


3. 选择 **View Details**（查看详细信息）按钮查看映像包的详细信息。
4. 如果要将映像部署到与源设备具有不同硬件平台的设备，请选择 **Allow Cross Platform Imaging**（允许跨平台映像）。如果选择了此选项，您需要确保映像可在目标设备上很好地正常运行。
5. 选择 **Save as**（另存为）按钮用新名称保存模板。
6. 将模板拖放到要部署映像的设备上。**Task Editor**（任务编辑器）对话框随即显示，允许您在模板编辑器中编辑与显示的选项相同的选项。
7. 如果该设备使用无线网络，或如果您要使用缓存更新部署映像，请选择 **Cached Updates**（缓存的更新）选项卡，然后选择 **Cache task and payload on device instead of executing task immediately**（在设备上缓存任务和负载而不是立即执行任务）。

 **注：**如果发送任务时选择了 **Cached Updates**（缓存的更新）选项，在设备上缓存映像文件后将缓存该任务。您需要将 **_Execute Cached Tasks** 任务发送到设备以执行缓存的映像任务。

此选项要求设备上有足够的可用磁盘空间以缓存映像文件。

 **注：**在缓存更新模式下，HPDM 只支持将 .ibr 映像部署到基于 Windows 的设备，或将 .dd.gz 映像部署到基于 HP ThinPro 的设备。

8. 选择 **OK**（确定）将图像部署到设备。

 **注：**在 **_Deploy Image** 任务期间有一次自动 BIOS 更新，用于将 Windows Embedded Standard 7 SP1 安装到 t5740 或 t5740e 上。t5740 和 t5740e 的出厂 BIOS 版本为 1.03，Windows Embedded Standard 7 SP1 需要使用 1.04 版。


不使用 PXE 的映像部署期间保留的设置

操作系统	保留的设置
Windows 10 IoT 企业版	<ul style="list-style-type: none"> • 写入过滤器状态
Windows Embedded 8.1 Industry Pro	<ul style="list-style-type: none"> • 主机名
Windows Embedded 8 Standard	<ul style="list-style-type: none"> • 网络设置
Windows Embedded Standard 7	<ul style="list-style-type: none"> • 终端服务许可证
Windows Embedded Standard 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 激活许可证（仅选择操作系统）
HP ThinPro	<ul style="list-style-type: none"> • 主机名
HP Smart Zero Core	<ul style="list-style-type: none"> • 网络设置

使用 PXE 的映像

PXE 是一种可选映像方式，最适合用于远程系统恢复。HPDM Gateway 包括默认情况下禁用的 PXE 服务，但可以配置为与 HPDM Gateway 服务同时启动和停止。

使用 PXE 的映像要求将 HPDM Gateway（包括一台 PXE 服务器）安装在与目标设备相同的子网中。使用 PXE 的映像的优势在于在映像部署期间无需正在运行设备操作系统，这意味着可以将映像部署到操作系统损坏的设备。

 **提示：**PXE 映像可能需要某些附加配置。如果遇到涉及 PXE 映像的问题，请参阅第 40 页的 [为 PXE 映像配置环境](#)。

创建 PXE Deploy 模板

默认情况下，没有 PXE Deploy 模板，但有三种创建 PXE Deploy 模板的方式：

- 导入映像文件
- 将 Deploy Image 模板转换为 PXE Deploy 模板
- 复制现有 PXE Deploy 模板，以用于不同的 OS

导入映像文件

1. 从 HPDM Console 菜单栏中，依次选择 **Template (模板) > Import (导入) > Image Files (映像文件) > to deploy using PXE (使用 PXE 进行部署)**。
2. 在 **Import Image File (导入映像文件)** 对话框中，选择 **Browse (浏览)** 以选择要导入的映像文件。
3. 选择 **Import (导入)**。
4. 在 **Package Description Editor (包说明编辑器)** 中，输入有关此映像文件所需的信息。

 **注：**选择映像的 **OS Type (OS 类型)**。

5. 选择 **Generate (生成)** 以开始将映像文件上传到存储库。
6. 上传完成后，请选择确认对话框中的 **OK (确定)**。

将 Deploy Image 模板转换为 PXE Deploy 模板

1. 选择 **Deploy Image** 模板，然后从 **HPDM Console** 菜单栏中依次选择 **Template (模板) > Create template for PXE Deploy (为 PXE Deploy 创建模板)**。
- 或 -
右键单击任务窗格中的 **Deploy Image** 模板，然后选择 **Create template for PXE Deploy (为 PXE Deploy 创建模板)**。
2. 在出现的对话框中，选择要将模板转换到的操作系统类型，然后选择 **OK (确定)**。新的 PXE Deploy 模板现已列在任务窗格中。

复制现有 PXE Deploy 模板，以用于不同的 OS

1. 右键单击任务窗格中的 **Deploy Image** 模板，然后选择 **Copy to other OS (复制到其他操作系统)**。
2. 在出现的对话框中，选择要将模板复制到的操作系统类型，然后选择 **OK (确定)**。


部署使用 PXE 的映像

没有预设模板可用于部署使用 PXE 的映像，但可通过捕获映像或导入现有映像文件创建一个。

要部署使用 PXE 的映像：

1. 从菜单中依次选择 **Template (模板)**、**Import (导入)**、**Image Files (图像文件)**，然后选择 **to deploy using PXE (使用 PXE 部署)**。此时向导会自动创建一个部署模板。
2. 将部署模板拖动到一台设备上。

 **注：**PXE 部署支持部署 **.dd.gz**、**.dd**、**.img** 或 **.hpimg** 映像。

 **注：** 如果要将映像部署到已关闭的设备上，那么该设备必须支持唤醒，并且在 BIOS 中设置为“首选网络引导”。

为 PXE 映像配置环境

下面几节讨论 PXE 映像可能需要的一些配置：

- [将设备配置为从 PXE 引导](#)
- [为 PXE 映像配置 DHCP 服务器](#)
- [为 PXE 映像配置路由器](#)
- [为 PXE 映像在传统 Neoware 设备上配置 BIOS 设置](#)

将设备配置为从 PXE 引导

引导顺序可以在本地（在设备上）或远程更改。HP 建议您本地更改引导顺序。

本地更改引导顺序

1. 打开或重新启动设备。
2. 在启动过程中按 **F10** 进入 BIOS 设置。
3. 找到引导顺序设置，并将 PXE 网络控制器设置为第一个传统引导源。

远程更改引导顺序

Windows

此示例使用基于 Windows Embedded Standard 7p（64 位）的 t520。

1. 从 http://ftp.hp.com/pub/caps-softpaq/cmit/HP_BCU.html 下载 HP BIOS Configuration Utility (BCU)。
2. 在 HPDM Console 所在的同一台计算机上安装 BCU。
3. 在 HPDM Console 中，按照顺序执行以下子任务，创建 **File and Registry** 模板：
 - a. 部署文件（将 **BiosConfigUtility64.exe** 部署到设备）。
 - b. 执行脚本（执行 BCU 命令，以获取设备的 BIOS 设置并将其写入到文件）。请参见下表了解示例脚本。

字段	用户输入
起始于	c:\temp
内容	cd c:\temp BiosConfigUtility64.exe /set "c:\temp \t520_BiosConfig.txt"

- c. 捕获文件（将 **d:\temp\t520_BiosConfig.txt** 中的文件捕获到主存储库）。
4. 将 File and Registry 任务发送到目标设备。
任务完成后，捕获的文件应位于主存储库：\Repository\Files\Captured\
5. 创建 t520_BiosConfig.txt 的副本，然后将新文件重命名为 **set_bootOrder_t520.txt**。
6. 在记事本中打开 **set_bootOrder_t250.txt**。

7. 删除除文件标题和两个引导源部分之外的所有文件内容。
8. 将 PXE 网络控制器移动到第一个传统引导源，然后保存并关闭文件。
9. 在 HPDM Console 中，按照顺序执行以下子任务，创建 **File and Registry** 模板：
 - a. 部署文件（将 **BiosConfigUtility64.exe** 和 **set_bootOrder_t520.txt** 部署到设备）
 - b. 执行脚本（执行 BCU 命令，以应用新设置，这里指的是引导顺序）请参见以下内容了解示例脚本。

字段	用户输入
起始于	c:\temp
内容	cd c:\temp BiosConfigUtility64.exe /set "c:\temp \t520_BiosConfig.txt"


10. 将 File and Registry 任务发送到目标设备。

 **注：**目标设备的硬件平台必须与您从中获得 BIOS 设置的设备相同。

在多个设备上更改引导顺序之前，您应该在单个设备上测试任务。

HP ThinPro

此示例使用基于 HP ThinPro 6 的 t630。

 **注：**此步骤需要 Notepad++，且仅适用于 t628、t630 和 t730。如果要在其他平台上远程更改引导顺序，请与 HP 联系以获得支持。

1. 在 HPDM Console 中，按照顺序执行以下子任务，创建 **File and Registry** 模板：
 - a. 执行脚本（获取设备的 BIOS 设置并将其写入到文件）
例如：

```
hptc-bios-cfg -G /tmp/t630_BiosConfig.txt
```
 - b. 捕获文件（将 **/tmp/t630_BiosConfig.txt** 中的文件捕获到主存储库）。
2. 将 File and Registry 任务发送到目标设备。
任务完成后，捕获的文件应位于主存储库：\Repository\Files\Captured\。
3. 创建 t630_BiosConfig.txt 的副本，然后将新文件重命名为 **set_bootOrder_t630.txt**。
4. 在 Notepad++ 中打开 set_bootOrder_t630.txt。
5. 依次选择 **Edit (编辑) > EOL Conversion (文档格式转换)**，然后选择适用于 **Windows** 的项目（名称取决于 Notepad++ 的版本）。
6. 如果尚未启用，请在 **View (视图) > Show Symbol (显示符号)** 下启用 **Show End of Line (显示行尾符)** 选项。
7. 删除除传统启动源部分之外的所有文件内容。
8. 将 PXE 网络控制器移动到第一个传统引导源，然后保存并关闭文件。
9. 在 HPDM Console 中，按照顺序执行以下子任务，创建 File and Registry 模板：

- a. 部署文件（将 `set_bootOrder_t630.txt` 部署到设备）。
- b. 执行脚本（执行 BCU 命令，以应用新设置，这里指的是引导顺序）。

例如：

```
hptc-bios-cfg -S /tmp/set_bootOrder_t630.txt
```

10. 将 File and Registry 任务发送到目标设备。

 **注：**目标设备的硬件平台必须与您从中获得 BIOS 设置的设备相同。在多个设备上更改引导顺序之前，您应该在单个设备上测试任务。

11. 发送 Reboot Device 任务以重新启动目标设备。

为 PXE 映像配置 DHCP 服务器

本节介绍了如何为 PXE 映像配置 DHCP 服务器。DHCP 服务器使用 PXE 引导 ROM 来检索基本网络信息。

DHCP 服务器与 HPDM Server 安装在不同的物理服务器上

如果 PXE 映像期间出现问题，则可能需要检查 DHCP 服务器是否存在某些与 PXE 冲突的设置。然而，在大多数网络上，不会出现这些问题。

要配置 DHCP 服务器，请执行以下操作：

1. 确保 DHCP 服务器先前没有为 PXE bootstrap 进行配置。
2. 确保未设置 DHCP 选项 43 和 60。

DHCP 服务器应准备与 PXE 一起使用。


DHCP 服务器与 HPDM Server 安装在同一物理服务器上

这些说明假定以下情况：

- 已使用 DHCP 配置网络。
- DHCP 服务器先前没有为 PXE bootstrap 进行配置。
- 在同一网络上无其他 TFTP 服务器运行。

要配置 DHCP 服务器，请执行以下操作：

1. 确保未设置 DHCP 选项 43。
2. 执行以下步骤以添加 DHCP 选项 60：
 - a. 在 Windows 中，选择**开始**，然后选择**运行**。

 **提示：**在 Windows Server 2012 中，右键单击桌面的左下角并选择**运行**。

- b. 输入 `cmd`，然后选择**确定**以打开命令提示符。
- c. 输入 `netsh`。
- d. 输入 `dhcp`。
- e. 执行以下命令之一：

```
server \\<主机名>
```

- 或 -

```
server <IP 地址>
```

- f. 在 `dhcp server>` 提示中, 输入以下命令 (将<名称>替换为任何自定义名称):

```
add optiondef 60 <名称> STRING 0
```
 - g. 输入以下命令:

```
set optionvalue 60 STRING "PXEClient"
```
 - h. 要确认该设置是否正确, 请输入 `show optionvalue all`.
3. 执行以下步骤以添加 DHCP 选项 201:

- a. 在 `dhcp server>` 提示中, 输入以下命令 (将<名称>替换为任何自定义名称):

```
add optiondef 201 <名称> STRING 0
```

- b. 输入以下命令:

```
set optionvalue 201 STRING '<HPDM Gateway IP 地址>' '40003'
```

 **注:** 请参阅以下示例:

```
set optionvalue 201 STRING '192.168.1.100' '40003'
```

- c. 要确认该设置是否正确, 请输入 `show optionvalue all`.

DHCP 服务器应准备与 PXE 一起使用。

为 PXE 映像配置 Linux DHCP 服务器

1. 编辑 DHCP 服务器配置文件 `/etc/dhcpd.conf`。将下列行按原样添加到文件的开始部分:

```
ddns-update-style ad-hoc;  
Authoritative;  
Option NDM code 201 =string;  
Option vendor-class-identifier "PXEClient";  
Option NDM "'<HPDM Puerta de enlace IP address>' '40003'";
```

 **注:** 请参阅以下示例:

```
Option NDM "'192.168.1.100' '40003'";
```

2. 重新启动 `dhcpd`, 以使用新配置。

为 PXE 映像配置路由器

要让 PXE 映像正常运行, 任何使用 DHCP 且拥有多个子网的网络都应在任何设备 (要求有动态 IP 地址) 和 DHCP 服务器之间的路由器中配置 IP 助手。必须配置路由器才能使附加的 IP 帮助程序地址指向 HPDM Gateway。

以下示例使用全局配置模式下的 Cisco 路由器:

1. 输入以下命令:

```
ip forward-protocol udp 67
```

2. 输入以下命令:

```
ip forward-protocol udp 68
```

3. 输入以下命令：

```
ip helper-address <DHCP 服务器 IP 地址>
```

4. 输入以下命令：

```
ip helper-address <HPDM Gateway IP 地址>
```

为 PXE 映像在传统 Neoware 设备上配置 BIOS 设置

在传统 Neoware 设备上捕获或部署使用 PXE 的映像之前，必须确保源设备和目标设备已正确配置其 BIOS 设置。

为 PXE 在传统 Neoware 设备上配置 BIOS 设置：

1. 打开设备并按 **Delete** 键，以显示 **CMOS Setup Utility** 屏幕。
2. 选择 **Advanced BIOS Features**（高级 BIOS 功能）并设置以下项：

```
First Boot Device [LAN]
Second Boot Device [HDD-0]
```

3. 按 **Esc** 键返回至初始屏幕，选择 **Integrated Peripherals**（集成外围设备），然后选择 **VIA OnChip PCI Device**（VIA OnChip PCI 设备）。
4. 确保将 **Onboard Lan Boot ROM**（板载 LAN 引导 ROM）设为 **[Enabled]**（[已启用]）。
5. 按 **F10** 键，按 **Y** 键，然后按 **Enter**，以保存设置。

部署映像

如果设备没有操作系统或已关闭，请在 HPDM Console 中将 PXE Deploy 模板拖到设备上，然后选择 **OK**（确定）以发送任务。

如果操作系统是 Windows Embedded 8 Standard 或 Windows 10 IoT Enterprise，则此方法不起作用。请改用以下方法。

如果设备具有操作系统且已打开，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，将 PXE Deploy 模板拖到设备上，然后选择 **OK**（确定）以发送任务。

如果设备的当前操作系统不是 Windows Embedded 8 Standard 或 Windows 10 IoT Enterprise，则设备将自动重新启动并引导到 PXE，您可以跳过此过程的剩余部分。

如果设备的当前操作系统是 Windows Embedded 8 Standard 或 Windows 10 IoT Enterprise，请继续执行此过程。

2. 手动重新启动设备，并在启动过程中按下 **F9** 进入 **Please select boot device**（请选择引导设备）菜单。
3. 按 **Enter** 选择 PXE 网络控制器作为引导设备。

故障排除


- 验证设备是否支持使用 PXE 的映像（请参阅 HPDM 发行说明）。
- 验证所有 HPDM 组件是否为 4.7 SP6 或更高版本。
- 验证设备是否设置为从 PXE 启动
- 验证网络中是否只运行一个 PXE 服务。

- 如果映像文件基于 Windows，请验证设备是否可以连接到“共享文件夹”。
- 如果使用“共享文件夹”，验证其密码是否过于简单。不要包括以下字符：~!@#\$\$%^&*()/.
- 确保设备未通过无线网络连接（HPDM 不支持将 PXE 部署到通过无线网络连接的设备）。
- 如果在收到 PXE Deploy 任务时已关闭的设备未从 PXE 引导，请验证 BIOS 中的 **Remote Wakeup Boot Source**（远程唤醒引导源）设置是否设置为 **Remote Server**（远程服务器）或 **Wake On LAN**（LAN 唤醒）（名称取决于设备的 BIOS 版本）。


7 存储库管理

配置 HPDM Master Repository

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择 HPDM Master Repository 并选择 **Edit**（编辑）。
3. 在存储库配置向导中，输入存储库名称和服务器地址。
4. 选择要使用的协议。
5. 配置用户名、密码和每个协议的路径。

 **注：** 路径必须指向安装期间为 HPDM Master Repository Controller 配置的另一位置。例如，如果您在安装期间输入了 `c:\ftproot\HPDM`，对于 FTP，您将通过 `ftp://IP/HPDM` 访问该文件夹，而对于共享文件夹，您将通过 `\\IP\HPDM` 访问该文件夹。您应输入 **HPDM** 作为 FTP 和共享文件夹的路径值。

6. 选择 **Test**（测试）以测试您已配置的连接，并将结果显示在屏幕上。
7. 选择 **Finish**（完成）。

 **注：** 如果更改了存储库路径，HPDM Server 需要时间才能建立新的连接。在执行与存储库相关的操作之前，请稍等片刻。

配置 HPDM Child Repository

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择添加。
3. 在存储库配置向导中，输入存储库名称和服务器地址。
4. 选择要使用的协议。
5. 配置用户名、密码和每个协议的路径。
6. 选择 **Test**（测试）以测试您已配置的连接，并将结果显示在屏幕上。
7. 选择 **Finish**（完成）。

删除 HPDM Child Repository

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择 HPDM Child Repository。
3. 选择删除，然后选择是进行确认。

导出库

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择**导出**。
3. 浏览到要保存存储库的位置。
4. 选择 **Export**（导出）按钮。将所有存储库导出到 XML 文件。

导入库

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择**导入**。
3. 浏览到要导入的存储库的所在位置。
4. 选择 **Import**（导入）按钮。

同步库

当需要存储库内容的任务开始时，内容将自动从 HPDM Master Repository 同步到每个相应的 HPDM Child Repository。

如果要将所有内容同步到每个 HPDM Child Repository（不必需），请使用以下方法之一：

- 手动启动同步
- 计划在您指定的时间自动进行同步

要手动将所有内容同步到每个 HPDM Child Repository，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择 **Sync**（同步）。
3. 在 **Synchronization**（同步）对话框中，选择 **Sync**（同步）。
4. 选择 **Yes**（是）。

要计划在您指定的时间自动进行同步，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择 **Sync**（同步）。
3. 在 **Synchronization**（同步）对话框中，选择 **Enable schedule synchronization**（启用计划同步）选项。
4. 配置计划设置。
5. 选择**保存**。

内容管理

要查看 HPDM Master Repository 的内容，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 在 **Repository Management**（存储库管理）对话框中，选择**内容**。

查看详细的相关文件信息

要查看详细的相关文件信息，请执行以下操作：

- ▲ 在 Content Management（内容管理）对话框的左侧面板中选择一个类别（Files Captured（已捕获文件）除外），然后双击右侧面板中的相应项。将出现一个对话框，显示详细的负载信息。

从 HPDM Master Repository 删除内容

要从 HPDM Master Repository 删除内容，请执行以下操作：

- ▲ 在 Content Management（内容管理）对话框的右侧面板选择相关项，然后选择 **Delete**（删除）按钮。随即会出现一条确认消息。选择 **Yes**（是），负载将会被删除。

 **注：**无法删除内置内容。

从 Files Captured（已捕获文件）类别下载内容

要从 HPDM Master Repository 下载内容，请执行以下操作：

1. 在 Content Management（内容管理）对话框的 **Files Captured**（已捕获文件）类别中选择相关项，然后选择 **Download**（下载）按钮。
2. 浏览要保存的位置。内容已下载到本地计算机。

库映射

HPDM 会自动将各设备映射到最近、最便捷的存储库。这样可让管理员将任务发送到大量设备，并使设备自动连接到存储库，以查找执行任务所需的信息或应用程序。任务在发送到目标设备之前，会自动同步任务所需的负载信息。


要访问 Repository Mapping（库映射）对话框，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Repository Management**（存储库管理）。
2. 选择 **Mapping**（映射）。

批处理映射

您可以根据每个设备的 HPDM Gateway 或子网地址将设备映射到存储库。要更改特定项的映射，请右键单击该项，然后选择以下选项之一：

- **Auto Map**（自动映射）— HPDM Server 将存储库分配到每个 HPDM Gateway 或子网地址。
- **Use Master**（使用主存储库）— 使用 HPDM Master Repository。
- **Use Specified**（使用指定存储库）— 允许您从列表中为指定的 HPDM Gateway 或子网地址选择存储库。

 **注：**通过清除 **Show exceptions only**（仅显示例外情况）复选框，便可查看所有映射结果。HPDM 会自动映射网络中的任何新设备。

每个设备映射

可以通过从过滤器中添加设备并将其分配到指定的库来定义例外设备，在这些设备上将使用与用于批量映射的库不同的库。参阅[第 25 页的过滤设备](#)了解有关过滤器的详细信息。

8 安全性管理

HPDM 共有两种形式的安全性管理：**User Management**（用户管理）和 **Authentication Management**（身份验证管理）。

用户管理

每个用户帐户可以根据其需求水平拥有自定义的权限。根据将用户添加到哪些组指定权限。

要查看 User Management（用户管理）对话框，请执行以下操作：


- ▲ 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **User Management**（用户管理）。

添加用户

1. 在 User Management（用户管理）对话框中选择 **Add**（添加）以添加新用户。**Create New User**（创建新用户）对话框随即显示。
2. 输入新用户的 **Username**（用户名）并指定 **Password**（密码）。选择 **OK**（确定）创建新用户。

HPDM Console 下次启动时便可使用该用户名登录 HPDM Console。

 **注：** 新用户必须添加到用户组才可有权使用 HPDM。

 **注：** 多个 HPDM Console 的实例不能同时使用同一用户名登录到 HPDM Server。

删除用户

1. 在 User Management（用户管理）对话框中，从 **Users**（用户）面板中的列表选择用户。
2. 选择 **删除**，然后选择 **是** 以进行确认。

向组分配用户

1. 在 User Management（用户管理）对话框中，从 **User**（用户）面板中的列表双击用户。
2. 选择 **Member Of**（成员属于）选项卡。
3. 选择 **Add**（添加）将用户添加到新组，或选择 **Remove**（删除）从所选的组中删除用户。

更改用户的密码

1. 在 User Management（用户管理）对话框中，从 **User**（用户）面板中的列表右键单击用户。
2. 从弹出菜单中选择 **Change Password**（更改密码）。
3. 输入用户的 **新密码**，然后在 **确认密码** 字段中再次输入密码。
4. 选择 **OK**（确定）结束。

 **注：** 首次作为根目录登录时，强烈建议您更改默认的密码。

为用户分配安全过滤器

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 从 **User** (用户) 面板中的列表双击用户。
2. 选择**过滤器**选项卡。
3. 选择 **Add** (添加) 向该用户添加过滤器, 或选择 **Remove** (删除) 从该用户删除安全过滤器。

 **注:** 添加的安全过滤器是设备过滤器的副本。修改设备过滤器不会影响安全过滤器。


添加组

用户组可用于控制 HPDM 中的用户权限。

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 选择**组**选项卡。
2. 选择 **Add** (添加) 以添加新组。现在可为该组分配一组权限, 然后将用户分配到该组。

向组分配权限

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 从 **Groups** (组) 面板中的列表右键单击组。
2. 从弹出菜单中选择**属性**。
3. 选择**权限**选项卡。
4. 选择您要指定给该组的权限。
5. 选择 **OK** (确定) 结束。

 **注:** 除了通过组权限控制 HPDM 中的常见操作外, 还有其他模板权限来控制每个模板, 包括查看、修改和执行操作。

向组分配用户

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 从 **Groups** (组) 面板中的列表右键单击组。
2. 从弹出菜单中选择**属性**。
3. 选择**用户**选项卡。
4. 使用**添加**和**删除**按钮修改该组的成员。
5. 选择 **OK** (确定) 结束。

为组分配安全过滤器

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 从 **Groups** (组) 面板中的列表双击组。
2. 选择**过滤器**选项卡。
3. 选择 **Add** (添加) 向该组添加过滤器, 或选择 **Remove** (删除) 从该组删除安全过滤器。

 **注:** 添加的安全过滤器是设备过滤器的副本。修改设备过滤器不会影响安全过滤器。

删除组

1. 在 User Management (用户管理) 对话框中, 从 **Groups** (组) 面板中的列表选择组。
2. 选择 **Delete** (删除) 按钮, 然后选择 **Yes** (是) 进行确认。

使用 LDAP 和 Active Directory 进行用户身份验证

可以使用 Active Directory 或其他 LDAP 服务器中的用户和用户组登录 HPDM。这样便于重用现有的登录帐户和简化对 HPDM 用户管理权限的管理。

配置

您可以配置多个 LDAP 服务器进行用户身份验证。要配置到 LDAP 服务器的连接，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Configuration**（配置）。
2. 在 **Configuration Management**（配置管理）对话框中，选择左窗格中的 **LDAP Settings**（LDAP 设置）。
3. 单击 **Add**（添加），以创建新 LDAP 设置。
4. 输入 LDAP 设置的名称，然后单击 **OK**（确定）。
5. 在 **Host**（主机）字段，键入 LDAP 服务器主机名或 IP 地址。如果使用加密连接，则必须由主机名指定 LDAP 服务器。
6. 如果需要，调整 **Port**（端口）。端口 389 是用于 TLS 或未加密的 LDAP 连接的最常用端口。端口 636 是通常用于 SSL LDAP 连接的端口。
7. 选择 **Encryption**（加密）类型。
8. 如果使用 TLS 或 SSL 加密，则必须指定 **Host Key**（主机密钥）。请执行以下操作之一：
 - ▲ 选择 **Get Key From Host**（从主机获取密钥）。此时将创建指向 LDAP 服务器的连接，并保存主机密钥。
 - 或 –
 - ▲ 选择 **Import From File**（从文件导入）。浏览到下列格式之一的主机密钥证书文件：
 - 密钥导出文件：通常可将主机密钥从 LDAP 服务器导出到文件。对于 Microsoft Active Directory/IIS 平台，可从以下位置获取该文件：
`http://<LDAP 服务器地址>/certsrv/certcarc.asp`
 - Java Keystore：可导入来自以前的 HPDM 安装的 hpdmcert.key 文件或其他 Java Keystore 文件。
9. 在 **Server Type**（服务器类型）部分，从 **Type**（类型）菜单选择 LDAP 服务器类型。
 - a. **Active Directory**：指定 Active Directory **Domain**（域）。仅支持单个域。
 - b. **Generic LDAP**（通用 LDAP）：
 - 指定 **Base DN**（基础 DN）。基础 DN（区别名）是连接 LDAP 服务器所必需的。有关基础 DN 的详细信息，请参阅 LDAP 服务器文档。
基础 DN 示例：
 - dc=testnet,dc=com
 - o=company,c=US
 - 指定 **RDN Attribute**（RDN 属性）。RDN（相对区别名）属性是指定用户登录名称的 LDAP 属性。该属性的常用值包括 **sAMAccountName**（Active Directory）、**UID** 和 **CN**。

10. 配置 **Search User**（搜索用户）。下列两种情况下会使用此搜索用户：通过 **Import Users and Groups**（导入用户和组）对话框浏览 LDAP 服务器，并动态确定导入组的成员。除非 LDAP 支持匿名搜索，否则必须指定搜索用户。将用户名和密码保留空白，可使用匿名用户。

应将此**用户名**指定为 **Distinguished Name**（区别名）。

Active Directory Note（Active Directory 注释）：区别名使用 LDAP CN 属性而不是标准登录名称。要确定 LDAP CN，请在域控制器上打开 **Active Directory Users and Computers（Active Directory 用户和计算机）**，双击 **search user（搜索用户）**。Display Name（显示名称）会显示在 Properties（属性）窗口的 General（常规）面板上，即 LDAP CN。

例如，在域 testnet.com 的用户目录中显示名称为“HPDM search user”，DN 为：

CN=hpdm search user,CN=Users,DC=testnet,DC=com

11. 最后，通过选择 **Test**（测试）按钮测试配置。LDAP 服务器的配置成功完成后，此测试将通过。

 **注**：HPDM 支持单个域身份验证和多个受信任域身份验证。

导入用户和组

现在已配置了 LDAP 服务器，接下来必须导入用户和组。该导入过程告诉 HPDM，允许哪些 LDAP 用户登录，以及这些用户登录后拥有哪些权限。

要打开导入工具，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **User Management**（用户管理）。
2. 选择 **LDAP Settings**（LDAP 设置）按钮。
3. 从左窗格中选择一个 LDAP 设置，然后选择 **Import users and groups**（导入用户和组）。

– 或 –

- ▲ 在 HPDM Console 中，依次选择 **Tools**（工具）、**Configuration**（配置）、**LDAP Settings**（LDAP 设置），然后从左窗格中选择其中一个 LDAP 设置，再选择 **Import users and groups**（导入用户和组）。

Import Users and Groups（导入用户和组）对话框允许通过 **Browse**（浏览）和 **Search**（搜索）查找用户或组。可使用 **Show Attributes**（显示属性）按钮检查 LDAP 对象的属性。可添加用户和组，然后进行导入。


要浏览用户或组，请执行以下操作：

1. **Import Users and Groups**（导入用户和组）对话框将以**浏览**模式打开。将在该对话框的左侧显示 LDAP 对象树。
2. 选择目录左侧的 **+** 按钮可展开目录。
3. LDAP 树中的某些位置上有许多结果。如果是这样，则会显示蓝色的 **Show 20 more**（显示后 20 个结果）条目。选择 **Show 20 more**（显示后 20 个结果）以显示更多结果。

要搜索用户或组，请执行以下操作：

1. 选择 **Import Users and Groups**（导入用户和组）对话框左上方的 **Search**（搜索）选项卡。
2. **Base DN**（基础 DN）是搜索运行的起点。所有搜索都从该点开始以递归方式进行。
3. 查询允许指定搜索条件。包含三部分：属性、搜索值和两者之间的比较。

- a. 查询左侧的**属性**提供几种搜索的常用属性。如果所需的搜索属性不存在，则可在该字段中输入属性。
 - b. 查询左侧的 **Search Value**（搜索值）是要搜索的内容。可将星号 (*) 作为 **Search Value**（搜索值）的一部分。这允许在不知道完整搜索值的情况下进行搜索。例如：使用等于比较搜索属性 UID，搜索值为 *.smith@testnet.com，结果是找到其 UID 以 .smith@testnet.com 结尾的所有用户。
 - c. 查询中间的 **Comparison**（比较）提供了几种比较您搜索的属性值的方法。
 - **Equals**（等于）比较 (=)，查找等于搜索值的 LDAP 对象。
 - **Greater than or Equals**（大于或等于）比较 (>=)，查找其属性值在用数值表示时大于搜索值的 LDAP 对象。
 - **Less than or Equals**（小于或等于）比较 (<=)，同样查找其属性值在用数值表示时小于搜索值的 LDAP 对象。
 - **Similar to**（相似）比较 (~=)，允许搜索与搜索值相似的属性值。
 - **Not Equals**（不等于）比较 (!=)，允许搜索不等于搜索值的属性值。
4. 最后，按 **Search**（搜索）按钮。结果显示在左侧的 **Search**（搜索）树中。
- 要将用户或组添加到导入列表中，请执行以下操作：
1. 通过 **Browse**（浏览）或 **Search**（搜索）查找用户或组。
 2. 使用以下方法之一来添加用户或组：
 - 双击用户或组。
- 或 -
 - 选择用户或组，然后选择 **Add**（添加）。
 3. 此时，用户或组应显示在右侧。

 **注：**选中右下方的 **Import**（导入）按钮后才会导入用户和组。导入组后，必须分配该组的权限（请参阅 [第 50 页的向组分配权限](#)）。

要从导入列表中删除用户或组，请执行以下操作：

1. 选择 **Import Users and Groups**（导入用户和组）对话框右侧的用户或组。
2. 选择 **Remove**（删除）按钮。

要检查用户或组，请执行以下操作：

1. 选择用户或组。
2. 选择 **Show Attributes**（显示属性）按钮。
3. 如果需要，可通过选择 **Add**（添加）按钮将该对象添加到导入列表中。

身份验证管理

由于 HPDM Server 可以搜索和管理网络上 HPDM Gateway 和 HPDM Agent 的所有实例，因此可能会因为 HPDM Server 的使用不当导致安全问题。为了解决这个问题，HPDM 提供了身份验证功能，允许 HPDM Gateway 和 HPDM Agent 识别安全的 HPDM Server。


提供了两个身份验证的工具：**Key Management**（密钥管理）和**Gateway Access Control**（Gateway 访问控制）。要查找这些工具，请在 HPDM Console 中选择 **Tools**（工具），然后选择 **Authentication Management**（身份验证管理）。

密钥管理

Authentication Key（身份验证密钥）是通过 HPDM Console 输入的纯文本密码。密钥更新过程中，会将密钥传递到设备。执行任务时设备会检查由 HPDM Server 传递的密钥。

要更新当前的身份验证密钥，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Tools**（工具）、**Authentication Management**（身份验证管理），然后选择 **Key Management**（密钥管理）。
2. 输入用户 **Password**（密码），然后选择 **OK**（确定）。
3. 选择 **Update Current Key**（更新当前密钥）。
4. 输入新 **Password**（密码）（即身份验证密钥）并指定 **Expire Interval**（过期间隔）（天数）。

 **注：**此值是密钥保持有效的的时间。如果设备无法在指定时间之前联系 HPDM Gateway 获取密钥信息，则密钥将过期，HPDM Agent 将还原为其初始密钥。

5. 选择**确定**。

HP 建议用户密码包含：

- 至少八个字符
- 大写字母和小写字母
- 数字、标点符号及字母

要导出所有的身份验证密钥，请执行以下操作：

1. 在 **Key Management**（密钥管理）窗口中选择 **Export All Key(s)**（导出所有密钥）按钮，显示 **Export**（导出）对话框。
2. 浏览一个文件夹，将当前身份验证密钥另存为 ***.ks** 文件，然后选择 **Export**（导出）按钮。
3. 系统会提示您创建并确认 KeyStore 密码。
4. 在 **Create KeyStore Password**（创建 KeyStore 密码）对话框中，输入 KeyStore 密码并在 **Re-enter Password**（重新输入密码）字段中确认该密码。
5. 选择 **OK**（确定）按钮。

要导入身份验证密钥，请执行以下操作：

1. 在 **Key Management**（密钥管理）窗口中选择 **Import Key(s)**（导入密钥）按钮，显示“导入”对话框。
2. 浏览导出的 ***.ks** 文件，然后选择 **Import**（导入）按钮。
3. 系统会提示您输入 KeyStore 密码。
4. 输入 KeyStore **Password**（密码），然后选择 **OK**（确定）按钮。

查看“密钥更新”日志

要查看 **Key Update Log**（密钥更新日志），请在 **Key Management**（密钥管理）窗口中选择 **View Update Log**（查看更新日志）按钮。

在 **Key Update Log List (密钥更新日志列表)** 中，可以查看所有日志时间和事件。您可以通过选择 **Clear All Logs (清除所有日志)** 按钮删除所有日志。

HPDM Gateway 访问控制

HPDM Server 与处于 Acknowledged (已确认) (安全) 状态的 HPDM 网关通信，而不会与处于 Banned (已禁止) (不安全) 状态的 HPDM 网关通信。当 HPDM Server 搜索到 HPDM Gateway 时，该 HPDM Gateway 的状态会被设为 Unknown (未知)。默认情况下，HPDM Server 会将处于 Unknown (未知) 状态的 HPDM Gateway 自动视为 Acknowledged (已确认) (安全)。借助“HPDM Gateway 访问控制”窗口，您可以改变此行为，还可以手动确认或禁止 HPDM Gateway。

打开“HPDM Gateway 访问控制”窗口：

1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Tools (工具)**、**Authentication Management (身份验证管理)**，然后选择 **HPDM Gateway Access Control (HPDM Gateway 访问控制)**。
2. 在打开的身份验证对话框中，输入您的密码，然后选择 **OK (确定)**。

手动确认或禁止 HPDM Gateway：

- ▲ 在 HPDM Gateway Access Control (HPDM Gateway 访问控制) 窗口中，从列表中选择 HPDM Gateway，然后选择 **Acknowledge (确认)** 或 **Ban (禁止)** 按钮。

将处于 Unknown (未知) 状态的所有 HPDM 网关设置为自动被 HPDM Server 视为 Banned (已禁止) (不安全)：


- ▲ 在 HPDM Gateway Access Control (HPDM Gateway 访问控制) 窗口中，选择 **Manually control HPDM Gateway access (手动控制 HPDM Gateway 访问)** 选项。

9 报告管理


添加报告

要添加报告，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **File**（文件），然后选择 **Manage Report**（管理报告）。
2. 通过 **Report Types**（报告类型）按钮选择一种报告类型，然后选择 **Add**（添加）按钮。**Set New Report Name**（设置新报告名称）对话框将提示您输入报告模板名称。
3. 选择**确定**以打开 **Report Wizard**（报告向导）对话框。在 **Set Filter**（设置过滤器）页面中，选择 **Add**（添加）将条件添加到 **Criteria List**（条件列表），或选择现有的条件，然后选择 **Edit**（编辑）来更新限制条件。通过选择 **Satisfy all criteria**（满足所有条件）或 **Satisfy any criteria**（满足任何条件）来选择条件关系。

 **注：**报告可以包含通过所选的条件关系相互协作的几个条件。两个选项都可以用于生成报告，您也可以定义一个没有任何条件的报告，以包含所有的设备和任务。

4. 选中 **Choose Columns**（选择列），选择要在报告中显示的列，然后选择 **Next**（下一步）。

 **注：**如果未选择至少一列，**Next**（下一步）按钮被禁用。对于包含多个记录的列值，子列将合并为带有注释的一行。

5. （可选）选择 **Summary**（摘要）查看报告的摘要。然后，选择**下一步**。
6. 选择 **Finish**（完成）。将显示提示，询问是否要预览该报告。

编辑报告

要编辑现有的报告，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **File**（文件），然后选择 **Manage Report**（管理报告）。
2. 从 **Report List**（报告列表）中，选择一个报告，然后选择 **Edit**（编辑）。
3. 要编辑报告的过滤器，请使用 **Set Filter**（设置过滤器）下的选项。要编辑报告的列，请使用 **Choose Columns**（选择列）下的选项。要查看摘要，请选择 **Summary**（摘要）。
4. 编辑后，选择 **Finish**（完成）。将显示提示，询问是否要预览该报告。

删除报告

要删除报告，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **File**（文件），然后选择 **Manage Report**（管理报告）。
2. 从 **Report List**（报告列表）中选择一个报告，然后选择 **Delete**（删除）。
3. 在弹出窗口中选择 **Yes**（是）。


生成报告预览

要使用现有报告生成报告预览，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Console 中，选择 **File**（文件），然后选择 **Manage Report**（管理报告）。
2. 从列表中选择 一个报告，然后选择 **Generate Report Preview**（生成报告预览）。
3. 在出现的窗口中，选择 **Export selected**（导出所选项）或 **Export all**（导出全部）。

10 HP Update Center

HP Update Center 允许您利用 HP FTP 服务器中的软件组件作负载使用。

 **切记：**该功能需要访问 Internet。如果运行 HPDM Console 或 HPDM Master Repository Controller 的系统不能直接访问 Internet，则必须先配置代理设置。有关详细信息，请参阅 [第 58 页的配置 HP Update Center 代理设置](#)。


您可以使用 HP Update Center 来生成任务模板。可以使用以下软件组件类型：


- 操作系统映像 — 生成 **_Deploy Image** 模板
- 应用程序 — 生成 **_File and Registry** 模板

生成任务模板

要使用 HP Update Center 生成任务模板，请执行以下操作：


1. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Template**（模板）、**Import**（导入），然后选择 **HP Update Center**。
2. 选择一项，然后选择 **Generate Templates**（生成模板）按钮。

 **提示：**可以使用搜索功能过滤组件。

 **注：**如果 HPDM Console 或 HPDM Master Repository Controller 无法直接访问 HP FTP 服务器，请选择 **Proxy Settings**（代理设置）链接以配置代理设置。

完成后，代理设置便会被存储到 HPDM 数据库。连接 HP FTP 服务器时，HPDM Master Repository Controller 和 HPDM Console 的所有实例会使用相同的代理设置。

3. Package Description Editor（包说明编辑器）对话框显示软件组件的默认信息。您可以使用默认信息或进行修改，然后选择 **Generate**（生成）按钮。

 **注：**如果选择 **Thin Client Models**（瘦客户机型号）字段，则可以通过一个对话框来选择瘦客户机型号。

4. 选择要为其生成模板的一个或多个操作系统，然后选择 **OK**（确定）。每个生成的模板都会被添加到相应操作系统的 Task Templates（任务模板）列表中，但是，直到软件组件从 HP FTP 服务器到 HPDM Master Repository 的传输完成之后，模板才有效。

 **注：**如果选择了多个项目以生成模板，则这些请求将排队，而非同时发生。

5. 传输成功完成之后，模板变为有效。随后可以将生成的模板发送到指定的设备。

配置 HP Update Center 代理设置

1. 在 HPDM Console 中，选择 **Tools**（工具），然后选择 **Configuration**（配置）。
2. 在 **Configuration Management**（配置管理）窗口，选择 **HP Update Center Proxy**（HP Update Center 代理）页面。
3. 选择以下选项中的一个：

- **使用自动配置脚本** — 使用该选项来指定到代理设置自动配置文件的路径。
 - **Use manual configuration** (使用手动配置) — 使用该选项来手动指定代理设置。
4. 如果要测试代理设置, 请选择**测试**。
 5. 选择**确定**。

 **注:** HPDM 仅支持 HTTP/1.1 (连接方法) 和 SOCK5。

11 HPDM Server Backup and Restore Tool

HPDM Server Backup and Restore Tool 允许您备份和恢复 HPDM Server 中的文件和数据库，包括以下项目：


- 数据库机制和数据
- 以下子文件夹位于 HPDM 根文件夹下：
 - \Server\task
 - \Server\template
 - \Server\template_plugins

使用 HPDM Server Backup and Restore Tool 之前，请注意以下事项：

- 此工具需要一个具有数据库所有者权限的用户帐户的凭证。
- HPDM Server 和 HPDM Server Backup and Restore Tool 必须来自相同版本的 HPDM。


打开 HPDM Server Backup and Restore Tool：

- ▲ 依次选择**开始**、**所有程序**、**HP**、**HP Device Manager**、**HP Device Manager Tools**，然后选择**HPDM Server Backup and Restore Tool**。

 **提示：**在 Windows Server 2012 中，您还可以通过选择“开始”屏幕上的 HPDM Server Backup and Restore Tool 磁贴将其打开。

下表描述了 HPDM Server Backup and Restore Tool 中可用的字段。

字段	描述
数据库类型	显示数据库类型，即 PostgreSQL 或 MS SQL Server（无法编辑）
主机	显示 HPDM Server 的主机名或 IP 地址（无法编辑）
端口	显示数据库的侦听端口（无法编辑）
数据库	显示数据库名称（无法编辑）
验证	允许用户选择验证类型，具体取决于数据库类型，如下所示： <ul style="list-style-type: none">• PostgreSQL — Database Authentication（数据库验证）• MS SQL Server — 数据库验证（数据库验证）或 Windows Authentication（Windows 验证）
用户名	允许用户输入一个具有数据库所有者权限的帐户的用户名
密码	允许用户输入一个具有数据库所有者权限的帐户的密码
备份文件夹	允许用户指定一个将用于存储备份的已有文件夹

 **注：**工具右侧的 **Messages**（消息）窗格在备份或还原期间显示进度和结果。


备份 HPDM Server

要备份 HPDM Server，请执行以下操作：


1. 在 HPDM Server Backup and Restore Tool 中，选择身份验证类型，并输入具有数据库所有者权限的用户帐户的凭证。
2. 指定一个将用于存储备份的已有文件夹。

 **提示：** 每个备份都将创建包含所有备份内容的新子文件夹，因此您可以使用相同的父文件夹来存储所有备份。

3. 选择 **Back up**（备份）按钮。

 **注：** 如果备份文件夹路径指向尚不存在的文件夹或与现有备份对应的子文件夹（如 DMBackup20121107145359），则将禁用 **Back up**（备份）按钮。


4. 系统会提示您停止 HPDM Server，这可通过右键单击系统托盘中的相应图标并选择 **Stop Device Management Server**（停止设备管理服务器）来实现。停止 HPDM Server 后，选择 **Yes**（是）继续。

 **注意：** 如果 HPDM Server 实际上并没有停止，则不会再次显示提示。如果 HPDM Server 未停止，此工具无法确保备份成功；即使进程可能继续完成并显示成功消息，也是如此。

5. 备份完成后，重启 HPDM Server，方法是右键单击系统托盘中的相应图标并选择 **Start Device Management Server**（启动设备管理服务器）。

要以静默方式备份 HPDM Server，请使用以下语法在命令行上运行 `br.cmd`：

▲ `br.cmd -withoutUI "-backupfolder=<路径>"`

 **注：** 使用文件系统中现有文件夹的路径来替换 <路径>，如下例所示：

```
br.cmd -withoutUI "-backupfolder=c:\backup
```

每个备份会创建使用备份日期和时间命名的新的子文件夹。


恢复 HPDM Server

要恢复 HPDM Server，请执行以下操作：

1. 在 HPDM Server Backup and Restore Tool 中，选择身份验证类型，并输入具有数据库所有者权限的用户帐户的凭证。
2. 指定现有备份的文件夹（如 `DMBackup20121107145359`）。
3. 选择 **Restore**（恢复）按钮。


 **注：**如果备份文件夹路径未指向现有备份，则将禁用 **Restore**（恢复）按钮。

4. 系统会提示您停止 HPDM Server，这可通过右键单击系统托盘中的相应图标并选择 **Stop Device Management Server**（停止设备管理服务器）来实现。停止 HPDM Server 后，选择 **Yes**（是）继续。

 **注意：**如果 HPDM Server 实际上并没有停止，则不会再次显示提示。如果 HPDM Server 未停止，此工具无法确保恢复成功；即使进程可能继续完成并显示成功消息，也是如此。

5. 恢复完成后，重启 HPDM Server，方法是右键单击系统托盘中的相应图标并选择 **Start Device Management Server**（启动设备管理服务器）。

 **提示：**如果在此进程中恢复失败并终止，HPDM Server 不会重启。在这种情况下，尝试从相同或不同备份中再次恢复。

 **注：**备份数据库只能还原为相同类型的数据库。例如，如果要备份 SQL Server 数据库，您只能将其还原为 SQL Server，而不能是其他数据库类型。

12 HPDM Port Check Tool

HPDM Port Check Tool 允许您检查 HPDM 不同组件之间的网络和服务连接以及防火墙端口允许情况。该工具位于以下路径：

```
<HPDM 根文件夹>\Console\bin\HPDMPortCheck
```

要快速访问该文件夹，请执行以下操作：

- ▲ 依次选择**开始**、**所有程序**、**HP**、**HP Device Manager**、**HP Device Manager Tools**，然后选择**HPDM Port Check Tool**。

要检查 HPDM 组件之间的特定通信线路，请将 HPDMPortCheck 文件夹复制到启动此连接的设备端，然后使用命令提示符运行工具。例如，要检查是否可从特定设备上的 HPDM Agent 访问 HPDM Gateway，请将文件夹复制到该设备。

命令行语法如下所示：

```
HPDMPortCheck <目标> [<标志>]
```

目标可以是主机名或 IP 地址，有效标志如下表所述。如果未指定任何标志，则选中下表中的所有端口。

标志	说明
-a	检查 HPDM Agent 的端口 (40001)。
-g	检查 HPDM Gateway 的端口 (40003)。
-s	检查 HPDM Server 的端口 (1099、40002、40005)。
-m	检查 HPDM Master Repository Controller 的端口 (40012)。
-n	检查 HPDM VNC SSL 代理的端口 (40004)。

请参阅以下示例。

要检查是否可从特定设备上的 HPDM Agent 访问 IP 地址为 192.168.1.1 的服务器上的 HPDM Gateway，请在该设备上运行此工具并执行以下命令：

```
HPDMPortCheck 192.168.1.1 -g
```

要检查是否可从 HPDM Gateway 访问 IP 地址为 192.168.1.100 的设备上的 HPDM Agent，请在托管 HPDM Gateway 的服务器上运行此工具，并执行以下命令：

```
HPDMPortCheck 192.168.1.100 -a
```

要检查 HPDM Gateway、HPDM Server 和 HPDM Master Repository Controller 的端口是否都托管在 IP 地址为 192.168.1.1 的单个服务器上，请从由 HPDM 管理的任何设备运行此工具，并执行以下命令：

```
HPDMPortCheck 192.168.1.1 -gsm
```

有关特定端口的详细信息，请参阅[第 72 页的端口参考](#)。

13 HPDM Archive Tool

HPDM Archive Tool 允许您将托管 HPDM 服务器的服务器上 HPDM 数据库和文件系统中过时的任务和日志存档。如果磁盘空间受限，这将是一种好解决方案。

要使用 HPDM Archive Tool，请执行以下操作：

1. 在 Windows 中，依次选择**开始**、**所有程序**、**HP**、**HP Device Manager**、**HP Device Manager Tools**，然后选择 **HPDM Archive Tool**。

2. 在命令行输入以下内容：

```
archive.cmd -config:archive.conf
```

3. 您可以更改 `\Server\conf` 下 `archive.conf` 的配置。请参阅以下默认配置：

- **Type (类型)** — 默认情况下，**Archive (存档)** 选项删除任务，存档数据库表及任务文件。选择 **Delete (删除)** 将删除任务而不存档任何文件。
- **Tasks (任务)** — 默认情况下，三个月以前的任务已经过时。过时月份的值必须是一个自然数。所有日期都必须采用与配置文件相同的格式。
- **Archive folder (存档文件夹)** — 默认情况下，存储存档任务数据的文件夹是 `C:\HPDM_Archived`。

 **注：**如果更改此配置，请遵守格式说明，以防止出现故障或错误。例如，如果包含多个“Type (类型)”项目，只有最后一个用于配置。

4. 在 `\Server\logs` 下，保存有存档工具日志：`hpdm-archive.log`。它显示进程信息。

使用 Windows 任务计划程序计划 HPDM Archive Tool：

1. 在 Windows 中，依次选择**开始**、**控制面板**、**系统和安全**、**管理工具**，然后选择**计划任务**。

2. 选择**操作**。

3. 对于 **Program/script (程序/脚本)**，请输入指向 `\Server\bin\archive.cmd` 的完整路径，如下例所示：

```
C:\Program Files\HP\HP Device Manager\Server\bin\archive.cmd
```

4. 对于 **Add arguments (添加参数)**，请输入以下内容：

```
-config:archive.conf
```

5. 对于 **Start in (起始于)**，请输入指向 `\Server\bin` 的完整路径，如下例所示：

```
C:\Program Files\HP\HP Device Manager\Server\bin
```

6. 选择**创建基本任务**，然后计划该任务。

14 分组工具

使用自定义脚本和 HPDM Agent 端工具 **groupingtoolex**，可以从瘦客户机远程收集自定义数据，以分配到分组键 P1-P6 和 MG。HPDM Agent 会自动将新属性发送到 HPDM Server，以便在 HPDM Console 中使用。

在自定义脚本中使用 **groupingtoolex** 命令

在自定义脚本中使用以下命令来调用 **groupingtoolex**：

```
groupingtoolex <command>
```

下表列出了有效的命令（用 P1、P2 ... P6 或 MG 替换 <key>）。

命令	说明
set <key> <value>	设置分组属性，覆盖原始分组属性
unset <key>	删除分组属性

 **注：**在更新分组属性时，该工具会生成文件 `extendedgp.ini`。请勿修改此文件。

示例命令

- Set P1 as an empty string:

```
groupingtoolex set P1 ""
```

- Set MG as a string:

```
groupingtoolex set MG "China/Shanghai"
```

- Remove P1:

```
groupingtoolex unset P1
```

 **注：**HPDM Agent 仍然可以通过 DHCP 或注册表获取 P1 值。

- 删除所有分组属性:

```
groupingtoolex unset
```

定期调用自定义脚本

在 Windows 中，您可以使用 **schtasks** 工具创建定期任务来调用自定义脚本：

```
schtasks /create /tn <任务名称> /tr <脚本文件> /sc hourly /ru SYSTEM /rp <密码>
```

例如：

```
schtasks /create /tn DailyUpdateNIC /tr UpdateNIC.bat /sc hourly /ru
SYSTEM /rp MyPassword
```


在 HP ThinPro 中，您可以使用 **crontab** 命令创建定期任务。

示例程序

以下示例说明了如何通过 NIC 卡对设备进行分组：

1. 在瘦客户机上远程执行用于检索 NIC 卡类型并将其分配到分组键（此示例为 P3）的脚本。
2. 在 HPDM Console 中，选择 **Group by**（分组方式），然后选择 **Edit scheme**（编辑方案）。
3. 在 **Edit Grouping Schemes**（编辑分组方案）对话框中，选择 **Add**（添加），为分组方案名称输入 **NIC Type**（或任何自定义名称），然后选择 **OK**（确定）。
4. 选择扩展属性 1-3，选择 **Add**（添加），然后选择 **OK**（确定）。
5. 在 HPDM Console 中，依次选择 **Group by**（分组方式）、**Dynamic Group**（动态分组），然后选择 **NIC Type**（NIC 类型）。

设备现在按 NIC 类型分组，例如 BNC。

 **注：**由 HPDM Agent 发送到 HPDM Server 后，可能需要一段时间才能在 HPDM Console 中显示新的分组属性。如果一段时间后在 HPDM Console 中看不到更改，请尝试减少设备端 HPDM Agent 中的 **Pull Interval**（拉取间隔）设置，或尝试重新启动瘦客户机。

15 HPDM Agent 轮询和错误日志记录

HPDM Agent 轮询

HPDM Gateway 可以设置为定期与 HPDM Agent 通信并将设备状态（打开/关闭）更新到 HPDM Server。默认间隔为 0，即不执行该流程以便节省网络流量。将鼠标光标停放在相关文本上便可以在配置 GUI 上找到其两个参数的详细说明。

您可以使用以下任一种方法更改 HPDM Agent 轮询设置：

- 使用 HPDM Gateway Configuration（HPDM Gateway 配置）窗口，该窗口可通过 HPDM Gateway 通知图标打开。
- 通过 HPDM Console 发送“配置 HPDM Gateway”任务。

错误日志记录

HPDM 为每个单独的组件执行错误日志记录。错误是根据级别进行记录。设置组件的日志记录级别后，将记录该级别和较高级别的错误。

HPDM Agent 日志记录

级别	说明
INFORMATION	运行信息的日志，不包含任何错误
WARNING	低级别错误
ERROR	重大错误

要更改 HPDM Agent 的日志记录级别，请通过设备上的 Configure HPDM Agent（配置 HPDM Agent）对话框设置日志记录级别，或者向目标设备发送 Configure Agent（配置代理）任务。

HPDM Gateway 日志记录

级别	说明
TRACE	某些追踪日志；例如，HPDM Agent 实例的数量
DEBUG	内部调试日志记录
INFO	某些报告内容的日志
WARN	低级别错误；例如，HPDM Gateway 此时无法连接 Console/Server，可能 Server 未准备就绪，但是 HPDM Gateway 将稍后重试
ERROR	重大错误
FATAL	高级别错误；这种错误一般都会阻止 HPDM Gateway 正常运行

要更改 HPDM Gateway 的日志记录级别，请使用以下其中一种方法：

- 使用 HPDM Gateway Configuration (HPDM Gateway 配置) 窗口，该窗口可通过 HPDM Gateway 通知图标打开。
- 通过 HPDM Console 发送“配置 HPDM Gateway”任务。

HPDM Server 和 HPDM Console 日志记录

级别	说明
DEBUG	低级别调试信息
INFO	运行信息的日志，不包含任何错误
WARN	具有警告的日志，意味着发生意外事情
FATAL	致命错误和 HPDM Server/HPDM Console 启动

要更改 HPDM Server 的日志记录级别，请执行以下操作：

- ▲ 更改位于 HPDM 安装文件夹的文件 `/Server/conf/server.conf` 中 `hpd.log.level` 的值。

HPDM Server 的日志文件位于 `/Server/logs/` 中。

要更改 HPDM Console 的日志记录级别，请执行以下操作：

- ▲ 更改 `/Console/conf/console.conf` 文件中 `hpd.log.level` 的值，该文件位于 <程序数据文件夹>/HP/HP Device Manager。

 **提示：** <程序数据文件夹> 可能是 `C:\ProgramData` 或 `C:\Documents and Settings\All Users\Application Data`，具体取决于操作系统。

HPDM Console 的日志文件位于 `/Console/logs/`。

HPDM Master Repository Controller 日志记录

级别	描述
INFORMATION	运行信息的日志，不包含任何错误
WARNING	低级别错误
ERROR	重大错误

更改 HPDM Master Repository Controller 的日志记录级别：

- ▲ 更改位于 HPDM 安装文件夹的 `/MasterRepositoryController/Controller.conf` 文件中 `LogLevel` 的值。

HPDM Master Repository Controller 的日志文件位于 `/MasterRepositoryController/log/`。

A 任务模板参考

文件和注册表

模板	描述
_File and Registry	此模板允许您使用下列子模板创建序列： <ul style="list-style-type: none">• 设置注册表项。• 捕获设备中的文件。• 将文件部署到设备。• 在设备上执行命令。• 删除设备上的文件。• 暂停序列。• 添加或删除设备上的程序记录。• 在设备上执行脚本。
_Get Registry	此模板允许您从设备注册表上传一项或多项。

Agent

模板	描述
_Configure Agent	此模板允许您在目标设备上配置 HPDM Agent。 注： 您无法再通过在 Backup HPDM Gateway （备用 HPDM Gateway）字段中输入“cur-gateway, back-gateway”（当前网关、备用网关）来设置当前 HPDM Gateway。
_Configure Task Deferment	此模板允许您在目标设备上配置任务延迟。
_Update Agent	此模板将目标设备上的 HPDM Agent 更新为存储库中存储的版本。在将任务发送到目标设备之前，负载会自动同步到映射的存储库。

连接

模板	描述
_Pull Connection Configuration	此模板会从设备提取指定的连接设置，并创建新模板，以将这些连接推送到其他设备。
_Capture Connections	此模板捕获 PCoIP 零客户机的连接。
_Deploy Connections	此模板会将连接部署到 PCoIP 零客户机。

映像

模板	描述
_Capture Image	此模板一次只能发送到一个设备，从目标设备捕获映像，并将其上传到 HPDM Master Repository。此模板还会创建一个新的 Deploy Image 模板。
_Update Firmware	此模板会更新 PCoIP 零客户机的固件。您需要导入固件文件以生成此模板。

操作

模板	描述
_Factory Reset	此模板将目标设备重置为其原始配置。此操作的影响因设备的操作系统而异。重置为 当前配置文件 选项特定于 HP ThinPro 操作系统。
_Get Asset Information	此模板会从目标设备中提取完整的资产报告。
_Reboot Device	此模板将重新启动目标设备。在重新启动实际开始之前的 15 秒内，设备屏幕上会显示一条警告消息。
_Reverse Shadow Device	此模板会使目标设备上的 HPDM Agent 通过 SSL 通道连接到与 HPDM Console 捆绑在一起的 VNC 查看器。HPCE 瘦客户机上无法使用此模板。
_Send Message	此模板可以向目标设备发送自定义消息。HP ThinPro 瘦客户机上无法使用此模板。
_Execute Cached Tasks	此模板在目标设备上执行所有缓存的任务。
_Clear Cached Tasks	此模板在目标设备上删除所有缓存的任务。每个缓存的任务的状态更改为“failed（失败）”。
_Shadow Device	此模板会使与 HPDM Console 捆绑在一起的 VNC 查看器通过 SSL 通道连接到目标设备上的 VNC 服务。
_Shutdown Device	此模板将关闭目标设备。在重新启动实际开始之前的 15 秒内，设备屏幕上会显示一条警告消息。
_Start Resource Monitor	此模板可以启动目标设备的资源监视器。每次只能将此模板发送到一个设备上，并且此模板不适用于 HP ThinPro 瘦客户机。 成功将此模板发送到设备后，资源监视器对话框随即弹出。您可以监视进程、性能和网络磁盘信息。
_Wake Up Device	此模板会使与目标设备关联的 HPDM Gateway 向其发送 LAN 唤醒消息。如果子网上至少有一个在线 HPDM Agent，则唤醒设备任务不仅对与 HPDM Gateway 处于同一子网中的设备有效，而且对与 HPDM Gateway 不在同一子网中的设备也有效。如果子网上至少有一个在线 HPDM Agent，我们可以唤醒 NAT 后面的设备。超时时，HPDM Gateway 会将未完成的部分报告为失败。

设置

模板	描述
_Apply Settings	此模板允许您创建一组自定义设置，并将这些设置部署到一个或多个设备。

模板	描述
_Capture Profile	此模板从运行 HP ThinPro 5 的设备捕获配置文件。
_Capture Snapshot List	此模板从运行 HP ThinPro 5 的设备捕获快照列表。
_Capture Write Filter Exclusion List	此模板从运行带有 FBWF 或 UWF 的 Windows 操作系统的设备捕获 FBWF/UWF 排除列表。
_Clone Settings	此模板允许您从一个设备复制选择的自定义设置，并将这些设置部署到其他设备。
_Deploy Profile	此模板用于配置一个配置文件，并将其部署到运行 HP Smart Zero Core 或 HP ThinPro 5 的设备。
_Deploy Write Filter Exclusion List	此模板将写入过滤器排除列表部署到运行带有 FBWF 或 UWF 的 Windows 操作系统的设备。
_Enroll Certificate With SCEP	此模板允许您通过 SCEP 在常规瘦客户机上注册证书。
_Hostname and IP	此模板允许您更改一个或多个设备的主机名和 IP 地址。您有两种选择： <ul style="list-style-type: none"> • 修改指定设备 — 只有将其拖放到一个或多个目标设备时才运行。 • 使用模式设置 — 使用相同的模式更改主机名和 IP。
_Manage Snapshot	此模板管理运行 HP ThinPro 5 的设备上的快照。
_Set Domain	此模板让设备可以加入域或工作组。
_Set OS Configuration	此模板在运行 HP ThinPro 5 的设备上切换目标设备的操作系统配置。 注： 如果切换到 Smart Zero，此模板不设置默认连接。可以使用连接模板实施此更改。
_Set Password	此模板可让您为一个或多个设备上的一个或多个用户设置密码。您可以选择 Hide password (隐藏密码) 复选框来隐藏密码，或取消选中该复选框来显示密码。 注： 此模板不适用于运行 HP Smart Zero Core 的瘦客户机。
_Take TPM Ownership	此模板可以启用/激活 TPM 并设置 TPM 所有者密码和 BIOS 设置密码以获得所选设备的 TPM 所有权。
_Write Filter Settings	此模板允许您更改设备的写过滤器设置。

模板序列

模板	描述
_Template Sequence	模板序列可用于将待执行的一组模板组合到具有指定顺序和条件的任务中。

B 端口参考

HPDM Console 端口（入站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
5500	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	VNC 查看器（与 HPDM Console 绑定）	TCP（环回）	处于侦听模式的 VNC 查看器（逆向 VNC）
5900	VNC 查看器（与 HPDM Console 绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	TCP（环回）	VNC 阴影
40004	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	TCP	处于侦听模式的 SSL VNC 代理（逆向 VNC）

HPDM Console 端口（出站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
20 和 21	HPDM Console	FTP 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTP 的默认端口（用于存储库）。端口 20 用于数据传输，端口 21 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTP 端口。如果不使用 FTP 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
22	HPDM Console	SFTP 服务器（第三方软件）	TCP	这是 SFTP 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 SFTP 端口。如果不使用 SFTP 的默认端口，请相应配置防火墙。
137	HPDM Console	NetBIOS 名称服务	UDP	允许 NetBIOS 名称解析
138	HPDM Console	NetBIOS 数据报服务	UDP	允许 NetBIOS 数据报的传输和接收
139	HPDM Console	NetBIOS 会话服务	TCP	允许 NetBIOS 会话服务连接
443	HPDM Console	HPDM Embedded HTTPS 服务器	TCP	这是 HTTPS 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 HTTPS 端口。如果不使用默认端口，请相应配置防火墙。
445	HPDM Console	Microsoft 目录服务	TCP	用于文件和打印机共享，以便允许通过命名管道传输和接收服务器信息块
989 和 990	HPDM Console	FTPS 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTPS 的默认端口（用于存储库）。端口 989 用于数据传输，端口 990 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTPS 端口。如果不使用 FTPS 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
1099	HPDM Console	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Console 查询 RMI 注册表
5500	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	VNC 查看器（与 HPDM Console 绑定）	TCP（环回）	处于侦听模式的 VNC 查看器（逆向 VNC）
5900	VNC 查看器（与 HPDM Console 绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	TCP（环回）	VNC 阴影
40002	HPDM Console	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Console 通过 RMI 呼叫 HPDM Server 上的远程项目
40004	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	TCP	用于 SSL VNC 连接的端口

HPDM Server 端口（进站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
1099	HPDM Console	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Console 查询 RMI 注册表
40002	HPDM Console	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Console 通过 RMI 呼叫 HPDM Server 上的远程项目
40005	HPDM Gateway	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Gateway 向 HPDM Server 发送报告
40006	HPDM Server	PostgreSQL（与 HPDM Server 绑定）	TCP（环回）	默认数据库 PostgreSQL 侦听端口（只有在使用 PostgreSQL 时才需要）
40009	HPDM Agent	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Agent 向 HPDM Server 发送资源信息（CPU、RAM、磁盘 I/O、网络 I/O、进程等）。HPDM Server 向 HPDM Agent 发出停止进程命令。

HPDM Server 端口（出站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
40000	HPDM Server	HPDM Gateway	UDP	允许 HPDM Server 轮询 HPDM Gateway
40003	HPDM Server	HPDM Gateway	TCP	允许 HPDM Server 向 HPDM Gateway 发送任务
40006	HPDM Server	PostgreSQL（与 HPDM Server 绑定）	TCP（环回）	默认数据库 PostgreSQL 侦听端口（只有在使用 PostgreSQL 时才需要）
40012	HPDM Server	HPDM Master Repository Controller	TCP	允许 HPDM Server 与 HPDM Master Repository Controller 通信，以管理 HPDM Master Repository

HPDM Gateway 端口（入站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
67	PXE 客户机（瘦客户机侧）	HPDM PXE Server（与 HPDM Gateway 绑定）	UDP	PXE bootstrap
69	PXE 客户机（瘦客户机侧）	HPDM PXE Server（与 HPDM Gateway 绑定）	UDP	TFTP（一般文件传输协议）
4011	PXE 客户机（瘦客户机侧）	Proxy DHCP Service（第三方软件）	UDP	Proxy DHCP Service（如果端口 67 不可用，那么为端口 67 的替代端口）
40000	HPDM Server HPDM Agent	HPDM Gateway	UDP	允许 HPDM Server 和 HPDM Agent 轮询 HPDM Gateway
40003	HPDM Server HPDM Agent	HPDM Gateway	TCP	允许 HPDM Server 向 HPDM Gateway 发送任务 允许 HPDM Agent 向 HPDM Gateway 发送报告
40008	HPDM Gateway	HPDM Gateway 控制器	TCP	允许 HPDM Gateway 通知 HPDM Gateway 控制器，指出同一子网有其他网关正在运行

HPDM Gateway 端口（出站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
20 和 21	HPDM Gateway	FTP 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTP 的默认端口（用于存储库）。端口 20 用于数据传输，端口 21 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTP 端口。如果不使用 FTP 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
22	HPDM Gateway	SFTP 服务器（第三方软件）	TCP	这是 SFTP 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 SFTP 端口。如果不使用 SFTP 的默认端口，请相应配置防火墙。
68	HPDM PXE Server（与 HPDM Gateway 绑定）	HPDM Imaging Mini Linux Tool（客户端）	UDP	PXE bootstrap
137	HPDM Gateway	NetBIOS 名称服务	UDP	允许 NetBIOS 名称解析
138	HPDM Gateway	NetBIOS 数据报服务	UDP	允许 NetBIOS 数据报的传输和接收
139	HPDM Gateway	NetBIOS 会话服务	TCP	允许 NetBIOS 会话服务连接
443	HPDM Gateway	HPDM Embedded HTTPS 服务器	TCP	这是 HTTPS 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 HTTPS 端口。如果不使用默认端口，请相应配置防火墙。

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
445	HPDM Gateway	Microsoft 目录服务	TCP	用于文件和打印机共享，以便允许通过命名管道传输和接收服务器信息块
989 和 990	HPDM Gateway	FTPS 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTPS 的默认端口（用于存储库）。端口 989 用于数据传输，端口 990 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTPS 端口。如果不使用 FTPS 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
40001	HPDM Gateway	HPDM Agent	TCP	允许 HPDM Gateway 向 HPDM Agent 发送任务
40001	HPDM Gateway	HPDM Agent	UDP	允许 HPDM Agent 接收从 HPDM Gateway 发出的广播回复
40005	HPDM Gateway	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Gateway 向 HPDM Server 发送报告
40008	HPDM Gateway	HPDM Gateway 控制器	TCP（环回）	允许 HPDM Gateway 通知 HPDM Gateway 控制器，指出同一子网有其他网关正在运行
50000	HPDM Gateway	PCoIP 零客户机	TCP	允许 HPDM Gateway 向 PCoIP 零客户机发送任务

HPDM Agent 端口（入站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
68	DHCP 服务器	HPDM Agent	UDP	接收 DHCP 选项的回复
68	HPDM PXE Server（与 HPDM Gateway 绑定）	HPDM Imaging Mini Linux Tool（客户端）	UDP	PXE bootstrap
5500	瘦客户机上的 VNC 服务器 Windows: TightVNC（与 HPDM Agent 绑定） HP ThinPro: X11VNC（与平台绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	TCP（环回）	处于侦听模式的 SSL VNC 代理（逆向 VNC）
5900	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	瘦客户机上的 VNC 服务器 Windows: TightVNC（与 HPDM Agent 绑定） HP ThinPro: X11VNC（与平台绑定）	TCP（环回）	VNC 阴影
40001	HPDM Gateway	HPDM Agent	TCP	允许 HPDM Gateway 向 HPDM Agent 发送任务

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
40001	HPDM Gateway	HPDM Agent	UDP	允许 HPDM Agent 接收从 HPDM Gateway 发出的广播回复
40004	SSL VNC 代理（与 HPDM Console 绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	TCP	处于侦听模式的 SSL VNC 代理（逆向 VNC）

HPDM Agent 端口（出站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
20 和 21	HPDM Agent	FTP 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTP 的默认端口（用于存储库）。端口 20 用于数据传输，端口 21 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTP 端口。如果不使用 FTP 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
22	HPDM Agent	SFTP 服务器（第三方软件）	TCP	这是 SFTP 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 SFTP 端口。如果不使用 SFTP 的默认端口，请相应配置防火墙。
67	PXE 客户机（客户端）	HPDM PXE 服务器（与 HPDM Gateway 绑定）	UDP	PXE bootstrap
67	HPDM Agent	DHCP 服务器	UDP	允许 HPDM Agent 发送 DHCP 选项请求
69	PXE 客户机（客户端）	HPDM PXE 服务器（与 HPDM Gateway 绑定）	UDP	TFTP（一般文件传输协议）
137	HPDM Agent	NetBIOS 名称服务	UDP	允许 NetBIOS 名称解析
138	HPDM Agent	NetBIOS 数据报服务	UDP	允许 NetBIOS 数据报的传输和接收
139	HPDM Agent	NetBIOS 会话服务	TCP	允许 NetBIOS 会话服务连接
443	HPDM Agent	HPDM Embedded HTTPS 服务器	TCP	这是 HTTPS 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 HTTPS 端口。如果不使用默认端口，请相应配置防火墙。
445	HPDM Agent	Microsoft 目录服务	TCP	用于文件和打印机共享，以便允许通过命名管道传输和接收服务器信息块
5500	瘦客户机上的 VNC 服务器 Windows: TightVNC（与 HPDM Agent 绑定） HP ThinPro: X11VNC（与平台绑定）	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	TCP（环回）	处于侦听模式的 SSL VNC 代理（逆向 VNC）
5900	SSL VNC 代理（与 HPDM Agent 绑定）	瘦客户机上的 VNC 服务器	TCP（环回）	VNC 阴影

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
		Windows: TightVNC (与 HPDM Agent 绑定) HP ThinPro: X11VNC (与平台绑定)		
989 和 990	HPDM Agent	FTPS 服务器 (第三方软件)	TCP	这些是 FTPS 的默认端口 (用于存储库)。端口 989 用于数据传输, 端口 990 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTPS 端口。如果不使用 FTPS 服务器的默认端口, 请相应配置防火墙。
4011	PXE 客户机 (客户端)	Proxy DHCP 服务 (第三方软件)	UDP	Proxy DHCP 服务 (端口 67 不可用时, 作为端口 67 的替代端口)
40000	HPDM Agent	HPDM Gateway	UDP	允许 HPDM Agent 轮询 HPDM Gateway
40003	HPDM Agent	HPDM Gateway	TCP	允许 HPDM Agent 向 HPDM Gateway 发送报告
40004	SSL VNC 代理 (与 HPDM Agent 绑定)	SSL VNC 代理 (与 HPDM Console 绑定)	TCP	处于侦听模式的 SSL VNC 代理 (逆向 VNC)
40009	HPDM Agent	HPDM Server	TCP	允许 HPDM Agent 向 HPDM Server 发送资源信息 (CPU、RAM、磁盘 I/O、网络 I/O、进程等)。HPDM Server 向 HPDM Agent 发出停止进程命令。

存储库端口 (入站)

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
20 和 21	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	FTP 服务器 (第三方软件)	TCP	这些是 FTP 的默认端口 (用于存储库)。端口 20 用于数据传输, 端口 21 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTP 端口。如果不使用 FTP 服务器的默认端口, 请相应配置防火墙。
22	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	SFTP 服务器 (第三方软件)	TCP	这是 SFTP 的默认端口 (用于存储库)。可通过 HPDM Console 配置 SFTP 端口。如果不使用 SFTP 的默认端口, 请相应配置防火墙。
137	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent	NetBIOS 名称服务	UDP	用于文件和打印机共享, 以允许 NetBIOS 名称解析 这是共享文件夹所要求的。

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
	HPDM Master Repository Controller			
138	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	NetBIOS 数据报服务	UDP	用于文件和打印机共享，以允许 NetBIOS 数据报传输和接收。这是共享文件夹所要求的。
139	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	NetBIOS 会话服务	TCP	用于文件和打印机共享，以允许 NetBIOS 会话服务连接。这是共享文件夹所要求的。
443	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	HPDM Embedded HTTPS 服务器	TCP	这是 HTTPS 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 HTTPS 端口。如果不使用默认端口，请相应配置防火墙。
445	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	Microsoft 目录服务	TCP	用于文件和打印机共享，以便允许通过命名管道传输和接收服务器信息块。这是共享文件夹所要求的。
989 和 990	HPDM Console HPDM Gateway HPDM Agent HPDM Master Repository Controller	FTPS 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTPS 的默认端口（用于存储库）。端口 989 用于数据传输，端口 990 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTPS 端口。如果不使用 FTPS 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
40012	HPDM Server	HPDM Master Repository Controller	TCP	允许 HPDM Server 与 HPDM Master Repository Controller 通信，以管理 HPDM Master Repository（此端口仅供 HPDM Master Repository 使用）

存储库端口（出站）

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
20 和 21	HPDM Master Repository Controller	FTP 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTP 的默认端口（用于存储库）。端口 20 用于数据传输，端口 21 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTP 端口。如果不使用

接收器端口	发送器	接收器	协议	用途
				FTP 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。
22	HPDM Master Repository Controller	SFTP 服务器（第三方软件）	TCP	这是 SFTP 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 SFTP 端口。如果不使用 SFTP 的默认端口，请相应配置防火墙。
137	HPDM Master Repository Controller	NetBIOS 名称服务	UDP	用于文件和打印机共享，以允许 NetBIOS 名称解析。 这是共享文件夹所要求的。
138	HPDM Master Repository Controller	NetBIOS 数据报服务	UDP	用于文件和打印机共享，以允许 NetBIOS 数据报传输和接收。 这是共享文件夹所要求的。
139	HPDM Master Repository Controller	NetBIOS 会话服务	TCP	用于文件和打印机共享，以允许 NetBIOS 会话服务连接。 这是共享文件夹所要求的。
443	HPDM Master Repository Controller	HPDM Embedded HTTPS 服务器	TCP	这是 HTTPS 的默认端口（用于存储库）。可通过 HPDM Console 配置 HTTPS 端口。如果不使用默认端口，请相应配置防火墙。
445	HPDM Master Repository Controller	Microsoft 目录服务	TCP	用于文件和打印机共享，以允许通过命名管道传输和接收服务器信息块。 这是共享文件夹所要求的。
989 和 990	HPDM Master Repository Controller	FTPS 服务器（第三方软件）	TCP	这些是 FTPS 的默认端口（用于存储库）。端口 989 用于数据传输，端口 990 用于侦听命令。可通过 HPDM Console 配置 FTPS 端口。如果不使用 FTPS 服务器的默认端口，请相应配置防火墙。

索引

- A**
 - Active Directory 51
 - 安全
 - 过滤器 26
 - 用户身份验证 51
 - 安全保护
 - HPDM Gateway 访问控制 55
 - 管理 49
 - 密钥管理 54
 - 身份验证管理 53
- B**
 - 包, 定义 1
 - 报告
 - 编辑 56
 - 管理 56
 - 删除 56
 - 生成预览 57
 - 添加 56
 - 部署示例 3
- C**
 - 存储库
 - 导出 47
 - 导入 47
 - 管理 46
 - 内容管理 47
 - 同步 47
 - 协议 2
 - 存档工具 64
- D**
 - DHCP 24
 - 标签 203 24, 25
 - 服务器, 为 PXE 映像配置 42
 - 打开 VNC 查看器 21
 - 电源管理 27
 - 端口, 列表 72
- F**
 - 分组设备 24
 - 负载, 定义 1
- G**
 - 规则, 定义 1
 - 过滤器
 - 安全 26
 - 设备, 编辑 25
- H**
 - HPDM Agent
 - Agent 70
 - 定义 1
 - HPDM Archive Tool
 - 定义 1
 - HPDM Automatic Device Importer,
 - 定义 1
 - HPDM Child Repository
 - 定义 1
 - 配置 46
 - 删除 46
 - HPDM Console
 - HPDM Gateway 选项卡 6
 - 登录 4
 - 定义 1
 - 设备选项卡 5
 - HPDM Gateway
 - 定义 1
 - 访问控制 55
 - HPDM Master Repository
 - 定义 1
 - 配置 46
 - HPDM Master Repository Controller,
 - 定义 1
 - HPDM Port Check Tool
 - 定义 2
 - HPDM Server
 - 定义 1
 - HPDM Server Backup and Restore Tool
 - 定义 2
 - 使用 60
 - HPDM 数据库, 定义 1
 - HP Update Center 58
- I**
 - IP 范围, 配置 12
- J**
 - 结果模板, 打开 21
- L**
 - LDAP 服务器 51
 - 连接
 - 捕获 27
 - 部署 27
 - 路由器, 为 PXE 映像配置 43
- M**
 - 密钥管理 54
 - 模板序列
 - 定义 1
 - 高级 16
- P**
 - PXE 映像
 - 部署 39
 - 配置 DHCP 服务器 42
 - 配置路由器 43
 - 在传统 Neoware 设备上 44
 - PXE, 定义 1
- Q**
 - 权限, 向组分配 50
- R**
 - 任务
 - 参数 18
 - 重新发送 20
 - 定义 1
 - 管理 17
 - 继续 20
 - 来自所有用户, 查看 21
 - 取消 20
 - 删除 20
 - 图标 18
 - 显示成功率 21
 - 显示属性 19
 - 延迟 19

- 暂停 19
- 执行 17
- 状态图标 18
- 任务模板
 - 导出 15
 - 定义 1
 - 概述 14
 - “收藏夹”列表, 添加到 15
 - 制作 14
- 任务模板, 列表
 - 列表 69
- 任务, 显示
 - 日志, 显示 20

S

- 设备
 - 查看 23
 - 定义 1
 - 发现 9
 - 分组 24
 - 管理 23
 - 规则, 定义 21
 - 删除 23
 - 设置, 克隆 28
 - 设置, 应用 28
 - 属性, 显示 7
 - 网络, 检查连接状态 26
 - 远程控制 27
- 设备过滤器
 - 编辑 25
 - 创建 25
- 设备搜索
 - 手动注册 13
 - 用 IP 范围扫描 12
 - 用 IP 列表扫描 12
- 身份验证管理 53
- 身份验证密钥
 - 查看 54
 - 导出 54
 - 导入 54
 - 更新 54
- 术语与定义 1

W

- 文件和注册表模板 29
 - 捕获文件 30
 - 部署文件 30
 - 程序记录 33

- 脚本 33
- 命令 32
- 删除文件 31
- 暂停 33
- 注册表 31

Y

- 映像, 不使用 PXE
 - 捕获 36
 - 部署 37
- 映像, 使用 PXE. *请参阅* PXE 映像
- 映像操作 36
- 用户
 - 导入 52
 - 分配到组 49, 50
 - 更改密码 49
 - 删除 49
 - 身份验证 51
 - 添加 49
- 用户管理 49
- 远程控制 21
- 远程控制设备 27