



HP Jetdirect

HP J7949E
Embedded
Print Server

管理员指南

管理员指南

HP Jetdirect 嵌入式打印服务器

© 2004 版权所有 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

保留所有权利。除版权法允许之外，未经事先书面许可，不得对本文档进行复制、改编或翻译。

本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

此类产品和服务随附的担保声明中明确规定了 HP 产品和服务的唯一担保。本文档的任何内容都不应被解释为构成了附加担保。HP 不对本文档中的技术错误、编辑错误或遗漏承担责任。

2004 年 9 月第 1 版

商标说明

Microsoft®、Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。Adobe®、PostScript® 是 Adobe Systems, Incorporated 的商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国的注册商标。UNIX® 是 Open Group 的注册商标。

目录

| | |
|---|-----|
| 1. HP Jetdirect 嵌入式打印服务器简介 | |
| 简介 | 6 |
| 标识 | 7 |
| 支持的网络协议 | 8 |
| 安全协议 | 9 |
| HP 支持 | 11 |
| 产品注册 | 12 |
| 2. HP 软件解决方案概要 | |
| 简介 | 13 |
| HP 安装网络打印机向导 (Windows) | 15 |
| HP Jetdirect Printer Installer for UNIX | 15 |
| HP Web Jetadmin | 16 |
| Internet Printer Connection 软件 | 18 |
| HP IP/IPX Printer Gateway for NDPS | 21 |
| HP LaserJet Utilities for Mac OS | 23 |
| 3. TCP/IP 配置 | |
| 简介 | 28 |
| 默认 IP 地址 | 29 |
| 使用 BOOTP/TFTP | 33 |
| 使用 DHCP | 51 |
| 使用 RARP | 58 |
| 使用 arp 和 ping 命令 | 60 |
| 使用 Telnet | 62 |
| 使用嵌入式 Web 服务器 | 80 |
| 使用打印机控制面板 | 81 |
| 移到另一个网络 | 82 |
| 4. 使用嵌入式 Web 服务器 | |
| 简介 | 83 |
| 要求 | 84 |
| 查看嵌入式 Web 服务器 | 85 |
| Networking 标签 | 87 |
| Other Links | 122 |
| 5. 配置 LPD 打印 | |
| 简介 | 123 |
| LPD 设置概述 | 125 |
| UNIX 系统上的 LPD | 127 |

| | |
|---|-----|
| Windows NT/2000/Server 2003 系统上的 LPD..... | 131 |
| Windows XP 系统上的 LPD | 136 |
| Mac OS 系统上的 LPD | 139 |
| 6. FTP 打印 | |
| 简介 | 141 |
| 要求 | 141 |
| 打印文件 | 142 |
| 使用 FTP 打印 | 142 |
| FTP 会话示例 | 146 |
| 7. 安全功能 | |
| 简介 | 147 |
| 使用安全功能 | 150 |
| 8. HP Jetdirect 服务器故障排除 | |
| 简介 | 151 |
| 复位到出厂默认值 | 152 |
| 一般故障排除 | 153 |
| LPD UNIX 配置的故障排除 | 160 |
| 9. HP Jetdirect 配置页 | |
| 简介 | 162 |
| 配置页格式 | 163 |
| 配置页信息 | 165 |
| 错误信息 | 178 |
| A. TCP/IP 概述 | |
| 简介 | 186 |
| IP 地址 | 187 |
| 配置 IP 参数 | 190 |
| 子网 | 191 |
| 网关 | 192 |
| Syslog 服务器 | 192 |
| B. HP Jetdirect 控制面板菜单 | |
| 简介 | 194 |
| 参数说明 | 194 |
| C. OpenSSL 声明 | |
| 索引 | |

HP Jetdirect 嵌入式打印服务器简介

简介

此打印机或多功能外设 (MFP) 包含直接集成到设备上的 **HP Jetdirect** 嵌入式打印服务器。使用打印服务器，可以将此设备直接与网络连接并在多个用户或系统之间共享。因为该打印服务器内置在设备中，所以网络连接不需要输入 / 输出 (I/O) 插槽或外部端口，从而可以将这些插槽或端口用于其它目的。

网络连接

使用嵌入式打印服务器和内置 **RJ-45** 接头，该打印机或 MFP 设备可以通过非屏蔽双绞线网络电缆连接到 **IEEE 802.3 10/100Base-TX** (以太网 / 快速以太网) 网络。

根据网络需要，使用自动协商 (**10/100Base-TX**) 对链接速率 (**10 Mbps** 或 **100 Mbps**) 以及通信模式 (全双工或半双工) 进行自动配置。另外，还可以使用多种配置工具手动设置链接速率，如打印机控制面板 (如果支持)、**Telnet** 和 **TFTP** 命令、**Web** 浏览器以及网络管理软件。之后本指南将介绍这些工具。

注

除非另行说明，本手册中的术语“打印服务器”是指 **HP Jetdirect** 打印服务器，而非运行打印服务器软件的单独计算机。

标识

产品号和固件版本

HP Jetdirect 打印服务器的功能与性能取决于打印机服务器的产品型号 / 编号及其运行的固件版本。新固件版本发行后，打印服务器可以使用新固件版本进行升级。新版本可能会提供增强的功能与性能。

本指南中描述的功能和性能支持下列 **HP Jetdirect** 打印服务器和固件版本：

注 对于 **HP Jetdirect** 嵌入式打印服务器，已对其分配了一个非订购的产品号。产品号仅用于标识目的。

- HP 产品号：J7949E
- 固件版本：V.28.xx.nnnnnnnnn

其中，*xx* 表示一个连续的发行号。注意，如果出现 *nnnnnnnnn*，则是指编码值，仅用于 **HP** 支持。

可使用多种方法确定已安装的固件版本，包括使用 **HP Jetdirect** 配置页（请参阅[第 9 章](#)）、**Telnet**（请参阅[第 3 章](#)）、嵌入式 **Web** 服务器（请参阅[第 4 章](#)），以及网络管理应用程序。有关固件更新的信息，请参阅“[固件升级](#)”。

支持的网络协议

表 1.1 中列出了所支持的网络协议和使用这些协议的常用网络打印环境。

表 1.1 支持的网络协议

| 支持的网络协议 | 网络打印环境 * |
|---|---|
| TCP/IP | Microsoft Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP (32 位和 64 位), 直接模式打印 使用 NDPS 的 Novell NetWare 5、6.x UNIX 和 Linux, 包括: Hewlett-Packard HP-UX、Sun Microsystems Solaris (仅限于 SPARC 系统)、IBM AIX**、HP MPE-iX**、RedHat Linux 和 SuSE Linux LPR/LPD (行式打印机守护进程) ** IPP (Internet 打印协议) FTP (文件传输协议) |
| IPX/SPX 及兼容协议 | Novell NetWare** Microsoft Windows 98/Me/NT4.0/2000/XP (仅限 32 位), 直接模式打印 |
| AppleTalk (仅限 EtherTalk) | Apple Mac 操作系统 |
| DLC/LLC | Microsoft Windows NT** |
| * 有关其它网络系统和版本的信息, 请参阅当前的 HP Jetdirect 产品数据表。有关使用其它网络环境的操作, 请咨询您的系统销售商或授权的 HP 经销商。 ** 有关这些网络系统, 请与您的网络系统销售商联系, 以获取相关软件、文档和技术支持。 | |

如果本产品未提供所支持系统的 HP 网络设置和管理软件, 可以从 HP 支持网站获得:

http://www.hp.com/support/net_printing

有关在其它系统上用来设置网络打印的软件, 请与您的系统销售商联系。

安全协议

SNMP（IP 和 IPX）

网络管理应用程序使用 **SNMP**（简单网络管理协议）进行设备管理。**HP Jetdirect** 打印服务器支持 **SNMP** 以及 **IP** 和 **IPX** 网络上的标准 **MIB-II**（管理信息库）对象。

为提高安全性，**HP Jetdirect** 嵌入式打印服务器支持 **SNMP v1/v2c** 代理和 **SNMP v3** 代理。

HTTPS

HP Jetdirect 嵌入式打印服务器支持 **HTTPS**（安全超文本传输协议），以便在嵌入式 **Web** 服务器与您的 **Web** 浏览器之间进行安全、加密的管理通信。

验证

EAP/802.1X 基于服务器的验证

HP Jetdirect 打印服务器支持网络客户机使用“可扩展验证协议”(EAP)在 IEEE 802.1X 网络上访问。IEEE 802.1X 标准提供基于端口的验证协议，使端口可以根据验证结果允许或禁止访问。

连接到 802.1X 端口时，打印服务器与验证服务器配合使用，支持“可扩展验证协议”(EAP)，验证服务器可为 RADIUS（远程验证拨入用户服务，RFC 2138）服务器。

打印服务器支持下列 EAP/802.1X 方法：

- **PEAP**（受保护的可扩展验证协议）。PEAP 是一种双向验证协议，采用数字证书进行网络服务器验证，采用密码进行客户机验证。为获得更高的安全性，验证交换信息被封装在 TLS（传输层安全性）中。为了通信安全，还采用了动态加密密钥。

将打印服务器连接到网络（如 HP Procurve 交换机）的网络基础架构设备也必须支持所使用的 EAP/802.1X 方法。与验证服务器联合使用，基础架构设备可以控制网络访问的级别以及打印服务器客户机可以使用的服务。

要为打印服务器配置 EAP/802.1X 验证，必须通过 Web 浏览器访问嵌入式 Web 服务器。有关详细信息，请参阅[第 4 章](#)。

HP 支持

HP 在线支持

点击一下即可扣开快速解答之门！ HP 网站

http://www.hp.com/support/net_printing

提供每周 7 天、每天 24 小时的解答服务，是查找有关 HP Jetdirect 打印服务器问题答案的首选之处。

固件升级

Hewlett-Packard 为 HP Jetdirect 打印服务器提供可下载的固件升级程序。升级程序可从万维网上获得，网址是：

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

固件安装工具

您可以使用以下某种固件安装工具，通过网络来安装受支持的 HP Jetdirect 打印服务器的固件升级程序：

- HP Jetdirect Download Manager (Windows)。HP Jetdirect Download Manager 可从 HP 在线支持网站下载，网址为：

http://www.hp.com/go/dlm_sw

- 在受支持的系统上可以使用 HP Web Jetadmin。
有关 HP Web Jetadmin 的详细信息，请访问

<http://www.hp.com/go/webjetadmin/>

- 通过 Web 浏览器，嵌入式 Web 服务器的网络页面提供通过 Web 浏览器进行固件升级的功能。有关的更多信息，请参阅[第 4 章](#)。
- FTP（文件传输协议）可以用于向打印服务器传输固件升级映像文件。要启动 FTP 会话，请使用设备 IP 地址或主机名。如果设置了密码，则必须输入密码才能登录到设备。下面列出了用户登录后升级设备时常用的 FTP 命令：

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd /download
ftp> put < 固件映像文件名；指定完整路径名 >
ftp>##### < 等待 FTP 完成下载 >
ftp> bye
```

HP 电话支持

经过高级培训的技术人员会随时准备接听您的电话。有关最新的 HP 电话支持号码以及在全球提供的服务，请访问：

http://www.hp.com/support/support_assistance

注 在美国和加拿大，要获得免费电话支持，请拨打 1-800-HPINVENT 或 1-800-474-6836。

注 电话费由拨打电话者承担。各地费率可能不同。有关最新费率，请与当地的电话公司联系。

产品注册

要更好地访问 HP 支持与服务，请使用以下 HP 网页进行产品注册：

http://www.hp.com/go/jetdirect_register

HP 软件解决方案概要

简介

HP 提供多种软件解决方案，用以设置或管理连接 HP Jetdirect 的网络设备。请参阅[表 2.1](#) 以帮助您确定最适用的软件。

注 有关这些解决方案及其它解决方案的详细信息，请访问 HP 在线支持网站，网址为：

http://www.hp.com/support/net_printing

表 2.1 软件解决方案 (1 / 2)

| 操作环境 | 功能 | 备注 |
|---|--|---|
| HP 安装网络打印机向导 (Windows) | | |
| Windows 98、Me、NT 4.0、2000、XP、Server 2003 (TCP/IP 直接模式打印) | 在系统中安装单台网络打印机，以进行点对点（直接模式）或客户机服务器（共享）打印。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 打印机安装简便，一般与打印机系统软件集成在一起 ● 从 CD-ROM 运行 ● 提供从硬盘运行的可安装版本 |

表 2.1 软件解决方案 (2/2)

| 操作环境 | 功能 | 备注 |
|--|---|--|
| HP Jetdirect Printer Installer for UNIX | | |
| HP-UX 10.x-10.20、11.x Solaris 2.6、7、8 (仅限于 SPARC 系统) TCP/IP | 快速方便地安装连接 HP Jetdirect 的打印机。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 可以从 HP 网站下载 |
| HP Web Jetadmin | | |
| <p>(请访问 HP 网站了解所支持系统的最新信息)。</p> <p>Windows NT 4.0、2000、XP Professional、Server 2003</p> <p>HP-UX* Solaris* Red Hat Linux、SuSE Linux NetWare*</p> <p>TCP/IP、IPX/SPX</p> <p>* 支持从位于所支持系统上的 HP Web Jetadmin 进行队列创建和外设管理。</p> | <p>远程安装、配置和管理连接 HP Jetdirect 的打印服务器、支持标准 MIB 的非 HP 打印机, 以及含嵌入式 Web 服务器的打印机。</p> <p>警报和耗材管理。</p> <p>HP Jetdirect 打印服务器的远程固件升级。</p> <p>资产跟踪和使用分析。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● HP 首选解决方案, 用于在内部网的任何位置执行多台打印机的进行中管理和安装 ● 基于浏览器的管理 |
| Internet Printer Connection 软件 | | |
| <p>Windows NT 4.0、2000 (Intel)</p> <p>仅适用于 TCP/IP</p> <p>注: “Microsoft Internet 打印” 软件也集成在 Windows 2000、XP、Server 2003 中。</p> | 通过 Internet 打印到支持 “Internet 打印协议”(IPP) 的连接 HP Jetdirect 的打印机。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 实现在 Internet 上经济有效地分发高质量的硬拷贝文档, 从而替代传真、邮件和隔夜递送服务等 |
| HP IP/IPX Printer Gateway for NDPS | | |
| NetWare 5.x、6.0 | <p>简化了 “Novell 分布式打印服务” (NDPS) 下连有 HP Jetdirect 打印机的安装、打印和双向管理。</p> <p>允许自动发现连有 HP Jetdirect 的打印机并将其安装到 NDPS 中。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 免除了用户许可证 ● 允许禁用 SAP 以减少网络通信量 |
| HP LaserJet Utilities for Mac OS | | |
| Mac OS 9.x、X 10.x (传统模式) (AppleTalk) | 配置和管理连接 HP Jetdirect 的打印机。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 可以从 HP 网站下载。 |

HP 安装网络打印机向导 (Windows)

HP 安装网络打印机向导是一个软件模块，用于在 TCP/IP 网络上快速方便地安装打印机。安装时，该向导允许您为设备配置网络操作所必需的基本 TCP/IP 参数。

该向导一般与 CD-ROM 上的打印系统软件集成在一起。但是，也提供从系统磁盘运行的独立版本，该版本可从 HP 在线支持网站下载，网址为：

http://www.hp.com/go/inpw_sw

要求

- Microsoft Windows XP、Windows 2000、Windows NT 4.0、Windows 98/Me、Server 2003
 - ◆ TCP/IP 网络协议
- 正确的打印机驱动程序
- 使用 HP Jetdirect 打印服务器的网络连接

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX 包含对 HP-UX 和 Solaris 系统的支持。此软件会安装、配置使用全功能 HP Jetdirect 打印服务器连接到 TCP/IP 网络的 HP 打印机，并提供诊断功能。

该软件可从 HP 在线支持网站下载，网址为：

http://www.hp.com/support/net_printing

有关系统要求和安装信息，请参阅此软件随附的文档。

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin 是一种企业管理工具，使用该工具，只需通过标准的 Web 浏览器就可以远程安装、配置和管理各种 HP 和非 HP 网络打印设备。HP Web Jetadmin 可用于对单个或成组的设备进行主动式管理。

HP Web Jetadmin 支持含有用于普通管理的标准打印机 MIB（管理信息库）对象的设备，同时它还与 HP Jetdirect 打印服务器和 HP 打印机很好地集成在一起，以提供增强的管理功能。

要使用 HP Web Jetadmin，请参阅软件随附的联机帮助和文档。

系统要求

HP Web Jetadmin 软件能在 Microsoft Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows XP Professional、Windows Server 2003、Red Hat Linux 和 SuSE Linux 系统上运行。有关受支持的操作系统、客户机和兼容浏览器版本的信息，请访问 HP 在线支持网站：

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

注

安装在支持的主机服务器上时，可从任何客户机通过兼容的 Web 浏览器浏览到 HP Web Jetadmin 主机，从而访问 HP Web Jetadmin。这样就可以在 Novell NetWare 和其它网络上安装和管理打印机。

安装 HP Web Jetadmin

安装 HP Web Jetadmin 软件之前，您必须在本地系统上具有管理员特权或根特权：

1. 从 HP 在线支持网站上下载安装文件，网址为 <http://www.hp.com/go/webjetadmin>。
2. 按照屏幕上的说明，安装 HP Web Jetadmin 软件。

注 HP Web Jetadmin 的安装文件中也有安装说明。

确认安装是否正确和是否能够访问

- 使用浏览器按照下例所示方法导航到 HP Web Jetadmin 软件，确认其安装是否正确。

```
http://systemname.domain:port/
```

此处 `systemname.domain` 是 Web 服务器的主机名称，`port` 是安装时指定的端口号码。默认情况下，端口号是 8000。

- 为 Web 服务器主页添加指向 HP Web Jetadmin 的 URL 的链接，从而使用户能访问 HP Web Jetadmin 软件。例如：

```
http://systemname.domain:port/
```

配置和修改设备

使用浏览器导航到 HP Web Jetadmin 的 URL。例如：

```
http://systemname.domain:port/
```

注 在 `systemname.domain` 位置，可以使用装有 HP Web Jetadmin 主机的 IP 地址。

按照相应主页上的说明，查找、配置或修改打印机。

删除 HP Web Jetadmin 软件

要从 Web 服务器上删除 HP Web Jetadmin 软件，请使用软件包随附的卸载程序。

Internet Printer Connection 软件

HP Jetdirect 打印服务器支持 “Internet 打印协议” (IPP)。

在系统中使用合适的软件，可以创建在 IPP 打印路径 — 从系统到 Internet 上连有 HP Jetdirect 的受支持打印机。

注 对于外来的打印路径请求，网络管理员必须配置防火墙以接受外来的 IPP 请求。当前此软件中可用的安全功能是有限的。

通过 Internet 打印所提供的功能和优点包括：

- 能以全色彩或黑白方式远程打印高质量、时间性强的文档
- 远程打印文档的费用只是当前各种传送方式（例如传真、邮件或隔夜递送服务）费用的几分之一
- 传统的 LAN 打印模式可以扩展为 “Internet 打印模式”
- 发送打印作业的 IPP 请求可通过防火墙向外发送

HP 提供的软件

使用 HP Internet Printer Connection 软件，您可以从 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 客户机上设置 Internet 打印。

1. 要获取此软件：

请从 HP 在线支持网站下载 HP Internet Printer Connection 软件，网址为：

http://www.hp.com/support/net_printing

2. 要安装该软件并设置打印机的打印路径，请按照软件提供的说明操作。请与网络管理员联系，获得打印机的 IP 地址或 URL，以完成设置。

HP 软件系统要求

- 运行 Microsoft Windows NT 4.0（基于 Intel）或 Windows 2000 的计算机
- 已启用 IPP 的 HP Jetdirect 打印服务器。

HP 软件支持的代理服务器

支持 HTTP v1.1 或更高版本的 Web 代理服务器（如果通过内部网打印，可以不需要）

Microsoft 提供的软件

注 有关 Windows IPP 软件的支持，请与 Microsoft 联系。

Windows 2000/XP/Server 2003 集成的软件

在 Windows 2000/XP/Server 2003 系统中，另一种使用 HP 软件的方法是 使用与 Windows 系统集成的 IPP 客户机软件。在 HP Jetdirect 打印服务器上的 IPP 实现与 Windows 系统 IPP 客户机软件兼容。

要使用 Windows 2000/XP IPP 客户机软件设置连接 HP Jetdirect 的 Internet 打印机的打印路径，请执行以下步骤：

1. 打开**打印机**文件夹（单击**开始**，选择**设置**，然后选择**打印机**）。
2. 运行“添加打印机”向导（双击**添加打印机**），然后单击**下一步**。
3. 选择网络打印机选项，然后单击**下一步**。

4. 选择连接到 **Internet** 上的打印机，然后输入打印服务器的 URL:

`http://IP_address[/ipp/port#]`

其中，*IP_address* 是在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IP 地址，*[/ipp/port#]* 是可选参数（对 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器默认为 */ipp/port1*）。

| | |
|-----------------------------------|--|
| 示例: | |
| <code>http://192.160.45.40</code> | 到 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器的 IPP 连接，打印服务器的 IP 地址为 192.160.45.40。（“/ipp/port1”是假定的，并非必需。） |

然后单击下一步。

5. 屏幕会提示安装打印机驱动程序（HP Jetdirect 打印服务器不包含打印机驱动程序，因此系统无法自动获取驱动程序）。单击**确定**以在系统上安装打印机驱动程序，并按照屏幕上的指示操作。（您可能需要打印机 CD-ROM 来安装驱动程序。）
6. 要完成打印路径设置，请按照屏幕上的指示操作。

Windows Me IPP 客户机

在 HP Jetdirect 打印服务器上的 IPP 实现与 Windows Me IPP 客户机软件兼容。从 Windows Me CD-ROM 上的 **Add-Ons** 文件夹安装 IPP 客户机。有关 Windows Me IPP 客户机的安装和设置，请参阅 Windows Me CD-ROM 随附的说明。

Novell 提供的软件

HP Jetdirect 打印服务器与在有 SP1 的 NetWare 5.1 或更高版本上运行的 IPP 兼容。有关 NetWare 客户机的支持信息，请参阅 NetWare 技术文档或与 Novell 联系。

HP IP/IPX Printer Gateway for NDPS

NDPS（Novell 分布式打印服务）是 Novell 与 Hewlett-Packard 合作开发的打印体系结构。NDPS 使网络打印的管理更加简单化和合理化。它不需要设置和链接打印队列、打印机对象和打印服务器。在受支持的 NetWare 环境中，管理员可以使用 NDPS 来管理连接到网络的打印机。

HP IP/IPX Printer Gateway 是一个由 HP 开发的“NetWare 可加载模块”（NLM），用于为全功能的 HP Jetdirect 打印服务器提供与 Novell NDPS 一致的功能性和兼容性。

HP Gateway 会将连接 HP Jetdirect 的打印机无缝集成到 NDPS 环境中。使用 HP Gateway，管理员可以查看统计信息、配置网关设置并为连接 HP Jetdirect 的打印机配置打印。

功能

HP Gateway 和 NDPS 提供的功能和优点包括：

- 对 NetWare 5.x、6.0 环境中的打印机的智能检测
- 用 IP/IPX 自动安装打印机
- 与 Novell 的 NDS 和 NWAdmin 紧密集成
- 打印机的状态更新
- 简化了驱动程序的自动下载
- 减少了 SAP 通信量
- 减少了所需的“NetWare 用户许可证”数量
- 使用 NetWare 5.x、6.0 进行本机 TCP/IP 打印

获取软件

HP IP/IPX Printer Gateway 随 NDPS 的所有当前版本一起提供。Novell NetWare 5.x 和 6.0 包括 NDPS。要获取最新的软件版本，或获取相关文档：

- 请访问 http://www.hp.com/go/hpgate_sw
- 选择并按说明下载驱动程序和软件。

系统需求以及“Novell 客户机”支持包括在软件随附的文档中。

HP LaserJet Utilities for Mac OS

HP LaserJet Utilities for Mac OS 允许在使用 AppleTalk (EtherTalk) 协议的网络上配置和管理连接 HP Jetdirect 的打印机。

注 在 TCP/IP 网络上，可以使用 Mac OS 系统实用程序查找和安装打印机：

- 在 Mac OS 9.x 系统上，请使用“Apple 桌面打印机实用程序”设置 LPR/LPD 打印。
- 在 Mac OS X 10.x 系统上，请使用 Print Center 选择“IP 打印”或 Rendezvous 安装打印机。

TCP/IP 打印机配置还可通过其它工具（如嵌入式 Web 服务器）进行。

安装打印机软件

要安装 Mac OS 系统打印机软件，请按照打印机入门指南或用户指南中的说明进行。

注 是否可以使用打印系统 CD-ROM 上的 HP LaserJet Utility 取决于打印机的型号。如果不从 CD-ROM 安装 HP LaserJet Utility，有关安装说明，请参阅此软件自带的 README 文件。

注 自动病毒检测程序可能会干扰此软件的安装。在进行安装之前，请关闭 Mac OS 计算机上所有此类的活动程序。

配置打印机

HP LaserJet Utility 可让您从 Mac OS 系统来配置打印机设置（例如打印机名称和首选区域等）。Hewlett-Packard 建议只有网络管理员才能使用此实用程序的打印机配置功能。

如果后台打印程序将服务这台打印机，那么在配置后台打印程序以捕获此打印机之前，请设置打印机的名称和区域。

运行 HP LaserJet Utility

1. 打印机联机启动，而且打印服务器连接到打印机和网络时，双击 **HP LaserJet Utility** 图标。
2. 如果该打印机未被列为目标打印机，请单击**选择打印机**。**选择目标打印机**窗口出现。
 - 必要时，从打印机所在的 **AppleTalk** 区域列表中选择区域。打印机所在区域显示在配置页上。有关打印配置页的说明，请参阅打印服务器的硬件安装指南或打印机的入门指南。
 - 从**可用打印机**列表中选择打印机，并单击**确定**。

确认网络配置

要确认当前的网络配置，请打印一张 **Jetdirect** 配置页。如果未曾从打印机打印配置页，请参阅打印机文档获得有关说明（有关详细信息，请参阅[第 9 章](#)）。如果打印机有控制面板，请确保 **READY** 信息出现在控制面板上至少 **1** 分钟，然后打印此页。当前配置在配置页的“**AppleTalk**”之下列出。

注

如果网络上有多台打印机，则需要打印配置页以标识打印机的名称和区域。

重新命名打印机

厂家为打印机提供了默认名称。**Hewlett-Packard 强烈建议您重新命名打印机，以免网络上出现多台使用相似名称的打印机。**

注意

重新命名打印机并为它设置打印队列之后，再次更改打印机名称时要小心。如果再次重新命名打印机，该打印机的队列将不再起作用。

注

名称最长可达 32 个字符。如果键入非法字符，就会听到嘟的一声警告。有关非法字符的信息，请参阅随软件集成的帮助系统。

您可以随意为打印机命名，例如：“王华的 LaserJet 4000”。

HP LaserJet Utility 不仅能够重新命名本地区域的设备，而且还可以重新命名其它区域的设备（使用 HP LaserJet Utility 时，并不需要有区域出现）。

1. 从滚动图标列表中选择**设置**图标。请选择**设置**：对话框将出现。
2. 在列表中选择**打印机名称**。
3. 单击**编辑。设置打印机名称**对话框将出现。
4. 键入新名称。
5. 单击**确定**。

注

如果试图将打印机命名为与另一台打印机相同的名称，会出现警告对话框，指示您选择另一名称。要选择另一名称，请重复步骤 4 和 5。

6. 如果打印机在 EtherTalk 网络上，请继续阅读下一节“[选择区域](#)”。
7. 若要退出，请从**文件**菜单选择**退出**。

将打印机的新名称通知网络上的每个人，以便他们能够从“选配器”中选择此打印机。

选择区域

可以使用 **HP LaserJet Utility** 为 **Phase 2 EtherTalk** 网络上的打印机选择首选区域。此实用程序让您选择打印机所出现的区域，而不是让打印机滞留在路由器所设定的默认区域中。打印机能够驻留的区域受网络配置限制。**HP LaserJet Utility** 只允许选择已经配置用于网络的区域。

所谓区域，就是计算机、打印机以及其它 **AppleTalk** 设备的组合。它们可以根据物理位置来分组（例如，A 区可以包括 A 建筑里的所有网络打印机），也可以根据逻辑来分组（例如，财务部门使用的全部打印机）。

1. 从滚动图标列表中选择**设置**图标。请选择**设置**：对话框将出现。
2. 在列表中选择**打印机区域**，然后单击**编辑**。**选择区域**对话框将出现。
3. 从**选择区域**：列表中选择首选的网络区域，然后单击**设置区域**。
4. 若要退出，请从**文件**菜单选择**退出**。

将打印机的新区域通知网络上的每个人，以便他们能够从“选配器”中选择此打印机。

选择打印机

1. 从 **Apple** 菜单选择**选配器**。
2. 选择打印机用的打印机图标。如果“选配器”中没有出现合适的打印机图标，或者不能确定为打印机选择哪个图标，请参阅本章中的“[安装打印机软件](#)”。
3. 如果 **AppleTalk** 没有处于活动状态，屏幕上就出现警告对话框。选择**确定**。**活动**按钮将打开。

如果网络连接到其它网络上，**AppleTalk 区域**列表对话框就会出现在“选配器”中。

4. 如果适用，请在 **AppleTalk 区域**滚动列表中选择打印机所在的区域。

- 从“选配器”右上方的打印机名称列表中，选择要使用的打印机名称。如果打印机名称不在此列表中，请确保已经完成下列任务：
 - 打印机已开机，并处于联机状态；
 - 打印服务器已连接到打印机和网络上；
 - 打印机的电缆连接牢固。

如果打印机有控制面板显示屏，则应显示 **READY** 信息。有关详细信息，请参阅[第 8 章](#)。

注 **如果对话框只唯一列出了一个打印机名称，仍然必须选择它。**该打印机将保持选中状态，直至使用“选配器”选择了不同的打印机为止。

- 在选配器中单击**设置或创建**；然后，如果出现提示，请为打印机选择相应的“**PostScript 打印机说明文件 (PPD)**”。有关详细信息，请参阅联机文档。
- 将**后台打印**设为**开启或关闭**。

在发送打印作业到打印机时，如果**关闭**了后台打印，状态信息将出现在屏幕上，必须等到该信息清除后才可以继续工作。如果**开启**了后台打印，信息将被重定向到 **PrintMonitor**，在打印机打印作业时，您可以继续工作。

- 退出“选配器”。

要在打印文档时在网络上显示用户名，请转到 **Mac OS** 计算机的“控制面板”，选择**共享设置**，然后键入所有者名称。

检测配置

- 从**文件**菜单选择**打印窗口**，或者如果没有窗口打开，请选择**打印桌面**。

*打印*对话框将出现。

- 单击**打印**。

如果打印机打印作业，表明打印机已与网络正确连接。如果打印机不打印，请参阅[第 8 章](#)。

TCP/IP 配置

简介

要在 TCP/IP 网络上正常运行，必须使用有效的 TCP/IP 网络配置参数配置 HP Jetdirect 打印服务器，例如对网络有效的 IP 地址。有关 TCP/IP 网络的一般信息，请参阅[附录 A](#)。

基于服务器的和手动的 TCP/IP 配置

如果是首次开机，且处于出厂默认状态，HP Jetdirect 打印服务器将系统地尝试使用基于服务器的方法（BOOTP、DHCP 和 RARP，在本章后面介绍）获取其 TCP/IP 配置。该过程大约花费两分钟。如果配置不成功，就会分配一个默认 IP 地址。

也可以手动配置打印服务器。手动配置工具有：Telnet、Web 浏览器、打印机控制面板、arp 命令和 ping 命令（当默认 IP 地址为 192.0.0.192 时），以及基于 SNMP 的管理软件。手动分配的 TCP/IP 配置值在关机后重新开机时仍会被保留。

您可以随时重新配置打印服务器，以使用基于服务器的或手动的方法配置 TCP/IP 设置。

任何时候要确定在打印服务器上配置的 IP 地址，请参阅 HP Jetdirect 配置页。

默认 IP 地址

HP Jetdirect 打印服务器在处于出厂默认状态时（例如，在从工厂发货时或在冷复位之后）没有 IP 地址。根据网络环境不同，可能会分配默认 IP 地址，也可能不分配。

不分配默认 IP 地址

如果基于服务器的方法（例如 BOOTP 或 DHCP）成功，则不会分配默认 IP 地址。如果打印服务器关机后重新开机，将再次使用相同的方法来检索 IP 配置设置。如果该方法检索不到 IP 配置设置（例如，无法再使用 BOOTP 或 DHCP 服务器），则不会分配默认 IP 地址。而打印服务器会无休止地继续发送 IP 配置请求。您必须冷复位打印服务器才能改变这种状态。

另外，如果网络电缆没有连接到有线打印服务器，也不会分配默认 IP 地址。

分配默认 IP 地址

如果出厂默认方法失败，或者，如果管理员重新配置了打印服务器，以使用基于服务器的方法（例如 BOOTP 或 DHCP），而该方法失败，则会分配默认 IP 地址。

如果分配默认 IP 地址，该地址将取决于打印服务器连接的网络。该打印服务器会检测网络上的广播数据包，以确定相应的默认 IP 设置：

- 在支持按照标准自动分配 IP 地址的小型专用网络中，打印服务器会使用链接本地寻址技术来分配唯一的 IP 地址。链接本地寻址又称 *自动 IP*。分配的 IP 地址将在 169.254.1.0 到 169.254.254.255 之间（通常被称为 169.254/16），并且应该是有效的。不过，如果需要，还可以使用受支持的 TCP/IP 配置工具进一步修改该地址。

使用链接本地地址时，将不使用子网寻址。子网掩码将为 255.255.0.0，并且不能更改。

链接本地地址不会路由到本地链接以外的位置，而且，将无法访问 Internet 或接受来自 Internet 的访问。默认网关地址将与链接本地地址相同。

如果检测到重复地址，HP Jetdirect 打印服务器将在必要时按照标准链接本地寻址方法自动重新分配其地址。

- 在大型或企业 IP 网络上，在使用受支持的 TCP/IP 配置工具重新配置有效地址之前，会先分配一个临时地址：192.0.0.192。我们将此地址称为旧式默认 IP。
- 在混合环境的网络上，自分配的默认 IP 地址可能是 169.254/16 或 192.0.0.192。在这种情况下，您应该在 Jetdirect 配置页上验证所分配的默认 IP 地址是否为预期的地址。

要确定在打印服务器上配置的 IP 地址，可查看打印服务器的 Jetdirect 配置页。请参阅[第 9 章](#)。

默认 IP 地址配置选项

默认 IP 参数选项

打印服务器上的“默认 IP”配置参数控制着默认 IP 地址的分配方法。只要打印服务器无法在强制重新配置 TCP/IP（例如，手动配置以使用 BOOTP 或 DHCP 时）的过程中获取 IP 地址，此参数将确定要使用的默认 IP 地址。

当打印服务器处于出厂默认状态时，此参数没有定义。

如果打印服务器用默认 IP 地址（链接本地 IP 地址或旧式默认 IP 地址 192.0.0.192）进行初始配置，“默认 IP”参数将相应设置为**自动 IP**或**旧式默认 IP**。

通过受支持的配置工具（例如 Telnet、网络浏览器、打印机控制面板和 SNMP 管理应用程序）可更改“默认 IP”参数。

启用 / 禁用 DHCP 请求

分配默认 IP 地址时，您可以选择发送或不发送定期的 DHCP 请求。DHCP 请求用于从网络上的 DHCP 服务器检索 IP 配置设置。默认情况下，此参数处于启用状态，以便允许传送 DHCP 请求。但是，可以通过受支持的配置工具（例如 Telnet、Web 浏览器和 SNMP 管理应用程序）来禁用此参数。

TCP/IP 配置工具

根据打印机和操作系统的不同，可采用以下方法为 HP Jetdirect 打印服务器配置有效的网络 TCP/IP 参数：

- **使用软件。**可以在受支持的系统上使用打印机安装软件。有关详细信息，请参阅第 2 章，“[HP 软件解决方案概要](#)”。
- **BOOTP/TFTP。**每次启动打印机时，可以使用 BOOTP（引导协议）和 TFTP（普通文件传输协议）从基于网络的服务器下载数据。有关详细信息，请参阅“[使用 BOOTP/TFTP](#)”。

BOOTP 守护进程 (bootpd) 必须在打印机可访问的 BOOTP 服务器上运行。

- **DHCP/TFTP。**每次启动打印机时，可以使用 DHCP（动态主机配置协议）和 TFTP（普通文件传输协议）。HP-UX、Solaris、Red Hat Linux、SuSE Linux、Windows NT/2000/Server 2003、NetWare 和 Mac OS 系统均支持这些协议。（请参阅您的网络操作系统手册，以确认您的服务器操作系统是否支持 DHCP。）有关详细信息，请参阅“[使用 DHCP](#)”。

注

Linux 和 UNIX 系统：有关详细信息，请参阅 bootpd 主页。

在 HP-UX 系统上，DHCP 配置的样本文件 (dheptab) 可能位于 /etc 目录中。

由于 HP-UX 目前不为它的 DHCP 执行提供动态域名服务 (DDNS)，HP 建议将所有打印服务器的租用期设为 *infinite*（无限）。这样就可保证在提供动态域名服务之前，打印服务器 IP 地址保持固定不变。

-
- **RARP。**基于网络的服务器可以使用 RARP（反向地址解析协议）来应答打印服务器的 RARP 请求，并向打印服务器提供 IP 地址。RARP 方法仅允许配置 IP 地址。有关详细信息，请参阅“[使用 RARP](#)”。
 - **arp 和 ping 命令。**（仅限配置了旧式默认 IP 地址 192.0.0.192 的打印服务器）可以从系统使用 arp 和 ping 命令。有关详细信息，请参阅“[使用 arp 和 ping 命令](#)”。

- **Telnet**。可以使用 Telnet 来设置配置参数。要设定配置参数，建立从系统到使用默认 IP 地址的 HP Jetdirect 打印服务器的 Telnet 连接。配置之后，打印服务器会在关机并重新开机后保存配置。有关详细信息，请参阅“[使用 Telnet](#)”。
- **嵌入式 Web 服务器**。可以浏览到 HP Jetdirect 打印服务器上的嵌入式 Web 服务器，以设置配置参数。有关详细信息，请参阅[第 4 章](#)。
- **打印机控制面板**。可以使用打印机控制面板键手动输入配置数据。控制面板方法只允许对有限子集的配置参数进行配置。因此，只有在故障诊断或简易安装时才建议使用控制面板法。如果采用控制面板配置，则打印服务器在关闭后重新开机时会保存配置值。有关详细信息，请参阅“[使用打印机控制面板](#)”。

使用 BOOTP/TFTP

BOOTP（引导协议）和 TFTP（普通文件传输协议）提供简易的方法，自动配置 HP Jetdirect 打印服务器，以使用于 TCP/IP 网络操作。开机时，Jetdirect 打印服务器把 BOOTP 请求信息发送到网络上。网络上正确配置的 BOOTP 服务器将使用包含 Jetdirect 打印服务器基本网络配置数据的信息作出响应。BOOTP 服务器的响应也可能确认包含此打印服务器扩展配置数据的文件。Jetdirect 打印服务器用 TFTP 下载此文件。此 TFTP 配置文件可能位于 BOOTP 服务器上，或位于一个单独的 TFTP 服务器上。

BOOTP/TFTP 服务器通常采用 UNIX 或 Linux 系统。Windows NT/2000/Server 2003 和 NetWare 服务器均可以响应 BOOTP 请求。Windows NT/2000/Server 2003 服务器是通过 Microsoft DHCP 服务配置的（请参阅[使用 DHCP](#)）。但是，Windows NT/2000/Server 2003 系统可能需要支持 TFTP 的第三方软件。有关 NetWare BOOTP 服务器的设置，请参阅 NetWare 文档。

注 如果 Jetdirect 打印服务器和 BOOTP/DHCP 服务器位于不同的子网上，则 IP 配置可能会失败，除非路由设备支持“BOOTP 中继”（允许在子网间传输 BOOTP 请求）。

为什么使用 BOOTP/TFTP?

使用 BOOTP/TFTP 下载配置数据具有以下优点:

- **HP Jetdirect** 打印服务器的增强配置控制。通过其它方法进行配置（如打印机控制面板）受到选择参数的限制。
- 易于配置管理。整个网络的网络配置参数可以位于同一个位置。
- 易于配置 **HP Jetdirect** 打印服务器。每次打印服务器开机时，可以自动下载完整的网络配置。

注

BOOTP 操作类似于 DHCP，但在关机后重新开机时产生的 IP 参数是相同的。在 DHCP 中，IP 配置参数是租用的，而且可能随时间而改变。

在开机并处于出厂默认状态时，**HP Jetdirect** 打印服务器将尝试使用若干动态方法自动进行配置，方法之一就是 BOOTP。

UNIX 上的 BOOTP/TFTP

本节将说明如何使用 UNIX 服务器上的 BOOTP（引导协议）和 TFTP（普通文件传输协议）服务配置打印服务器。BOOTP 和 TFTP 用于通过网络将网络配置数据从一个服务器下载到 **HP Jetdirect** 打印服务器。

使用网络信息服务 (NIS) 的系统

如果您的系统使用 NIS，则在执行 BOOTP 配置步骤之前，可能需要重建使用 BOOTP 服务的 NIS 映射。请参阅系统文档。

配置 BOOTP 服务器

对于 HP Jetdirect 打印服务器来说，要通过网络获得它的配置数据，BOOTP/TFTP 服务器必须用适当的配置文件进行设置。打印服务器用 BOOTP 来获得在 BOOTP 服务器上 /etc/bootptab 文件中的条目，而用 TFTP 从 TFTP 服务器上的配置文件中获得附加的配置信息。

当 HP Jetdirect 打印服务器开机时，会广播包含其 MAC（硬件）地址的 BOOTP 请求。BOOTP 服务器守护进程会搜索 /etc/bootptab 文件中匹配的 MAC 地址，如果搜索成功，会将相应的配置数据作为 BOOTP 应答发送到 Jetdirect 打印服务器。/etc/bootptab 文件中的配置数据必须正确输入。有关条目的说明，请参阅“[Bootptab 文件条目](#)”。

BOOTP 应答可能包含具有增强配置参数的配置文件名称。如果 HP Jetdirect 打印服务器找到类似文件，它将使用 TFTP 来下载此文件并用这些参数进行自我配置。有关条目的说明，请参阅“[TFTP 配置文件条目](#)”。通过 TFTP 检索到的配置参数为可选项。

注 HP 建议 BOOTP 服务器应与它服务的打印机位于相同的子网上。**除非正确配置路由器，否则路由器不会转发 BOOTP 广播数据包。**

Bootptab 文件条目

下面提供了一例 HP Jetdirect 打印服务器的 /etc/bootptab 文件条目：

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hpn/picasso.cfg":
```

请注意，配置数据包含识别各种 HP Jetdirect 参数及其设置的“标记”。HP Jetdirect 打印服务器支持的条目和标记列于 [表 3.1](#)。

表 3.1 在 BOOTP/DHCP Boot 文件中支持的标记 (1 / 3)

| 项目 | RFC 2132 选项 | 说明 |
|-----------------|-------------|---|
| <i>nodename</i> | -- | 外围设备的名称。此名称标识特定外围设备的参数列表的切入点。 <i>节点名称</i> 必须是条目的第一个字段。（在上例中， <i>节点名称</i> 是“picasso”。） |
| ht | -- | 硬件类型标记。对于 HP Jetdirect 打印服务器，将此项设置为 ether （代表以太网）。此标记必须先于 ha 标记。 |
| vm | -- | BOOTP 报告格式标记（必需）。将此参数设置为 rfc1048 。 |
| ha | -- | 硬件地址标记。硬件 (MAC) 地址是 HP Jetdirect 打印服务器的链接级地址或站地址。它可以在 HP Jetdirect 配置页中找到，为 HARDWARE ADDRESS 。 |
| ip | -- | IP 地址标记（必需）。此地址将作为 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址。 |
| sm | 1 | 子网掩码标记。HP Jetdirect 打印服务器将使用子网掩码来识别指定网络 / 子网号码和主机地址的 IP 地址部分。 |
| gw | 3 | 网关 IP 地址标记。此地址标识 HP Jetdirect 打印服务器将用来与其它子网通信的默认网关（路由器）IP 地址。 |

表 3.1 在 BOOTP/DHCP Boot 文件中支持的标记 (2 / 3)

| 项目 | RFC 2132 选项 | 说明 |
|-------------------|-------------|---|
| ds | 6 | DNS (域名系统) 服务器的 IP 地址标记。仅限指定单个名称服务器。 |
| lg | 7 | Syslog 服务器的 IP 地址标记。它指定 HP Jetdirect 打印服务器发送 syslog 信息的目标服务器。有关详细信息, 请参阅 附录 A 。 |
| hn | 12 | 主机名称标记。此标记不占用参数值, 但促使 BOOTP 守护进程将主机名下载到 HP Jetdirect 打印服务器。主机名称将打印在 Jetdirect 配置页上, 或在网络应用程序发出的 SNMP sysName 请求中返回。 |
| dn | 15 | 域名标记。指定 HP Jetdirect 打印服务器的域名 (例如, support.hp.com)。它不包括主机名; 它不是“完全合格的域名”(例如 printer1.support.hp.com)。 |
| ef | 18 | 指定 TFTP 配置文件相对路径名称的扩展文件标记。 注: 此标记类似于下面说明的销售商特定标记 T144。 |
| na | 44 | NetBIOS-over-TCP/IP 名称服务器 (NBNS) 的 IP 地址标记。可以按优先选择次序指定主服务器和辅服务器。 |
| lease-time | 51 | DHCP IP 地址租用期 (秒数)。 |
| tr | 58 | DHCP T1 超时, 指定 DHCP 继续租用时间 (秒数)。 |
| tv | 59 | DHCP T2 超时, 指定 DHCP 重新绑定租用时间 (秒数)。 |
| T69 | 69 | 首选外发电子邮件 SMTP (简单邮件传送协议) 服务器的十六进制 IP 地址, 与所支持的“扫描”设备配合使用。 |
| T144 | -- | 指定 TFTP 配置文件相对路径名的 HP 专用标记。长路径名称可能会被截短。路径名必须包含在双引号内 (例如, “ <i>pathname</i> ”)。有关文件格式信息, 请参阅“TFTP 配置文件条目”。 注: 标准 BOOTP 选项 18 (扩展文件路径) 也允许使用标准标记 (ef) 来指定 TFTP 配置文件的相对路径名。 |
| T145 | -- | “空闲超时”选项。设置空闲超时 (秒数) 的 HP 专用标记, 闲置的时间超过此设置将关闭打印数据连接。范围是 1 -3600 秒。 |

表 3.1 在 BOOTP/DHCP Boot 文件中支持的标记 (3 / 3)

| 项目 | RFC 2132 选项 | 说明 |
|------|-------------|---|
| T146 | -- | “缓冲区填充”选项。设置 TCP/IP 数据包缓冲区填充的 HP 专用标记。 0 (默认值): 为正常设置, 数据在发送给打印机之前填充数据缓冲区。 1: 禁用缓冲区填充。数据在收到时就发送给打印机。 |
| T147 | -- | “写模式”选项。控制设备到客户机数据传输的 TCP PSH 标志设置的 HP 专用标记。 0 (默认值): 禁用此选项, 不设置标志。 1: 全推送选项。在所有数据包中设置推送位。 2: 信息结束推送选项。推送位只设置用于有“信息结束”标志设置的数据包。 |
| T148 | -- | “IP 网关禁用”选项。防止配置网关 IP 地址的 HP 专用标记。 0 (默认值): 允许 IP 地址。 1: 防止配置“网关”IP 地址。 |
| T149 | -- | “互锁模式”选项。一个 HP 专用标记, 指定在允许打印机关闭端口 9100 打印连接之前, 是否要求确认 (ACK) 所有的 TCP 数据包。“端口号”和“选项”值按下列形式指定: < 端口号> < 选项> < 端口号>: 对于 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器, “端口号”为 1。 < 选项>: 选项值 0 (默认值) 禁用互锁, 1 启用。 示例: 1 1 指定端口 1 启用互锁 |
| T150 | -- | TFTP 服务器的 IP 地址选项。一个 HP 专用标记, 指定 TFTP 配置文件所在的 TFTP 服务器的 IP 地址。 |
| T151 | -- | “网络配置”选项。一个 HP 专用标记, 指定发送“BOOTP-ONLY”还是“DHCP-ONLY”请求。 |

冒号 (:) 表示字段结束, 反斜杠 (\) 表示条目在下一行继续。一行内字符之间不允许有空格。名称, 例如主机名称, 必须以字母开头且仅能包含字母、数字、句点 (仅对于域名) 或连字符。不能包含下划线 (_)。有关详细信息, 请参阅系统文档或联机帮助。

TFTP 配置文件条目

要为 HP Jetdirect 打印服务器提供附加配置参数，例如 SNMP（简单网络管理协议）或非默认设置，请使用 TFTP 下载附加配置文件。此 TFTP 配置文件的相对路径名在 BOOTP 应答中使用 /etc/bootptab 文件的 T144 销售商特定标记（或“ef”标准 BOOTP 标记）条目指定。以下提供了一个 TFTP 配置文件（符号“#”表示注释，不包括在文件中）的示例。

```
#
# Example of an HP Jetdirect TFTP Configuration File
#
# Allow only Subnet 192.168.10 access to peripheral.
# Up to 10 'allow' entries can be written through TFTP.
# Up to 10 'allow' entries can be written through Telnet
# or embedded Web server.
# 'allow' may include single IP addresses.
#
allow: 192.168.10.0    255.255.255.0
#
#
# Disable Telnet
#
telnet-config: 0
#
# Enable the embedded Web server
#
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
#
auth-trap:on
#
# Send Traps to 192.168.10.1
#
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
#
set-cmnty-name:lhomer2
#
# End of file
```

表 3.2 列出了支持的 TFTP 命令（HP Jetdirect 固件版本 V.28.xx 或更高）。

表 3.3 对 TFTP 命令参数进行了说明。

表 3.2 支持的 TFTP 命令列表 (1 / 2)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 一般命令 | |
| ● passwd: | ● ssl-state: |
| ● sys-location: | ● security-reset: |
| ● sys-contact: | ● tftp-parameter-attribute: |
| TCP/IP 主设置 | |
| ● host-name: | ● sec-dns-svr: |
| ● parm-file: | ● pri-wins-svr: |
| ● domain-name: | ● sec-wins-svr: |
| ● pri-dns-svr: | |
| TCP/IP 打印选项 | |
| ● 9100-printing: | ● interlock: |
| ● ftp-printing: | ● buffer-packing: |
| ● ipp-printing: | ● write-mode: |
| ● lpd-printing: | ● mult-tcp-conn: |
| ● banner: | |
| TCP/IP 原始打印端口 | |
| ● raw-port: | |
| TCP/IP 访问控制 | |
| ● allow:netnum [mask] | |
| TCP/IP 其它设置 | |
| ● syslog-config: | ● ipv4-multicast: |
| ● syslog-svr: | ● idle-timeout: |
| ● syslog-max: | ● user-timeout: |
| ● syslog-priority: | ● ews-config: |
| ● syslog-facility: | ● tcp-mss: |
| ● slp-config: | ● tcp-msl: |
| ● slp-keep-alive: | ● telnet-config: |
| ● ttl-slp: | ● default-ip: |
| ● mdns-config: | ● default-ip-dhcp: |
| ● mdns-service-name: | ● web-refresh: |
| ● mdns-pri-svc: | |

表 3.2 支持的 TFTP 命令列表 (2 / 2)

| | |
|--|--|
| SNMP | |
| <ul style="list-style-type: none">● snmp-config:● get-cmnty-name:● set-cmnty-name: | <ul style="list-style-type: none">● auth-trap:● trap-dest: |
| IPX/SPX | |
| <ul style="list-style-type: none">● ipx-config:● ipx-unit-name:● ipx-framesize:● ipx-sapinterval:● ipx-nds-tree: | <ul style="list-style-type: none">● ipx-nds-context:● ipx-job-poll:● pjl-banner:● pjl-eoj:● pjl-toner-low: |
| AppleTalk | |
| <ul style="list-style-type: none">● appletalk: | |
| DLC/LLC | |
| <ul style="list-style-type: none">● dlc/llc-config: | |
| 其它设置 | |
| <ul style="list-style-type: none">● link-type: | |
| 支持 | |
| <ul style="list-style-type: none">● support-name:● support-number: | <ul style="list-style-type: none">● support-url:● tech-support-url: |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (1/9)

| 一般命令 |
|--|
| <p>passwd: (passwd-admin:)</p> <p>一个密码（最多 16 个字母数字字符），允许管理员通过 Telnet、HP Web Jetadmin 或嵌入式 Web 服务器控制对 HP Jetdirect 打印服务器配置参数的更改。通过冷复位可清除密码。</p> |
| <p>sys-location: (host-location:, location:)</p> <p>标识打印机的实际位置（SNMP sysLocation 对象）。只允许可打印的 ASCII 字符。最长为 64 个字符。未定义默认位置。（示例：1st floor, south wall）</p> |
| <p>sys-contact: (host-contact:, contact:)</p> <p>ASCII 字符串（最多为 64 个字符），标识管理或维修打印机的人员（SNMP sysContact 对象）。可包括与此人的联系方式。未定义默认联系人。</p> |
| <p>ssl-state:</p> <p>为 Web 通信设置打印服务器的安全性级别：</p> <ol style="list-style-type: none">1（默认值）：强制重定向到 HTTPS 端口。仅可以使用 HTTPS（安全 HTTP）通信。2：禁用强制重定向到 HTTPS。即可以使用 HTTP 通信也可以使用 HTTPS 通信。 |
| <p>security-reset:</p> <p>将打印服务器上的安全性设置复位为出厂默认值。0（默认值）不进行复位，1 复位安全性设置。</p> |
| <p>tftp-parameter-attribute:</p> <p>指定已用 TFTP 在打印服务器上配置 TFTP 参数后，是否可以手动对其覆盖（例如，通过 Telnet）。</p> <p>tftp-ro（默认）：不允许手动修改 TFTP 参数，它始终覆盖手动配置。</p> <p>tftp-rw：允许手动修改 TFTP 参数，并始终覆盖手动配置。</p> <p>manual-ro：不允许 TFTP 参数覆盖手动配置的参数。</p> |
| TCP/IP 主设置 |
| <p>host-name: (sys-name:, name:)</p> <p>指定将出现在 Jetdirect 配置页上的节点名称。默认值是 NPIxxxxxx，此处 xxxxxx 是 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。</p> |
| <p>parm-file:</p> <p>指定路径和文件名，该文件的内容在每次打印服务器开机时被发送到打印机进行打印。路径和文件名限制在 64 个字母数字字符之内。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (2/9)

| |
|--|
| domain-name: 设备的域名（例如， support.hp.com）。它不包括主机名；它不是一个“完全合格的域名”（例如 printer1.support.hp.com）。 |
| pri-dns-svr: (dns-srv) 主 DNS（域名系统）服务器的 IP 地址。 |
| sec-dns-svr: 如果主 DNS 服务器不可用，则指定要使用的辅 DNS 服务器的 IP 地址。 |
| pri-wins-svr: (pri-wins-srv:) Windows Internet 名称服务 (WINS) 主服务器的 IP 地址。 |
| sec-wins-svr: (sec-wins-srv:) Windows Internet 名称服务 (WINS) 辅服务器的 IP 地址。 |
| TCP/IP 打印选项 |
| 9100-printing: (9100-config:) 启用或禁用打印到打印服务器上的 TCP 端口 9100。0 禁用， 1（默认值）启用。 |
| ftp-printing: (ftp-config:, ftp:) 启用或禁用通过 FTP 打印的功能：0 禁用， 1（默认值）启用。 |
| ipp-printing: (ipp-config:, ipp:) 启用或禁用通过 IPP 打印的功能：0 禁用， 1（默认值）启用。 |
| lpd-printing: (lpd-config:, lpd:) 启用或禁用 Jetdirect 打印服务器上的 LPD（行式打印机守护进程）打印服务。 0 禁用， 1（默认值）启用。 |
| banner: 一个特定端口参数，指定打印 LPD 标题页。0 禁用标题页。1（默认值）启用标题页。 |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (3 / 9)

| |
|---|
| <p>interlock: (interlock-mode:)</p> <p>指定在允许打印机关闭端口 9100 打印连接之前，是否要求确认 (ACK) 所有的 TCP 数据包。“端口号”和“选项”值被指定。对于 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器，“端口号”为 1。“选项”值 0（默认）禁用互锁，1 启用。例如，“interlock 1 1”指定端口 1 启用互锁。</p> |
| <p>buffer-packing: (packing:)</p> <p>启用或禁用 TCP/IP 数据包缓冲区填充。</p> <p>0（默认值）：为正常设置，数据在发送给打印机之前填充数据缓冲区。</p> <p>1：禁用缓冲区填充。数据在接收后就发送给打印机。</p> |
| <p>write-mode:</p> <p>控制设备到客户机数据传输的 TCP PSH 标志设置。</p> <p>0（默认值）：禁用此选项，不设置标志。</p> <p>1：全推送选项。在所有数据包中设置推送位。</p> <p>2：信息结束推送选项。推送位只设置用于有“信息结束”标志设置的数据包。</p> |
| <p>mult-tcp-conn:</p> <p>启用或禁用多个 TCP 连接。</p> <p>0（默认值）：允许多个连接。</p> <p>1：禁用多个连接。</p> |
| TCP/IP 原始打印端口 |
| <p>raw-port: (addrport:)</p> <p>指定打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效的端口是 3000 到 9000，具体因应用程序而异。</p> |
| TCP/IP 访问控制 |
| <p>allow:netnum [mask]</p> <p>建立存储在 HP Jetdirect 打印服务器上的主机访问列表中的条目。每个条目指定允许连接打印机的主机或主机网络。格式为“allow: netnum [mask]”，此处 netnum 是网络号或主机 IP 地址；mask 是应用于网络号和主机地址的二进制位地址掩码，以确认访问。最多允许 10 个访问列表条目。如果没有条目，则允许所有主机访问。例如，</p> <p>allow: 192.0.0.0 255.0.0.0 为网络 192 上的所有主机分配访问权。</p> <p>allow: 192.168.1.2 允许单个主机访问。在这种情况下，假定默认掩码为 255.255.255.255，并且不是必需的。</p> <p>allow: 0 此条目清除主机访问列表。</p> <p>有关详细信息，请参阅第 1 章。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (4 / 9)

| TCP/IP 其它设置 | |
|------------------------------|--|
| syslog-config: | 启用或禁用打印服务器上的 syslog 服务器操作：0 禁用，1（默认值）启用。 |
| syslog-svr: (syslog-srv:) | Syslog 服务器的 IP 地址。它指定 HP Jetdirect 打印服务器发送 syslog 信息的目标服务器。有关详细信息，请参阅 附录 A 。 |
| syslog-max: | 指定可由 HP Jetdirect 打印服务器在每分钟内发送的 syslog 信息的最大数目。该设置允许管理员控制日志文件的大小。默认值为每分钟 10 条信息。如果设为零，则不限制 syslog 信息数。 |
| syslog-priority: | 控制发送到 syslog 服务器的 syslog 信息的过滤。过滤范围为 0 到 8，0 是最特殊的值，而 8 是最常用的值。只有低于指定的过滤级别（或具有较高优先级）的信息才可以报告。默认值是 8，将发送所有优先级的信息。如果为 0，则禁用所有 syslog 信息。 |
| syslog-facility: | 用于识别信息源设备的代码（例如，识别在故障排除期间选定信息的源）。默认情况下，HP Jetdirect 打印服务器将 LPR 用作源设备代码，但本地用户值 local0 到 local7 能用来分离单个或成组打印服务器。 |
| slp-config: | 启用或禁用打印服务器上的服务定位协议 (SLP)：0 禁用，1（默认值）启用。 |
| slp-keep-alive: | 指定打印服务器在网络上发送多点广播数据包（防止其从网络设备表中删除）的周期。某些基础架构设备，如交换机，可能会因为设备在网络上的休止状态而将活动设备从设备表中删除。要启用此功能，请设置从 1 到 1440 分钟的值。设置 0 则禁用此功能。 |
| ttl-slp: | 指定“服务定位协议” (SLP) 数据包的 IP 多点广播“生存时间” (TTL) 设置。默认值是 4 次转发（来自本地网络的路由器数）。范围是 1-15。如果设置为 -1，则禁用多点广播功能。 |
| mdns-config: | 启用或禁用多点广播域名系统 (mDNS) 服务。0 禁用，1（默认值）启用。通常，在不使用或没有常规 DNS 服务器的小型网络上，使用 mDNS 来解析 IP 地址和名称（通过 UDP 端口 5353）。 |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (5/9)

| |
|---|
| <p>mdns-service-name:</p> <p>指定分配给此设备或服务的字母数字字符串，其中最多可包括 64 个 ASCII 字符。此名称是永久性的，当套接字信息（例如 IP 地址）在会话间发生变化时，用它来解析某个特定的设备或服务。Apple Rendezvous 将显示此服务。默认服务名称是打印机型号和“LAN 硬件”（MAC）地址。</p> |
| <p>mdns-pri-svc:</p> <p>指定要用于打印的 mDNS 最高优先级服务。要设置此参数，请选择以下打印选项编号之一：</p> <ol style="list-style-type: none">1: 端口 9100 打印2: IPP 端口打印3: 默认 LPD 原始队列4: 默认 LPD 文本队列5: 默认 LPD 自动队列6: 默认 LPD binps（二进制 postscript）队列7 到 12: 如果定义了用户指定的 LPD 队列，则与用户定义的 LPD 队列 5 到 10 相对应。 <p>默认的选择将视打印机而定，通常为端口 9100 打印或 LPD binps。</p> |
| <p>ipv4-multicast:</p> <p>启用或禁用打印服务器对 IP 第 4 版多点广播数据包的接收和传输。 0 禁用，1（默认值）启用。</p> |
| <p>idle-timeout:</p> <p>允许空闲打印数据连接呈打开状态的秒数。由于卡只支持一个 TCP 连接，空闲超时将对主机恢复或完成打印作业的机会与其它主机访问打印机的能力进行平衡。可接受值的范围在 0 和 3600（1 小时）之间。如果键入“0”，则禁用超时机制。默认值是 270 秒。</p> |
| <p>user-timeout: (telnet-timeout:)</p> <p>一个整数 (1..3600)，指定 Telnet 或 FTP 会话在自动地断开连接之前，它可以闲置的秒数。默认值是 900 秒。0 禁用超时。</p> <p>注意：小的数值，例如 1-5，可以有效地禁止使用 Telnet。Telnet 会话可在作任何更改之前终止。</p> |
| <p>ews-config: (web:)</p> <p>启用或禁用打印服务器的嵌入式 Web 服务器改变配置值：0 禁用，1（默认值）启用。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (6 / 9)

| |
|---|
| <p>tcp-mss: (subnets-local:)</p> <p>指定 HP Jetdirect 打印服务器当与本地子网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多) 或远程子网 (MSS=536 字节) 通信时, 将广播使用的最大段长度 (MSS):</p> <p>0 (默认值): 所有网络假定为本地网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多)。</p> <p>1: 子网使用 MSS=1460 字节 (或更多), 远程网络使用 MSS=536 字节。</p> <p>2: 所有网络假定为远程网 (MSS=536 字节), 本地子网除外。</p> <p>MSS 通过帮助防止可能导致数据重新传输的 IP 分片来影响性能。</p> |
| <p>tcp-mls:</p> <p>指定最大的段生存 (MSL) 秒数。范围是 5 - 120 秒。默认值是 15 秒。</p> |
| <p>telnet-config: (telnet:)</p> <p>如果设为 0, 此参数指示打印服务器不允许进入的 Telnet 连接。要重新获得访问, 更改 TFTP 配置文件中的设置, 然后关闭后重新开启打印服务器, 或冷复位打印服务器恢复为出厂默认值。如果此参数设为 1, 则允许进入的 Telnet 连接。</p> |
| <p>default-ip:</p> <p>指定在强制执行 TCP/IP 重新配置期间 (例如, 在关机后重新开机或手动配置以使用 BOOTP/DHCP 时), 打印服务器无法从网络获取 IP 地址时要使用的 IP 地址。</p> <p>DEFAULT_IP: 设置旧式默认 IP 地址 192.0.0.192。</p> <p>AUTO_IP: 设置链接本地 IP 地址 169.254.x.x。</p> <p>初始设置由首次开机时获得的 IP 地址决定。</p> |
| <p>default-ip-dhcp:</p> <p>指定在自动分配了旧式默认 IP 地址 192.0.0.192 或链接本地 IP 地址 169.254.x.x 后是否定期传送 DHCP 请求。</p> <p>0: 禁用 DHCP 请求。</p> <p>1 (默认值): 启用 DHCP 请求。</p> |
| <p>web-refresh:</p> <p>指定嵌入式 Web 服务器诊断页更新的时间间隔 (1 至 99999 秒)。</p> <p>如果设为 0, 则禁用刷新率。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (7 / 9)

| SNMP |
|---|
| <p>snmp-config:</p> <p>启用或禁用打印服务器上的 SNMP 操作。0 禁用，1 (默认值) 启用 SNMP。</p> <p>注意: 禁用 SNMP 将禁用所有 SNMP 代理 (SNMP v1、v2、v3) 以及与 HP Web Jetadmin 的通信。此外，还将禁用通过当前 HP 下载实用程序进行的固件升级。</p> |
| <p>get-cmnty-name: (get-community-name:)</p> <p>指定密码，确定 HP Jetdirect 打印服务器将响应哪个 SNMP GetRequests。这是可选项。如果设置了用户指定的 get community name (get 团体名)，则打印服务器将响应用户指定的团体名或出厂默认值。团体名必须为 ASCII 字符，最长为 255 个字符。</p> |
| <p>set-cmnty-name: (set-community-name:)</p> <p>指定密码，确定 HP Jetdirect 打印服务器将响应哪个 SNMP SetRequests (控制功能)。进入的 SNMP SetRequest 团体名必须与打印服务器的 set community name (set 团体名) 相吻合，才能使打印服务器进行响应。(为了获得附加的安全性，可以通过打印服务器的主机访问列表限制配置访问权限)。团体名必须为 ASCII 字符，最长为 255 个字符。</p> |
| <p>auth-trap: (authentication-trap:)</p> <p>配置打印服务器来发送 (on) 或不发送 (off) SNMP 验证陷阱。验证陷阱表示已收到 SNMP 请求，但团体名检查失败。默认值为 “on”。</p> |
| <p>trap-dest: (trap-destination:)</p> <p>将主机的 IP 地址输入到 HP Jetdirect 打印服务器的 SNMP 陷阱目标列表中。命令格式是：</p> <p>trap-dest: <i>ip-address</i> [community] [port number]</p> <p>默认的团体名是 “public”；默认的 SNMP 端口号是 “162”。不能指定没有团体名的端口号。</p> <p>如果 “trap-community-name” 命令后面跟有 “trap-dest” 命令，则会给那些条目分配陷阱团体名，除非在每条 “trap-dest” 命令中指定了其它团体名。</p> <p>要删除表格，请使用 “trap-dest: 0”。</p> <p>如果列表为空，则打印服务器不发送 SNMP 陷阱。此列表可包含多达三个条目。默认 “SNMP 陷阱目标列表” 是空的。要接收 SNMP 陷阱，SNMP 陷阱目标列表所列系统必须有监听这些陷阱的陷阱守护进程。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (8/9)

| IPX/SPX |
|--|
| <p>ipx-config: (ipx/spx:)</p> <p>启用或禁用打印服务器上的 IPX/SPX 协议操作: 0 禁用, 1 (默认值) 启用。</p> |
| <p>ipx-unit-name:</p> <p>用户指定给打印服务器的字母数字名称 (最多 31 个字符)。默认情况下, 此名称将是 NPIxxxxxx, 此处 xxxxxx 是 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。</p> |
| <p>ipx-frametype:</p> <p>指定可用于您的打印服务器型号的 IPX 帧类型设置: AUTO (默认值)、EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II、TR_8022、TR_SNAP。</p> |
| <p>ipx-sapinterval:</p> <p>指定 HP Jetdirect 打印服务器在网络上两个服务广告协议 (SAP) 广播之间等待的时间间隔 (1 到 3600 秒)。默认值是 60 秒。0 禁用 SAP 广播。</p> |
| <p>ipx-nds-tree:</p> <p>标识此打印机的“Novell 目录服务”(NDS) 树的名称。</p> |
| <p>ipx-nds-context:</p> <p>一个字母数字字符串, 最多 256 个字符, 指定 HP Jetdirect 打印服务器的 NDS 上下文。</p> |
| <p>ipx-job-poll:</p> <p>指定 HP Jetdirect 打印服务器将等待检查打印队列中打印作业的时间间隔 (秒数)。</p> |
| <p>pjl-banner: (ipx-banner:)</p> <p>启用或禁用打印 IPX 标题页。0 禁用标题页。1 (默认值) 启用标题页。</p> |
| <p>pjl-eoj: (ipx-eoj:)</p> <p>启用或禁用 IPX 作业结束通知。0 禁用, 1 (默认值) 启用。</p> |
| <p>pjl-toner-low: (ipx-toner-low:)</p> <p>启用或禁用 IPX 墨粉不足通知。0 禁用, 1 (默认值) 启用。</p> |
| AppleTalk |
| <p>appletalk: (at-config:, ethertalk:)</p> <p>启用或禁用打印服务器上的 AppleTalk (EtherTalk) 协议操作: 0 禁用, 1 (默认值) 启用。</p> |

表 3.3 TFTP 配置文件参数 (9 / 9)

| |
|--|
| DLC/LLC |
| dlc/llc-config: (dlc/llc:) 启用或禁用打印服务器上的 DLC/LLC 协议操作：0 禁用，1（默认值）启用。 |
| 其它设置 |
| link-type: （10/100 快速以太网）设置打印服务器的链接速度（10 或 100 Mbps）和通信模式（全双工或半双工）。选项有 AUTO、100FULL、100HALF、10FULL、10HALF。 如果选择 AUTO（默认值），则打印服务器使用自动协商确定链接速度和模式。 如果自动协商失败，则设置为 100HALF。 |
| upgrade: 使用固件升级文件的名称和位置配置一个或多个 Jetdirect 打印服务器。 注意： 确保命令参数已正确输入，而且升级文件的版本比当前已安装的版本高。 升级文件包含更高版本时，打印服务器将尝试升级。 命令格式是： upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename> 其中。 TFTP Server IP 是 TFTP 服务器的 IP 地址， Version 指定升级文件的固件版本； Product Number 指定打印服务器的产品号，而且必须与之相匹配； Filename 是固件升级文件的路径和文件名。 |
| 支持 |
| support-name: (support-contact:) 通常用于标识支持此设备的联系人姓名。 |
| support-number: 通常用于指定为获取此设备支持要拨打的电话号码或分机号。 |
| support-url: 有关此设备在 Internet 或内部网上的产品信息 Web URL。 |
| tech-support-url: Internet 或内部网上的技术支持的 Web URL。 |

使用 DHCP

动态主机配置协议 (DHCP、RFC 2131/2132) 是 HP Jetdirect 打印服务器所用的几种自动配置机制之一。如果在您的网络内存在 DHCP 服务器，则 HP Jetdirect 打印服务器将自动从此服务器获取它的 IP 地址，并且只要已经指定 WINS (Windows Internet 名称服务) 的 IP 地址，则将用任意与 RFC 1001 和 1002 兼容的动态名称服务注册它的名称。

TFTP (普通文件传输协议) 配置文件也可以和 DHCP 一起用于配置扩展参数。有关 TFTP 参数的详细信息，请参阅“[使用 BOOTP/TFTP](#)”。

注 服务器上的 DHCP 服务必须可用。请参阅系统文档或联机帮助来安装或启用 DHCP 服务。

注 如果 Jetdirect 打印服务器和 BOOTP/DHCP 服务器位于不同的子网上，则 IP 配置可能会失败，除非路由设备允许在子网间传输 DHCP 请求。

UNIX 系统

有关在 UNIX 系统上设置 DHCP 的详细信息，请参阅 `bootpd` 主页。

在 HP-UX 系统上，DHCP 配置的样本文件 (`dhcptab`) 可能位于 `/etc` 目录中。

由于 HP-UX 目前不为它的 DHCP 执行提供“动态域名服务”(DDNS)，HP 建议将所有打印服务器的租用期设为“infinite”(无限)。这样可保证在提供动态域名服务之前，打印服务器的 IP 地址保持不变。

Windows 系统

HP Jetdirect 打印服务器支持从受支持的 Windows DHCP 服务器进行 IP 配置。本节将说明如何设置 Windows 服务器可分配或租用给任何请求者的 IP 地址池或“作用域”。为 BOOTP 或 DHCP 操作完成配置并开启电源后，HP Jetdirect 打印服务器自动地发送 BOOTP 或 DHCP 请求以获得它的 IP 配置。如果配置正确，Windows DHCP 服务器将用打印服务器的 IP 配置数据进行响应。

注 此信息仅为一般性的概述。要获取详细信息或额外支持，请参阅随 DHCP 服务器软件提供的信息。

注 为避免由 IP 地址更改而产生的问题，HP 建议所有打印机分配无限期租用的 IP 地址或保留的 IP 地址。

Windows NT 4.0 服务器

要在 Windows NT 4.0 服务器上设置 DHCP 作用域，请执行以下步骤：

1. 在 Windows NT 服务器，打开 *程序管理器* 窗口，然后双击 *网络管理员* 图标。
2. 双击 **DHCP 管理器** 图标以打开此窗口。
3. 选择 **服务器** 并选择 **添加服务器**。
4. 键入服务器 IP 地址，然后单击 **确定** 以回到 *DHCP 管理器* 窗口。
5. 在 DHCP 服务器列表中，单击刚添加的服务器，然后选择 **作用域**，并选择 **创建**。
6. 选择 **设置 IP 地址池**。在 *IP 地址池* 部分，通过在 *开始地址* 框中键入开始的 IP 地址，而在 *结束地址* 框中键入结束的 IP 地址，来设定 IP 地址的范围。同时键入 IP 地址池所应用子网的子网掩码。

开始与结束 IP 地址定义了分配给这个作用域的地址池的起点和终点。

注 如果需要，可在作用域内排除某一范围的 IP 地址。

7. 在 *租用期* 部分，选择 **无限**，然后选择 **确定**。

HP 建议赋予所有打印机无限租用期，以避免由 IP 地址的改变而出现的问题。但请注意：为作用域选择无限租用期可使此作用域中的所有客户机具有无限租用期。

如果要使网络客户机具有有限租用期，可以将期限设为有限时间，但应把所有打印机配置为作用域的保留客户机。

8. 如果在前一步骤中已赋予无限租用期，则跳过此步。否则，请选择**作用域**并选择**添加保留**，将打印机设定为保留客户机。对每台打印机，请在**添加保留的客户机**窗口执行下列步骤，将该打印机设定为保留的客户机：
 - a. 键入选定的 IP 地址。
 - b. 从配置页获取 **MAC** 地址或硬件地址，并在**唯一识别号**框中键入此地址。
 - c. 键入客户机名称（可接受任何名称）。
 - d. 选择**添加**以添加保留的客户机。要删除保留，在 **DHCP 管理器**窗口，选择**作用域**并选择**活动租用期**。在**活动租用期**窗口，单击要删除的保留项，然后选择**删除**。
9. 选择**关闭**，返回到 **DHCP 管理器**窗口。
10. 如果不打算使用 **WINS**（Windows Internet 命名服务），则跳过此步骤。否则，在配置 **DHCP** 服务器时执行下列步骤：
 - a. 从 **DHCP 管理器**窗口选择 **DHCP 选项**，然后选择下列项目之一：

作用域 — 如果想要“名称服务”只用于选择的作用域。

全局 — 如果想要“名称服务”用于所有作用域。
 - b. 将服务器添加到**活动选项**列表中。在 **DHCP 选项**窗口，从**未用选项**列表选择 **WINS/NBNS 服务器 (044)**。选择**添加**，然后选择**确定**。

可能会出现警告，要求您设定节点类型。请在步骤 10d 设定节点类型。

- c. 现在，必须执行下列步骤来提供 WINS 服务器的 IP 地址：
 - 选择数值，然后选择**编辑数组**。
 - 从“IP 地址数组编辑器”中，选择**删除**，以删除以前设定的任何不需要的地址。然后键入 WINS 服务器的 IP 地址，并选择**添加**。
 - 地址出现在 IP 地址列表后，选择**确定**。系统将返回到 **DHCP 选项**窗口。如果您刚添加的地址出现在 IP 地址列表（接近窗口底部），则转到步骤 10d。否则，重复步骤 10c。
- d. 在 **DHCP 选项**窗口中，从**未用选项**列表选择 **WINS/NBT 节点类型 (046)**。选择**添加**，将节点类型添加到**活动选项**列表中。在**字节框**中，键入 0x4，以表示混合节点，然后选择**确定**。

11. 单击**关闭**以退回到**程序管理器**。

Windows 2000 服务器 /Server 2003

要在 Windows 2000 服务器或 Server 2003 系统上设置 DHCP 作用域，请执行以下步骤：

1. 运行 Windows DHCP 管理器实用程序。
 - Windows 2000：单击**开始**，然后选择**设置和控制面板**。打开**管理工具**文件夹，然后运行 **DHCP** 实用程序。
 - Server 2003：单击**开始**，然后选择**控制面板**。打开**管理工具**文件夹，然后运行 **DHCP** 实用程序。
2. 在 **DHCP** 窗口中，从 DHCP 树中找出并选择 Windows 服务器。
如果您的服务器未列在树中，则选择 **DHCP** 并单击**操作**菜单以添加服务器。
3. 在 DHCP 树中选择了您的服务器之后，则单击**操作**菜单，并选择**新作用域**。这将运行**添加新作用域**向导。
4. 在**添加新作用域**向导中，单击**下一步**。
5. 输入此作用域的名称和说明，然后单击**下一步**。
6. 输入此作用域的 IP 地址范围（开始 IP 地址和结束 IP 地址）。同样，输入子网掩码。然后单击**下一步**。

注

如果使用了子网，则子网掩码定义 IP 地址的哪一部分指定子网，哪一部分指定客户设备。有关详细信息，请参阅[附录 A](#)。

7. 如果适用，则输入此作用域中将被服务器排除的 IP 地址范围。然后单击**下一步**。

8. 为您的 DHCP 客户机设置 IP 地址的租用期。然后单击**下一步**。

HP 建议为所有打印机分配保留的 IP 地址。这可以在设置作用域之后完成（请参阅第 11 步）。

9. 选择**否**稍后再为此作用域配置 DHCP 选项。然后单击**下一步**。

要立即配置 DHCP 选项，请选择**是**，然后单击**下一步**。

a. 如果需要，指定将由客户机使用的路由器（或默认网关）的 IP 地址。然后单击**下一步**。

b. 如果需要，为客户机指定域名和 DNS（域名系统）服务器。单击**下一步**。

c. 如果需要，指定 WINS 服务器名称和 IP 地址。单击**下一步**。

d. 选择**是**立即激活 DHCP 选项，然后单击**下一步**。

10. 您已成功地在此服务器上设置了 DHCP 作用域。单击**完成**以关闭向导。

11. 用 DHCP 作用域中保留的 IP 地址配置打印机：

a. 在 DHCP 树中，打开作用域的文件夹，然后选择**保留**。

b. 单击**操作**菜单，然后选择**新建保留**。

c. 在每个字段中输入合适的信息，包括打印机的保留 IP 地址。（注：连接 HP Jetdirect 的打印机的 MAC 地址可在 HP Jetdirect 配置页中找到。）

d. 在“支持的类型”下，选择**仅 DHCP**，然后单击**添加**。（注：由于 HP Jetdirect 打印服务器启动配置协议请求的顺序原因，选择**两者**或**仅 BOOTP**将导致通过 BOOTP 进行配置。

e. 指定其它保留的客户机，或单击**关闭**。添加的保留客户机将显示在此作用域的“保留”文件夹中。

12. 关闭 DHCP 管理器实用程序。

NetWare 系统

NetWare 5.x 服务器为网络客户机，包括 HP Jetdirect 打印服务器提供 DHCP 配置服务。要设置 NetWare 服务器上的 DHCP 服务，请参阅 Novell 文档资料和支持。

中止 DHCP 配置

注意 改变 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 地址，可能需要对客户机或服务器的打印机或系统打印配置进行更新。

如果您不想通过 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器，必须重新配置打印服务器以使用其它配置方法。

1. 如果您使用打印机控制面板来设置“手动”或 BOOTP 配置，那将不使用 DHCP。
2. 您可以使用 Telnet 来设置“手动”（状态指示“用户指定”）或 BOOTP 配置，那将不使用 DHCP。
3. 使用 Jetdirect 嵌入式 Web 服务器或 HP Web Jetadmin，您可以通过受支持的 Web 浏览器来手动修改 TCP/IP 参数。

如果您要改变成 BOOTP 配置，则将释放 DHCP 配置参数，并且初始化 TCP/IP 协议。

如果您要改变成“手动”配置，则将释放 DHCP 配置的 IP 地址，并且使用用户指定的 IP 参数。因此，如果您手动地提供 IP 地址，也应手动设置所有配置参数，例如，子网掩码、默认网关和闲置超时。

注 如果您选择重新启用 DHCP 配置，打印服务器将从 DHCP 服务器获得它的配置信息。这意味着在您选择 DHCP 并完成配置会话（例如，使用 Telnet）后，打印服务器的 TCP/IP 协议被重新初始化，所有的当前配置信息被删除。打印服务器然后在网络上向 DHCP 服务器发送 DHCP 请求，试图获取新的配置信息。

对于通过 Telnet 进行的 DHCP 配置，请参阅本章的“[使用 Telnet](#)”。

使用 RARP

本节将说明如何使用 UNIX 和 Linux 系统上的反向地址解析协议 (RARP) 配置打印服务器。

这个设定过程让在系统上运行的 RARP 守护进程响应来自 HP Jetdirect 打印服务器的 RARP 请求，并向打印服务器提供 IP 地址。

1. 关闭打印机电源。
2. 以超级用户身份登录到 UNIX 或 Linux 系统上。
3. 在系统提示符下键入下列命令，以确保 RARP 守护进程在系统上运行：

```
ps -ef | grep rarpd (Unix)
```

```
ps ax | grep rarpd (BSD 或 Linux)
```

4. 系统响应应与下列相似：

```
861 0.00.2 24 72 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

```
860 0.00.5 36 140 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

5. 如果系统不显示 RARP 守护进程的进程号码，请参阅 *rarpd* 的手册页上有关启动 RARP 守护进程的说明。
6. 编辑 `/etc/hosts` 文件，为 HP Jetdirect 打印服务器添加指定的 IP 地址和节点名称。例如：

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. 编辑 `/etc/ethers` 文件（HP-UX 10.20 中的 `/etc/rarpd.conf` 文件），为 HP Jetdirect 打印服务器添加 LAN 硬件地址 / 站地址（从配置页）和节点名称。例如：

```
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```

注 如果系统使用网络信息服务 (NIS)，则需要对 NIS 主机和 `ethers` 数据库也作更改。

8. 开启打印机。
9. 要确认卡是否配置了正确的 IP 地址，请使用 `ping` 实用程序。在提示符下，键入：

```
ping <IP address>
```

此处，`<IP address>` 是 RARP 分配的地址。

10. 如果 `ping` 不响应，请参阅[第 8 章](#)。

使用 arp 和 ping 命令

您可从受支持的系统使用 ARP（地址解析协议）命令来配置 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址。此协议是不跨网的，也就是说，执行配置的工作站必须与 HP Jetdirect 打印服务器位于相同的网路段。

与 HP Jetdirect 打印服务器一起使用 arp 和 ping 命令有下列要求：

- 为使用 TCP/IP 操作，配置 Windows NT/2000/XP/Server 2003 或 UNIX 系统
- 已在打印服务器上设置旧式默认 IP 地址 192.0.0.192
- HP Jetdirect 打印服务器的 LAN 硬件 (MAC) 地址（在 HP Jetdirect 配置页上指定）

注 在某些系统上，使用 arp 命令可能要求具有超级用户权限。

在用 arp 和 ping 命令分配 IP 地址后，使用其它工具（如 Telnet、嵌入式 Web 服务器或 HP Web Jetadmin 软件）来配置其它 IP 参数。

要配置 Jetdirect 打印服务器，请用下列命令：

```
arp -s <IP address> <LAN hardware address>
```

```
ping <IP address>
```

此处，<IP address> 是将分配给打印服务器的所需 IP 地址。arp 命令将条目写入工作站上的 arp 高速缓存，而 ping 命令将配置打印服务器上的 IP 地址。

具体取决于系统，LAN 硬件地址可能要求特定的格式。

例如：

- 对于 Windows NT 4.0、2000、XP、Server 2003

```
arp -s 192.168.45.39 00-01-E6-a2-31-98
```

```
ping 192.168.45.39
```

- 对于 UNIX

```
arp -s 192.168.45.39 00:01:E6:a2:31:98
```

```
ping 192.168.45.39
```

注

一旦在打印服务器上设置了 IP 地址，将忽略其它 arp 和 ping 命令。一旦配置了 IP 地址，除非打印服务器复位到出厂设置，否则不能使用 arp 和 ping 命令。（请参阅[第 8 章](#)）。

在 UNIX 系统上，arp -s 命令可能在不同系统之间有形式上的变化。

某些基于 BSD 的系统会使用反向 IP 地址（或主机名称）。其它系统可能要求更多的参数。有关特定命令格式，请参阅系统文档。

使用 Telnet

本节将说明如何使用 **Telnet** 配置打印服务器（固件版本 **V.28.xx** 或更高版本）。

虽然 **Telnet** 连接可以用管理员密码进行保护，但是 **Telnet** 连接是不安全的。对于具有高安全性级别的网络，可使用其它工具（例如：**TFTP**、嵌入式 **Web** 服务器或 **HP Web Jetadmin** 软件）在打印服务器上禁用 **Telnet** 连接。

创建 Telnet 连接

要与 **HP Jetdirect** 打印服务器一起使用 **Telnet** 命令，从工作站到打印服务器的路由必须有效。如果打印服务器和您的计算机必须拥有相似的 **IP** 地址，即，它们 **IP** 地址的网络部分相匹配，则可能存在路由。有关 **IP** 地址结构的信息，请参阅 [附录 A](#)。

如果它们的 **IP** 地址不匹配，您可以更改工作站的 **IP** 地址以进行匹配，或者也可以尝试使用操作系统命令来创建到打印服务器的路由。（例如，如果打印服务器配置为使用旧式默认 **IP** 地址 **192.0.0.192**，则可能不存在路由）。

在 **Windows** 系统中，您可以在 **Windows** 命令 (**DOS**) 提示符下使用 **route** 命令来创建到打印服务器的路由。

有关系统命令提示符的信息，请参阅 **Windows** 联机帮助。在 **Windows NT** 系统中，命令提示符实用程序位于 **Programs** 文件夹中（单击**开始**、**程序**、**命令提示符**）。在 **Windows 2000/XP/Server 2003** 系统中，它位于**程序**或**所有程序**文件夹中的**附件**文件夹。

要使用 **route** 命令，您还需要知道工作站的 IP 地址。要查看该地址，可在命令提示符下输入相应命令：

```
C:\> ipconfig    (在 Windows NT/2000/XP/Server 2003 中)
```

```
C:\> winipconfig    (在 Windows 98 中)
```

要从系统命令提示符下创建路由，请输入以下命令：

```
route add <Jetdirect IP Address> <system IP Address>
```

此处 <Jetdirect IP address> 是在 **HP Jetdirect** 打印服务器上配置的 IP 地址，而 <system IP address> 是工作站网络卡的 IP 地址。此卡与打印服务器连接到相同的物理 LAN。

例如，要创建从 IP 地址为 **169.254.2.1** 的工作站到使用默认 IP 地址 **192.0.0.192** 的打印服务器的路由，请尝试使用此命令：

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

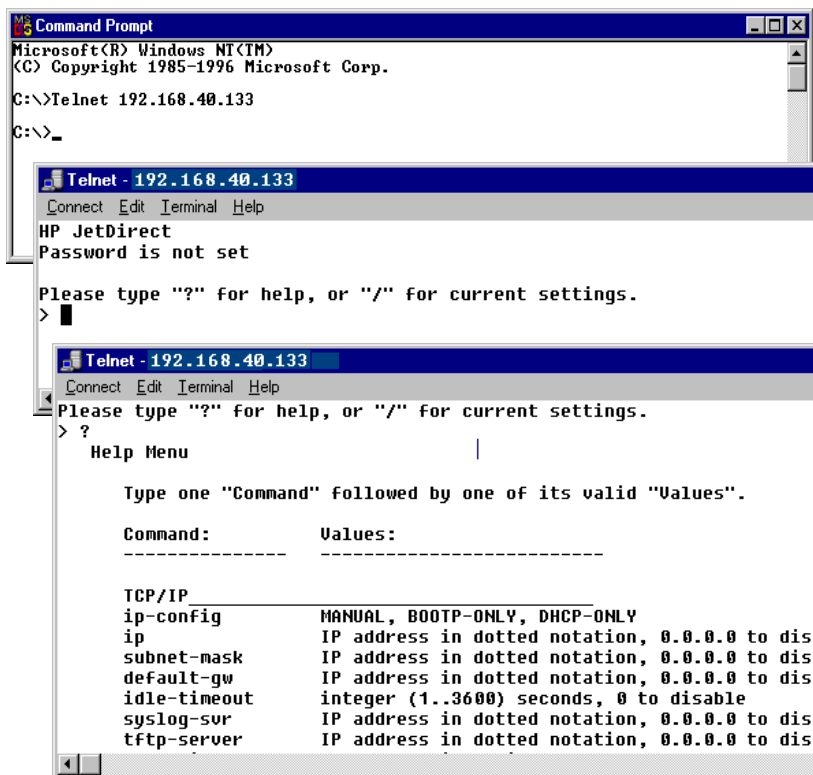
注意

使用 **Telnet** 手动设置 IP 地址将覆盖动态 IP 地址（例如 **BOOTP**、**DHCP** 或 **RARP**），结果产生静态配置。在静态配置中，IP 参数值是固定的，并且 **BOOTP**、**DHCP**、**RARP** 和其它动态配置方法将不再起作用。

无论何时手动更改了 IP 地址，都应同时重新配置子网掩码和默认网关。

典型的 Telnet 会话

如下所示启动典型的 Telnet 会话。



要配置参数，必须建立从系统到 HP Jetdirect 打印服务器的 Telnet 会话。

1. 在系统提示符下，键入下列内容：

```
telnet <IP address>
```

其中 <IP address> 为 Jetdirect 配置页上列出的 IP 地址。请参阅 [第 9 章](#)。

2. 屏幕将显示与 HP Jetdirect 打印服务器的连接。如果服务器响应为 “connected to IP address”，请按两次 **Enter** 键，以确保护初始化 Telnet 连接。
3. 如果提示输入用户名称和密码，请键入正确的值。

在默认情况下，Telnet 界面不要求用户名称或密码。如果已经设置了管理员密码，则在提示您输入用户名和此密码之后，才可以输入和保存 Telnet 命令设置。

4. 默认情况下，将提供 “命令行” 界面。要用 “菜单” 界面配置参数，请输入 **Menu**。有关详细信息，请参阅 “[用户界面选项](#)”。

有关支持的命令和参数列表，请参阅 “[Telnet 命令和参数](#)”。

用户界面选项

HP Jetdirect 打印服务器提供输入 Telnet 命令的两个界面选项：一个 [命令行界面（默认值）](#) 和一个 [菜单界面](#)。

命令行界面（默认值）

使用 **Telnet** 命令行界面，您可以用以下步骤设置配置参数：

-
- 注** 在 **Telnet** 会话期间，输入 `?` 查看可用的配置参数、正确的命令格式以及命令列表。
- 要列出附加（或高级）命令，请在输入 `?` 之前先输入命令 `advanced`。
- 要显示当前配置的信息，请输入 `?`。
-

1. 在 **Telnet** 提示符 “>” 下键入：

```
<parameter>: <value>
```

然后按 **Enter** 键。其中，`<parameter>` 是指您定义的配置参数，`<value>` 是指赋予此参数的定义。每一个参数条目后跟随一个回车。

有关配置参数，请参阅[表 3.4](#)。

2. 重复上一步以设定任何其它配置参数。

3. 在键入配置参数后，键入 `exit` 或 `quit`（视系统而定）。

当提示是否保存所更改的设置时，如果保存请输入 `Y`（默认），否则请输入 `N`。

如果您输入 `save` 而不是 `exit` 或 `quit`，则不会提示您保存设置。

Telnet 命令和参数。[表 3.4](#) 列出了可用的 **Telnet** 命令和参数。

-
- 注** 如果参数是动态提供的（例如：来自 **BOOTP** 或 **DHCP** 服务器），若不先设置手动配置，则不能使用 **Telnet** 更改其参数值。要设置“手动配置”，请参阅 `ip-config` 命令。
- 无论何时手动更改了 **IP** 地址，都应同时重新配置子网掩码和默认网关。
-

表 3.4 Telnet 命令和参数 (1 / 11)

| 用户控制命令 | |
|----------------|---|
| 命令 | 说明 |
| ? | 显示“帮助”和 Telnet 命令。 |
| / | 显示当前值。 |
| menu | 显示访问配置参数的 菜单界面 。 |
| advanced | 启用“高级”命令。“帮助”命令(?)将在列表中包含“高级”命令。 |
| general | 禁用“高级”命令。“帮助”命令(?)将不包含“高级”命令(默认值)。 |
| save | 保存配置值,并退出会话。 |
| exit | 退出会话。 |
| export | 把设置导出到文件以进行编辑,并且通过 Telnet 或 TFTP 导入(仅适用于支持输入/输出重定向的系统,例如 UNIX)。 |
| General | |
| 命令 | 说明 |
| passwd | <p>设置管理员密码(与嵌入式 Web 服务器和 HP Web Jetadmin 共享)。例如,“passwd jd1234 jd1234”将密码设置为 jd1234。请注意,应输入两次“jd1234”,以便确认。</p> <p>最多可以使用 16 个字母数字字符。当初始化下一个 Telnet 会话时,将提示您用户名和这个密码。</p> <p>要清除密码,请输入此命令而不输入密码和确认条目。</p> <p>可以通过冷复位清除密码。</p> |
| sys-location | 字母数字字符串(最多 255 个字符),通常用于标识一个位置。 |
| sys-contact | 字母数字字符串(最多 255 个字符),通常用于标识网络名称或设备管理员。 |
| ssl-state | <p>为 Web 通信设置打印服务器的安全性级别:</p> <p>1: 强制重定向到 HTTPS 端口。仅可以使用 HTTPS(安全 HTTP)通信。</p> <p>2: 禁用强制重定向到 HTTPS。即可以使用 HTTP 通信也可以使用 HTTPS 通信。</p> |
| security-reset | <p>将打印服务器上的安全性设置复位为出厂默认值。</p> <p>0(默认值)不进行复位,1 复位安全性设置。</p> |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (2 / 11)

| TCP/IP Main | |
|---------------|--|
| 命令 | 说明 |
| host-name | 字母数字字符串（最多 32 个字符），用于指定或改变网络设备的名称。例如， “host-name printer1”将名称“printer1”指定给此设备。默认主机名称为 NP!xxxxxx，其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。 |
| ip-config | 指定配置方法： manual ：打印服务器将使用手动工具（例如 Telnet、嵌入式 Web 服务器、控制面板、安装 / 管理软件）等待 IP 参数。状态将为 User Specified。 bootp ：打印服务器将在网络上发送 BOOTP 请求，要求进行动态 IP 配置。 dhcp ：打印服务器将在网络上发送 DHCP 请求，要求进行动态 IP 配置。 auto_ip ：打印服务器将自动配置为唯一的链接本地地址 169.254.x.x。 |
| ip | 打印服务器的 IP 地址，用点分表示法。例如： ip-config manual ip 192.168.45.39 此处，ip-config 指定进行手动配置，ip 在打印服务器上 IP 地址手动设置为 192.168.45.39。 指定 0.0.0.0 将清除 IP 地址。 如果您退出并保存一个新的 IP 地址，则必须在下一个 Telnet 连接上指定它。 |
| subnet-mask | 一个数值（用点分表示法），标识在接收信息中 IP 地址的网络和主机部分。例如， subnet-mask 255.255.255.0 在打印服务器上储存子网掩码值 255.255.255.0。 值 0.0.0.0 则禁用子网掩码。有关详细信息，请参阅 附录 A 。 |
| default-gw | 默认网关的 IP 地址，用点分表示法。例如， default-gw 192.168.40.1 把 192.168.40.1 指定为打印服务器的默认网关的 IP 地址。 注 ：如果已用 DHCP 配置了 HP Jetdirect 打印服务器，且您手动更改了子网掩码或默认网关地址，则您应手动更改此打印服务器的 IP 地址。它将把指定的 DHCP 地址释放回 DHCP IP 地址池。 |
| Config Server | (只读参数) 上次配置 HP Jetdirect 打印服务器 IP 地址的服务器（例如 BOOTP 或 DHCP 服务器）的 IP 地址。 |
| TFTP Server | (只读参数) TFTP 服务器（将 TFTP 参数提供给 HP Jetdirect 打印服务器的服务器）的 IP 地址。 |
| TFTP Filename | (只读参数) TFTP 服务器上的路径和 TFTP 文件名。例如， hpnpr/printer1.cfg |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (3 / 11)

| | |
|-----------------------------|--|
| domain-name | 设备的域名。例如， domain-name support.hp.com 将 support.hp.com 指定为域名。 该域名不包括主机名；它不是“完全合格的域名”（例如 printer1.support.hp.com）。 |
| pri-dns-svr | 主 DNS（域名系统）服务器的 IP 地址。 |
| sec-dns-svr | 如果主 DNS 服务器不可用，则指定要使用的辅 DNS 服务器的 IP 地址。 |
| pri-wins-svr | Windows Internet 名称服务 (WINS) 主服务器的 IP 地址，用点分表示法。 |
| sec-wins-svr | Windows Internet 名称服务 (WINS) 辅服务器的 IP 地址，用点分表示法。 |
| TCP/IP Print Options | |
| 命令 | 说明 |
| 9100-printing | 启用或禁用打印到打印服务器上的 TCP 端口 9100。 0 禁用，1（默认值）启用。 |
| ftp-printing | 启用或禁用通过 FTP 打印的功能：0 禁用，1（默认值）启用。（TCP 端口 20、21） |
| ipp-printing | 启用或禁用使用 IPP 打印的功能：0 禁用，1（默认值）启用。（TCP 端口 631） |
| lpd-printing | 启用或禁用使用 LPD 打印的功能：0 禁用，1（默认值）启用 SNMP。 |
| banner | 启用或禁用打印 LPD 标题页。0 禁用标题页。1（默认值）启用标题页。 |
| interlock | 指定在允许打印机关闭端口 9100 打印连接之前，是否要求确认 (ACK) 所有的 TCP 数据包。“端口号”和“选项”值被指定。对于 HP 嵌入式打印服务器，默认“端口号”为 1。选项值 0（默认值）禁用互锁，1 启用。例如， interlock 1 1 指定端口 2 启用互锁。 |
| mult-tcp-conn | （限制多端口）启用或禁用多 TCP 连接。 0（默认值）：允许多个连接。 1：禁用多个连接。 |
| buffer-packing | 启用或禁用 TCP/IP 数据包缓冲区填充。 0（默认值）：为正常设置，数据在发送给打印机之前填充数据缓冲区。 1：禁用缓冲区填充。数据在接收后就发送给打印机。 |
| write-mode | 控制设备到客户机数据传输的 TCP PSH 标志设置。 0（默认值）：禁用此选项，不设置标志。 1：全推送选项。在所有数据包中设置推送位。 2：信息结束推送选项。推送位只设置用于有“信息结束”标志设置的数据包。 |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (4 / 11)

| TCP/IP LPD Queues | |
|------------------------|--|
| 命令 | 说明 |
| addq | 添加一个用户定义队列。必须在命令行中指定队列名（最多 32 个可显示的 ASCII 字符）、前置字符串名、后置字符串名和处理队列（通常为“RAW”）。最多可以添加六个用户定义队列。 |
| deleteq | 删除一个用户定义队列。必须在 deleteq 命令行中指定队列名。 |
| defaultq | 当打印作业指定的队列是未知队列时，将使用队列的名称。默认队列为 AUTO。 |
| addstring | 在打印数据中添加一个前置或后置的用户定义字符串。最多可指定八个字符串。在 addstring 命令行中指定字符串名称和内容。 |
| delestring | 删除用户定义的字符串。在 delestring 命令行中指定字符串名称。 |
| TCP/IP Raw Print Ports | |
| 命令 | 说明 |
| raw-port | 指定打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效的端口是 3000 到 9000，具体因应用程序而异。最多可指定两个端口。 |
| TCP/IP Access Control | |
| 命令 | 说明 |
| allow | <p>建立存储在 HP Jetdirect 打印服务器上的主机访问列表中的条目。每个条目指定允许连接打印机的主机或主机网络。格式为“allow netnum [mask]”，此处 netnum 是网络号或主机 IP 地址；mask 是应用于网络号和主机地址的二进制位地址掩码，以确认访问。最多允许 10 个访问列表条目。如果没有条目，则允许所有主机访问。例如，</p> <pre>allow 192.0.0.0 255.0.0.0</pre> <p>允许网络 192 上的所有主机访问。</p> <pre>allow 192.168.1.2</pre> <p>允许单个主机访问。在这种情况下，默认掩码 255.255.255.255 是假定的，并且不是必需的。</p> <pre>allow 0</pre> <p>清除主机访问列表。</p> <p>有关详细信息，请参阅第 1 章。</p> |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (5 / 11)

| TCP/IP Other | |
|-------------------|--|
| 命令 | 说明 |
| syslog-config | 启用或禁用打印服务器上的 syslog 服务器操作： 0 禁用，1（默认值）启用。（UDP 端口 514） |
| syslog-svr | 点分表示法形式的 syslog 服务器的 IP 地址。它指定 HP Jetdirect 打印服务器发送 syslog 信息的目标服务器。 例如， syslog-svr: 192.168.40.1 将 192.168.40.1 指定为此服务器的 IP 地址。 有关详细信息，请参阅 附录 A 。 |
| syslog-max | 指定可由 HP Jetdirect 打印服务器在每分钟内发送的 syslog 信息的最大数目。该设置允许管理员控制日志文件的大小。默认值为每分钟 10 条信息。如果设为零，则不限制 syslog 信息数。 |
| syslog-priority | 控制发送到 syslog 服务器的 syslog 信息的过滤。过滤范围为 0 到 8，0 是最特殊的值，而 8 是最常用的值。只有低于指定的过滤级别（或具有较高优先级）的信息才可以报告。默认设置是 8，将发送所有优先级的信息。 如果为 0，则禁用所有 syslog 信息。 |
| syslog-facility | 用于识别信息源设备的代码（例如，识别在故障排除期间选定信息的源）。默认情况下，HP Jetdirect 打印服务器将 LPR 用作源设备代码，但本地用户值 local0 到 local7 用来分离单个或成组打印服务器。 |
| slp-config | 启用或禁用打印服务器上的服务定位协议（SLP）：0 禁用，1（默认值）启用。选定的 HP 软件应用程序使用 SLP（通过 UDP 端口 427）来使设备发现自动化。 |
| slp-keep-alive | 指定打印服务器在网络上发送多点广播数据包（防止其从网络设备表中删除）的周期。某些基础架构设备，如交换机，可能会因为设备在网络上的休止状态而将活动设备从设备表中删除。要启用此功能，请设置从 1 到 1440 分钟的值。设置 0 则禁用此功能。 |
| mdns-config | 启用或禁用多点广播域名系统（mDNS）服务。0 禁用，1（默认值）启用。通常，在没有常规 DNS 服务器的小型网络上，使用 mDNS 来解析 IP 地址和名称（通过 UDP 端口 5353）。 |
| mdns-service-name | 指定分配给此设备或服务的字母数字字符串，其中最多可包括 64 个 ASCII 字符。此名称是永久性的，当套接字信息（例如 IP 地址）在会话间发生变化时，用它来解析某个特定的设备或服务。Apple Rendezvous 将显示此服务。默认服务名称是打印机型号和“LAN 硬件”（MAC）地址。 |
| mDNS Domain Name | （只读参数）指定分配给该设备的 mDNS 域名，格式为： < 主机名称 >.local。如果尚未分配用户指定的主机名称，则使用默认主机名称 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 为 LAN 硬件（MAC）地址的最后 6 位数。 |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (6 / 11)

| | |
|----------------|---|
| mdns-pri-svc | <p>指定要用于打印的 mDNS 最高优先级服务。要设置此参数，请选择以下打印选项编号之一：</p> <p>1: 端口 9100 打印 2: IPP 端口打印 3: 默认 LPD 原始队列 4: 默认 LPD 文本队列 5: 默认 LPD 自动队列 6: 默认 LPD binps (二进制 postscript) 队列 7 到 12: 如果定义了用户指定的 LPD 队列，则与用户定义的 LPD 队列 5 到 10 相对应。 默认的选择将视打印机而定，通常为端口 9100 打印或 LPD binps。</p> |
| ttl-slp | <p>指定“服务定位协议”(SLP) 数据包的 IP 多点广播“生存时间”(TTL) 设置。默认值是 4 次转发 (来自本地网络的路由器数)。范围是 1-15。如果设置为 -1，则禁用多点广播功能。</p> |
| ipv4-multicast | <p>启用或禁用打印服务器对 IP 第 4 版多点广播数据包的接收和传输。0 禁用，1 (默认值) 启用。</p> |
| idle-timeout | <p>一个整数 (1..3600)，指定允许闲置打印数据连接保持开启的秒数。例如，</p> <pre>idle-timeout 120</pre> <p>把 120 秒指定为需要的空闲超时值。 默认值是 270 秒。如果设置为 0，则连接将不中止，因而其它主机将不能建立连接。</p> |
| user-timeout | <p>一个整数 (1..3600)，指定 Telnet 或 FTP 会话在自动地断开连接之前，它可以闲置的秒数。默认值是 900 秒。0 禁用超时。</p> <p>注意：小的数值，例如 1-5，可以有效地禁止使用 Telnet。Telnet 会话可在作任何更改之前终止。</p> |
| cold-reset | <p>设置 TCP/IP 出厂默认值。在冷复位之后，请关闭后重新开启打印服务器。其它子系统的参数，例如 IPX/SPX 或 AppleTalk，将不受影响。</p> |
| ews-config | <p>启用或禁用打印服务器的嵌入式 Web 服务器。0 禁用，1 (默认值) 启用。 有关详细信息，请参阅第 4 章。</p> |
| web-refresh | <p>指定嵌入式 Web 服务器诊断页更新的时间间隔 (1 至 99999 秒)。如果设为 0，则禁用刷新率。</p> |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (7 / 11)

| | |
|--|--|
| tcp-mss | <p>指定 HP Jetdirect 打印服务器当与本地子网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多) 或远程子网 (MSS=536 字节) 通信时, 将广播使用的最大段长度 (MSS):</p> <p>0: (默认值) 所有网络假定为本地网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多)。</p> <p>1: 子网使用 MSS=1460 字节 (或更多), 远程网络使用 MSS=536 字节。</p> <p>2: 所有网络假定为远程网 (MSS=536 字节), 本地子网除外。</p> <p>MSS 通过帮助防止可能导致数据重新传输的 IP 分片来影响性能。</p> |
| tcp-msl | <p>指定最大的段生存 (MSL) 秒数。范围是 5 - 120 秒。默认值是 15 秒。</p> |
| gw-disable | <p>指定在未配置网络网关时, 是否自动将设备 IP 地址分配为网关地址。</p> <p>0: 将设备 IP 地址分配为网关地址。</p> <p>1: 不分配网关地址。网关地址 0.0.0.0 将被配置。</p> |
| default-ip | <p>指定在强制执行 TCP/IP 重新配置期间 (例如, 在关机后重新开机或手动配置以使用 BOOTP/DHCP 时), 打印服务器无法从网络获取 IP 地址时要使用的 IP 地址。</p> <p>DEFAULT_IP: 设置旧式默认 IP 地址 192.0.0.192。</p> <p>AUTO_IP: 设置链接本地 IP 地址 169.254.x.x。</p> <p>初始设置由首次开机时获得的 IP 地址决定。</p> |
| default-ip-dhcp | <p>指定在自动分配了旧式默认 IP 地址 192.0.0.192 或链接本地 IP 地址 169.254.x.x 后是否定期传送 DHCP 请求。</p> <p>0: 禁用 DHCP 请求。</p> <p>1 (默认值): 启用 DHCP 请求。</p> |
| dhcp-fqdn-config dhcp-fqdn-behavior | <p>使用 DHCP、手动配置或兼用二者, 指定“完全合格的域名”(FQDN) 的配置控制。完全合格的域名由设备的主机名和域名组成。请选择下列命令值之一:</p> <p>0 (默认值): 可以使用 DHCP 提供主机名和域名。主机名可以使用手动配置方法 (例如, 嵌入式 Web 服务器、打印机控制面板或 Telnet) 更改。但是, 如果域名是通过 DHCP 配置的, 则不能手动更改。</p> <p>1: 仅保留 DHCP 设置。一旦通过 DHCP 配置了“完全合格的域名”, 则不能进行手动更改。</p> <p>2: 保留手动设置。设置可以手动配置。仅当设置是出厂默认值时, 才可以使用 DHCP。</p> <p>3: 仅保留手动设置。可以使用手动配置方法, 但不允许通过 DHCP 配置。</p> |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (8 / 11)

| TCP/IP Diagnostics | |
|--------------------|---|
| 命令 | 说明 |
| Last Config IP | (只读参数) 系统的 IP 地址, 从该系统对 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址进行了配置。 |
| TCP Conns Refused | (只读参数) 打印服务器拒绝的客户机 TCP 连接次数。 |
| TCP Access Denied | (只读参数) 因为在打印服务器的主机访问列表中没有许可的条目, 客户机系统被拒绝访问打印服务器的次数。 |
| DHCP Lease Time | (只读参数) DHCP IP 地址租期 (秒数)。 |
| DHCP Renew Time | (只读参数) DHCP T1 超时, 指定 DHCP 继续租用时间 (秒数)。 |
| DHCP Rebind Time | (只读参数) DHCP T2 超时, 指定 DHCP 重新绑定租用时间 (秒数)。 |
| SNMP | |
| 命令 | 说明 |
| snmp-config | 启用或禁用打印服务器上的 SNMP 操作。0 禁用, 1 (默认值) 启用 SNMP。 注意: 如果禁用 SNMP, 将会禁用所有 SNMP 代理 (SNMP v1、v2、v3) 以及与管理应用程序 (例如 HP Web Jetadmin) 的通信。此外, 还将禁用通过当前 HP 下载实用程序进行的固件升级。 |
| get-cmnty | 指定密码, 确定 HP Jetdirect 打印服务器将响应哪个 SNMP GetRequests。这是可选项。如果设置了用户指定的 get community name (get 团体名), 则打印服务器将响应用户指定的团体名或出厂默认值。团体名必须为 ASCII 字符, 最长为 255 个字符。 |
| set-cmnty- name | 指定密码, 确定 HP Jetdirect 打印服务器将响应哪个 SNMP SetRequests (控制功能)。进入的 SNMP SetRequest 团体名必须与打印服务器的 set community name (set 团体名) 相吻合, 才能使打印服务器进行响应。(为了获得附加的安全性, 可以通过打印服务器的主机访问列表限制配置访问权限)。团体名必须为 ASCII 字符, 最长为 255 个字符。 |
| default-get-cmnty | 启用或禁用默认的 Get 团体名。 0 禁用, 1 (默认值) 启用。 禁用此参数可禁止与 SNMP 管理应用程序的通信。 |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (9 / 11)

| SNMP Traps | |
|--------------------------|---|
| 命令 | 说明 |
| auth-trap | 配置打印服务器来发送 (on) 或不发送 (off) SNMP 验证陷阱。验证陷阱表示已收到 SNMP 请求，但团体名检查失败。0 是关闭，1 (默认值) 是开启。 |
| trap-dest | <p>将主机 IP 地址输入到 HP Jetdirect 打印服务器的 SNMP 陷阱目标列表中。命令格式是：</p> <p>trap-dest: <i>ip-address</i> [community] [port number]</p> <p>默认的团体名是 “public”；默认的 SNMP 端口号是 “162”。不能指定没有团体名的端口号。</p> <p>要删除表格，使用 “trap-dest: 0”</p> <p>如果列表为空，则打印服务器不发送 SNMP 陷阱。此列表可包含多达三个条目。默认 “SNMP 陷阱目标列表” 是空的。要接收 SNMP 陷阱，SNMP 陷阱目标列表所列系统必须须有监听这些陷阱的陷阱守护进程。</p> |
| IPX/SPX | |
| 命令 | 说明 |
| ipx-config | <p>启用或禁用打印服务器上的 IPX/SPX 协议操作。0 禁用，1 (默认值) 启用。例如，</p> <p>ipx-config 0 将禁用 IPX/SPX 操作</p> |
| ipx-unitname | (打印服务器名称) 用户指定给打印服务器的字母数字名称 (最多 31 个字符)。默认情况下，此名称将是 NPIxxxxxx，此处 xxxxxx 是 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。 |
| Address | (只读参数) 识别在网络上检测到的 IPX 网络和节点号，格式是 NNNNNNNN:hhhhhhh (十六进制)，此处 NNNNNNNN 是网络号，而 hhhhhhhh 是打印服务器的 LAN 硬件地址。 |
| ipx-framesize | 指定可用于您的打印服务器型号的 IPX 帧类型设置：AUTO (默认值)、EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II、TR_8022、TR_SNAP。有关详细信息，请参阅第 9 章。 |
| ipx-sapinterval | 指定 HP Jetdirect 打印服务器在网络上两个服务广告协议 (SAP) 广播之间等待的时间间隔 (1 到 3600 秒)。默认值是 60 秒。0 禁用 SAP 广播。 |
| ipx-mode | (只读参数) 指定在打印服务器上配置的 NetWare 模式，RPRINTER 或 QSERVER 模式。 |
| ipx-nds-tree | 一个字母数字字符串，最多 31 个字符，指定打印服务器的 NDS 树名称。 |
| ipx-nds-context | 一个字母数字字符串，最多 256 个字符，指定 HP Jetdirect 打印服务器的 NDS 上下文。 |
| ipx-job-poll | 指定 HP Jetdirect 打印服务器将等待检查打印队列中打印作业的时间间隔 (1 到 255 秒)。默认值是 2 秒。 |
| pjl-banner ipx-banner | 通过 “打印机作业语言” (PJI) 启用或禁用打印 IPX 标题页。0 禁用标题页。1 (默认值) 启用标题页。 |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (10 / 11)

| | |
|--------------------------------|---|
| pjl-eoj ipx-eoj | 通过 PJI 启用或禁用 IPX 作业结束通知。0 禁用，1 (默认值) 启用。 |
| pjl-toner-low ipx-toner-low | 通过 PJI 启用或禁用 IPX 墨粉不足通知。0 禁用，1 (默认值) 启用。 |
| AppleTalk | |
| 命令 | 说明 |
| appletalk | 启用或禁用打印服务器上的 AppleTalk (EtherTalk) 协议操作：0 禁用，1 (默认值) 启用。例如， appletalk 0 将禁用 AppleTalk 操作 |
| Name | (只读参数) AppleTalk 网络上的打印机名称。此名称后的数字表示有多个设备使用这个名称，并且这是此名称的第 N 个实例。 |
| Print Type | (只读参数) 指定 Jetdirect 打印服务器报告的 AppleTalk 网络打印机类型。最多可报告三个打印类型。 |
| Zone | (只读参数) 打印机所在的 AppleTalk 网络区域的名称。 |
| Phase | (只读参数) AppleTalk phase 2 (P2) 被预先配置在 HP Jetdirect 打印服务器上。 |
| Status | (只读参数) 指示当前的 AppleTalk 配置状态： READY：表示 HP Jetdirect 打印服务器正在等待数据。 DISABLED：表示 AppleTalk 已被手动禁用了。 INITIALIZING：表示打印服务器正在注册节点地址或名称。也可能显示其它的状态信息。 |
| DLC/LLC | |
| 命令 | 说明 |
| dlc/llc-config | 启用或禁用打印服务器上的 DLC/LLC 协议操作：0 禁用，1 (默认值) 启用。例如， dlc/llc-config 0 将禁用 DLC/LLC 操作。 |
| strict-8022 | 控制 DLC/LLC 协议解释： 0 (默认值)：禁用，即提供不严谨的解释。 1：启用，即提供严谨的解释。 |

表 3.4 Telnet 命令和参数 (11 / 11)

| Other | |
|-------------------|---|
| 命令 | 说明 |
| link-type | (10/100 快速以太网) 设置打印服务器的链接速度 (10 或 100 Mbps) 和通信模式 (全双工或半双工)。选项有 AUTO、100FULL、100HALF、10FULL、10HALF。 如果选择 AUTO (默认值), 则打印服务器使用自动协商确定链接速度和模式。如果自动协商失败, 则设置为 100HALF。 |
| laa | 指定一个本地管理地址 (LAA) 来替换出厂时分配的“LAN 硬件”(MAC) 地址。如果使用 LAA, 则必须输入用户指定的正好 12 位的十六进制数字字符串。 对于以太网打印服务器, LAA 地址必须以十六进制的 X2、X6、XA 或 XE 开头, 其中 X 是 0 到 F 之间的任意十六进制数字。 默认地址为出厂时分配的地址。 |
| scan-idle-timeout | 指定允许闲置扫描连接保持开启的秒数 (1 - 3600)。0 禁用超时。默认值是 300 秒。 |
| MFP-config | (MFP 配置) 启用或禁用客户机软件 (随多功能或 all-in-one 外设一起提供) 的打印服务器支持。 0 (默认值): 禁用客户机软件支持 (只允许打印)。 1: 启用客户机软件支持 (允许打印和扫描)。 |
| Support | |
| 命令 | 说明 |
| Web JetAdmin URL | (只读参数) 如果 HP Web Jetadmin 发现此设备, 则指定访问 HP Web Jetadmin 的 URL。 |
| Web JetAdmin Name | (只读参数) 如果 HP Web Jetadmin 发现此设备, 则指定 HP Web Jetadmin 主机的名称 (如果已知)。 |
| support-name | 通常用于标识支持此设备的联系人姓名。 |
| support-number | 通常用于指定为获取此设备支持要拨打的电话号码或分机号。 |
| support-url | 有关此设备在 Internet 或内部网上的产品信息 Web URL 地址。 |
| tech-support-url | Internet 或内部网上的技术支持的 Web URL 地址。 |

菜单界面

当在 **Telnet** 命令提示符处键入 `menu` 时，将显示可选的“菜单”界面。“菜单”界面消除了要记忆命令的需要，并且提供了易于访问配置参数的结构化菜单列表。

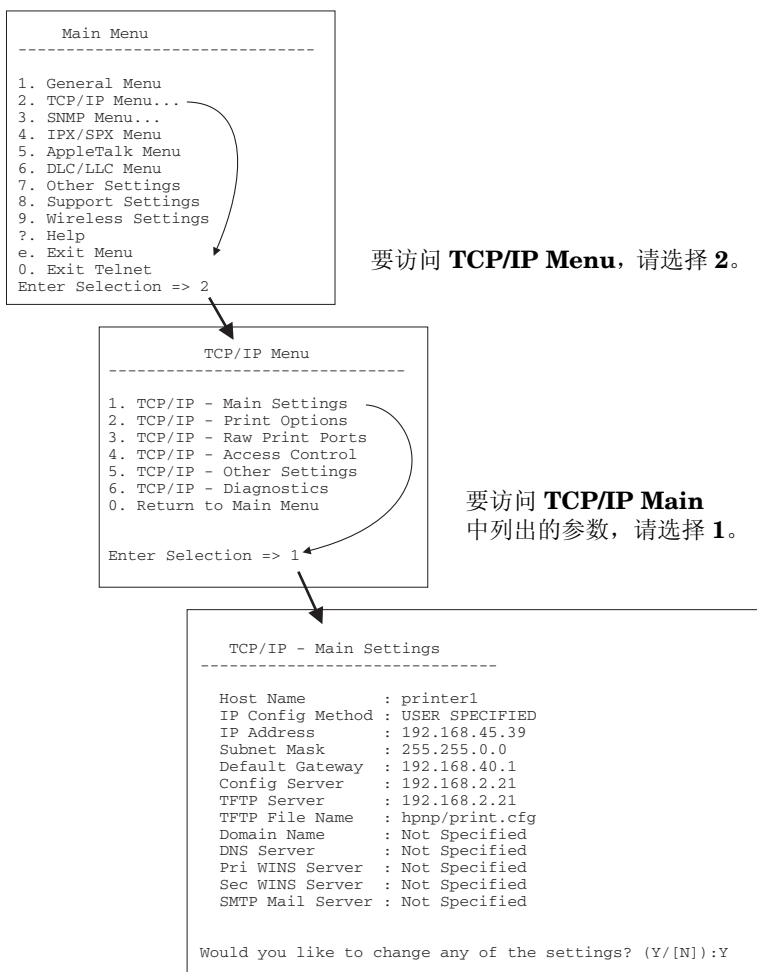
图 3.1 使用 TCP/IP 菜单作为样例，举例说明了“菜单”界面。

- 在 **Main Menu** 屏幕中，选择并输入菜单号。如果有子菜单，则选择和输入子菜单号。
- 如果要改变参数设置，则在提示时输入“Y”（代表“是”）。

更改参数的方法是使用 **Backspace** 键来编辑设置。如果输入了不可识别的值，将显示正确的条目选项。

注 直到退出菜单时，更改才保存在 **Jetdirect** 打印服务器上，当提示时，请选择保存您的更改。

图 3.1 示例：使用菜单界面



要编辑这些参数，输入 Y。使用 **Backspace** 键编辑参数。

当您退出会话并选择保存时，才会保存所作的更改。

使用 Telnet 清除现有的 IP 设置

要在 Telnet 会话期间清除现有的 IP 地址，使用以下命令行条目：

1. 键入 `cold-reset`，然后按 **Enter**。
2. 键入 `quit`，然后按 **Enter** 键退出 Telnet。
3. 关闭打印服务器，然后重新开机。

注

此过程重新设置所有 TCP/IP 参数，但是仅仅影响 TCP/IP 子系统。其它子系统的参数，例如 IPX/SPX 或 AppleTalk，将不受影响。

要将所有参数均复位为工厂默认值，请参阅[第 8 章](#)。

使用嵌入式 Web 服务器

您可以在支持嵌入式 Web 服务器的 HP Jetdirect 打印服务器上设置 IP 参数。有关详细信息，请参阅[第 4 章](#)。

使用打印机控制面板

当打印机支持时，**HP Jetdirect** 打印服务器将提供一个可以从打印机控制面板进行访问的配置菜单。使用此菜单，可以启用或禁用网络协议并设置基本的网络参数。有关可用菜单项的概要，请参阅[附录 B](#)。

注 有关打印机控制面板的使用说明，请参阅打印机文档。

当从打印机的控制面板访问 **HP Jetdirect** 菜单时，可以设置下列 **TCP/IP** 网络配置参数：

- **IP** 主机名称
- **DHCP** 租用行为（释放或续租）
- 打印服务器的 **IP** 地址
- 子网掩码
- 默认网关地址
- **Syslog** 服务器地址
- 空闲超时时间

如果需要配置比控制面板的允许配置更多的 **TCP/IP** 参数，则应使用替代配置工具（例如 **Telnet** 或嵌入式 **Web** 服务器）。

如果将 **HP Jetdirect** 打印服务器配置为从打印机控制面板接收它的 **TCP/IP** 配置，则配置在关机后重新开机时会保存在打印服务器上。

移到另一个网络

在将配置了 IP 地址的 HP Jetdirect 打印服务器移到一个新网络时，请确保该 IP 地址与新网络上的地址不冲突。可以将打印服务器 IP 地址改变成可用于新网络的地址，或清除当前的 IP 地址，然后在新网络上配置另一个地址。有关将打印服务器复位到出厂默认设置的说明，请参阅第 8 章，“[HP Jetdirect 服务器故障排除](#)”。

如果当前的 BOOTP 服务器不可访问，则可能需要定位另一个 BOOTP 服务器，并将打印机配置到此服务器上。

如果曾用 BOOTP、DHCP 或 RARP 配置了打印服务器，则用更新后的设置编辑适当的系统文件。如果 IP 地址是手动设置的（例如，从打印机控制面板或 Telnet），则按本章所述重新配置 IP 参数。

使用嵌入式 Web 服务器

简介

此设备包含一个可在企业内部网上从兼容的 Web 浏览器进行访问的嵌入式 Web 服务器。嵌入式 Web 服务器允许访问 HP Jetdirect 打印服务器和所连接的网络设备（如打印机或 All-in-one 设备）的配置页和管理页。

浏览器窗口上部的标签可用于访问设备和网络页面。所显示的标签和功能将根据此设备及 HP Jetdirect 打印服务器固件版本的功能不同而有所变化。

HP Jetdirect 打印服务器的网络配置可通过 **Networking** 标签进行访问。典型的 **Networking** 标签在图 4.1 中予以说明。有关详细的配置信息，请参阅 [Networking 标签](#)。

有关其它可用标签的信息，请参阅随打印机或 MFP 设备一起提供的嵌入式 Web 服务器文档。

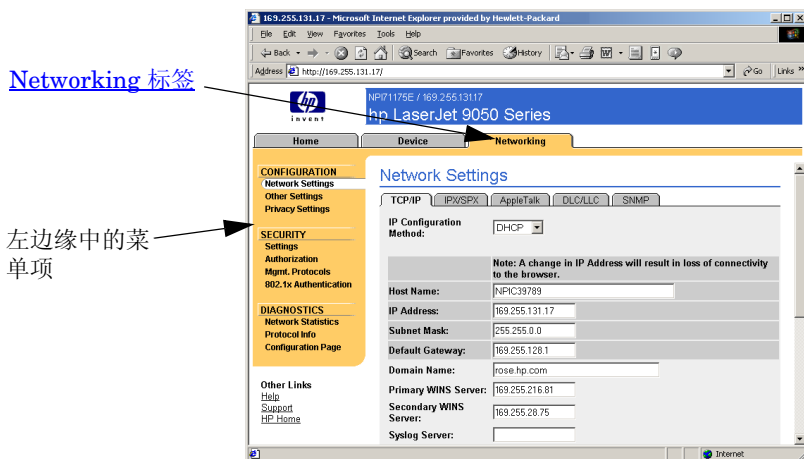


图 4.1 嵌入式 Web 服务器 Networking 标签

要求

兼容的 Web 浏览器

要访问嵌入式 Web 服务器，您必须使用兼容的 Web 浏览器。通常，使用支持 HTML 4.01 和级联样式表的 Web 浏览器可以访问嵌入式 Web 服务器。

Hewlett-Packard 在各种系统上测试了许多最新的和较早的浏览器。一般说来，我们推荐使用以下浏览器：

- Microsoft Internet Explorer 5.0 或更高版本
- Netscape Navigator 6.0 或更高版本

除外的浏览器

由于在测试过程中已经发现了一些问题，我们建议您不要使用以下浏览器：

- 具有 SSL 的 Netscape Navigator 6.2.x

支持的 HP Web Jetadmin 版本

HP Web Jetadmin 是基于浏览器的一种用于网络设备的企业级管理工具。它可以从 HP 在线支持网站获得，URL 如下：

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>

为了利用改进的安全功能，建议用 HP Web Jetadmin 7.6 版或更高版本来操作 HP Jetdirect 嵌入式 Web 服务器。通过使用 HP Web Jetadmin，您可以启用 SNMP v3 代理并在打印服务器上无缝地创建 SNMP v3 帐户。

如果 HP Web Jetadmin 已通过“集成 URL”发现了该设备，将在嵌入式 Web 服务器上显示一个到 HP Web Jetadmin 的链接。

目前，HP Web Jetadmin 和嵌入式 Web 服务器之间的浏览器支持可能有差异。有关支持 HP Web Jetadmin 的浏览器的信息，请访问 <http://www.hp.com/go/webjetadmin>。

查看嵌入式 Web 服务器

HP Jetdirect 打印服务器必须配置有 IP 地址之后，才能使用嵌入式 Web 服务器。有关 IP 地址的说明和 TCP/IP 网络的概述，请参阅 [附录 A](#)。

配置打印服务器上的 IP 地址有多种方法。例如，您可以在每次启动打印服务器时，使用 BOOTP（引导协议）或 DHCP（动态主机配置协议）在网络上自动配置 IP 参数。或者，您可使用打印机的控制面板、Telnet、“arp”和“ping”系统命令、HP Web Jetadmin 或其它管理软件来手动配置 IP 参数。有关 TCP/IP 配置选项的详细信息，请参阅 [第 3 章](#)。

HP Jetdirect 打印服务器在开机后，如果无法从网络中检索到有效 IP 地址，将会自动给它自己分配一个旧式默认 IP 地址 192.0.0.192 或 169.254.1.0 至 169.254.254.255 之间的一个链接本地地址。在打印服务器上配置的 IP 地址可通过检查该打印服务器的 Jetdirect 配置页来确定。有关详细信息，请参阅 [第 3 章](#)。

如果已经分配了旧式默认 IP 地址 192.0.0.192，您必须先暂时用相同的 IP 网络号来设置计算机，或者建立一个到打印服务器的路由，然后才能访问嵌入式 Web 服务器。

在打印服务器上建立 IP 地址之后，执行下列步骤：

1. 运行受支持的 Web 浏览器。
2. 将打印服务器的 IP 地址作为 URL 输入。

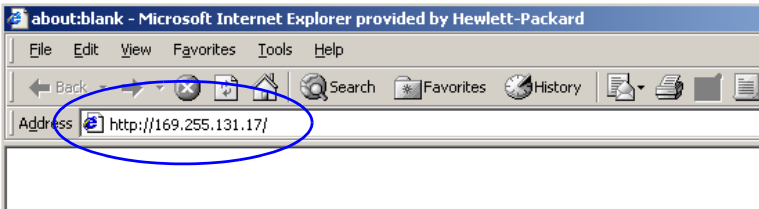


图 4.2 输入 IP 地址

3. 如果出现安全性警告提示，请单击**是**继续。

嵌入式 Web 服务器使用标准的 HTTP 进行初始访问。但是，打印服务器可能会被配置为以安全站点的形式出现，这个站点使用某个已安装的符合 X.509 的证书来进行标识。如果配置正确，可以使用通过 HTTPS（安全 HTTP）进行的加密浏览器通信来进行安全的访问。

如果打印服务器被配置为通过 HTTPS 进行操作，则可使用 **Internet 选项** 菜单将浏览器配置为忽略安全警告（虽然我们不建议您这样做）。请参阅 [Mgmt. Protocols](#)。

4. 屏幕将显示嵌入式 Web 服务器页。

操作说明

- 如果输入或改变一个配置参数值，请单击 **Apply** 以启用您的更改，或单击 **Cancel** 以清除您的更改。
- 更改 IP 地址将关闭与嵌入式 Web 服务器的连接。要重新建立连接，请用新的 IP 地址。

注意

如更改 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 地址，则对已配置为打印到该打印机（使用前一 IP 地址）的客户机，可能会导致打印故障。

-
- **Novell NetWare 网络：**在 **Network Settings** 页中，使用 **IPX/SPX** 标签配置 Novell Directory Services (NDS) Queue Server（Novell 目录服务队列服务器）模式参数。注意，嵌入式 Web 服务器不能创建 Novell 服务器上的 NDS 对象（打印服务器、打印机和打印队列对象）。如要创建这些对象，可使用 Novell NetWare 实用程序（如 NWAdmin），或通过 HP 实用程序，如 HP Install Network Printer Wizard（HP 安装网络打印机向导）或 HP Web Jetadmin 来配置用于 NDS 的 IPX/SPX 堆栈。

Networking 标签

通过 **Networking** 标签可以访问 HP Jetdirect 网络配置参数和状态。通过左边缘列出的菜单项可以访问配置和状态页。

将产品信息发送到 HP

当您首次访问 **Networking** 标签时，您将被提示是否要允许将产品信息发送到 HP。HP 收集的产品标识和使用数据将用于改进产品功能和服务。根据 HP 隐私策略，不会收集个人数据。请参阅 [Hewlett-Packard 在线保密声明](#)。

您可以随时使用 **Networking** 标签下的 **Privacy Settings** 页面来选择启用或禁用此功能。

Network Settings

在 **Network Settings** 页中，可设置或更改 [TCP/IP](#)、[IPX/SPX](#)、[AppleTalk](#)、[DLC/LLC](#) 和 [SNMP](#) 协议的配置参数。要指定一个参数设定值，请输入需要的值，然后单击 **Apply**。

| |
|---------------------------------------|
| Networking |
| CONFIGURATION |
| Network Settings |
| Other Settings |
| Privacy Settings |
| Select Language |
| SECURITY |
| Settings |
| Authorization |
| Mgmt. Protocols |
| 802.1x Authentication |
| DIAGNOSTICS |
| Network Statistics |
| Protocol Info |
| Configuration Page |

TCP/IP

TCP/IP 页提供了在[表 4.1](#) 中概述的配置参数。

表 4.1 TCP/IP 设置 (1 / 3)

| 项目 | 说明 |
|-------------------------|---|
| IP Configuration Method | <p>选择 HP Jetdirect 打印服务器将用于其 IP 配置参数的方法：BOOTP（默认值）、DHCP、Manual 或 Auto IP。</p> <p>对于 BOOTP 或 DHCP，每次开启打印服务器时，BOOTP 或 DHCP 服务器都将自动配置 IP 参数。</p> <p>如果选择 Manual，则可以利用该网页或其它可用工具手动输入基本 IP 参数。</p> <p>如果您选择 Auto IP，则会分配一个唯一的链接本地地址 169.254.x.x。</p> <p>有关详细信息，请参阅第 3 章。</p> |
| Host Name | <p>指定网络设备可读的 IP 名称（SNMP SysName 对象）。该名称必须以字母开始，并可用字母或数字结束，最多 32 个 ASCII 字符。默认名称为 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。</p> |
| IP Address | <p>使用该字段手动分配 HP Jetdirect 打印服务器上的“Internet 协议”地址。IP 地址是“n.n.n.n”格式的 4 字节（32 位）地址，此处“n”是 0 到 255 之间的一个数字。</p> <p>一个 IP 地址唯一地标识 TCP/IP 网络上的一个节点。不允许在 TCP/IP 网络上有重复的 IP 地址。有关 IP 地址的详细信息，请参阅附录 A。</p> |
| Subnet Mask | <p>如果使用子网，请使用该字段手动指定一个子网掩码。子网掩码是一个 32 位数字，当应用于一个 IP 地址时，它确定哪些位指定网络和子网，哪些位唯一地指定节点。有关子网掩码的详细信息，请参阅附录 A。</p> |
| Default Gateway | <p>标识用于与其它网络或子网连接的路由器或计算机的 IP 地址。</p> |
| Domain Name | <p>指定 HP Jetdirect 打印服务器所在域名系统 (DNS) 域的名称（例如，support.hp.com）。它不包括主机名；它不是一个“完全合格的域名”（例如 printer1.support.hp.com）。</p> |
| Primary WINS Server | <p>指定主 Windows Internet Naming Service (WINS) 服务器的 IP 地址。WINS 服务器为网络计算机和设备提供了 IP 地址和名称解析服务。</p> |
| Secondary WINS Server | <p>指定在主 WINS 服务器不可用时用于 WINS 的 IP 地址。</p> |

表 4.1 TCP/IP 设置 (2 / 3)

| 项目 | 说明 |
|-------------------------|---|
| Syslog Server | 指定主机的 IP 地址，该主机被配置用于接收来自 HP Jetdirect 打印服务器的 syslog 信息。如果不指定 Syslog 服务器，则 syslog 信息被禁用。有关详细信息，请参阅 附录 A 。 |
| Syslog Maximum Messages | 指定可由 HP Jetdirect 打印服务器在每分钟内发送的 syslog 信息的最大数目。该设置允许管理员控制日志文件的大小。默认值为每分钟 10 条信息。如果设为零，则不规定最大数字。 |
| Syslog Priority | 控制发送到 syslog 服务器的 syslog 信息的过滤。过滤范围为 0 到 8，0 是最特殊的值，而 8 是最常用的值。只有低于指定过滤级别（或具有较高优先级）的信息才被报告。默认值是 8，将报告所有的 syslog 信息。如果数值为 0，则将有效地禁用 syslog 报告。 |
| Idle Timeout | 指定允许闲置连接保持开启的秒数。最大可设置为 3600 秒。默认值是 270。如果设置为 0，则禁用超时，并且在网络另一端的设备（如工作站）关闭之前，TCP/IP 连接将保持开启。 |
| TTL/SLP | 为服务定位协议 (SLP) 数据包指定 IP 多点广播“生存时间” (TTL) 查找设置。默认值是 4 次转发（来自本地网络的路由器数）。范围是 1-15。如果设置为 -1，则禁用多点广播功能。对于配置为“自动 IP”（链接本地）地址的打印服务器，将忽略此字段。出站数据包上的 TTL 将始终设置为 255，并限制于链接本地网络。 |
| System Contact | 标识被指定管理或维护该设备的人员。该字段可以包括电话号码或类似信息。 在配置后，该参数将显示在 HP Jetdirect 主页上。 |
| System Location | 指定设备或相关信息的物理位置。只允许可打印的 ASCII 字符，最多 64 个字符。 在配置后，该参数将显示在 HP Jetdirect 主页上。 |
| Banner Page | 指定是否为打印作业启用或禁用打印 LPD 标题页。对于嵌入式打印服务器，只有一个端口（端口 1）可用。 |
| Default IP | 指定 IP 地址，在强制重新配置 TCP/IP（例如，手动配置为使用 BOOTP/DHCP 时）的过程中，打印服务器无法从网络获取 IP 地址时，使用该地址。 LEGACY_DEFAULT_IP : 设置旧式默认 IP 地址 192.0.0.192。 AUTO_IP : 设置链接本地 IP 地址 169.254.x.x。 初始设置由首次开机时获得的 IP 地址决定。 |

表 4.1 TCP/IP 设置 (3 / 3)

| 项目 | 说明 |
|--------------------|---|
| Send DHCP requests | 使用一个复选框来指定在自动分配了旧式默认 IP 地址 192.0.0.192 或链接本地 IP 地址 169.254.x.x 后是否定期传送 DHCP 请求。 清除该复选框可禁用 DHCP 请求。 选中该复选框（默认）可启用 DHCP 请求。 |

IPX/SPX

使用 **IPX/SPX** 标签，您可以配置 HP Jetdirect 打印服务器上的 IPX/SPX（Internet 分组交换 / 顺序分组交换）参数，以便在 Novell NetWare 或兼容的 IPX/SPX 网络（如 Microsoft 网络）上操作。有关该页上各项目的说明，请参阅[表 4.2](#)。

注意 如果您在 Microsoft 网络上通过 IPX/SPX 使用直接模式打印，请**不要**禁用 IPX/SPX。

对于 Novell NetWare 网络：

- 在 Novell 目录服务 (NDS) 环境中，嵌入式 Web 服务器可用于选择 Queue Server Mode（队列服务器模式）参数。
- 您不能用嵌入式 Web 服务器来创建 NDS 打印服务器、打印机和队列对象。要创建这些对象，请使用其它可用的工具或实用程序。

表 4.2 IPX/SPX 设置 (1/2)

| 项目 | 说明 |
|--------------------|--|
| IPX/SPX Enable | 启用或禁用 HP Jetdirect 打印服务器上的 IPX/SPX 协议。如果该复选框是空的，则 IPX/SPX 被禁用。 |
| IPX/SPX Frame Type | <p>指定在网络上 HP Jetdirect 打印服务器要使用的 IPX/SPX 帧类型。在已经配置了一种帧类型之后，将清点并废弃所有其它的帧类型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO (默认值) 检测所有的帧类型，并配置所检测到的第一个帧类型。 ● EN_8023 将帧类型限制为基于 IEEE 802.3 的 IPX 帧。 ● EN_II 将帧类型限制为基于以太网的 IPX 帧。 ● EN_8022 将帧类型限制为基于 IEEE 802.2 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。 ● EN_SNAP 将帧类型限制为基于 SNAP 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。 |
| SAP Interval | 指定 HP Jetdirect 打印服务器等待发送服务广告协议 (SAP) 信息的时间间隔 (秒数)，这些信息是宣传它在 Novell NetWare 网络上的服务功能的广播。要禁用 SAP 信息，请使用数值“0”。 |
| Print Server Name | 指定 HP Jetdirect 打印服务器的 NetWare 打印机名称 (仅字母数字字符)。默认名称是 NPIxxxxxx，此处 xxxxxx 是 HP Jetdirect 打印服务器的 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数。 |
| NDS Tree Name | 指定该设备的 NDS 树名称。NDS (Novell 目录服务) 树名称指的是您网络使用的结构树名称。要禁用 NDS 支持，请保持该字段为空白。 |
| NDS Context | <p>打印服务器的 NDS 上下文指的是包含打印服务器对象的 NDS 容器或组织单位。打印队列和设备对象可以位于 NDS 树内的任何地方，但必须用完全合格的打印服务器对象名称配置 HP Jetdirect 打印服务器。</p> <p>例如，如果在容器 “marketing.mytown.lj” 中发现了打印服务器对象，那么完全合格的打印服务器环境名称 (CN) 是：“OU=marketing.OU=mytown.O=lj”</p> <p>(此处 OU 是 Organization Unit 容器，O 是 NDS 树内的 Organization 容器)。打印服务器也将接受 “marketing.mytown.lj”。</p> <p>要禁用 NDS 支持，请保持该字段为空白。</p> <p>注： NDS 对象不能由嵌入式 Web 服务器创建。</p> |

表 4.2 IPX/SPX 设置 (2 / 2)

| 项目 | 说明 |
|-------------------|---|
| Job Poll Interval | 指定 HP Jetdirect 打印服务器检查打印队列中打印作业的等待时间间隔（秒数）。 |
| PJM Configuration | 对于打印机作业语言 (PJM) 参数，启用（选中）或禁用（清除）所提供的参数： <ul style="list-style-type: none">● Banner Page（用于打印两个打印作业之间的分隔页）● End-Of-Job Notification（如果从打印机收到作业结束信息，则此信息将被转发给客户机应用程序）● Toner Low Notification（如果 HP Jetdirect 打印服务器从打印机收到“墨粉不足”信息，它便会将此信息转发给客户机应用程序） |

AppleTalk

使用 **AppleTalk** 标签，您可以在 **HP Jetdirect** 打印服务器上配置选定的 **AppleTalk** 设置。有关该页上各项目的说明，请参阅[表 4.3](#)。

注 显示的 **AppleTalk** 参数包括在网络上广告的 **AppleTalk** 打印机类型。

HP Jetdirect 打印服务器只支持 **AppleTalk Phase 2**。

表 4.3 AppleTalk 设置

| 项目 | 说明 |
|-------------------------|--|
| AppleTalk Enable 复选框 | 启用（选中）或禁用（清除）打印服务器中的 AppleTalk 协议。如果启用了 AppleTalk，则将显示存储在該打印服务器上的 AppleTalk 参数。 |
| Device (AppleTalk) Name | 指定 AppleTalk 网络上打印机的名称。如果您输入一个已在网络上指定的名称，那么在 Jetdirect 配置页上指定的 AppleTalk 名称后将加上一个数字，表示其是一个副本。 |
| Print Type | 确定网络上所广告的打印机类型。最多可显示两种类型（例如 HP LaserJet 和 LaserWriter）。 |
| Zone | 为打印机选择一个可用的 AppleTalk 网络区域。默认情况下，将显示当前选择的区域。 单击 Refresh selected zone Info 按钮可刷新可用区域的列表。 |

DLC/LLC

使用提供的复选框，您可以启用（选中）或禁用（清除）**HP Jetdirect** 打印服务器上的 **DLC/LLC**（数据链接控制 / 逻辑链接控制）协议。如果该复选框是空白的，则 **DLC/LLC** 协议被禁用。

SNMP

您可以指定或更改所提供的 SNMP（简单网络管理协议）参数。
请参阅[表 4.4](#)。

注意

如果您使用 HP Web Jetadmin 来管理设备，就应使用 HP Web Jetadmin 来无缝地配置 SNMP v3 和打印服务器上的其它安全性设置。

使用嵌入式 Web 服务器创建 SNMP v3 帐户将删除现有的任何 SNMP v3 帐户。此外，还需要在 SNMP 管理应用程序中配置 SNMP v3 帐户信息。有关详细信息，请参阅[SNMP v3](#)。

表 4.4 SNMP 设置（1 / 2）

| 项目 | 说明 |
|------------------------------------|--|
| Enable SNMPv1/v2 read-write access | <p>此选项启用打印服务器上的 SNMP v1/v2c 代理。可以配置自定义的团体名，以控制对打印服务器的管理访问。</p> <p>SNMP Set Community Name（Set 团体名）是一个密码，它能够配置（或“写入”）HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP 信息。</p> <p>SNMP Get Community Name（Get 团体名）是一个密码，用于检索（或“读取”）HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP 信息。</p> <p>在打印机将响应之前，进入的 SNMP SetRequest 或 GetRequest 命令中必须包含适当的 Set 或 Get 团体名。</p> <p>团体名必须是 ASCII 字符，最多可含 255 个字符。</p> <p>默认的 Get 团体名为“public”，可通过选中所提供的复选框来将其禁用，从而对访问进行限制。</p> <p>注：如果禁用了“public”，则有些端口监视器或查找实用程序可能无法正常工作。</p> |
| Enable SNMPv1/v2 read-only access | <p>此选项启用打印服务器上的 SNMP v1/v2c 代理，但限制为只读访问。禁止写访问。自动启用默认的 Get 团体名“public”。</p> |
| Disable SNMPv1/v2 | <p>此选项禁用打印服务器上的 SNMP v1/v2c 代理，对于安全环境推荐选用。如果禁用了 SNMP v1/v2c，则有些端口监视器或查找实用程序可能无法正常工作。</p> |

表 4.4 SNMP 设置 (2 / 2)

| 项目 | 说明 |
|---------------|---|
| Enable SNMPv3 | <p>(仅适用于全功能的 HP Jetdirect 打印服务器) 此选项启用 (选中) 或禁用 (清除) 打印服务器上的 SNMP v3 代理。</p> <p>当启用时, 必须在打印服务器上创建一个 SNMP v3 帐户, 并且必须在 SNMP v3 管理应用程序中实现该帐户信息。您可以通过提供下列信息来创建帐户:</p> <p>用户名: SNMP v3 帐户用户名。</p> <p>验证密钥: 一个 16 字节的十六进制值, 用于通过信息摘要算法 5 (MD5, RFC 1321) 来验证 SNMP 包的内容。</p> <p>私有密钥: 一个 16 字节的十六进制值, 用于通过数据加密标准 (DES) 算法来加密 SNMP 包中的数据部分。</p> <p>环境名称: 该用户可从中访问 SNMP 对象的视图环境。其始终是 “Jetdirect”。</p> |

Other Settings

此项目可访问各种管理和打印配置选项。提供了下列标签:

- [Misc. Settings](#): 用于启用其它高级协议和功能
- [Firmware Upgrade](#): (适用于支持固件升级的打印服务器) 用新增和增强的功能更新 HP Jetdirect 打印服务器
- [LPD Queues](#): 用于设置在 LPD (行式打印机守护进程) 打印服务中使用的打印队列
- [Support Info](#): 设置位于左边缘 **Other Links** 下的 **Support** 链接
- [Refresh Rate](#): 设置更新嵌入式 Web 诊断页的时间间隔 (秒数)

Misc. Settings

Miscellaneous Settings（杂项设置）参数允许设置各种高级协议和功能，如下所述。请参阅[表 4.5](#)。

表 4.5 杂项设置 (1 / 4)

| 项目 | 说明 |
|----------------|--|
| SLP Config | 启用或禁用 SLP（服务定位协议），以供所选的客户应用程序软件用来自动查找和识别 HP Jetdirect 打印服务器。 |
| Telnet Config | 启用或禁用使用 Telnet 对 HP Jetdirect 配置参数的访问。有关详细信息，请参阅 第 3 章 。 |
| mDNS | 启用或禁用“多点广播域名系统”（mDNS）服务。通常，在不使用常规 DNS 服务器的小型网络上使用 mDNS 来进行 IP 地址和名称解析（通过 UDP 端口 5353）。 |
| Multicast IPv4 | 启用或禁用由打印服务器接收和传送 IP 版本 4 多点广播数据包。 |
| 9100 Config | 启用或禁用端口 9100 服务。端口 9100 是一个 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP 专用原始 TCP/IP 端口，并且是打印默认端口。通过 HP 软件（例如，HP Standard Port）可以访问它。 |
| FTP Printing | 启用或禁用 HP Jetdirect 打印服务器上用于打印的可用“文件传输协议”服务。有关详细信息，请参阅 第 6 章 。 |
| LPD Printing | 启用或禁用 HP Jetdirect 打印服务器上的“行式打印机守护进程”服务。HP Jetdirect 打印服务器上的 LPD 提供 TCP/IP 系统的行式打印机后台打印服务。有关详细信息，请参阅 第 5 章 。 |
| IPP Printing | 启用或禁用 HP Jetdirect 打印服务器上的“Internet 打印协议”。如果打印机已经连接妥当，并且可以访问，则 IPP 允许通过 Internet（或内部网）打印到该设备。还需要正确配置 IPP 客户机系统。有关 IPP 客户机软件的详细信息，请参阅 第 2 章 。 |

表 4.5 杂项设置 (2/4)

| 项目 | 说明 |
|------------------------------|---|
| Link settings | <p>(仅适用于 10/100TX 有线网络) 为 HP Jetdirect 10/100TX 打印服务器设置网络链接速率 (10 或 100 Mbps) 和通信模式 (全双工或半双工)。可用的设置如下。</p> <p>注意: 如果更改了链接设置, 则与打印服务器和网络设备的网络通信可能会丢失。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO: (默认值) 打印服务器使用自动协商来匹配网络的链接速率和通信模式。如果自动协商失败, 则设置为 100TXHALF。 ● 10TXFULL: 10 Mbps, 全双工操作 ● 10TXHALF: 10 Mbps, 半双工操作 ● 100TXFULL: 100 Mbps, 全双工操作 ● 100TXHALF: 100 Mbps, 半双工操作 |
| Primary DNS Server | 指定主 DNS (域名系统) 服务器的 IP 地址。 |
| Secondary DNS Server | 如果主 DNS 服务器不可用, 则指定要使用的辅 DNS 服务器的 IP 地址。 |
| Scan Idle Timeout | 指定允许扫描闲置连接保持开启的秒数。最大值是 3600, 默认值是 300。如果设置为 0, 则禁用超时, 并且连接保持开启, 直到由访问该设备的网络系统关闭。 |
| Locally Administered Address | <p>指定一个本地管理地址 (LAA) 来替换出厂时分配的“LAN 硬件”(MAC) 地址。如果使用 LAA, 则必须输入用户指定的正好 12 位的十六进制数字字符串。</p> <p>对于以太网打印服务器, LAA 地址必须以十六进制的 X2、X6、XA 或 XE 开头, 其中 X 是 0 到 F 的任意十六进制数字。</p> <p>默认地址是出厂时分配的地址。</p> |
| Syslog Facility | 指定信息的编码源设备 (例如, 识别在故障排除期间选定信息的源)。默认情况下, HP Jetdirect 打印服务器将 LPR 用作源设备代码, 但本地用户户值 local0 到 local7 能用来分离单个或成组打印服务器。 |
| Dynamic Raw Port Setting | 允许指定打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效的端口是 3000 到 9000, 具体因应用程序而异。 |

表 4.5 杂项设置 (3 / 4)

| 项目 | 说明 |
|-------------------------------------|--|
| Disable listening on these ports | <p>出于安全方面的原因，有两个字段可以让您禁用打印机上使用网络的服务。在每个字段中，您都必须指定用于与那些服务进行网络通信的端口号。在每个字段中最多可指定五个端口（例如，[5, 10, 40, 20, 50]）。端口号的有效范围是从 1 到 65535。</p> <p>Streams: 在此字段中，输入传递数据流的服务的端口号。数据流使用“传输控制协议”（TCP）来保证数据的递送。</p> <p>Datagrams: 在这个字段中，输入传递数据报的服务的端口号。数据报通常用于广播消息，它使用“用户数据报协议”（UDP），这是一种无连接协议，这种协议不保证递送和错误恢复。</p> |
| Enable MFP and AIO software support | <p>利用随 HP 多功能设备（MFP 或 All-in-One）提供的软件，启用和禁用打印服务器对在客户机上安装的全功能扫描设备的支持。如果禁用，那么除了网络打印外，打印服务器将不允许客户机软件设备起作用。</p> |
| mDNS Service Name | <p>指定分配给此设备或服务的字母数字字符串，其中最多可包括 64 个 ASCII 字符。此名称是永久性的，当套接字信息（例如 IP 地址）在会话间发生变化时，用它来解析某个特定的设备或服务。Apple Rendezvous 将显示此服务。默认服务名称是打印机型号和“LAN 硬件”（MAC）地址。</p> |
| mDNS Domain Name | <p>（只读参数）指定分配给该设备的 mDNS 域名，格式为： < 主机名称 >.local。如果尚未分配用户指定的主机名称，就会使用默认主机名称 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件（MAC）地址的最后 6 位。</p> |
| mDNS Highest Priority Service | <p>指定要用于打印的 mDNS 最高优先级服务。要设置此参数，请选择以下打印选项之一：</p> <p>9100 Printing: 通过 HP 专用端口 9100 进行原始 IP 打印。</p> <p>IPP Printing: “Internet 打印协议”打印。</p> <p>LPD Printing (RAW): 默认 LPD 原始队列打印。</p> <p>LPD Printing (TEXT): 默认 LPD 文本队列打印。</p> <p>LPD Printing (AUTO): 默认 LPD 自动队列打印。</p> <p>LPD Printing (BINPS): 默认 LPD 二进制 postscript 队列打印。</p> <p>LPD Printing (< 用户定义 >): 如果已经配置了 LPD 队列，最多将列出 5 个用户指定的 LPD 队列，其中“< 用户定义 >”是用户指定的 LPD 打印队列的名称。</p> <p>默认选择将视打印机而定，通常是“9100 Printing”或“LPD Printing (BINPS)”。</p> |

表 4.5 杂项设置 (4 / 4)

| 项目 | 说明 |
|-----------------------------|---|
| Proxy Server | <p>指定由打印机 /MFP 中的嵌入式应用程序使用的代理服务器。通常，网络客户机使用代理服务器进行 Internet 访问。代理服务器为这些客户机高速缓存 Web 页，并提供某种程度的 Internet 安全性。</p> <p>要指定一个代理服务器，请输入其 IP 地址或完全合格的域名。此域名最多可达 64 个字符。</p> <p>对于某些网络，您可能需要联系“Internet 服务提供商”(ISP) 以获取代理服务器地址。</p> |
| Proxy Server Port | 输入由代理服务器使用的端口号以获得客户机支持。该端口号将标识在网络中为代理活动保留的端口，它的值可在 0 到 65535 之间。 |
| Proxy Server User Name | 如果已在代理服务器上设置了一个用户帐户，则输入该用户帐户的名称。 |
| Proxy Server Password | 如果已在代理服务器上设置了一个用户帐户，则输入该用户帐户的密码。 |
| Proxy Server Exception List | 输入不需要通过代理服务器进行访问的 Web 地址、主机名或域名。使用分号 (;) 将各条目隔开。 |

Firmware Upgrade

对于支持固件升级的打印服务器，此页允许用新功能升级打印服务器。

打印服务器的固件升级文件必须适用于您的系统。要确定和获得适当的升级文件，请访问 **HP** 在线支持网站：

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

在该页面上进行以下操作：

1. 找到打印服务器型号和升级文件。
2. 检查升级文件版本，并确认其比打印服务器中已安装的版本更新。如果是，则下载该文件。如果不是，则不需要升级。

要使用嵌入式 **Web** 服务器升级打印服务器：

1. 输入升级文件的路径，或单击 **Browse** 查找它。
2. 然后单击 **Upgrade Firmware**。

LPD Queues

LPD Queues 页允许在 **Jetdirect** 打印服务器上指定 **LPD**（行式打印机守护进程）打印队列。有关 **LPD** 打印和打印队列的详细信息，请参阅第 5 章的“[配置 LPD 打印](#)”。

在设置 **LPD** 队列之前，必须在打印服务器上启用 **LPD** 打印功能。如果 **LPD** 已被禁用，请转到 [Misc. Settings](#) 标签中启用它。

如果启用了 **LPD** 打印，则可以使用十个不同的已命名打印队列。其中四个队列是自动配置的，不能更改其参数。其余六个队列可由用户定义。

这六个用户定义的队列可用字符串进行设置，例如作业控制命令，在打印作业之前或之后会自动添加它们。最多可定义八个命名字符串，并可对每个队列进行设置，使得任何这些命名字符串位于打印数据之前（“前置字符串名”）或打印数据之后（“后置字符串名”）。

用于设置 **LPD** 队列的 **LPD** 队列参数说明如下。请参阅[表 4.6](#)。

表 4.6 LPD 队列参数 (1/2)

| 项目 | 说明 |
|---------------------|--|
| Queue Name | 用户定义队列的名称。此名称最长为 32 个字符，可以包括任何可显示的 ASCII 字符。可以最多定义六个用户定义队列。 |
| Prepend String Name | 输入要在打印数据之前添加（或者叫前置）的一个或多个字符串的名称。请在页面底部的表格中指定字符串的名称和值。 要前置一个长字符串，多个字符串名称可以连在一起，即，输入时用“+”字符分隔。例如，要前置一个已拆分为两个单独字符串的长字符串，请输入： <字符串名称 1>+<字符串名称 2> 其中，“字符串名称 1”和“字符串名称 2”指定为两个具有不同值的单独字符串名称。 |
| Append String Name | 输入要在打印数据之后添加（或者叫后置）的一个或多个字符串的名称。请在页面底部的表格中指定字符串的名称和值。 要后置一个长字符串，多个字符串名称可以连在一起，即，输入时用“+”字符分隔。例如，要后置一个已拆分为两个单独字符串的长字符串，请输入： <字符串名称 1>+<字符串名称 2> 其中，“字符串名称 1”和“字符串名称 2”指定为两个具有不同值的单独字符串名称。 |

表 4.6 LPD 队列参数 (2/2)

| 项目 | 说明 |
|--------------------|---|
| Queue Type | <p>队列的处理说明。从下面四种队列类型中选择：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RAW — 不处理。行式打印机守护进程把<i>原始</i>队列中的数据当作 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 格式的打印作业，并将其不加修改地传送到打印机中。（请注意，任何用户定义的前置或后置字符串将添加到作业中的适当位置。） ● TEXT — 添加回车。行式打印机守护进程将<i>文本</i>队列中的数据当作无格式数据或 ASCII 文本，并在每一行后添加回车符，然后再将其发送到打印机。 ● AUTO — 自动处理。行式打印机守护进程利用自动检测功能，以确定是将打印数据作为<i>原始数据</i>还是<i>文本</i>来发送。 ● BINPS — 二进制 PostScript。它指示 PostScript 解释程序将打印作业翻译为“二进制 PostScript”数据。 |
| Default Queue Name | <p>当打印作业指定的队列是未知队列时，将使用的队列名称。默认情况下，默认队列名称是 AUTO。</p> |
| String Name | <p>字符串的名称。可以定义最多八个在 LPD 队列中使用的字符串，该参数表示字符串的名称，而 <i>Value</i> 参数定义字符串的内容。<i>前置</i>和<i>后置</i>字符串名称（在浏览器窗口顶部的表中指定）必须从此处指定的名称中选择。字符串名称最多可含 32 个字符，并可由任何可显示的 ASCII 字符组成。</p> |
| Value | <p>字符串的内容。String Name 参数命名字符串，而 Value 参数定义其内容。当为一个前置或后置字符串（在浏览器窗口顶部的表中）指定字符串名称时，行式打印机守护进程会在打印数据之前或之后（适当的时候）将该字符串的值发送到打印机中。</p> <p>字符值可以是扩展 ASCII 范围 0 到 255（十六进制 00 到 FF）内的任何值。可以用十六进制值指定一个不可打印字符，方法是：首先输入一个反斜杠，再输入两个十六进制字符。例如，如要输入转义符（十六进制 1B），可以键入 \1B。如果字符串本身包含反斜杠字符，可以将其指定为 \5C。可在此字段中键入的最大字符数量是 240。对字段中的字符按十六进制值检查，必要时进行转换，并进行内部存储。字符串中能内部存储的最大字符数是 80，超过此限制的任何字符将被丢弃。</p> |

如要设置一个用户定义的打印队列，应首先定义字符串，然后将其指定为前置或后置字符串，并定义队列类型。在定义了 LPD 队列后，就可以通过对使用该队列的 LPD 打印机进行设置来指定其用途。例如，如果您设置了值为“abc”的字符串“a”以及值为“xyz”的字符串“z”，可以用前置字符串“a”，后置字符串“z”，以及“raw”队列类型，来定义打印队列“az_queue”。然后，当您通过队列 az_queue 发送由 < 格式化文本 > 组成的打印作业时，发送到打印机的作业就是“abc< 格式化文本 >xyz”。

在不同的操作系统上，设置 LPD 打印机的操作说明有所不同，有关详细信息请参阅[第 5 章](#)，“[配置 LPD 打印](#)”。

示例。如果您拥有一台 LPD 打印机，并想在每个打印作业开始时复位打印机，则可设置一个名称为“clear_printer”的用户定义打印队列，该队列在每个作业开始时发出一个 PCL 复位命令 (Escape-E)。可以按如下步骤设置该作业：

首先，设置打印队列：

- a. 命名一个字符串：在第 1 行的 **String Name** 字段中键入“reset_string”。
- b. 定义字符串的值：在第 1 行的 **Value** 字段中键入“\1BE” (Escape-E)。（也可以键入“\1B\45”。）
- c. 命名队列：在第 5 行的 **Queue Name** 字段中键入“clear_printer”。
- d. 设置前置字符串：在第 5 行的 **Prepend String** 字段中键入“reset_string”。
- e. 将第 5 行的 **Append String** 字段保持为空白。
- f. 设置队列类型：使用下拉菜单，将第 5 行的 **Queue Type** 字段设置为“RAW”。

然后，设置使用该队列的打印机，确保在查询队列名称时指定“clear_printer”。（有关设置打印机的详细信息，请参阅[第 5 章](#)，“[配置 LPD 打印](#)”。）在此之后，发送到打印机中的任何打印作业，无论是从服务器还是已设置该打印机的客户机，都将在作业开始时包含一个复位命令。

Support Info

使用该页来配置“支持”帮助的连接。您可以指定该设备的支持人员和管理员的电话号码，以及基于 Web 的产品和技术支持的 URL 地址。

Refresh Rate

刷新率是诊断页自动更新的周期（秒数）。数值“0”将禁用刷新率。

Privacy Settings

在 **Privacy Settings** 页面上，您可以允许嵌入式 Web 服务器收集产品标识和使用信息然后将该信息发送到 HP（需要接入因特网）。产品使用信息有助于 HP 改进产品功能和服务。默认情况下，这项功能是禁用的。

要启用这项功能，请选中该复选框并单击 **Apply**。

要禁用这项功能，请清除该复选框并单击 **Apply**。

Select Language

如果 HP Jetdirect 网页支持多种语言，则出现该链接。通过浏览器中的语言首选项设置也可以选择支持的语言（请参阅浏览器的“帮助”）。

如要显示所支持的非英语语言，则必须在您的浏览器设置中启用 cookie。

Settings

在 **SECURITY** 部分中，使用 **Settings** 菜单可访问以下标签：**Status**（默认）、**Wizard** 和 **Restore Defaults**。可用的设置取决于特定的打印服务器型号。

Status

Status 页面显示打印服务器的当前安全性配置设置。显示的设置将取决于打印服务器所支持的功能。

Wizard

注 如果您使用 **HP Web Jetadmin** 管理您的设备，则不应使用此向导，而应使用 **HP Web Jetadmin** 来配置网络安全设置，以确保设置正确。

Wizard 页允许您运行 *HP Jetdirect Security Configuration Wizard* (*HP Jetdirect 安全性配置向导*)。该向导将指导您完成网络所需要的打印服务器安全性配置。单击 **Start Wizard** 就可运行该向导。此时 **Security Level** 页将打开。

向导所显示的可选配置参数将取决于您选择的安全性级别。有关概要性信息，请参阅 [表 4.7](#)。

注 如果您没有正常退出向导（例如没有使用“取消”按钮），将会出现一个 *Operation Failed* 屏幕。如果是这样，请等待约两分钟时间，然后再次进入向导。

Restore Defaults

此页用于将安全性配置设置恢复为出厂默认值。显示的默认设置将取决于打印服务器所支持的功能。

只有列出的安全性设置才会被恢复为出厂默认值，其它配置设置则不受影响。

表 4.7 向导安全性级别 (1 / 2)

| 安全性级别 | 说明 |
|---------------------------|--|
| Basic Security | <p>此选项要求您配置一个管理员密码来执行配置管理。该管理员密码由其它管理工具共享，例如 Telnet 和 SNMP 应用程序。但是，有些管理工具（如 Telnet）使用纯文本进行通信，这是不安全的。</p> <p>Administrator Account 页用于输入管理员密码。管理员密码也将用作 SNMP 管理应用程序的 SNMP v1/v2 Set Community Name。</p> <p>Configuration Review 页显示会影响安全性的所有当前设置。单击 Finish 设置基本安全性选择。</p> |
| Enhanced Security (推荐) | <p>此选项通过自动禁用不使用安全、加密通信的管理协议（如 Telnet 和 FTP 固件更新、RCFG、SNMP v1/v2c），来增强“基本安全性”。要更改个别协议设置，请参阅 Mgmt. Protocols。</p> <p>Administrator Account 页用于输入管理员密码。</p> <p>SNMP Configuration 页用于配置特定的 SNMP 设置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SNMP v3:（仅适用于全功能的打印服务器）启用 SNMP v3 并创建一个 SNMP v3 帐户。如果您使用 HP Web Jetadmin 来管理设备，则不建议您创建 SNMP v3 帐户。请参阅 SNMP。 ● Enable SNMP v1/v2 read-only access: 启用此选项，以支持依赖 SNMP v1/v2 来进行设备查找和状态报告的当前工具。 <p>Configuration Review 页显示会影响安全性的所有当前设置。单击 Finish 设置基本安全性选择。</p> |

表 4.7 向导安全性级别 (2 / 2)

| 安全性级别 | 说明 |
|-----------------|--|
| Custom Security | <p>此选项配置打印服务器支持的所有可用安全性设置。有关特定参数和选择的详细信息，请参阅 SECURITY 下的 Mgmt. Protocols 和 Authorization 菜单页上的标签。</p> <p>Administrator Account 页用于输入管理员密码。</p> <p>Web Mgmt. 页（仅适用于全功能打印服务器）用于 HTTPS（安全 HTTP）配置，包括证书和加密级别。使用 Management Tools 页，可以配置不安全的管理协议（例如，RCFG、Telnet 和 FTP 固件更新）。</p> <p>SNMP Configuration 页用于配置特定的 SNMP 设置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable SNMP v1/v2: 启用此选项以支持采用 SNMP v1/v2 的管理软件。如果选择了该选项，将显示 SNMP v1/v2 Configuration 页以配置 SNMP 团体名。 ● Enable SNMP v3:（仅适用于全功能的打印服务器）启用此选项以创建一个 SNMP v3 帐户。如果您使用 HP Web Jetadmin 来管理设备，则不建议您创建 SNMP v3 帐户。请参阅 SNMP。 <p>如果需要控制主机对该设备的访问，则使用 Access Control 页来设置“访问控制列表”。</p> <p>Print Protocols and Services 页用于启用或禁用可能影响安全性的网络打印、打印服务和设备查找协议。</p> <p>Configuration Review 页显示会影响安全性的所有当前设置。单击 Finish 设置基本安全性选择。</p> |

Authorization

Authorization 页提供了一些标签，允许您控制对设备以及设备配置和管理功能的访问。此外，也可以配置用于客户机和服务器验证的证书。

Admin. Account

此页面用于设置一个管理员密码，以控制对 **Jetdirect** 配置和状态信息的访问。管理员密码由 **Jetdirect** 配置工具共享，例如嵌入式 **Web** 服务器、**Telnet** 和 **HP Web Jetadmin**。此外，对于适用的打印机，该密码可与打印机一起共享（请参阅下面的 [Printer Password Synchronization](#)）。

如果已设置密码，并尝试访问 **Jetdirect** 打印服务器设置，那么在允许您访问之前，将提示您输入用户名和 *此密码*。

注 管理员密码可以通过打印服务器的冷复位来清除，这样打印服务器将复位为出厂默认设置。

您可以使用一个复选框将 **HP Web Jetadmin** 与 **SNMP v1/v2c Set Community Name** 同步。如果您启用此功能（选中该复选框），管理员密码也将用作 **SNMP v1/v2c** 管理应用程序的 **SNMP Set Community Name**。

注 如果您随后更改了 **SNMP Set Community Name**（例如，使用 **Network Settings** 页上的 **SNMP** 标签，或从 **Web Jetadmin** 更改），这两个设置将不再同步。

Printer Password Synchronization。多数打印机对打印机配置和状态设置提供密码保护访问功能。通过打印机提供的安全网页设置密码。对于这些打印机，由于打印机与 **Jetdirect** 打印服务器的管理员密码是同步的，因此可以用同一个密码访问打印机配置页和网络配置页。对于支持密码同步的打印机，则不管是何种嵌入式网页（打印机 **Security** 页面或网络 **Admin. Account** 页面），都使用同一密码。

如果这些打印机中丢失了密码同步，则可能需要执行下列步骤之一来进行恢复：

- 将打印机和 **Jetdirect** 打印服务器恢复到出厂默认状态（例如，通过冷复位），然后重新配置设置。
- 使用打印机 **Security** 页和网络的 **Admin. Account** 页手动设置相同的管理员密码。

Certificates

（仅适用于全功能 **HP Jetdirect** 打印服务器）使用此标签，可以访问 **X.509** 数字证书的安装、配置和管理服务。数字证书是一种电子信息，除了包含其它内容之外，通常会包含一个密钥（用于加密和解密的短字符串）和一个数字签名。证书可以由一个可信任的第三方（通常称为“证书机构”或 **CA**）签发，**CA** 可存在于组织的内部或外部。或者，也可以“自签”证书，类似于确认自己的身份。

注 尽管允许自签证书并且允许数据加密，但其不能保证有效的验证。

Certificates 页提供在 HP Jetdirect 打印服务器上安装的证书的状态：

- **Jetdirect certificate.** Jetdirect 证书用于客户机和网络验证服务器确认 Jetdirect 设备的身份。

出厂默认设置是预先安装自签的 Jetdirect 证书。这便使得嵌入式 Web 服务器能够立即使用 HTTPS，并在从 Web 浏览器访问它时以安全站点的形式出现。

单击 **View** 查看所安装的 Jetdirect 证书的内容，或者单击 **Configure** 以升级或安装新证书。请参阅 [Configuring Certificates](#)。

如果已安装 Jetdirect 证书，那么在冷复位（用于将打印服务器恢复到出厂默认值）时将保存该证书。

- **CA Certificate.** 该证书来自一个可信任的第三方或“证书机构”（CA），在选定使用 EAP（可扩展验证协议）作为验证方法时，用于确认网络验证服务器的身份。当 CA 证书上的信息与从验证服务器接收的证书上的信息相匹配时，验证服务器的身份就得到确认。

打印服务器的 CA 证书是用于签发验证服务器证书的一种证书。因此，签发验证服务器证书的“证书机构”也必须用于该 CA 证书。

单击 **View** 查看所安装的 Jetdirect 证书的内容，或者单击 **Configure** 以升级或安装新证书。请参阅 [Configuring Certificates](#)。

当打印服务器复位到出厂默认值时，不保存 CA 证书。

可以在 HP Jetdirect 打印服务器上安装的最大证书长度是 3072 字节。

Configuring Certificates

当您单击 **Configure** 时，将出现一个证书管理向导来帮助您更新或安装证书。所显示的屏幕将取决于证书的类型（**Jetdirect** 或 **CA**）以及您的选择。[表 4.8](#) 描述了可能出现的屏幕和配置参数。

注 如果没有正常退出证书配置（例如，没有使用 **Cancel** 按钮），将会出现一个 *Operation Failed* 屏幕。如果是这样，请等待约两分钟时间，然后才能再次进入向导。

表 4.8 证书配置屏幕 (1 / 3)

| |
|---|
| 证书选项 从列出的选项中选择。 |
| <p>Update Pre-Installed Certificate. 使用此选项更新预先安装的自签证书。更新后预装的证书将被覆盖。您可以更新下列项目：</p> <ul style="list-style-type: none">● Certificate Validity Period <p>对于自签证书，浏览器将在每个新 Web 会话中将其标识为自签证书，并可能会显示一条安全性警告信息。如果用户将该证书添加到其浏览器存储的证书中或禁用了浏览器警告（不推荐这样做），则可以绕过此信息。</p> <p>自签证书不一定是安全的，因为证书拥有者仅仅确认其本身身份，而不是通过可信任的第三方来确认。一般认为来自第三方的证书更安全。</p> |
| <p>Create Certificate Request. 使用该选项后，将提示您在下列屏幕中提供特定的设备和机构信息：</p> <ul style="list-style-type: none">● Certificate Information <p>例如，当一个验证协议要求安装由可信任的第三方或“证书机构”签发的 Jetdirect 证书时，便可以使用此选项。</p> |
| <p>Install Certificate. 只有当有一个未决的 Jetdirect 证书请求（发往可信任的第三方）时，才会显示该选项。收到证书后，使用此选项安装证书。安装后此证书将覆盖预先安装的证书。</p> <p>使用该选项后，将提示您在以下屏幕中输入信息：</p> <ul style="list-style-type: none">● Install Certificate <p>要安装的证书必须与由嵌入式 Web 服务器生成的前一证书请求相关联。</p> |
| <p>Install CA Certificate. 此选项在您单击 CA 证书（必须安装用于选定的验证协议）的 Configure 后出现。使用该选项后，将提示您在以下屏幕中输入信息：</p> <ul style="list-style-type: none">● Install Certificate |

表 4.8 证书配置屏幕 (2 / 3)

| |
|--|
| <p>Import Certificate and Private Key. 此选项允许您导入以前获取的已知证书作为 Jetdirect 证书。您导入的证书将会覆盖当前安装的证书。使用该选项后，会出现以下提示性屏幕：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Import Certificate and Private Key |
| <p>Export Certificate and Private Key. 此选项允许您导出打印服务器上当前安装的 Jetdirect 证书，以用于其它打印服务器。使用此选项后，会出现以下提示性屏幕：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Export the Jetdirect certificate and private key |
| <p>Delete CA Certificate. 此选项用于删除 Jetdirect 打印服务器中安装的 CA 证书。当安装了用于 EAP 验证的 CA 证书时，就会显示此选项。</p> <p>注意：如果删除了 CA 证书，将会禁用 EAP 验证并拒绝网络访问。在执行冷复位将打印服务器恢复到出厂默认设置后，CA 证书也将被删除。</p> |
| <p>Certificate Validity</p> <p>利用此屏幕指定 Jetdirect 自签证书的有效期限。</p> |
| <p>只有当预先安装了自签证书，并且您单击 Edit Settings 以更新有效期限时，才会出现此屏幕。其指定当前世界协调时间 (UTC)。UTC 是由国际度量衡局维护的一个时间标准。其调整格林威治平均时间和原子时间的偏差。此时间在本初子午线的 0 经度位置上设定。</p> <p>Validity Start Date 可根据 PC 的时钟设置进行计算。</p> <p>Validity Period 指定证书的有效天数 (1 至 3650)，从开始生效日期算起。要求输入一个有效值 (1 至 3650)。默认值是 5 年。</p> |
| <p>Certificate Information</p> <p>使用此页输入请求从一个“证书机构”签发证书的信息。</p> |
| <p>Common Name. (必需)</p> <p>对于 HP Jetdirect 打印服务器，为设备指定完全合格的域名或有效 IP 地址。</p> <p>示例：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 域名：<i>myprinter.mydepartment.mycompany.com</i> ● IP 地址：<i>192.168.2.116</i> <p>Common Name 将用于唯一标识该设备。对于使用 EAP 验证的 HP Jetdirect 打印服务器，可能需要用证书中指定的 Common Name 来配置某些验证服务器。如果 Jetdirect 打印服务器上配置了默认 IP 地址 192.0.0.192，该地址对于您的网络不会有效。您不应使用此地址来标识设备。</p> |
| <p>Organization. (必需) 指定您公司的完整合法名称。</p> |
| <p>Organizational Unit. (可选) 指定您所在组织的部门、分部或其它子组。</p> |
| <p>City/Locality. (必需) 输入贵组织所在的城市或地点。</p> |

表 4.8 证书配置屏幕 (3 / 3)

| |
|---|
| <p>State/Province. (对于所有国家 / 地区都必需) 必须至少包含三个字符。 (必需)</p> |
| <p>Country/Region. 双字符 ISO 3166 国家 / 地区代码。例如: 用 “gb” 代表 Great Britain, 或者用 “us” 代表 USA (必需)。</p> |
| <p>Install Certificate 或 Install CA Certificate</p> <p>使用 nstall Certificate 屏幕安装 Jetdirect 证书。 使用 nstall CA Certificate 屏幕安装一个可信任的 “证书机构” (CA) 证书以供 EAP 验证过程使用。</p> |
| <p>安装 PEM/Base64 (增强保密邮件) 编码的证书。 要安装证书, 请指定包含该证书的文件名称和路径。或者, 请单击 Browse, 浏览您的系统, 以找到该文件。 单击 Finish 以完成安装。 要安装证书, 它必须与嵌入式 Web 服务器生成的一个未决证书请求相关联。 如果没有未决证书请求, 将不会显示 Install Certificate 选项。 Jetdirect 或 CA 证书的大小限制为 3 KB。</p> |
| <p>Import Certificate and Private Key</p> <p>此屏幕用于导入 Jetdirect 证书和私有密钥。</p> |
| <p>导入 Jetdirect 证书和私有密钥。导入时, 会覆盖现有的证书和私有密钥。 文件格式必须采用 PKCS#12 编码 (.pfx) 而且不能超过 4 千字节。 要导入证书和私有密钥, 请指定包含证书和私有密钥的文件的名称和路径。 或者, 请单击 Browse, 浏览您的系统, 以找到该文件。然后输入用于加密该私有密钥的密码。 单击 Finish 以完成安装。</p> |
| <p>Export the Jetdirect certificate and private key</p> <p>此屏幕用于将已安装的 Jetdirect 证书和私有密钥导出到一个文件。</p> |
| <p>要导出证书和私有密钥, 请输入将用于加密私有密钥的密码。您必须再次输入该密码, 以进行确认。然后请单击 Save As, 将证书和私有密钥保存到系统中的某个文件中。该文件的格式将采用 PKCS#12 编码 (.pfx)。</p> |

Access Control

使用此标签显示 HP Jetdirect 打印服务器上的“访问控制列表”(ACL)。访问控制列表（或主机访问列表）指定个别的主机系统或主机系统的网络，允许它们访问打印服务器及其连接的网络设备。该列表中最多可以包括 10 个条目。如果该列表是空的（没有列出主机），则任何受支持的系统都可以访问该打印服务器。

注意 使用该功能时要特别小心。如果没有在该列表中正确指定您的系统，或者已禁止通过 HTTP 访问，您可能无法与 HP Jetdirect 打印服务器通信。

有关将主机访问列表用作安全功能的信息，请参阅 [第 7 章](#)。

注 默认情况下，将允许拥有 HTTP 连接的主机（例如，通过嵌入式 Web 服务器或 IPP（Internet 打印协议））访问打印服务器，而不管主机访问列表条目是何内容。

要禁用 HTTP 主机访问，请清除列表底部的 **Allow Web Server (HTTP) access** 复选框。

主机系统由它们的 IP 地址或网络号指定。如果网络包含子网，可以使用地址掩码来标识该 IP 地址是指定一个主机系统还是一组主机系统。

示例。请参阅以下的示例条目表：

| IP 地址 | 掩码 | 说明 |
|-------------|-----------|---|
| 192.0.0.0 | 255.0.0.0 | 允许网络号为 192 的所有主机。 |
| 192.1.0.0 | 255.1.0.0 | 允许网络 192、子网 1 上的所有主机。 |
| 192.168.1.2 | | 允许 IP 地址为 192.168.1.2 的主机。 掩码 255.255.255.255 是假定的，并不是必需的。 |

要将一个条目添加到访问控制列表中，可使用 **IP Address** 和 **Mask** 字段指定一个主机，并单击（选中）该条目的 **Save** 复选框。然后，单击 **Apply**。

要从列表中删除一个条目，可清除该条目的 **Save** 复选框。然后，单击 **Apply**。

要清除整个访问控制列表，请清除所有 **Save** 复选框，并单击 **Apply**。

Mgmt. Protocols

此链接可访问影响安全性的管理通信和其它协议。

Web Mgmt.

使用此标签管理 Web 浏览器与嵌入式 Web 服务器的通信。只有在使用全功能的打印服务器时才会出现此标签。

通过安全 HTTP (HTTPS) 协议提供基于 Web 的安全加密通信。如果配置为需要 HTTPS，则嵌入式 Web 服务器将通过众所周知的用于 HTTPS 通信的 443 端口传递 HTTPS 通信。虽然端口 80、280 或 631 继续由 IPP (Internet 打印协议) 使用，但其它非安全通信 (HTTP) 将被重定向到 HTTPS。将浏览器重定向为使用 HTTPS 可以是透明的，具体视浏览器的功能决定。

按照出厂默认设置，HP Jetdirect 嵌入式打印服务器被配置为允许使用 HTTPS 或 HTTP。

虽然不推荐这样做，您仍可以通过禁用 (清除) **Encrypt All Web Communication** 复选框来选择同时接受 HTTPS 和不安全的 HTTP 通信。

为了支持使用 HTTPS 通信，必须安装 Jetdirect 证书。已预先安装了出厂默认是自签证书供初次使用。可单击 **Configure** 按钮更新预装的证书或安装新证书。有关详细信息，请参阅 [Configuring Certificates](#)。

在使用 Jetdirect 证书时，必须指定所允许的最低加密强度。您可以选择 **Low** (默认值)、**Medium** 或 **High** 加密强度。例如，选择 **Low** 将允许使用中级加密或高级加密；而选择 **High** 则只允许使用高级加密。

对每种加密强度都将指定密码，以确定允许的最脆弱的密码。早期的浏览器可能只支持 40 位 (低) 加密级别。

注

密码方案支持不同级别的加密强度。当前支持加密和解密的密码方案包括 DES (数据加密标准, 56 位)、RC4 (40 位或 128 位) 和 3DES (168 位)。

SNMP

使用此标签在打印服务器上启用或禁用 **SNMP v1**、**v2c** 和 **v3** 代理，具体取决于打印服务器型号。基于值的打印服务器不支持 **SNMP v3** 代理。有关 **SNMP** 选择的说明，请参阅[表 4.4](#)。

SNMP v3。HP Jetdirect 打印服务器包含一个 **SNMP v3**（简单网络管理协议，版本 3）代理，以增强 **SNMP** 安全性。**SNMP v3** 代理采用适用于 **SNMP v3 (RFC 2574)** 的“基于用户的安全模型”，可进行用户验证，并可通过加密实现数据保密。

当在打印服务器上创建第一个 **SNMP v3** 帐户时，就启用了 **SNMP v3** 代理。在创建帐户后，任何配置正确的 **SNMP** 管理应用程序都能启用或禁用该帐户。

注意

如果您使用 **HP Web Jetadmin** 来管理设备，就应使用 **HP Web Jetadmin** 来无缝地配置 **SNMP v3** 和打印服务器上的其它安全性设置。

使用嵌入式 **Web** 服务器创建 **SNMP v3** 帐户将删除现有的任何 **SNMP v3** 帐户。此外，还将需要在 **SNMP** 管理应用程序中实现 **SNMP v3** 帐户信息。

您可以通过指定 **HMAC-MD5** 验证，以及 **SNMP v3** 管理应用程序所用的 **CBC-DES** 数据加密密钥，来创建初始帐户。

注意

在创建初始的 **SNMP v3** 帐户之前，应禁用 **Telnet**，并确保启用了通过 **HTTPS** 的安全嵌入式 **Web** 通信。这将有助于防止在不安全的连接上访问或截获帐户信息。

SNMP v1 和 **v2c** 代理可与 **SNMP v3** 代理并存。但是，为了充分保证 **SNMP** 访问的安全，应禁用 **SNMP v1** 和 **v2c**。

Other

使用此标签启用和禁用打印服务器所支持的各种打印、打印服务和管理协议。请参阅[表 4.9](#)。

表 4.9 其它协议

| 项目 | 说明 |
|-----------------------------|---|
| Enable Print Protocols | 启用和禁用打印服务器所支持的网络协议： IPX/SPX 、 AppleTalk 、 DLC/LLC 。例如，您应禁用不使用的协议，以防止使用这些协议访问打印机。 有关使用这些协议的网络环境，请参阅 第 1 章 。 由于嵌入式 Web 服务器使用 TCP/IP，因此它不允许禁用 TCP/IP。 |
| Enable Print Services | 启用和禁用打印服务器所支持的各种打印服务： 端口 9100 、 LPD （行式打印机守护进程）、 IPP （Internet 打印协议）、 FTP （文件传输协议）。 禁用不使用的打印服务后，以防止通过这些服务访问打印机。 |
| Enable Device Discovery | 启用和禁用打印服务器所支持的设备查找协议： SLP （服务定位协议）。 如果启用（选中），则 HP Jetdirect 打印服务器将发送 SLP 包，这些包由系统应用程序用于自动查找和安装。 如果禁用（清除）则不发送 SLP 包。 mDNS （多点广播域名系统）。 如果启用（选中），就会提供“多点广播域名系统”（mDNS）服务。通常，在不使用常规 DNS 服务器的小型网络上，使用 mDNS 来进行 IP 地址和名称解析（通过 UDP 端口 5353）。 Multicast IPv4 。 如果启用（选中），打印服务器将发送和接收 IP 版本 4 多点广播数据包。 |
| Enable Management Protocols | 启用和禁用 Telnet 访问和使用 FTP 升级打印服务器上的固件。Telnet 和 FTP 不是安全的协议，设备密码可能会被截获。 启用和禁用 RCFG，这是一种远程 IPX 配置协议，由较早的管理工具用于配置 Novell NetWare 参数。禁用 RCFG 不会影响使用 IPX/SPX 的直接模式打印。 建议禁用 Telnet、FTP 固件升级和 RCFG。 |

802.1x Authentication

此页允许您在 Jetdirect 打印服务器上配置在网络上进行客户机验证时所需的 802.1X 验证设置。此外，还可以将 802.1X 验证设置复位为出厂默认值。

注意

在更改 **802.1X** 验证设置时要特别小心，否则会失去连接。如果与打印机 /MFP 设备失去通信，则可能需要将打印服务器复位为出厂默认状态，然后重新安装该设备。

对于多数 802.1X 网络，基础架构组件（如 LAN 交换机）必须使用 802.1X 协议来控制端口对网络的访问。如果这些端口不允许进行局部访问或者不允许以客人身份进行访问，则连接前可能需要用 802.1X 参数来配置打印服务器。要在连接到网络前配置初始的 802.1X 设置，可使用孤立的 LAN 或使用跨接电缆直接连接计算机。

受支持的 802.1X 验证协议及相关配置取决于打印服务器型号和固件版本。本型号和版本支持表 4.10 中所列出的设置。

表 4.10 802.1X 配置设置

| 项目 | 说明 |
|----------------------------|---|
| Enable Protocols | 启用（选中）网络上 802.1X 验证所使用的支持协议。 <ul style="list-style-type: none">● PEAP:（受保护的可扩展验证协议）。PEAP 使用数字证书进行网络服务器验证，使用密码进行客户机验证。PEAP 需要一个 EAP 用户名、EAP 密码和 CA 证书，并且使用动态加密密钥。 |
| User Name | 为此设备指定一个 EAP/802.1X 用户名（最多 128 个字符）。默认的用户名是打印服务器的默认主机名 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。 |
| Password, Confirm Password | 为此设备指定一个 EAP/802.1X 密码（最多 128 个字符）。在 Confirm Password 字段中再次输入密码，以确保输入正确。 |

表 4.10 802.1X 配置设置

| 项目 | 说明 |
|--|---|
| Server ID | <p>指定用于标识和确认验证服务器的 Server ID 验证字符串。服务器 ID 字符串在由受信任的“证书机构”(CA)为验证服务器签发的数字证书中指定。除非启用了 Require Exact Match 复选框，否则此条目可以是一个字符串的子串。</p> |
| Encryption Strength | <p>指定在与验证服务器的通信过程中可使用的最低加密强度。您可以选择 Low、Medium 或 High 等不同的加密强度。对每种加密强度都将指定密码，以确定允许的最脆弱的密码。</p> <p>早期的浏览器可能只支持 40 位（低）加密级别。</p> |
| CA Certificate | <p>要确认验证服务器的身份，必须将一个 CA（或“根”）证书安装在打印服务器上。此 CA 证书必须由签发验证服务器证书的证书机构签发。</p> <p>要配置或安装 CA 证书，可单击配置。</p> |
| Authentication Behavior: Reauthenticate on Apply | <p>假定您已完成了有效的配置条目，启用（选中）和禁用（清除）此复选框，可以在单击此页上的 Apply 时控制验证。</p> <p>注：此参数不适用于安全性或其它配置向导。通过向导改变参数将始终造成对打印服务器的重新验证。</p> <p>如果禁用（默认），打印服务器将不重新进行验证，除非配置的变化使打印机断开网络连接并重新连接到网络。</p> <p>如果启用，打印服务器将总是尝试使用所设定的配置值重新进行验证。</p> |

Network Statistics

该页用于显示当前储存在 **HP Jetdirect** 打印服务器上的计数器值和其它状态信息。这种信息对诊断与网络或网络设备相关的性能和操作问题通常很有用。

Protocol Info

该页为每个协议提供一个列表，包含协议在 **HP Jetdirect** 打印服务器上的各种网络配置设置。可以使用这些列表来验证所需的设置。

Configuration Page

该页提供 **HP Jetdirect** 配置页的概况，它包含 **HP Jetdirect** 状态和配置信息的简单介绍。该页的内容在 [第 9 章](#) 中叙述。

Other Links

Help

Networking 标签中的 **Help** 页提供了对 HP Jetdirect 嵌入式 Web 服务器功能的简要说明。在帮助页中，提供了一个了解有关嵌入式 Web 服务器最新信息的链接（需要接入 Internet）。

Support

显示在 **Support** 页上的信息取决于在 [Other Settings](#) 菜单中的 [Support Info](#) 标签上配置的值。支持信息可以包括支持人员的姓名和电话号码，或指向 **Product**（产品）和 **Technical Support**（技术支持）页的 Web 链接。默认的 Web 链接包括 HP 在线支持和 HP 产品信息网页（需要接入因特网）。

HP Home

“HP Home”提供了访问 HP 网站上 Hewlett-Packard 主页的链接（需要接入因特网）。这个链接也可以通过单击 HP 徽标进行访问。

HP Web Jetadmin

HP Web Jetadmin 是 HP 首要的网络外设管理软件工具。

只有当 HP Web Jetadmin 通过“集成 URL”发现该设备后，才会显示到 HP Web Jetadmin 的链接。然后，您可以使用 HP Web Jetadmin 来为嵌入式 Web 服务器以及网络上连接 HP Jetdirect 的其它设备提供增强的管理功能。

配置 LPD 打印

简介

HP Jetdirect 打印服务器包含一个支持 LPD 打印的 LPD（行式打印机守护进程）服务器模块。本章将说明如何配置 HP Jetdirect 打印服务器，以和其它支持 LPD 打印的系统一起使用。这些说明包括：

- [UNIX 系统上的 LPD](#)
 - 使用 LPD 配置基于 BSD 的 UNIX 系统
 - 使用 SAM 实用程序（HP-UX 系统）配置打印队列
- [Windows NT/2000/Server 2003 系统上的 LPD](#)
- [Windows XP 系统上的 LPD](#)
- [Mac OS 系统上的 LPD](#)

注

对于未列出的其它系统，请参阅操作系统文档和联机帮助。

Novell NetWare 最新版本（带 NDPS 2.1 或更高版本的 NetWare 5.x）支持 LPD 打印。有关设置说明和支持信息，请参阅随 NetWare 一起提供的文档。此外，请参考 Novell 支持网站上的“技术信息文档”（TID）。

关于 LPD

行式打印机守护进程 (LPD) 是指与可安装在各种 TCP/IP 系统上的行式打印机假脱机服务相关的协议和程序。

对于某些广泛使用的系统，HP Jetdirect 打印服务器功能支持 LPD，这些系统包括：

- 基于 Berkeley (BSD) 的 UNIX 系统
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows NT/2000
- Mac OS

本节中的 UNIX 配置示例显示了 UNIX 系统（基于 BSD）的语法。不同系统的语法可能有所不同。有关正确的语法，请参阅系统文档。

注 LPD 功能可用于任何符合 RFC 1179 文档要求的 LPD 主机实现。然而，配置打印机后台打印程序的进程可能不同。有关配置这些系统的信息，请参阅系统文档。

LPD 程序和协议包括下列各项：

表 5.1 LPD 程序和协议

| 程序名称 | 程序用途 |
|------|--|
| lpr | 将打印作业排队 |
| lpq | 显示打印队列 |
| lprm | 从打印队列中删除作业 |
| lpc | 控制打印队列 |
| lpd | 在指定的打印机与系统相连时扫描和打印文件。 在指定的打印机与另一系统相连时，此进程将文件转发给远程系统上 lpd 进程，在远程系统上实现文件打印。 |

配置 LPD 的要求

在能使用 LPD 之前，必须通过 HP Jetdirect 打印服务器将打印机正确地连接到网络上，而且必须有打印服务器状态信息。此信息列在 HP Jetdirect 打印机配置页上。如果未曾从打印机打印配置页，请参阅打印机文档获得有关说明还必须具备下列各项：

- 支持 LPD 打印的操作系统。
- 对此系统有超级用户（根用户）或管理员访问权限。
- 打印服务器的 LAN 硬件地址（或站地址）。此地址与打印服务器的状态信息一起打印在 HP Jetdirect 配置页上，其格式是：

HARDWARE ADDRESS: xxxxxxxxxxxx

此处 x 是十六进制数字（例如，0001E6123ABC）。

- 配置在 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 地址。

LPD 设置概述

要配置用于 LPD 打印的 HP Jetdirect 打印服务器，需要执行以下步骤：

1. 设置 IP 参数。
2. 设置打印队列。
3. 打印测试文件。

下面几节提供各步骤的详细说明。

步骤 1。设置 IP 参数

要设置 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 参数，请参阅[第 3 章](#)。有关 TCP/IP 网络的详细信息，请参阅[附录 A](#)。

步骤 2。设置打印队列

必须对系统上使用的每一台打印机或打印机语言（PCL 或 PostScript）设置打印队列。而且，格式化和无格式的文件要求不同的队列。下列示例（请参阅 `rp` 标记）中的队列名称 `text` 和 `raw` 具有特殊意义。

表 5.2 支持的队列名称

| | |
|--|----------------------------|
| <code>raw</code> 、 <code>raw1</code> 、 <code>raw2</code> 、 <code>raw3</code> | 不处理 |
| <code>text</code> 、 <code>text1</code> 、 <code>text2</code> 、 <code>text3</code> | 添加回车 |
| <code>auto</code> 、 <code>auto1</code> 、 <code>auto2</code> 、 <code>auto3</code> | 自动 |
| <code>binps</code> 、 <code>binps1</code> 、 <code>binps2</code> 、 <code>binps3</code> | 二进制 PostScript |
| < 用户定义 > | 由用户定义，可选择在打印数据之前或之后包含命令字符串 |

HP Jetdirect 打印服务器上的行式打印机守护进程将 `text` 队列中的数据视为无格式文本或 ASCII，而且在将其发送给打印机之前在每一行添加一个回车。（请注意，实际看到的操作是作业开始时发出的 PCL 行终止命令（值为 2））。

行式打印机守护进程将 `raw` 队列中的数据视为 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 语言中的格式化文件，并将其发送给打印机而不对数据作任何改变。

`auto` 队列中的数据将按适当的格式自动处理为 `text` 或 `raw`。

对于 `binps` 队列，PostScript 解释程序将打印作业翻译为二进制 PostScript 数据。

对于用户定义的队列名称，行式打印机守护进程将用户定义的字符串添加到打印数据之前或之后（用户定义的打印队列可以通过 Telnet 设置，请参阅[第 3 章](#)，或通过嵌入式 Web 服务器设置，请参阅[第 4 章](#)）。

如果队列名称不是上述任何一个，则 HP Jetdirect 打印服务器假定它是 `raw1`。

步骤 3。打印测试文件

使用 LPD 命令打印测试文件。有关说明，请参阅系统提供的信息。

UNIX 系统上的 LPD

配置基于 BSD 系统的打印队列

编辑 `/etc/printcap` 文件以包括下列条目：

```
printer_name|short_printer_name:\
:lp=:\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\ (应是 text、
raw、binps、auto 或用户定义)
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

其中 `printer_name` 识别用户的打印机，
`node_name` 识别网络上的打印机，
`remote_printer_name_argument` 为打印队列名称。

有关 `printcap` 的详细信息，请参阅 `printcap` 手册页。

示例：ASCII 或文本打印机的 `Printcap` 条目

```
lj1_text|text1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

示例：PostScript、PCL 或 HP-GL/2 打印机的 Printcap 条目

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

如果您的打印机不支持在 PostScript、PCL 和 HP-GL/2 语言之间的自动切换，则用打印机的控制面板（如果打印机有控制面板的话）来选择打印机语言，或通过内置于打印数据的命令依靠应用程序来选择打印机语言。

确保用户知道打印机的名称，因为用户必须在打印命令行内键入打印机名称。

采用下列条目来创建假脱机目录。在根目录处，键入：

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

此处，printer_name_1 和 printer_name_2 指用于后台打印的打印机。您可使数台打印机进行后台打印。下列示例说明创建用于文本（或 ASCII）打印和用于 PCL 或 PostScript 打印的打印机假脱机目录的命令。

示例：创建文本和 PCL/PostScript 打印机的假脱机目录

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```


用 SAM (HP-UX 系统) 配置打印队列

在 HP-UX 系统中，可以使用 SAM 实用程序来配置远程打印队列，以打印“文本”(ASCII)文件或“原始”(PCL、PostScript 或其它打印机语言)文件。

在执行 SAM 程序之前，为 HP Jetdirect 打印服务器选择 IP 地址，并在运行 HP-UX 系统上的 /etc/hosts 文件中为其建立一个条目。

1. 以超级用户身份启动 SAM 实用程序。
2. 从主菜单中选择**外围设备**。
3. 从**外围设备**菜单选择**打印机 / 绘图仪**。
4. 从**打印机 / 绘图仪**菜单中选择**打印机 / 绘图仪**。
5. 从**操作**列表中选择**添加远程打印机**，然后选择打印机名称。

示例: my_printer 或 printer1

6. 选择远程系统名称。

示例: jetdirect1 (HP Jetdirect 打印服务器的节点名称)

7. 选择远程打印机名称。

对于 ASCII，键入 text，或者对于 PostScript、PCL 或 HP-GL/2，键入 raw。

键入 auto 以让行式打印机守护进程自动选择。

键入 binps 以指示 PostScript 解释程序将打印作业翻译为二进制 PostScript 数据。

键入用户定义的队列名称，以在打印数据之前和 / 或之后包括预定义的字符串 (用户定义的打印队列可以通过 **Telnet** (请参阅 [第 2 章](#)) 和嵌入式 **Web** 服务器 (请参阅 [第 4 章](#)) 进行设置)。

8. 检查 BSD 系统上的远程打印机。必须键入 Y。
9. 单击菜单底部的**确定**。如果配置成功，程序将打印如下信息：

The printer has been added and is ready to accept print requests (打印机已添加，并准备接受打印请求)。

10. 单击**确定**并从**列**菜单中选择**退出**。
11. 选择**退出 Sam**。

注 默认情况下不运行 lpsched。确保在设置打印队列时开启调度程序。

打印测试文件

要确认打印机和打印服务器连接是否正确，请打印一份测试文件。

1. 在 UNIX 系统提示符处，键入：

```
lpr -Pprinter_name file_name
```

此处，`printer_name` 为指定的打印机，而 `file_name` 指要打印的文件。

示例（基于 BSD 的系统）：

文本文件：`lpr -Ptext1 textfile`

PCL 文件：`lpr -Praw1 pclfile.pcl`

PostScript 文件：`lpr -Praw1 psfile.ps`

HP-GL/2 文件：`lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

对于 *HP-UX* 系统，用 `lp -d` 替换 `lpr -P`。

2. 要获得打印状态，在 UNIX 提示符处键入下列内容：

```
lpq -Pprinter_name
```

此处，`printer_name` 为指定的打印机。

示例（基于 BSD 的系统）：

```
lpq -Ptext1
```

```
lpq -Praw1
```

对于 *HP-UX* 系统，用 `lpstat` 替换 `lpq -P` 以获取打印状态。

这样便完成了配置 HP Jetdirect 打印服务器以使用 LPD 的步骤。

Windows NT/2000/Server 2003 系统上的 LPD

本节将说明如何配置 Windows NT/2000 网络以使用 HP Jetdirect LPD（行式打印机守护进程）服务。

此过程由两部分组成：

- 安装 TCP/IP 软件（若尚未安装）。
- 配置 LPD 网络打印机。

安装 TCP/IP 软件

本步骤让您检查是否已在 Windows NT 系统上安装了 TCP/IP，并在需要时安装此软件。

注 您可能需要 Windows 系统分布文件或 CD-ROM 来安装 TCP/IP 组件。

1. 要检查是否有 Microsoft TCP/IP 打印协议和 TCP/IP 打印支持：

■ Windows 2000/Server 2003 —

Windows 2000：单击**开始、设置、控制面板**。然后双击**网络和拨号连接**文件夹。再双击网络的**本地连接**，然后单击**属性**。

Server 2003：单击**开始、所有程序、附件、通信**，然后打开**网络连接**文件夹。双击网络的**本地连接**，然后单击**属性**。

如果 Internet 协议 (TCP/IP) 已经在此连接使用的组件列表中列出并启用，则表明已经安装了所需的软件。（继续执行“[配置 Windows 2000/Server 2003 系统的网络打印机](#)”）。否则，转到步骤 2。

■ NT 4.0 — 单击**开始、设置、控制面板**。然后双击**网络**选项以显示**网络**对话框。

如果“TCP/IP 协议”在**协议**标签中列出，并且“Microsoft TCP/IP 打印”在**服务**标签中列出，表明已经安装了所需软件。（继续执行“[配置 Windows NT 4.0 系统的网络打印机](#)”）。否则，转到步骤 2。

2. 如果先前没有安装此软件：
 - Windows 2000/Server 2003 — 在本地连接属性窗口中，单击**安装**。在选择网络组件类型窗口中，选择**协议**并单击**添加添加 Internet 协议 (TCP/IP)**。
按照屏幕上的说明进行操作。
 - NT 4.0 — 单击每个标签的**添加**按钮，并安装 **TCP/IP 协议**和 **Microsoft TCP/IP 打印服务**。
按照屏幕上的说明进行操作。
当提示时，键入到 Windows NT 分布文件的完整路径（可能需要 Windows NT 工作站或服务器 CD-ROM）。
3. 输入计算机的 TCP/IP 配置值：
 - Windows 2000/Server 2003 — 在本地连接属性窗口中的**常规**标签中，选择 **Internet 协议 (TCP/IP)** 并单击**属性**。
 - NT 4.0 — 可能会自动提示您提供 TCP/IP 配置值。如果没有提示，则选择网络窗口中的**协议**标签，然后选择 **TCP/IP 协议**。然后单击**属性**。
如果希望配置 Windows 服务器，则在适当的地方键入 IP 地址、默认网关地址以及子网掩码。
如果希望配置客户机，则应与网络管理员核实，了解是否应启用自动 TCP/IP 配置，或者是否应在适当的地方键入静态 IP 地址、默认网关地址以及子网掩码。
4. 单击**确定**以退出。
5. 如果出现提示，则退出 Windows，重新启动计算机以使更改生效。

配置 Windows 2000/Server 2003 系统的网络打印机

执行以下步骤，设置默认打印机。

1. 确认 Unix 的打印服务是否已经安装（LPR 端口可用性所要求）：

a. 在 Windows 2000 上，单击**开始、设置和控制面板**。双击**网络和拨号连接**文件夹。

在 Server 2003 上：单击**开始、所有程序、附件、通信**，然后打开**网络连接**文件夹。

b. 单击**高级菜单**并选择**可选网络组件**。

c. 选择并启用**其它网络文件和打印服务**。

d. 单击**详细信息**，并确认 **Unix 的打印服务** 是否已启用。如果还未启用，则启用它。

e. 单击**确定**，然后单击**下一步**。

2. 在 Windows 2000 上，打开**打印机**文件夹（从桌面单击**开始、设置和打印机**）。

在 Server 2003 上，打开**打印机和传真**文件夹（从桌面单击**开始、打印机和传真**）。

3. 双击**添加打印机**。从“添加打印机向导”欢迎屏幕，单击**下一步**。

4. 选择**本地打印机**，并禁用自动检测以进行即插即用打印机安装。单击**下一步**。

5. 选择**创建新端口**，然后选择 **LPR 端口**。单击**下一步**。

6. 在**添加 LPR 兼容打印机**窗口中：

a. 输入 HP Jetdirect 打印服务器的 DNS 名称或 IP 地址。

b. 对于 HP Jetdirect 打印服务器上的打印机或打印队列名称，输入小写的 **raw**、**text**、**auto**、**binps**，或用户定义的打印队列名称（用户定义的打印队列可通过嵌入式 **Web** 服务器设置，请参阅[第 4 章](#)）。

c. 然后，单击**确定**。

注

HP Jetdirect 打印服务器将文本文件作为无格式文本或 ASCII 文件来处理。**raw** 格式文件在 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 打印机语言中是格式化文件。

如果队列类型是 *binps*，则会指示 PostScript 解释程序将打印作业翻译为二进制 PostScript 数据。

7. 选择厂商和打印机型号。（如有必要，单击**从磁盘安装**，并按照说明安装打印机驱动程序）。单击**下一步**。
8. 如果出现提示，则选择保留现有的驱动程序。单击**下一步**。
9. 输入打印机名称，并选择此打印机是否为默认打印机。单击**下一步**。
10. 选择此打印机对其它计算机是否可用。如果共享，则输入其它用户用于识别此打印机的共享名。单击**下一步**。
11. 如果需要，输入此打印机的位置和其它信息。单击**下一步**。
12. 选择是否打印测试页，然后单击**下一步**。
13. 单击**完成**以关闭向导。

配置 Windows NT 4.0 系统的网络打印机

在 Windows NT 4.0 系统，通过执行下列步骤来设置默认打印机。

1. 单击**开始**，选择**设置**，然后单击**打印机**。*打印机*窗口打开。
2. 双击**添加打印机**。
3. 选择**我的电脑**，然后单击**下一步**。
4. 单击**添加端口**。
5. 选择**LPR 端口**，并单击**新端口**。
6. 在**提供 lpd 的服务器名称或地址**框中，键入 **HP Jetdirect** 打印服务器的 IP 地址或 DNS 名称。

注 NT 客户机可以输入 NT 服务器（配置用于 LPD 打印）的 IP 地址或名称。

7. 在**服务器上的打印机或打印队列名称**框中，以小写字母形式键入 **raw**、**text**、**binps**、**auto**，或用户定义的打印队列的名称（用户定义的打印队列可以通过嵌入式 Web 服务器来设置，请参阅[第 4 章](#)）。然后，单击 **确定**。

HP Jetdirect 打印服务器将文本文件作为无格式文本或 ASCII 文件来处理。原始文件在 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 打印机语言中是格式化文件。如果队列类型是 *binps*，则会指示 PostScript 解释程序将打印作业翻译为二进制 PostScript 数据。

8. 确保在可用端口的**添加打印机**列表中选择了此端口，然后单击**下一步**。
9. 按照屏幕上的其余说明完成配置。

确认配置

在 Windows NT 内，从任何应用程序打印一份文件。如果文件打印正确，则说明配置成功。

如果打印作业不成功，则尝试从 DOS 用下列语法直接打印：

```
lpr -S<ipaddress> -P<queueName> filename
```

其中，ipaddress 是打印服务器的 IP 地址，queueName 为名称“raw”或“text”，而 filename 是要打印的文件名。如果文件正确打印，则配置成功。如果文件没有打印，或者打印不正确，请参阅[第 8 章](#)。

从 Windows 客户机打印

如果 Windows 服务器上的 LPD 打印机是共享的，Windows 客户机可以使用打印机文件夹中的添加打印机 Windows 实用程序连接到 Windows 服务器。

Windows XP 系统上的 LPD

本节将说明如何配置 Windows XP 网络以使用 HP Jetdirect LPD（行式打印机守护进程）服务。

此过程由两部分组成：

- 添加 Windows 可选网络组件
- 配置 LPD 网络打印机。

添加 Windows 可选网络组件

1. 单击**开始**。
2. 单击**控制面板**。
3. 单击**网络和 Internet 连接**。
4. 单击**网络连接**图标。
5. 在顶部菜单栏中选择**高级**。在下拉列表中，选择**可选网络组件**。

6. 选择**其它网络文件和打印服务**并单击**下一步**。（如果在选择**下一步**之前选择**详细信息**，将会在“其它网络文件和打印服务”的组件中看到“**UNIX[®] 打印服务**”。）屏幕将显示正在加载的文件。
7. 关闭“网络连接窗口”。**LPR** 端口目前是打印机**属性**的**端口**、**添加端口**下的一个选项。

配置 LPD 网络打印机

添加新的 LPD 打印机

1. 打开**打印机**文件夹（从桌面单击**开始**、**打印机和传真**）。
2. 单击**添加打印机**。从“添加打印机向导”欢迎屏幕，单击**下一步**。
3. 选择**本地打印机**，然后**取消选中**即用打印机安装的自动检测选项。单击**下一步**。
4. 选择**创建新端口**，并从下拉菜单选择**LPR 端口**。单击**下一步**。
5. 在“添加 LPR 兼容打印机”窗口中，执行下列操作：
 - a. 键入 HP Jetdirect 打印服务器的“域名系统”（DNS）名称或 Internet 协议（IP）地址。
 - b. 键入（小写）HP Jetdirect 打印服务器的打印队列名称（例如：raw、text、auto 或 binps。）
 - c. 单击**确定**。
6. 选择厂商和打印机型号。（如果有必要，单击**从磁盘安装**，并按照说明安装打印机驱动程序）。单击**下一步**。
7. 如果出现提示，则单击**是**保留现有的驱动程序。单击**下一步**。
8. 键入一个打印机名称（如需要），并单击此打印机作为默认打印机（如希望）。单击**下一步**。
9. 选择是否与其它计算机**共享**此打印机（例如，如果您的系统是一个打印机服务器）。如果共享，则键入其它用户用于识别此打印机的共享名。单击**下一步**。
10. 如果需要，输入此打印机的位置和其它信息。单击**下一步**。
11. 单击**是**以打印一张测试页，然后单击**下一步**。
12. 单击**完成**以关闭向导。

为安装的打印机创建 LPR 端口

1. 单击**开始、打印机和传真**。
2. 右键单击**打印机**图标，然后选择**属性**。
3. 选择**端口**标签和**添加端口**。
4. 从“打印机端口”对话框选择 **LPR 端口**，然后选择**新端口**。
5. 在标注为**提供 lpd 的服务器名称或地址**的字段中，输入 **HP Jetdirect** 打印服务器的 **DNS 名称**或 **IP 地址**。
6. 在标注为**此服务器的打印机或打印队列名称**对话框中，以小写形式键入 **HP Jetdirect** 打印服务器的打印队列名称（例如：**raw**、**text**、**auto**、**binps** 或用户指定的打印队列）。
7. 选择**确定**。
8. 选择**关闭**和**确定**，以关闭**属性**框。

Mac OS 系统上的 LPD

为了在运行下列任一系统的计算机上支持 IP 打印，要求 LaserWriter 8 的 8.5.1 或更高版本：

- Mac OS 8.1 或更高版本
- Mac OS 7.5 到 Mac OS 7.6.1
- Desktop Printer Utility 1.0 或更新版本

注 在 Mac OS 8.0 上，LaserWriter 8 的 IP 打印无效。

分配 IP 地址

在给打印机或打印服务器分配一个 IP 地址后，才能为 LPR 打印设置打印机。用 HP LaserJet Utility 按下列步骤配置打印机 IP 地址：

1. 双击 HP LaserJet 文件夹中的 **HP LaserJet Utility**。
2. 单击**设置**按钮。
3. 从滚动列表中选择 **TCP/IP**，然后单击**编辑**。
4. 选择需要的选项。可从 DHCP 服务器或 BOOTP 服务器自动获得 TCP/IP 配置，或手动指定 TCP/IP 配置。

设置 Mac OS

要为 LPR 打印配置计算机，请进行下列各项操作：

1. 启动 *桌面打印机实用程序*。
2. 选择 **打印机 (LPR)** 并单击 **确定**。
3. 在 *PostScript 打印机说明 (PPD)* 文件部分，单击 **更改 ...**，然后选择打印机的 PPD。
4. 在 *Internet 打印机* 或 *LPR 打印机* 部分，根据您的“桌面打印机实用程序”版本，单击 **更改 ...**。
5. 在 *打印机地址* 字段中输入打印机 IP 地址或域名。
6. 如使用队列，则输入队列名称。否则，请勿填写。

注 队列名称通常是 raw。其它有效队列名称是 text、binps、auto 或用户定义的队列名称（用户定义的打印队列可通过 **Telnet** 或嵌入式 **Web** 服务器设置，请参阅 [第 4 章](#)）。

7. 单击 **确认** 以确认是否已找到打印机。
8. 根据您的“桌面打印机实用程序”版本，单击 **确定** 或 **创建**。
9. 转到 **文件** 菜单，然后选择 **保存** 或根据您的“桌面打印机实用程序”版本，使用相应的保存对话框。
10. 输入桌面打印机图标的名称和位置，然后单击 **确定**。默认名称是打印机的 IP 地址，而默认位置在桌面上。
11. 退出此程序。

有关在 Mac OS 系统中使用 HP Jetdirect LPD 服务的最新信息，请访问“Apple Computer 的技术信息库”网站 (<http://til.info.apple.com>) 上的“LPR 打印”。

FTP 打印

简介

FTP（文件传输协议）是一种基本的 TCP/IP 连接实用程序，用于在系统之间传输数据。FTP 打印是使用 FTP 从客户机系统把打印文件发送到连接 HP Jetdirect 打印机的一种方式。在 FTP 打印会话中，客户机将连接 HP Jetdirect FTP 服务器并将打印文件发送给它，然后打印服务器依次将打印文件传送给打印机。

可以使用 Telnet（请参阅[第 3 章](#)）或嵌入式 Web 服务器（请参阅[第 4 章](#)）等配置工具来启用或禁用 HP Jetdirect FTP 服务器。

要求

本文所述 FTP 打印的要求如下：

- TCP/IP 客户机系统有符合 RFC 959 要求的 FTP。

注 有关测试系统的最新列表，请访问 HP 在线支持网站：www.hp.com/support/net_printing。

打印文件

HP Jetdirect FTP 服务器将打印文件传输到打印机，但不作说明。要进行正确的打印，打印文件必须使用一种打印机能识别的语言（例如 PostScript、PCL 或无格式文本）。对于格式化的打印作业，必须首先用选定打印机的驱动程序将作业从应用程序打印到文件，然后通过 FTP 会话将打印文件传输到打印机。对于格式化的打印文件，请用二进制（映像）类型传输。

使用 FTP 打印

FTP 连接

与标准的 FTP 文件传输相似，FTP 打印使用两个 TCP 连接：一个控制连接和一个数据连接。

一旦打开 FTP 会话，它将保持活动状态，直到客户机关闭连接，或者数据和控制连接闲置的时间超过空闲超时时间（默认是 270 秒）。

可以通过多种 TCP/IP 配置工具来设置空闲超时，例如 BOOTP/TFTP、Telnet、打印机控制面板（请参阅[第 3 章](#)）、嵌入式 web 服务器（请参阅[第 4 章](#)）或管理软件。

控制连接

使用标准的 **FTP**，客户机可建立到 **HP Jetdirect** 打印服务器上 **FTP** 服务器的控制连接。**FTP** 控制连接用于在客户机和 **FTP** 服务器之间交换命令。**HP Jetdirect** 打印服务器同时支持多达四个控制连接（或 **FTP** 会话）。如果超过允许的连接数，将显示一条信息指出无可用的服务。

FTP 控制连接使用 **TCP** 端口 **21**。

数据连接

每次在客户机和 **FTP** 服务器之间传输文件时，会创建第二种连接，即数据连接。客户机通过发布要求数据连接的命令（例如 **FTP** `ls`、`dir` 或 `put` 命令）来控制数据连接的创建。

虽然总是接受 `ls` 和 `dir` 命令，但 **HP Jetdirect FTP** 服务器每次只支持一个用于打印的数据连接。

对于与 **HP Jetdirect** 打印服务器的 **FTP** 数据连接，其传输模式始终为数据流模式，它通过关闭数据连接来标记文件结束。

一旦建立数据连接，就可指定文件传输类型（**ASCII** 或二进制）。客户机可能尝试自动协商传输类型，默认传输类型取决于客户机的系统（例如，**Windows NT** 可能默认为 **ASCII**，而 **UNIX** 则可能默认为二进制）。要指定传输类型，请在 **FTP** 提示符下键入 `bin` 或 `ascii` 命令。

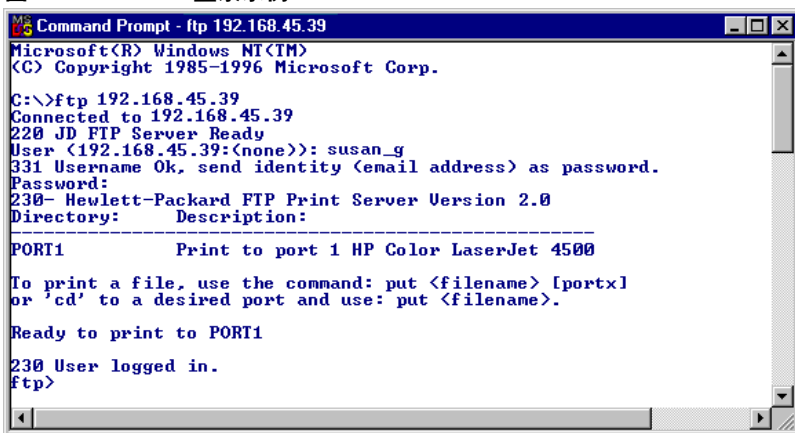
FTP 登录

要开始 FTP 会话，请在 MS-DOS 或 UNIX 命令提示符下键入下列命令：

```
ftp <IP address>
```

此处 <IP address> 是 HP Jetdirect 打印服务器的有效 IP 地址或配置的节点名称。请参阅[图 6.1](#)

图 6.1 FTP 登录示例



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39
220 JD FTP Server Ready
User (192.168.45.39:(none)): susan_g
331 Username Ok, send identity (email address) as password.
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP Color LaserJet 4500

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp>
```

如果成功连接，将显示 “Ready”（就绪）信息。

连接成功后，将提示用户输入登录名和密码。默认值为客户机的登录名。FTP 服务器允许使用任何用户名，可以忽略密码。

如果登录成功，则将在客户机系统上显示信息 “230”。此外，还显示可用于打印的 HP Jetdirect 可用端口。本指南支持的 HP Jetdirect 打印服务器提供单个端口（端口 1）。有关典型的 FTP 打印会话信息，请参阅“[FTP 会话示例](#)。”

结束 FTP 会话

要结束 FTP 会话，请键入 quit 或 bye。

注 在结束 FTP 会话前，建议使用 **Ctrl C** 命令以确保关闭数据连接。

命令

[表 6.1](#) 简单介绍了用户在 FTP 打印会话期间可以使用的命令。

表 6.1 HP Jetdirect FTP 服务器的用户命令

| 命令 | 说明 |
|----------------------|---|
| user <用户名> | <用户名> 指定用户。接受任何用户，并可打印到所选的端口。 |
| cd <端口号> | <端口号> 选择用于打印的端口号。对于 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器，只有 port1（端口 1）可用。 |
| cd / | / 指定 HP Jetdirect FTP 服务器的根目录。 |
| quit | quit 或 bye 结束与 HP Jetdirect 打印服务器的 FTP 会话。 |
| bye | |
| dir | dir 或 ls 显示当前目录的内容。如果在根目录下键入此命令，即显示用于打印的可用端口列表。对于 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器，只有 PORT1（端口 1）可用。 |
| ls | |
| pwd | 显示当前的目录或当前的 Jetdirect 打印端口。 |
| put <文件名> | <文件名> 指定要发送到选定 HP Jetdirect 打印服务器端口 (Port1) 的文件。 |
| bin | 配置 FTP 二进制（映像）文件传输。 |
| ascii | 配置 FTP ASCII 文件传输。对于字符传输，HP Jetdirect 打印服务器只支持非打印格式控制（使用间隔和边界的标准值）。 |
| Ctrl C | 同时按键盘上的 Ctrl 和 C 键，中止 FTP 服务命令和任何数据传输。数据连接将被关闭。 |
| rhelph remotehelp | 此命令取决于客户机系统（在 UNIX 上使用 rhelph，在 Windows NT/2000/Server 2003 上使用 remotehelp），它用来显示此打印服务器支持的 FTP 系统命令列表。（注：显示的命令不是用户命令。用户可使用的命令取决于客户机的 FTP 系统。） |

FTP 会话示例

这是典型的 FTP 打印会话示例：

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:<none>>:susan_g
001 Username Ok, send identity <email address> as password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP LaserJet 9050
```

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or cd to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

```
230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory.<"default port is : /PORT1">
HP LaserJet 9050"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "\PORT1" is current directory. "HP LaserJet 9050"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788.35 Kbytes/sec>
ftp> quit
221 Goodbye
```

```
C:\>
```

安全功能

简介

提供安全功能有助于最大限度地减少对存储于 **HP Jetdirect** 打印服务器上的网络配置参数及其它数据的非授权访问。根据驻留在打印服务器上的固件版本，这些功能可能会有所不同。

注意

虽然这些功能有助于最大限度地减少对存储于 **HP Jetdirect** 打印服务器上的数据和配置参数的非授权访问，但并不能保证防止非授权访问。

如有高级安全性需要，请与“**HP 咨询服务中心**”联系。

[表 7.1](#) 简单介绍了随 **HP Jetdirect** 打印服务器提供的基本安全功能。

表 7.1 HP Jetdirect 安全功能概述 (1 / 2)

| 嵌入式 Web 服务器安全管理 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 预先安装的内签数字证书提供了从网络浏览器对嵌入式 web 服务器进行 HTTPS (安全 HTTP) 访问。HTTPS (安全 HTTP) 提供与浏览器之间的安全、加密的通信。 ● 由可信任的第三方签发的数字证书可以安装在打印服务器上, 它允许将打印服务器配置为可信站点。 ● 使用 HTTPS, 嵌入式 Web 服务器提供通过安全信道对网络参数和协议进行配置和管理。 ● HP Jetdirect Security Configuration Wizard (HP Jetdirect 安全性配置向导) 提供简单易用的界面来配置安全性设置。 |
| 网络协议控制 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 可以启用或禁用 HP Jetdirect 打印服务器上的网络打印、打印服务、设备查找以及管理协议。通过禁用未使用的或不必要的协议, 可防止通过使用这些协议的应用程序进行非授权访问。 ● 可以通过 Telnet、嵌入式 Web 服务器和 HP Web Jetadmin 启用或禁用协议。 |
| IP 管理员密码 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 由 Telnet、HP Web Jetadmin 和嵌入式 Web 服务器使用, 用于控制对 HP Jetdirect 配置参数的访问。 ● 最多可以使用 16 个字母数字字符。 ● 在使用 TFTP (第 3 章)、Telnet (第 3 章)、嵌入式 Web 服务器 (第 4 章) 服务或 HP Web Jetadmin 的 HP Jetdirect 打印服务器上配置。最多允许 16 个字母数字字符。 ● 如果通过嵌入式 Web 服务器配置, 则可与在 HP Web Jetadmin SNMP v1/v2c Set 命令中使用的 SNMP Set Community Name 同步。 ● 可通过将打印服务器冷复位到出厂默认设置来清除。 |
| IP 访问控制列表 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 最多指定 10 个可以访问 HP Jetdirect 打印服务器及所连网络设备的主机系统或主机系统网络。 ● 访问通常只限于列表中指定的主机系统。 ● 在出厂默认情况下, 不会根据“访问列表”中的条目对使用 HTTP (例如, 使用嵌入式 Web 服务器或 IPP) 的主机系统进行检查, 并且允许其进行访问。但是, 可以通过嵌入式 Web 服务器禁用 HTTP 主机访问。 ● 如果此列表为空, 则允许所有主机访问。 ● 在使用 TFTP (第 3 章)、Telnet (第 3 章)、嵌入式 Web 服务器 (第 4 章) 或管理软件的 HP Jetdirect 打印服务器上进行配置。 |

表 7.1 HP Jetdirect 安全功能概述 (2 / 2)

| |
|---|
| Telnet 控制 |
| <ul style="list-style-type: none">● 可通过嵌入式 Web 服务器（请参阅第 4 章）禁用 Telnet。Telnet 访问是不安全的。 |
| EAP/802.1X 验证 |
| <ul style="list-style-type: none">● 对于基于客户机和基于服务器的验证，通过嵌入式 Web 服务器，提供对 X.509 数字证书的证书管理。（安装证书的大小限制为 3KB。可以安装一个“证书机构”（CA）证书。） |
| SNMP v1/v2c Set Community Name (IP/IPX) |
| <p>（仅适用于 SNMP v1/v2c）</p> <ul style="list-style-type: none">● HP Jetdirect 打印服务器上的密码，允许进入的 SNMP Set 命令（例如，来自管理软件）写入（或设置）HP Jetdirect 配置参数。● 对于用户指定的 Set Community Name，SNMP Set 命令必须包含用户指定的名称，执行命令前，打印服务器将对该名称进行验证。● 在 IP 网络中，SNMP Set 命令的验证可进一步限制为在访问控制列表中标识的系统。● 在使用 TFTP（第 3 章）、Telnet（第 3 章）、嵌入式 web 服务器（第 4 章）或管理应用程序服务的 HP Jetdirect 打印服务器上配置。● SNMP v1/v2c 使用纯文本，并且可被禁用。 |
| SNMP v3 |
| <p>（仅适用于全功能打印服务器）</p> <ul style="list-style-type: none">● HP Jetdirect 打印服务器中的 SNMP v3 代理提供与 SNMP v3 管理应用程序（如 HP Web Jetadmin）进行安全、加密的通信。● 通过嵌入式 Web 服务器启用 SNMP v3 时，打印服务器支持 SNMP v3 帐户的创建。帐户信息可集成在 SNMP v3 管理应用程序中。● 打印服务器支持从 HP Web Jetadmin 无缝创建和管理 SNMP v3 帐户。 |
| HP Web Jetadmin 密码和配置文件 |
| <ul style="list-style-type: none">● 通过 Jetdirect IP 管理员密码对 Jetdirect 配置参数进行访问控制，该密码可从 HP Web Jetadmin、Telnet 或嵌入式 Web 服务器进行配置。有关操作说明，请参阅 HP Web Jetadmin 联机帮助。● HP Web Jetadmin 提供通过“用户配置文件”进行访问控制。利用“用户配置文件”，可对单个配置文件进行密码保护，以及对 HP Jetdirect 和打印机功能进行访问控制。有关详细信息，请参阅 HP Web Jetadmin 联机帮助。● （仅适用于全功能打印服务器）HP Web Jetadmin 可以在打印服务器上无缝地启用 SNMP v3 代理，并且可以创建用于安全、加密管理的 SNMP v3 帐户。 |
| 打印机控制面板锁 |
| <ul style="list-style-type: none">● 所选 HP 打印机提供了控制面板锁，用于防止对 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器配置参数的访问。多数情况下，此锁可由管理应用程序（如 HP Web Jetadmin）远程设置。要确定您的打印机是否支持控制面板锁，请参阅打印机文档。 |

使用安全功能

可通过联合使用可用的安全功能来控制对 HP Jetdirect 配置参数的访问。[表 7.2](#) 例举了各种设置以及相关的访问控制级别。

表 7.2 访问控制设置

| 设置 | 访问控制级别 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 可通过 HTTP（嵌入式 Web 服务器）、SNMP v1/v2c 应用程序或 Telnet 访问● 未设置管理员密码● 使用默认 SNMP v1/v2c 团体名● 无验证或加密● 访问控制列表为空 | <p>低级</p> <p>最适合可信任的环境。</p> <p>任何系统都可通过嵌入式 web 服务器、Telnet 或 SNMP 管理软件来访问 HP Jetdirect 配置参数。密码不是必需的。</p> |
| <ul style="list-style-type: none">● 设置了管理员密码● 设置了用户指定的 SNMP v1/v2 Set Community Name● “访问控制列表”包含主机条目并检查 HTTP 连接● 禁用 Telnet 和其它不安全协议。 | <p>中级</p> <p>对非信任环境提供有限的安全性。</p> <p>如果知道管理员密码和 SNMP v1/v2c Set Community Name，则访问限制为：</p> <ul style="list-style-type: none">● “访问控制列表”中列出的系统，以及● SNMP v1/v2c 管理应用程序 |
| <ul style="list-style-type: none">● 禁用未用的协议● 启用 HTTPS 访问，使用由可信任的来源签发的证书● Jetdirect 打印服务器配置为 802.1x EAP 验证● 启用 SNMP v3，禁用 SNMP v1/v2c● 禁用 Telnet● 设置了密码● “访问控制列表”包含指定的条目并检查 HTTP 连接● 打印机控制面板被锁定 | <p>高级</p> <p>对于非信任、专业管理环境具有很高的安全性。</p> <p>访问被限制为“访问控制列表”中指定的已验证主机。加密提供了数据保密性；不采用明文网络通信。</p> <p>注意：循环启动时，加电设置（例如，来自 BootP/TFTP 或 DHCP/TFTP 服务器的配置）可能会改变打印服务器的设置。务必确认加电设置符合自己的意图。</p> |

HP Jetdirect 服务器故障排除

简介

本章将说明如何诊断和纠正与 HP Jetdirect 打印服务器有关的故障。

流程图引导您采用正确的步骤排除下列故障：

- 打印机问题
- HP Jetdirect 打印服务器问题
- 与网络有关的问题

要排除 HP Jetdirect 打印服务器的故障，可能需要以下各项：

- Jetdirect 配置页（请参阅[第 9 章](#)）
- 打印机配置或诊断页
- 随打印机 / MFP 提供的文档
- 此诊断工具和实用程序随网络软件提供（例如，Novell NetWare 实用程序、TCP/IP 实用程序或诸如 HP Web Jetadmin 之类的网络打印机管理应用程序）

注 有关使用 HP Jetdirect 打印服务器的常见问题，请访问：

http://www.hp.com/support/net_printing。

复位到出厂默认值

采用下列步骤，可将 HP Jetdirect 打印服务器中的参数（例如 IP 地址）复位为出厂默认值：

注意 在冷复位到出厂默认值时，将保存为 SSL/TLS 安全 Web 服务安装的 Jetdirect X.509 证书。但是，为确认网络验证服务器而安装的“证书机构”（CA）证书将不会保存。

● 带嵌入式打印服务器的 HP LaserJet 打印机

多数情况下，在此打印机上执行冷复位后，HP Jetdirect 打印服务器可以复位到出厂默认值。对于某些 HP LaserJet 打印机来说，如果在按 **Start** 或 **Pause/Resume** 按钮时关机并重新启动打印机，可以进行冷复位。对于其它打印机，请参阅打印机手册。或者访问 <http://www.hp.com/go/support>，搜索文档文件 bpj02300.html。

注 某些打印机通过其控制面板提供出厂复位选项。然而，打印机的复位选项也可能不复位 HP Jetdirect 打印服务器。当尝试复位到出厂默认值时，请打印一份 Jetdirect 配置页，以确认出厂复位值已经指定。

注意 复位打印机将把**所有**打印机设置复位到它们的出厂默认值。在复位打印机后，用户可能会因用户指定的打印机设置发生更改而受到影响。

在冷复位后，网络系统可能会失去与打印机的连接。

一般故障排除

故障排除示意图 — 确定问题

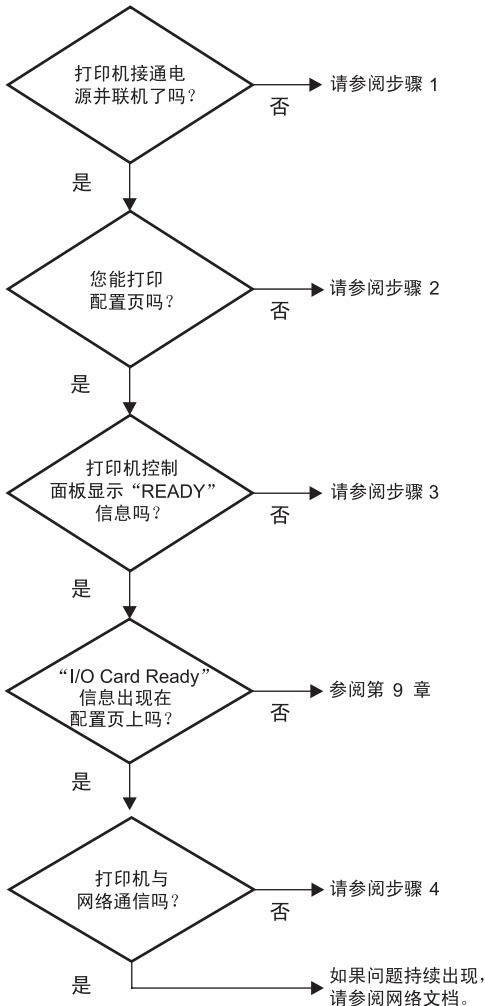


图 8.1 确定问题


步骤 1：确认打印机已开机，并处于联机状态

检查以下各项，确保打印机准备就绪。

1. 打印机的插头已插入电源插座并开机了吗？

确保打印机的插头已插入电源插座并开机。如果问题仍然存在，可能是电源电缆、电源或打印机损坏。

2. 打印机联机了吗？

Ready（就绪）灯应该亮起。如果未亮，请按相应的按钮（如 **Start**、**Pause/Resume**，或按  访问菜单），以将打印机置于联机状态。

3. 打印机控制面板的显示屏（在有显示屏的打印机上）是空白的吗？

- 确保打印机已开机。
- 确保打印机未处于“省电”模式。

4. 在打印机控制面板显示屏上显示的是 **Ready**（就绪）以外的其它信息吗？

- 与网络有关的错误信息和改正措施列表，请参阅本节中的步骤 3。
- 有关完整的控制面板信息和改正措施列表，请参阅打印机文档。

步骤 2: 打印 HP Jetdirect 配置页

HP Jetdirect 配置页是一个重要的故障排除工具。配置页上的信息反映了网络和 HP Jetdirect 打印服务器的状态。能打印配置页说明打印机工作正常。有关 HP Jetdirect 配置页的信息，请参阅[第 9 章](#)。

注 对于 TCP/IP 网络，也可以通过访问 Jetdirect 嵌入式 Web 服务器，从浏览器查看 Jetdirect 配置页。有关详细信息，请参阅[第 4 章](#)。

如果配置页不打印，请检查以下各项。

1. 在打印配置页时，您在打印机上执行的步骤正确吗？

在不同的打印机上打印配置页所要求的步骤不同。多数情况下，Jetdirect 配置页在打印打印机配置页时打印。请参阅打印机的使用指南或控制面板的“帮助”系统。

2. 有打印作业正在执行吗？

当有打印作业正在进行时，不能将 HP Jetdirect 配置页打印到打印机。等到打印作业完成后，再打印配置页。

3. 有错误信息出现在打印机控制面板显示屏上吗？

- 与网络有关的错误信息和改正措施列表，请参阅本节中的步骤 3。
- 有关完整的控制面板信息和改正措施列表，请参阅打印机文档。

步骤 3: 解决打印机显示屏上的错误信息

检查以下信息以解决出现在打印机控制面板显示屏上有关网络的错误信息。此信息假设您已经打印了一份配置页。

1. 打印机的控制面板显示了“服务错误”信息（如 49.XXXX、79.XXXX 或 8X.XXXX 错误）吗？

- 请参阅打印机手册以了解这些错误信息。
- 如果最近升级了 **Jetdirect** 固件，便可使用打印机的 **On/Off** 开关来关闭 / 打开打印服务器。
- 确认网络电缆连接正确。
- 检查和确认 **Jetdirect** 配置页上的配置参数。要了解 **HP Jetdirect** 配置页信息，请参阅 [第 9 章](#)。
- 记录所有的错误代码，然后与服务提供商联系。对于维修服务，请提供发生故障的打印服务器的所有诊断和配置页。

2. 有 INITIALIZING/DO NOT POWER OFF 或类似信息出现在显示屏上吗？

等待十分钟，看它是否消失。如果不消失，则可能需要更换 **HP Jetdirect** 打印服务器。

3. 40 ERROR 出现在打印机控制面板的显示屏上吗？

HP Jetdirect 打印服务器检测到数据通信中断。发生此错误时，打印机进入脱机状态。

通信中断可能由网络物理连接破坏或服务器关闭而引起。如果您的打印机有“自动继续”功能，但已禁用或关闭，那么，在解决了通信问题之后，您必须按打印机上的相应键（例如 **Start** 或 **Pause/Resume**）以使打印机重新联机。打开“自动继续”功能会强制打印机在没有用户干预的情况下重新连接。然而，这并不能解决连接断开问题。

4. 有 **Initializing or similar** “初始化”信息或类似信息出现在显示屏上吗？

这是正常信息。等待大约 3 分钟后此信息将清除，或出现其它信息。如果出现其它信息，请参阅该打印机的文档和配置页以获取更多信息。

5. 有除 **READY** 以外的其它信息出现在显示屏上吗？

有关完整的控制面板信息和改正措施列表，请参阅打印机文档。

步骤 4：解决打印机与网络的通信问题

检查下列各项，以确认打印机正在与网络通信。此信息假设您已经打印了一份 *Jetdirect* 配置页。

1. 工作站或文件服务器与 HP Jetdirect 打印服务器之间是否存在任何物理连接问题吗？

确认网络电缆、连接以及路由器配置。确认网络电缆的长度满足网络规格。

2. 网络电缆连接正确吗？

确保网络电缆接头连接正确。如果问题仍然存在，请在集线器或交换机上尝试使用不同的电缆或不同的网络端口。

3. 对于 10/100Base-TX 配置，自动协商配置正确吗？

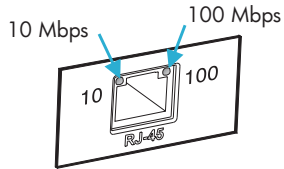
打印服务器上的速度和通信模式必须与网络匹配才能正确运作。打印服务器的自动协商可从打印机的控制面板进行配置。

如果打印服务器的 RJ-45 网络接头具有可用于确认连接速度的指示灯，那么请确认 10 Mbps 或 100 Mbps 灯已打开。

4. 打印服务器是否被连接到 802.1X 网络并被正确配置以用于 EAP/802.1X 操作？

网络必须支持被配置用于打印服务器的“可扩展验证协议”(EAP) 方法。

确认网络的 802.1X 端口配置。如果它不允许以客人身份访问或者不允许进行临时访问，那么在连接到网络前您可能需要重新配置 Jetdirect 打印服务器以用于 802.1X 操作。要实现此操作，可使用孤立的 LAN 或者通过用跨接电缆将计算机与打印机直接相连。



5. 打印服务器的 ping 测试能够与网络上的任何一个远程节点进行通信吗？

使用打印机控制面板的 **Jetdirect Diagnostic** 菜单对一个远程节点运行 ping 测试。有关 **Jetdirect Diagnostic** 菜单的说明，请参阅 [附录 B](#)。

6. 已将所有软件应用程序添加到网络上了吗？

请确保它们是兼容的，并确保用正确的打印机驱动程序进行了正确地安装。

7. 其它用户能打印吗？

该问题可能与具体的工作站有关。检查此工作站的网络驱动程序、打印机驱动程序和重新定向（在 **Novell NetWare** 中的捕获）。

8. 如果其它用户能够打印，他们是否使用相同的网络操作系统？

检查系统的网络操作系统设置部分是否正确。

9. 是否已经在 **HP Jetdirect** 打印服务器上启用协议？

在 **Jetdirect** 配置页上检查协议设置的状态。有关配置页的信息，请参阅 [第 9 章](#)。（在 **TCP/IP** 网络中，也可以使用嵌入式 **Web** 服务器来检查其它协议的状态。请参阅 [第 4 章](#)）。

10. 在 **Jetdirect** 配置页中的协议部分是否存在错误信息？

有关打印服务器错误信息的列表，请参阅 [第 9 章](#) “[HP Jetdirect 配置页](#)”。

11. 如果使用的是 **Apple EtherTalk**，则此打印机是否出现在“选配器”中？

- 确认 **Jetdirect** 配置页上的网络和 **HP Jetdirect** 设置。有关配置页的信息，请参阅 [第 9 章](#)。
- （对于有控制面板的打印机）使用打印机控制面板确认打印机的网络设置。
- 请参阅联机帮助中关于 **HP LaserJet** 实用程序的故障排除部分。
- 确认打印机安装有 **PostScript** 选项。

12. 如果处在 TCP/IP 网络中，能用 Telnet 直接打印到打印机吗？

使用下列 Telnet 命令：

```
telnet <IP address> <port>
```

其中，<IP address> 是分配给 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址，而 <port> 则是打印服务器的默认打印端口 9100。

在 Telnet 会话中，键入数据，并按 **Enter** 键。数据应打印到打印机（可能需要手动换页）。

13. 该打印机是否出现在 HP Web Jetadmin 或其它管理应用程序中？

- 确认 Jetdirect 配置页上的网络和 HP Jetdirect 设置。有关配置页的信息，请参阅[第 9 章](#)。
- （对于有控制面板的打印机）使用打印机控制面板确认打印机的网络设置。
- 请参阅包括在 HP Web Jetadmin 软件联机帮助中的故障排除部分。

14. 如果使用的是 Microsoft Windows NT 4.0 (DLC/LLC)，打印机出现在添加 *Hewlett-Packard 网络外设端口* 对话框中吗？

- 确认 Jetdirect 配置页上的网络和 HP Jetdirect 设置。有关配置页的信息，请参阅[第 9 章](#)。
- （对于有控制面板的打印机）使用打印机控制面板确认打印机的网络设置。
- 请确保此打印机位于相同的物理子网内，并且不通过路由器连接。

15. 在支持的系统上，打印机响应 HP Web Jetadmin 吗？

- 确认 Jetdirect 配置页上的网络和 HP Jetdirect 设置。有关配置页的信息，请参阅[第 9 章](#)。
- （对于有控制面板的打印机）使用打印机控制面板确认打印机的网络设置。
- 请参阅包括在 HP Web Jetadmin 软件联机帮助中的故障排除部分。

LPD UNIX 配置的故障排除

以下故障排除步骤说明如何排除使用 HP Jetdirect 打印服务器时可能遇到的打印问题。

1. 打印 Jetdirect 配置页。
2. 确认 IP 配置值是否正确。如果不正确，重新配置 HP Jetdirect 打印服务器。

3. 登录到主机系统，并键入：

```
ping <IP 地址 >
```

其中 <IP address> 是分配给打印机的 IP 地址。

4. 如果 ping 失败，请确保配置页上的 IP 地址正确。如果此地址正确，那么问题出在网络上。
5. 如果通过了 ping 测试，则打印测试文件。在 UNIX 的提示符下，键入：

```
lpr -Pprinter_name test_file (基于 BSD 和 Linux 的系统)
```

其中，printer_name 是打印机的名称，test_file 是在 printcap 文件中用 :rp 标记为打印机定义的相应文件（ASCII、PCL、PostScript、HP-GL/2 或文本文件）。

6. 如果没有打印测试文件，请执行以下各项：

- 检查 printcap 条目。
- 检查打印机状态（使用 LPC 或类似进程）。
- 检查此打印机日志文件的内容，例如
/usr/spool/lpd/error_log_filename
- 检查其它日志文件，例如
HP-UX: /usr/adm/syslog

7. 如果打印了测试文件，但格式不正确，请执行以下各项：

- 检查 `printcap` 文件中的 `:rp` 标记。

例 1（ASCII 或文本打印机的建议用名）：

```
text | lj1_text:\
:lp=:\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

例 2（PostScript、PCL 或 HP-GL/2 打印机的建议用名）：

```
raw | lj1_raw:\
:lp=:\
:rm=laserjet:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/ERRORLOG:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

8. 检查打印机是否已设置为打印指定的测试文件类型：PCL、PostScript、HP-GL/2 或 ASCII。
9. 检查在打印作业过程中，打印机是否关机或失去了与 LAN 的连接。在打印作业过程中，如果打印机断电，或 LAN 连接被中断，则 LPD 队列可能会被禁用或停止发送数据。（例如：为了解决卡纸问题而关闭电源）。

用 **HP-UX** 命令 `lpstat -Pqname` 查明：是否在打印机重新接通电源或重新建立连接之后队列已被禁用。

用下列命令可重新开启已禁用的队列：

HP-UX: `enable qname`

HP Jetdirect 配置页

简介

HP Jetdirect 配置页是管理 HP Jetdirect 打印服务器或排除其故障的重要工具。此页提供标识信息（例如：HP Jetdirect 型号、固件版本和 LAN 硬件地址），以及受支持的网络协议的状态和配置参数。同时也提供打印服务器收集的网络统计信息。

HP Jetdirect 配置页可以在连接的打印机上直接打印。Jetdirect 配置页的格式取决于：

- 打印机型号
- HP Jetdirect 型号和固件版本

打印打印机配置页之后，将自动打印一份 Jetdirect 配置页。有关说明，请参阅打印机手册。

也可以通过网络使用管理实用程序（例如 HP Web Jetadmin），或者通过访问嵌入式 web 服务器（请参阅[第 4 章](#)）来查看 HP Jetdirect 配置页。

状态字段错误信息


HP Jetdirect 配置页包含打印服务器和受支持协议的多个状态字段。Status（状态）字段中可能显示一个或多个错误代码和相关错误信息。有关每条错误信息的详细资料，请参阅[表 9.9](#)。

配置页格式

在图 9.1 中展示了一个典型的 Jetdirect 配置页。所提供的配置页信息将取决于打印服务器。

图 9.1 典型的 Jetdirect 配置页

hp LaserJet 90xxmfp series



JetDirect Page1

```
----- HP JetDirect Configuration -----
Status: I/O Card Ready

Model Number: J7949E
Hardware Address: 0010835610B3
Firmware Version: V.28.01
LAA: 0010835610B3
Port Config: Unknown
Auto Negotiation: Off
Manufacturing ID: 4344031200****

----- Security Settings -----
Admin Password: Not Specified
Secure Web: HTTPS Optional
Cert Expires: 2008-11-01 00:00 UTC
SNMP Versions: 1,2
SNMP Set Only Name: Not Specified
Access List: Not Specified

----- Network Statistics -----
Total Packets Received: 3380352
Unicast Packets Received: 1987
Bad Packets Received: 0
Framing Errors Received: 0
Total Packets Transmitted: 5031
Unsendable Packets: 0
Transmit Collisions: 0
Transmit Late Collisions: 0

----- TCP/IP -----
Status: Ready

Host Name: fle2
IP Address: 192.1.3.76
Subnet Mask: 255.255.0.0
Default Gateway: 192.1.0.1
Config By: Manual
BOOTP/DHCP Server: Not Specified
TFTP Server: Not Specified
Config File: Not Specified
Domain Name: Not Specified
Primary DNS Server: Not Specified
Secondary DNS Server: Not Specified
WINS Server: Not Specified
Idle Timeout: 270 sec
Web JetAdmin URL: Not Specified

mDNS Service Name: hp

----- IPX/SPX -----
Status: Initializing

Primary Frame Type: Auto Select

Network Frame Type Rcvd
Unknown EN_11 15685
COFFE231 EN_B02_2 213334
Unknown EN_SNAP 11215
Unknown EN_B02_3 15681

----- Novell/NetWare -----
Status: 16
NOT CONFIGURED
Node Name: NPI5610B3

NetWare Mode: Queue Server
NDS Tree Name:
NDS Context:

SAP Interval: 60 sec
Attached Server:

----- AppleTalk -----
Status: Ready

Name: hp LaserJet 90XX MFP
Zone: *
Type 1: HP LaserJet
Type 2: LaserWriter
Network Number: 40000
Node Number: 6

----- DLC/LLC -----
Status: Ready
```

Jetdirect 配置页被划分为如下表所表示的部分。每一部分的详细参数说明和设置（包括错误信息）在本章剩下的内容中提供。

| 部分名称 | 说明 |
|--|--|
| HP Jetdirect Configuration 或 General Information | 标识 HP Jetdirect 打印服务器并提供一般状态。有关此部分中项目的信息，请参阅表 9.1。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |
| Security Settings | 提供配置和访问安全参数的当前状态。请参阅表 9.2。 |
| Network Statistics | 提供 HP Jetdirect 打印服务器监控的各种网络参数的当前值。请参阅表 9.3。 |
| TCP/IP | 提供 TCP/IP 网络协议的当前状态和参数值。请参阅表 9.4。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |
| IPX/SPX | 提供 IPX/SPX 网络协议的当前状态和参数值。请参阅表 9.5。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |
| Novell/NetWare | 提供 Novell NetWare 网络的当前状态和参数值。请参阅表 9.6。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |
| AppleTalk | （仅适用于以太网）提供 AppleTalk 网络协议的当前状态和参数值。请参阅表 9.7。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |
| DLC/LLC | 提供 DLC/LLC 网络协议的当前状态和参数值。请参阅表 9.8。（有关错误信息，请参阅表 9.9）。 |

配置页信息

HP Jetdirect 配置 / 一般信息

本部分信息提供 HP Jetdirect 打印服务器的一般性配置，如[表 9.1](#) 中所述。有关错误信息，请参阅[表 9.9](#)。

表 9.1 **HP Jetdirect 配置 (1 / 2)**

| 信息 | 说明 |
|-------------------|---|
| STATUS: | HP Jetdirect 打印服务器的当前状态。 I/O CARD READY: HP Jetdirect 打印服务器已成功连接到网络，且正在等待数据。 I/O CARD INITIALIZING: HP Jetdirect 打印服务器正在初始化网络协议。有关详细信息，请参阅配置页上每个协议的状态行。 I/O CARD NOT READY: 打印服务器或其配置出现问题。如果打印服务器尚未就绪，则会显示错误代码和信息。有关详细信息，请参阅 表 9.9 。 |
| MODEL NUMBER: | HP Jetdirect 打印服务器的型号（例如，J7949E）。 |
| HARDWARE ADDRESS: | 安装在打印机或设备中的 HP Jetdirect 打印服务器的 12 位十六进制网络硬件 (MAC) 地址。此地址由生产商指定。 |
| FIRMWARE VERSION: | 目前安装在打印机内的 HP Jetdirect 打印服务器固件修订号。 |
| PORT SELECT: | （仅适用于以太网）指定 HP Jetdirect 打印服务器上的端口（已检测到可供使用）： NONE: 打印服务器没有连接到网络。 RJ-45: 已连接 RJ-45 网络端口。 |
| LAA | 本地管理地址 (LAA) 标识用户指定的打印服务器 LAN 硬件地址，某些网络管理员可能需要该地址。默认地址是此打印服务器的出厂默认 LAN 硬件地址。 |
| PORT CONFIG: | 标识 HP Jetdirect 10/100Base-TX 打印服务器上 RJ-45 端口的链接配置： 10BASE-T HALF: 10 Mbps，半双工操作 10BASE-T FULL: 10 Mbps，全双工操作 100TX HALF: 100Mbps，半双工操作 100TX-FULL: 100Mbps，全双工操作 UNKNOWN: 打印服务器处于初始化状态。 DISCONNECTED: 未检测到网络连接。请检查网络电缆。 |

表 9.1 HP Jetdirect 配置 (2 / 2)

| 信息 | 说明 |
|--------------------|--|
| AUTONEGOTIATION | 标识 HP Jetdirect 10/100TX 端口上的“IEEE 802.3u 自动协商”是处于启用 (ON) 还是禁用 (OFF) 状态。 ON (默认值): HP Jetdirect 打印服务器将试图以合适的速度 (10 或 100 Mbps) 和模式 (半双工或全双工) 自动将自己配置到网络上。自动协商在冷复位之后启用。 OFF: 您必须使用打印机控制面板上的 Jetdirect integrated 菜单手动配置速度和模式。如果“自动协商”禁用, 则设置必须与网络的相应设置匹配, 才能正确操作。 |
| MANUFACTURING ID: | 由 HP 在线支持人员使用的制造标识码。 |
| DATE MANUFACTURED: | 标识 HP Jetdirect 打印服务器的制造日期。 |

安全性设置

在表 9.2 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。

表 9.2 安全性设置 (1 / 2)

| 信息 | 说明 |
|-----------------|--|
| Admin Password: | <p>指定在打印服务器上是否已配置了一个 IP 管理员密码。此密码由 Telnet、嵌入式 Web 服务器和 HP Web Jetadmin 共享，以控制对打印服务器配置参数的访问。最多可使用 16 个区分大小写的字母数字字符。</p> <p>Not Set: 没有设置管理员密码。</p> <p>Set: 设置了管理员密码。</p> <p>(通过冷复位可从打印服务器中清除该密码。)</p> |
| Secure Web: | <p>指定在浏览器和 HP Jetdirect 嵌入式 Web 服务器间使用加密的通信。</p> <p>Optional (HTTPS/HTTP): 允许使用标准 HTTP 端口的未加密通信，或使用 HTTPS (安全 HTTP) 的加密通信。</p> <p>HTTPS Required: 只允许 HTTPS 上的加密通信。</p> |
| Cert Expires: | <p>指定 SSL/TLS 加密安全的数字证书的到期日期。该日期为 UTC 格式 (例如, “2002-10-02 12:45 UTC”)。</p> <p>Not Applicable: 没有安装数字证书时显示。</p> |
| SNMP Versions: | <p>指定在打印服务器上启用的 SNMP 版本。</p> <p>Disabled: 在打印服务器上禁用所有 SNMP 版本。不允许 SNMP 访问。</p> <p>1;2: 支持 SNMP v.1 和 SNMP v.2c, 并且禁用或不支持 SNMP v.3。</p> <p>1;2;3-na/np: 已启用 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 采用没有验证 (“na”) 和没有保密 (“np”) 的最低安全性级别。</p> <p>1;2;3-a/np: 已启用 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 采用启用验证 (“a”) 但没有保密 (“np”) 的最低安全性级别。</p> <p>1;2;3-a/p: 已启用 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 采用启用“验证” (“a”)、同时启用保密 (“p”) 的最低安全性级别为, 。</p> <p>3-na/np: 禁用 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 采用没有验证 (“na”) 和没有保密 (“np”) 的最低安全性级别。</p> <p>3-a/np: 禁用 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 采用启用验证 (“a”)、但没有保密 (“np”) 的最低安全性级别。</p> <p>3-a/p: 禁用 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 采用启用验证 (“a”) 和启用保密 (“p”) 的最低安全性级别。</p> |

表 9.2 安全性设置 (2/2)

| 信息 | 说明 |
|---------------------|--|
| SNMP Set Cmty Name: | <p>指定是否已在 HP Jetdirect 打印服务器上配置了 SNMP set community name。SNMP set community name 是对 HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP 控制功能进行写访问 (SNMP SetRequests) 的密码。</p> <p>Not Specified: 尚未设置 SNMP set community name。 Specified: 已设置用户指定的 SNMP set community name。</p> |
| Access List: | <p>标识是否已配置 HP Jetdirect 打印服务器上的主机存取控制列表。主机访问控制列表指定个别系统的 IP 地址或系统的 IP 网络地址, 此地址被允许访问打印服务器和设备。</p> <p>Specified: 已配置 HP Jetdirect 打印服务器上的主机访问列表。</p> <p>Not Specified: 未配置打印服务器上的主机访问列表。允许所有系统访问。</p> |

网络统计信息

在表 9.3 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。

表 9.3 网络统计信息

| 信息 | 说明 |
|----------------------------|--|
| TOTAL PACKETS RECEIVED: | 由 HP Jetdirect 打印服务器所接收到的无错误帧（数据包）的总数。这包括广播、多点广播数据包以及对打印服务器特定编址的数据包。此数字不包括对其它节点特定编址的数据包。 |
| UNICAST PACKETS RECEIVED: | 对此 HP Jetdirect 打印服务器特定编址的帧数。其中不包括广播或多点广播数据包。 |
| BAD PACKETS RECEIVED: | HP Jetdirect 打印服务器收到的错误帧（数据包）总数。 |
| FRAMING ERRORS RECEIVED: | CRC（循环冗余检查）错误和帧错误的最大数。CRC 错误是收到有 CRC 错误的帧。帧错误是收到有对齐错误的帧。出现大量的帧错误表明网络电缆可能有问题。 |
| TOTAL PACKETS TRANSMITTED: | 传送的无错误帧（数据包）的总数。 |
| UNSENDABLE PACKETS: | 由于错误而未成功传送的帧（数据包）总数。 |
| TRANSMIT COLLISIONS: | 由于重复冲突而未传送的帧数。 |
| TRANSMIT LATE COLLISIONS: | 由于发生滞后冲突而未传送的帧总数。如电缆长度超过网络规格，会经常出现滞后冲突。出现大量滞后冲突表明网络上的电缆可能有问题。 |

TCP/IP 协议信息

在表 9.4 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。有关错误信息，请参阅表 9.9。

表 9.4 TCP/IP 配置信息 (1 / 3)

| 信息 | 说明 |
|------------------|---|
| STATUS: | <p>当前 TCP 状态。</p> <p>READY: 表示 HP Jetdirect 打印服务器正在等待 TCP/IP 的数据。</p> <p>DISABLED: 表示手动禁用了 TCP/IP。</p> <p>INITIALIZING: 表示打印服务器正在寻找 BOOTP 服务器或正在试图通过 TFTP 获得配置文件。同时还可能显示一条附加状态信息。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，则会显示错误代码和信息。有关详细信息，请参阅表 9.9。</p> |
| HOST NAME: | <p>在打印服务器上配置的主机名称。它可能被截短了。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示在 BOOTP 响应或 TFTP 配置文件中未指定主机名。</p> <p>NPIxxxxxx: 默认名称是 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 代表 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。</p> |
| IP ADDRESS: | <p>分配给 HP Jetdirect 打印服务器的 Internet 协议 (IP) 地址。这是操作 TCP/IP 网络上的打印服务器所必需的条目。</p> <p>初始化过程中，显示临时值 0.0.0.0。两分钟后，分配默认 IP 地址 169.254/16 或 192.0.0.192。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示未分配 IP 地址或此值为零。</p> |
| SUBNET MASK: | <p>在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IP 子网掩码。初始化过程中，显示临时值 0.0.0.0。根据配置参数，打印服务器可能自动分配一个可用的默认值。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示未配置子网掩码。</p> |
| DEFAULT GATEWAY: | <p>在将数据包传送到本地网络时使用的网关 IP 地址。只可配置一个默认网关。初始化过程中，显示临时值 0.0.0.0。</p> <p>如果没有提供默认网关，则使用 Jetdirect 打印服务器的 IP 地址。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示未配置默认网关。</p> |

表 9.4 TCP/IP 配置信息 (2/3)

| 信息 | 说明 |
|---|---|
| CONFIG BY: | <p>标识 HP Jetdirect 打印服务器如何获得其 IP 配置：</p> <p>BOOTP: 通过 BOOTP 服务器自动配置。</p> <p>BOOTP/TFTP: 通过 BOOTP 服务器和 TFTP 配置文件自动配置。</p> <p>DHCP: 通过 DHCP 服务器自动配置</p> <p>DHCP/TFTP: 通过 DHCP 服务器和 TFTP 配置文件自动配置。</p> <p>RARP: 通过“反向地址解析协议”自动配置。</p> <p>USER SPECIFIED: 通过 Telnet、打印机控制面板、HP Web Jetadmin、嵌入式 Web 服务器或其它方法进行手动配置。</p> <p>DEFAULT IP: 已分配默认 IP 地址。此地址对您的网络来说可能是无效地址。</p> <p>AUTO IP: 分配了链接本地 IP 地址 (169.254.x.x)。如果网络是链接本地网络, 则此地址应当有效。</p> <p>NOT CONFIGURED: 未配置打印服务器的 IP 参数。确认是否启用了 TCP/IP, 或者检查错误状态。</p> |
| BOOTP SERVER: 或 DHCP SERVER: 或 RARP SERVER: | <p>当 BOOTP、DHCP 或 RARP 用于 TCP/IP 配置时显示。它指定系统的 IP 地址, 该系统将响应 HP Jetdirect 打印服务器通过网络自动配置 TCP/IP 的请求。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示无法确定配置服务器的 IP 地址或者在响应数据包中该 IP 地址被设置为 0。</p> |
| BOOTP/DHCP SERVER: | <p>初始化期间显示, 此时 HP Jetdirect 打印服务器试图从 BOOTP 或 DHCP 服务器获得其 TCP/IP 配置。显示的临时地址是 0.0.0.0。</p> |
| TFTP SERVER: | <p>TFTP 配置文件所在系统的 IP 地址。初始化过程中, 显示临时地址 0.0.0.0。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示尚未设置 TFTP 服务器。</p> |
| CONFIG FILE: | <p>HP Jetdirect 配置文件的名称。文件路径名称可能被截断为两行。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示在主机 BOOTP 应答中未指定文件。</p> |
| DOMAIN NAME: | <p>HP Jetdirect 打印服务器所在域的域名系统 (DNS) 名称 (例如 support.company.com)。它并非完全合格的 DNS 名称 (例如, printer1.support.company.com), 因为未包括主机打印机的名称。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示尚未在打印服务器上配置域名。</p> |
| DNS SERVER: | <p>域名系统 (DNS) 服务器的 IP 地址。</p> <p>NOT SPECIFIED: 表示尚未在打印服务器上配置 DNS 服务器的 IP 地址。</p> |

表 9.4 TCP/IP 配置信息 (3 / 3)

| 信息 | 说明 |
|-------------------|--|
| WINS SERVER: | “Windows Internet 名称服务” (WINS) 服务器的 IP 地址。 NOT SPECIFIED: 表示尚未在打印服务器上配置 WINS 服务器的 IP 地址。 |
| SYSLOG SERVER: | 配置在打印服务器上的 syslog 服务器 IP 地址。 NOT SPECIFIED: 表示尚未配置 syslog 服务器。 |
| IDLE TIMEOUT: | 该超时值以秒表示。在此之后，打印服务器关闭空闲的 TCP 打印数据连接。可接受 0 和 3600 之间的整数。0 值将关闭超时机制。默认值是 270 秒。 |
| SLP: | 指定 HP Jetdirect 打印服务器是否发送“服务定位协议” (SLP) 数据包，以供系统应用程序用于自动安装。 ENABLED: 打印服务器发送 SLP 数据包。 DISABLED: 打印服务器不发送 SLP 数据包。 |
| WEB JETADMIN URL: | 如果 HP Web Jetadmin 在网络上找到了 HP Jetdirect 打印服务器，则将显示用于 HP Web Jetadmin 服务的主机系统 URL。URL 限制为两行，可能会被截短。 NOT SPECIFIED: 表示无法标识或尚未配置 Web Jetadmin 主机系统的 URL。 |

IPX/SPX 协议信息

在表 9.5 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。有关错误信息，请参阅表 9.9。

表 9.5 IPX/SPX 配置信息

| 信息 | 说明 |
|---|---|
| STATUS: | 表示当前的 IPX/SPX 协议状态。 READY: 表示 HP Jetdirect 打印服务器正在等待 IPX/SPX 的数据。 DISABLED: 表示手动禁用了 IPX/SPX。 INITIALIZING: 表示打印服务器正在注册节点地址或名称。同时还可能显示一条附加状态信息。 如果打印服务器尚未就绪，则会显示错误代码和信息。有关详细信息，请参阅表 9.9。 |
| PRIMARY FRAME TYPE: | 指定 Jetdirect 打印服务器上的帧类型选择。 AUTO SELECT: 打印服务器自动检测并将帧类型限制为检测到的第一个帧类型。 EN_8023: 限制帧类型为基于 IEEE 802.3 的 IPX 帧。所有其它类型的帧将进行清点并被废弃。 EN_II: 限制帧类型为基于以太网的 IPX 帧。所有其它类型的帧将进行清点并被废弃。 EN_8022: 限制帧类型为基于 IEEE 802.2 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。所有其它类型的帧将进行清点并被废弃。 EN_SNAP: 限制帧类型为基于 SNAP 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。所有其它类型的帧将进行清点并被废弃。 |
| NETWORK XXXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXXX FRAME TYPE XXXXX XXXXX XXXXX XXXXX RCVD XXXX XXXX XXXX XXXX | 第一列 (Network) 表示与协议帧类型相关的网络号，该帧类型用于服务器和 HP Jetdirect 打印服务器之间的通信。 UNKNOWN: 表示 HP Jetdirect 打印服务器还在尝试确定要使用的网络号。 第二列 (Frame Type) 标识与相关网络号一起使用的帧类型： EN_8023、EN_8022、EN_II、EN_SNAP、TR_8022、TR_SNAP。除非已手动配置了特定帧类型，否则打印服务器将通过监听网络上正在传送的网络数据来自动确定协议帧类型。 DISABLED: 表示已手动配置了此网络的特定帧类型。 第三列 (RCVD) 表示对于每种帧类型已收到的数据包数量。 |

Novell NetWare 参数

在表 9.6 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。有关错误信息，请参阅表 9.9。

表 9.6 Novell NetWare 配置信息 (1 / 2)

| 信息 | 说明 |
|------------------|--|
| STATUS: | 表示当前 Novell NetWare 配置状态。 READY: 表示 HP Jetdirect 打印服务器在等待数据。 DISABLED: 表示手动禁用了 IPX/SPX。 INITIALIZING: 表示打印服务器正在注册节点地址或名称。同时还可能显示一条附加状态信息。 如果打印服务器尚未就绪，则会显示错误代码和信息。 有关详细信息，请参阅表 9.9。 |
| NODE NAME: | Queue Server Mode (打印队列模式): 打印服务器名称。此名称必须与适当的 NetWare 文件服务器上的有效打印服务器相匹配。默认名称是 NPIXXXXXX，其中 XXXXXX 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。 Remote Printer Mode (远程打印机模式): 配置网络打印机时赋予网络打印机的名称。默认名称为 NPIXXXXXX。 |
| NETWARE MODE: | HP Jetdirect 打印服务器使用的模式。 QUEUE SERVER: 表示打印服务器直接从队列接收数据。 REMOTE PRINTER (后接打印机编号): 表示打印服务器模拟 Novell NetWare 远程打印机。 如果打印机未配置，此字段显示 QUEUE SERVER。 |
| NDS TREE NAME: | 显示此打印机的“Novell 目录服务”(NDS)树的名称。 NDS 是 NetWare 网络上以分层树结构组织的对象数据库。 NOT SPECIFIED 或空白: 禁用 NDS。 |
| NDS CONTEXT: | 显示 HP Jetdirect 打印服务器对象驻留在 NDS 树中的完全合格的 NDS 名称。例如: CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany NOT SPECIFIED 或空白: 禁用 NDS。 |
| ATTACHED SERVER: | Attached Server 字段标识 Jetdirect 发现方法 [NSQ] (最近服务查询)或 [GSQ] (一般服务查询)，以及标识用于定位已配置的结合服务器的代理文件服务器名。 NOT SPECIFIED 或空白: 尚未配置 NetWare 服务器。 |

表 9.6 Novell NetWare 配置信息 (2/2)

| 信息 | 说明 |
|---------------------|---|
| QUEUE POLL INTERVAL | (作业轮询间隔) 指定 HP Jetdirect 打印服务器检查打印队列中打印作业的等待时间间隔 (以秒计)。默认值是 2 秒。 |
| SAP INTERVAL: | 指定 HP Jetdirect 打印服务器在网络上两次“服务广告协议”(SAP) 广播之间的等待时间间隔 (以秒计)。默认值是 60 秒。 |
| SERVER x: | 标识要连接 HP Jetdirect 打印服务器的 NetWare 文件服务器。 |

AppleTalk 协议信息

在表 9.7 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息（仅适用于以太网）。有关错误信息，请参阅表 9.9。

表 9.7 AppleTalk 配置信息

| 信息 | 说明 |
|---------------------------------|---|
| STATUS: | 表示当前 AppleTalk 配置状态。 READY: 表示 HP Jetdirect 打印服务器在等待数据。 DISABLED: 表示手动禁用了 AppleTalk。 INITIALIZING: 表示打印服务器正在注册节点地址或名称。同时还可能显示一条附加状态信息。 如果打印服务器尚未就绪，则会显示错误代码和信息。 有关详细信息，请参阅表 9.9。 |
| NAME: | AppleTalk 网络上的打印机名称。名称后面的数字表明有多台设备用此名称，而且这是此名称的第 N 个实例。 |
| ZONE: | 打印机所在的 AppleTalk 网络区域名称。 |
| TYPE: | 在网络上所广告的打印机类型。可以显示两种类型。 |
| NETWORK NUMBER: NODE NUMBER: | NETWORK NUMBER: 标识 HP Jetdirect 打印服务器当前所运行的 AppleTalk 网络号。 NODE NUMBER: 标识打印服务器作为初始化序列的一部分而为自己选择的 AppleTalk 节点号。 注: AppleTalk Phase 2 (P2) 参数已在 HP Jetdirect 打印服务器上预先配置。 |

DLC/LLC 协议信息

在[表 9.8](#) 中描述了 Jetdirect 配置页内本节的信息。

表 9.8 **DLC/LLC 配置信息**

| 信息 | 说明 |
|---------|--|
| STATUS: | 表示当前 DLC/LLC 协议的状态。 READY: 表示 HP Jetdirect 打印服务器在等待数据。 DISABLED: 表示手动禁用了 DLC/LLC。 INITIALIZING: 表示打印服务器正在注册节点地址或名称。同时还可能显示一条附加状态信息。 如果打印服务器尚未就绪, 则会显示错误代码和信息。 有关详细信息, 请参阅 表 9.9 。 |

错误信息

在表 9.9 中描述了可能在 Jetdirect 配置页 Status（状态）部分中显示的错误代码和信息。

表 9.9 错误信息（1 / 8）

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|----------------------------------|--|
| 02 LAN ERROR - INTERNAL LOOPBACK | 在自检期间，HP Jetdirect 打印服务器检测到一个内部回送测试错误。可能是打印服务器发生故障。如果错误仍存在，替换 HP Jetdirect 打印服务器。 |
| 03 LAN ERROR - EXTERNAL LOOPBACK | HP Jetdirect 打印服务器与网络的连接不当或有缺陷。确保 HP Jetdirect 打印服务器与网络的连接正确。此外，还要检查电缆和接头。 |
| 07 LAN ERROR - CONTROLLER CHIP | （有线以太网）请检查网络连接。如果连接完整，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果错误仍存在，替换 HP Jetdirect 打印服务器。 |
| 07 AUTHENTICATION FAILED | TheJetdirect 打印服务器因为验证错误而无法访问网络。该错误取决于所采用的验证方法。确认打印服务器上的验证方法和设置。 |
| 08 LAN ERROR - INFINITE DEFERRAL | 网络有拥塞问题。 注： 如果打印服务器未连接到网络，则不会发生此错误。 |
| 08 AUTHENTICATION IN PROGRESS | 链接级验证正在进行。 |
| 09 LAN ERROR - BABBLE | 检查网络连接。如果连接完整，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果错误仍存在，替换 HP Jetdirect 打印服务器。有关替换说明，请参阅打印服务器的硬件安装指南。 |
| 0A LAN ERROR - NO SQE | （有线以太网）请检查网络连接。如果连接完整，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果错误仍存在，替换 HP Jetdirect 打印服务器。 |
| 0C LAN ERROR - RECEIVER OFF | 网络电缆连接或 HP Jetdirect 打印服务器可能有问题。检查以太网上的电缆和接头。如果无法找到网络电缆的问题，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果打印机在重新开启后错误仍存在，则说明 HP Jetdirect 打印服务器有问题。 |
| 0D LAN ERROR - TRANSMITTER OFF | 网络电缆连接或 HP Jetdirect 打印服务器可能有问题。检查以太网上的电缆和接头。如果无法找到网络电缆的问题，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果错误仍存在，则说明 HP Jetdirect 打印服务器有问题。 |
| 0E LAN ERROR - LOSS OF CARRIER | 检查网络连接。如果连接完整，请运行加电自检：关闭打印机，然后再将其打开。如果错误仍存在，替换 HP Jetdirect 打印服务器。 |

表 9.9 错误信息 (2 / 8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|-----------------------------------|---|
| 10 LAN ERROR - UNDERFLOW | (有线以太网) 网络电缆连接或 HP Jetdirect 打印服务器可能有问题。检查网络上的电缆和接头。如果无法找到网络电缆的问题, 请运行加电自检: 关闭打印机, 然后再将其打开。如果错误仍存在, 则说明 HP Jetdirect 打印服务器有问题。 |
| 11 LAN ERROR - RETRY FAULTS | (有线以太网) 网络电缆或外部网络配置有问题。确认集线器或交换机端口的正常运行。 |
| 12 LAN ERROR - NO LINKBEAT | 当连接 10/100 Base-TX 端口时, 如果未检测到“链接脉冲”, 将显示此信息。检查网络电缆, 并确认集中器 / 集线器正在提供“链接脉冲”。 |
| 13 NETWORK RECONFIG - MUST REBOOT | 将 HP Jetdirect 打印服务器复位或关机后重新开机, 以启用新的配置值。 |
| 14 DISCONNECTED | Novell NetWare 协议断开连接。检查服务器和打印服务器。 |
| 15 CONFIGURATION ERROR | (以太网) NetWare 功能的配置信息没有正确储存在 HP Jetdirect 打印服务器上。使用安装软件、嵌入式 Web 服务器或其它工具重新配置打印服务器。如果错误仍存在, HP Jetdirect 打印服务器可能有问题。 |
| 16 NOT CONFIGURED | (以太网) 尚未为 NetWare 配置 HP Jetdirect 打印服务器。使用安装软件、嵌入式 Web 服务器或其它工具配置 NetWare 网络的打印服务器。 |
| 17 UNABLE TO FIND SERVER | (以太网) HP Jetdirect 打印服务器不能找到 NetWare 打印服务器 (“Remote Printer” 模式) 或文件服务器 (“Queue Server” 模式)。(对广告打印服务器或文件服务器 (与配置的打印服务器名称或文件服务器名称相匹配) 的服务查询均无应答)。 确保打印服务器或文件服务器在运行, 并确保在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的打印服务器名称或文件服务器名称与打印服务器或文件服务器所用的实际名称相匹配。还要确保所有电缆和路由器都工作正常。 |
| 18 PASSWORD ERROR | HP Jetdirect 打印服务器检测出 NetWare 打印服务器对象的密码有错。使用 NetWare 实用程序 (例如 PCONSOLE) 清除打印服务器对象的密码。 当 HP Jetdirect 打印服务器再次登录时, 它会设置新密码。 注: 当配置多个文件服务器时, 如果文件服务器的连接均不成功, 则错误只显示在配置页上。 |
| 19 NO QUEUE ASSIGNED | HP Jetdirect 打印服务器探测出尚未分配任何队列给打印服务器对象服务。使用打印机安装或 NetWare 实用程序, 将队列分配给打印服务器对象。 注: 当配置多个文件服务器时, 如果文件服务器的连接均不成功, 则错误只显示在配置页上。 |

表 9.9 错误信息 (3/8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|--------------------------------|--|
| 1A PRINTER NUMBER NOT DEFINED | 此打印机未配置 NetWare 打印机号码。为 HP Jetdirect 打印服务器分配一个有效的打印机号码。使用 NetWare 实用程序（例如 PCONSOLE）、Jetdirect 嵌入式 Web 服务器或其它工具分配打印机号码。 |
| 1B PRINTER NUMBER IN USE | 分配给此打印机的 NetWare 打印机号码已被另一台打印机使用。分配一个未使用的打印机号码。在打印机关机后重新开机时也可能出现这种情况。在此情况下，打印服务器超时并检测到连接断开后，错误便消失了。 |
| 1C PRINT SERVER NOT DEFINED | 文件服务器没有与指定 NetWare 节点名称相对应的打印服务器对象。使用打印机安装软件、NetWare NetWare 实用程序（例如 PCONSOLE）或其它工具创建打印服务器对象。 为多个文件服务器配置 HP Jetdirect 打印服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。 |
| 1D UNABLE TO CONNECT TO SERVER | 远程打印机模式错误： HP Jetdirect 打印服务器无法与 NetWare 打印服务器建立 SPX 连接。确保 NetWare 打印服务器正在运行，而且所有电缆和路由器均工作正常。 |
| 1E FAIL RESERVING PRINTER NUM | 当 HP Jetdirect 打印服务器试图保留打印机号码时，SPX 与打印服务器的连接断开了。这表明网络或打印服务器可能有问题。确保所有电缆和路由器均正常工作。尝试重新开启打印服务器。 |
| 1F ERR NEGOTIATING BUFFER SIZE | 在选择要用于从文件服务器读取打印数据时的缓冲区大小时检测到故障。这表明网络可能有问题。 为多个文件服务器配置 HP Jetdirect 打印服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。 |
| 20 UNABLE TO LOGIN | 当 HP Jetdirect 打印服务器试图登录到文件服务器上时检测出故障。这可能是由于文件服务器上不存在打印服务器对象，或是由于安全检查而使打印服务器不能登录。 确保文件服务器名称及打印服务器对象名称都正确。使用 PCONSOLE 来清除打印服务器对象的密码。创建新的打印服务器对象。 为多个文件服务器配置 HP Jetdirect 打印服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。 |
| 21 UNABLE TO SET PASSWORD | 当 HP Jetdirect 打印服务器试图为打印服务器对象设置密码时检测出故障。（只要 HP Jetdirect 打印服务器无需密码即可登录，它将自动设置密码）。这说明有联网或安全问题。 创建新的打印服务器对象。 当配置了多个文件服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。 |

表 9.9 错误信息 (4 / 8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|---------------------------------|--|
| 22 UNABLE TO CONNECT TO SERVER | <p>“队列服务器”模式错误： HP Jetdirect 打印服务器无法与文件服务器建立 NCP 连接。确保连接到正确的文件服务器上。</p> <p>当配置了多个文件服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。</p> |
| 23 UNABLE TO ATTACH TO QUEUE | <p>当 HP Jetdirect 打印服务器试图与分配给打印服务器对象的队列之一连接时检测出故障。这可能是由于不允许服务器连接到此队列的缘故。联网或安全方面也可能有问题。请使用 PCONSOLE 来确保允许服务器连接到队列上，如果需要 HP Jetdirect 打印服务器来服务其它队列，从队列服务器列表中删除打印服务器对象，或删除队列并创建一个新队列（打印服务器对象必须添加到队列服务器列表中）。</p> <p>为多个文件服务器配置 HP Jetdirect 打印服务器时，如果文件服务器的连接均不成功，则错误只显示在配置页上。</p> |
| 24 PSERVER CLOSED CONNECTION | <p>NetWare 打印服务器请求终止与 HP Jetdirect 打印服务器的连接。无错误存在或显示。确保 NetWare 打印服务器在运行，并在必要时重新启动。</p> |
| 25 DISCONNECTING - SPX TIMEOUT | <p>SPX 与打印服务器的连接在连接完成后断开。这表明网络或打印服务器可能有问题。确保所有电缆和路由器均正常工作。尝试重新开启打印服务器。</p> |
| 26 UNKNOWN NCP RETURN CODE | <p>HP Jetdirect 打印服务器在成功地连接到文件服务器后，遇到了意外的致命错误。很多故障可以生成此错误信息，其中包括文件服务器停机或网络路由器故障。</p> |
| 27 UNEXPECTED PSERVER DATA RCVD | <p>打印服务器在 HP Jetdirect 打印服务器尚未给予许可的情况下即发送了一些数据。这表示打印服务器可能有问题，这很可能是软件问题。</p> |
| 28 OUT OF BUFFERS | <p>HP Jetdirect 打印服务器不能从其内部内存中分配缓冲区。这表示可能由于拥挤的广播通信量或数量巨大的网络通信量指向打印服务器，从而导致所有缓冲区都忙。</p> |
| 29 UNABLE TO SENSE NET NUMBER | <p>HP Jetdirect 打印服务器已经用了 3 分钟以上的时间来尝试确定用于网络上的 NetWare 协议。确保所有文件服务器及路由器均运行正常。确保 NetWare 帧类型和源路由的设置值正确。</p> |
| 2A NDS ERR: EXCEEDS MAX SERVERS | <p>已分配的队列比 HP Jetdirect 打印服务器能处理的队列多。从按 Queue Server Mode（队列服务器模式）服务的列表中删除一个或多个打印队列。</p> |
| 2B NDS ERR: UNABLE TO LOGIN | <p>不能登录到 NetWare 目录树上。确保在目录内正确的上下文环境中定义了打印服务器对象。使用 NWADMIN 或类似的 NetWare 工具清除打印服务器密码。</p> |
| 2C NDS AUTHENTICATION ERROR | <p>不能登录到 NetWare 目录树上。确保在目录内正确的上下文环境中定义了打印服务器对象。</p> |

表 9.9 错误信息 (5/8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|--|---|
| 2D NDS ERR: CHANGE PSSWRD FAILED | 不能将打印服务器密码修改成 HP Jetdirect 打印服务器期望的值。 |
| 2E NDS SERVER PUBLIC KEY ERROR | 打印服务器对象名称不匹配。无法读取文件服务器的公共密钥。确认对象名称, 或与 NDS 管理员联系。 |
| 2F NDS ERR: SRVR NAME UNRESOLVD | 不能找到网络上的文件服务器。此时服务器可能没有运行或存在通信问题。 |
| 30 NDS PRINT SERVER NAME ERROR | 不能在指定的 NDS 上下文中找到 HP Jetdirect 打印服务器对象。 |
| 31 NDS PS PRINTER LIST ERROR | 不能找到应当分配给打印服务器对象的打印机对象列表。 |
| 32 NDS PRINTER OBJ NOTIFY ERR | 不能找到分配给打印机对象的通知对象列表。 |
| 33 NDS PRINT OBJ QUEUE LIST ERR | 不能找到分配给打印机对象的打印队列表。 |
| 34 NDS ERR: UNRESOLVD PRNTR OBJ | 不能在 NDS 目录中找到打印机对象。 |
| 35 NDS ERR: INVALID SRVR VERS | 不支持 NetWare 文件服务器当前的版本。 |
| 36 NDS ERR: NO PRINTER OBJECTS | 没有为配置给此 HP Jetdirect 打印服务器的打印服务器对象分配打印机对象。 |
| 37 NDS ERR: MAX PRINT OBJECTS | 分配给打印服务器对象的打印机对象太多。使用 NetWare 实用程序 (例如 NWADMIN) 减少分配给打印服务器的打印机对象数目。 |
| 38 NDS ERR: NO QUEUE OBJECTS | 没有给位于 NDS 目录中的打印机对象分配打印队列对象。 |
| 39 NDS ERR: MAX QUEUE OBJECTS | 分配给打印机的打印队列对象太多。减少分配的队列数目。 |
| 3A NDS ERR: UNABLE TO FIND TREE | 无法找到 NDS 树。当文件服务器没有运行或网络通信有问题时, 可能出现此信息。 |
| 3B NDS CONNECTION STATE ERROR | HP Jetdirect 打印服务器不能改变 NDS 连接状态。检查后台打印服务器上的许可证。 |
| 3C NDS ERR: UNRESOLVED QUEUE | 不能在指定的 NDS 上下文中找到打印队列对象。 |

表 9.9 错误信息 (6/8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|--------------------------------------|--|
| 3D NDS ERR: CANNOT READ Q HOST | 不能找到网络上的文件服务器。此时服务器可能没有运行或存在通信问题。 |
| 3E NDS PRNT SRVR PUBLIC KEY ERR | 打印服务器对象名称不匹配。无法读取打印服务器的公共密钥。核实对象名称。确认分配给 HP Jetdirect 打印服务器的对象密钥是一个打印服务器对象，而不是一个打印机对象或其它对象。 |
| 3F UNABLE TO GET NDS SRVR ADDR | 不能找到或访问 NDS 服务器地址。 |
| 40 ARP DUPLICATE IP ADDRESS | ARP 层已在网络上探测到另一节点，该节点使用与 HP Jetdirect 打印服务器相同的 IP 地址。此信息下面的扩展错误信息表示另一节点的硬件地址。 |
| 41 NOVRAM ERROR | HP Jetdirect 打印服务器不能读取其 NOVRAM 的内容。 |
| 42 INVALID IP ADDRESS | (通过 BOOTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 IP 地址对于指定单个节点而言，是无效的 IP 地址。检查 Bootptab 文件中的相应条目。 |
| 43 INVALID SUBNET MASK | (通过 BOOTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 IP 子网掩码是无效的子网掩码。检查 Bootptab 文件中的相应条目。 |
| 44 INVALID GATEWAY ADDRESS | (通过 BOOTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的默认网关 IP 地址对于指定单个节点而言，是无效的 IP 地址。检查 Bootptab 文件中的相应条目。 |
| 45 INVALID SYSLOG ADDRESS | (通过 BOOTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 syslog 服务器 IP 地址对于指定单个节点而言，是无效的 IP 地址。检查 Bootptab 文件中的相应条目。 |
| 46 INVALID SERVER ADDRESS | (通过 BOOTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 TFTP 服务器 IP 地址对于指定单个节点而言，是无效的 IP 地址。检查 Bootptab 文件中的相应条目。 |
| 47 INVALID TRAP DEST ADDRESS | (通过 TFTP) 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 SNMP 陷阱 (陷阱 PDU) 目标 IP 地址对于指定单个节点而言，是无效的 IP 地址。检查您的 TFTP 配置文件。 |
| 48 CF ERR - FILE INCOMPLETE | TFTP 配置文件包含有不完整的最末行，此行没有以换行字符结尾。 |
| 49 CF ERR - LINE TOO LONG | 在 TFTP 配置文件中处理的一行长于 HP Jetdirect 打印服务器能接受的长度。 |
| 4A CF ERR - UNKNOWN KEYWORD | TFTP 配置文件行包含未知关键字。 |
| 4B CF ERR - MISSING PARAMETER | TFTP 配置文件中的一行缺少要求的参数。 |

表 9.9 错误信息 (7/8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|-----------------------------------|--|
| 4C CF ERR - INVALID PARAMETER | TFTP 配置文件中的一行包含对此行某个参数无效的值。 |
| 4D CF ERR - ACCESS LIST EXCEEDED | TFTP 配置文件使用 “allow:” 关键字指定了过多的访问列表条目。 |
| 4E CF ERR - TRAP LIST EXCEEDED | TFTP 配置文件用 “trap-destination:” 关键字指定了过多的陷阱目标。 |
| 4F TFTP REMOTE ERROR | 从主机到 HP Jetdirect 打印服务器的配置文件 TFTP 传输失败，远程主机将 TFTP ERROR 数据包发送给打印服务器。 |
| 50 TFTP LOCAL ERROR | 从主机到 HP Jetdirect 打印服务器的配置文件 TFTP 传输失败，本地打印服务器遇到某种形式的无活动超时或过多的重新传输情况。 |
| 51 TFTP RETRIES EXCEEDED | 从主机到 HP Jetdirect 打印服务器的配置文件 TFTP 传输的重试总次数已超过重试限制次数。 |
| 52 BAD BOOTP/DHCP REPLY | 在 HP Jetdirect 打印服务器收到的 BOOTP 或 DHCP 应答中检测到错误。此应答在 UDP 数据报中没有足够数据来包含最少 236 字节的 BOOTP/DHCP 报头；或者含有不是 BOOTPREPLY (0X02) 的操作字段；或有含有与打印服务器硬件地址不匹配的报头字段；或者含有不是 BOOTP/DHCP 服务器端口 (67/udp) 的 UDP 源端口。 |
| 53 BAD BOOTP TAG SIZE | 在 BOOTP 应答的销售商特定字段中的标记大小为 0，或者为大于销售商特定区域中未处理字节的剩余数。 |
| 54 BOOTP/RARP IN PROGRESS | HP Jetdirect 打印服务器当前正在通过 BOOTP/RARP 获取其基本 IP 配置信息。 |
| 55 BOOTP/DHCP IN PROGRESS | HP Jetdirect 打印服务器当前正在通过 BOOTP/DHCP 获取基本的 IP 配置信息，且尚未探测到任何错误。 |
| 56 DHCP NAK | HP Jetdirect 打印服务器接收到 DHCP 服务器为响应配置请求而发送给它的否定应答信息。 |
| 57 UNABLE TO CONNECT DHCP SVR | HP Jetdirect 打印服务器已接收到来自 DHCP 服务器的 IP 参数，但是与 DHCP 服务器的通信已中断。检查 DHCP 服务器的状态。 如果分配了无限租用期，则打印服务器将使用最近使用过的 DHCP 服务器的 IP 地址，但运行性能可能降低，直到 DHCP 服务器响应为止。 |
| 58 POSTSCRIPT MODE NOT SELECTED | 打印机不支持 AppleTalk 或 AppleTalk 扩展。 |
| 59 INCOMPLETE F/W - MUST DOWNLOAD | 固件下载信息。当前正在将固件下载到 HP Jetdirect 打印服务器，或下载没有正常完成。 |
| 5A TURN PRINTER OFF / ON | 固件下载信息。固件下载完成。请将 HP Jetdirect 打印服务器关机，然后重新开机。 |

表 9.9 错误信息 (8 / 8)

| 错误代码和错误信息 | 说明 |
|----------------------------------|--|
| 5C DHCP BAD REPLY | 从 DHCP 服务器收到错误的应答。请检查该打印服务器的 DHCP 服务器设置。 |
| 5D DHCP LEASE DURATION TOO SHORT | 该打印服务器的 TCP/IP 配置设置的 DHCP 租用时间太短。请在 DHCP 服务器上重新配置 DHCP 租用时间。 |
| 5E DHCP LEASE RELEASED | 包括 IP 地址在内的 DHCP 配置参数的租用已通过手动配置方法（如通过打印机的控制面板）释放。 |
| 5F WINS REGISTRATION FAILED | 尝试在 WINS 服务器上注册打印服务器的名称失败。请检查是否有重复的名称，或验证 WINS 服务器配置。 |
| 61 AUTO IP CONFIGURED | 无法从网络上检索到 IP 地址。该打印服务器将使用链接本地寻址默认设置一个 169.254.x.x 格式的 IP 地址。 |
| 62 DEFAULT IP CONFIGURED | 无法从网络上检索到 IP 地址。该打印服务器将默认采用旧式默认 IP 地址 192.0.0.192。 |
| 63 AUTO IP IN PROGRESS | 该打印服务器使用链接本地寻址自动分配一个 169.254.x.x 格式的 IP 地址。 |
| 64 INVALID PASSWORD | 通过 TFTP 指定的密码无效。请确认密码最多由 16 个可打印字符组成。 |
| 83 DISCONNECTING FROM SERVER | 由于配置改变或复位请求，服务器已关闭。除非打印机脱机、处于错误状态或在为另一个 I/O 端口或网络协议服务，否则，此信息在几秒钟后自动清除。 |
| 84 DHCP LEASE TIMERS ADJUSTED | 打印服务器检测到 DHCP 租用错误，由于以下情况之一： <ul style="list-style-type: none"> ● 续租时间小于 30 秒。 ● 重新绑定时间小于 52 秒。 ● “重新绑定”时间小于或等于“续租”时间。 ● 租用期小于或等于“重新绑定”时间。 |
| F1 TRYING TO CONNECT TO SERVER | HP Jetdirect 打印服务器正在试图与 NetWare 服务器连接。这是正常信息。请等待连接建立或出现另一条状态信息。 |
| F2 TFTP IN PROGRESS | 打印服务器尝试使用 TFTP 从网络上获取 TCP/IP 配置设置。 |
| F3 BOOTP/RARP IN PROGRESS | 打印服务器尝试使用 BootP 或 RARP 从网络上获取 TCP/IP 配置设置。 |
| F4 BOOTP/DHCP IN PROGRESS | 打印服务器尝试使用 BootP 或 DHCP 从网络上获取 TCP/IP 配置设置。 |

TCP/IP 概述

简介

本附录旨在提供信息以帮助您对 **TCP/IP** 有基本的了解。

与人之间彼此进行交流的普通语言类似，**TCP/IP**（传输控制协议/**Internet** 协议）是一套协议，用来定义在网络上计算机和其它设备进行通信的方法。

TCP/IP 正在迅速地成为最常用的一套协议。其主要原因是由于 **Internet** 是基于 **TCP/IP** 这样一个不争的事实。如果希望您的网络与 **Internet** 连接，则必须使用 **TCP/IP** 进行通信。

Internet 协议 (IP)

当信息跨网络发送时，数据被分为小的数据包。各个数据包独立传送。每个数据包是用 **IP** 信息编码的，诸如发送者和接收者的 **IP** 地址。**IP** 数据包可以通过路由器和网关（将网络连接到其它网络的设备）安排路由。

IP 通信是无连接的。当发送 **IP** 数据包时，不能保证他们以正确的顺序抵达目的地。该任务可以由更高级别的协议和允许高效 **IP** 通信的应用程序来执行。

在网络上进行直接通信的每一个节点或设备（包括连接 **HP Jetdirect** 的设备）都要求有 **IP** 地址。

传输控制协议 (TCP)

TCP 通过为网络上另一节点提供连接定向、可靠、有保证的递送服务，处理将数据拆分为数据包并在接收端重新组合数据包的工作。当数据包在其目的地接收时，TCP 对每一数据包计算和校验，以验证数据未损坏。如果数据包中的数据在传输过程中遭到损坏，TCP 则丢弃该数据包，并要求重新传送该数据包。

用户数据报协议 (UDP)

UDP 提供与 TCP 相似的服务。然而，UDP 并不确认数据的接收，它支持不带附加可靠性或递送保证的请求 / 应答事务。在不要求确认及可靠性时（例如，在“查找广播”中），使用 UDP。

IP 地址

IP 网络上的每台主机（工作站或节点）对各个网络接口要求一个唯一的 IP 地址。该地址为软件地址，用于识别网络以及位于该网络上的特定主机。每一个 IP 地址可以分成两个独立的部分：网络部分和主机部分。对于主机，可以在每次启动设备时查询服务器来获得动态 IP 地址（例如使用 DHCP 和 BootP）。

注

在指定 IP 地址时，总要咨询 IP 地址管理员。设定错误的地址可能会停用网络上的其它设备或者干扰通信。

IP 地址：（网络部分）

网络地址由弗吉尼亚州 Norfolk 一个名为 InterNIC 的机构管理。

InterNIC 从美国国家科学基金会 (National Science Foundation) 处承约管理因特网的地址和域。网络地址分派给各机构，机构则负责确保网络上所有连接的设备或主机编号正确。有关 IP 地址网络部分的详细信息，请参阅本附录后面的“[IP 地址结构和类别](#)”和“[子网](#)”。

IP 地址：（主机部分）

主机地址以数字识别 IP 网络上特定网络接口。通常，主机仅有一个网络接口；因此，只有一个 IP 地址。因为不能有两台设备同时共享同一号码，所以通常由管理员负责维护地址列表，以保证主机网络中地址分配正确。

IP 地址结构和类别

IP 地址由 32 位信息组成，分为 4 个部分，每部分包含 1 个字节或者总共 4 个字节：`xxx.xxx.xxx.xxx`

为了有效的路由传送，网络被分为三类，因此可以仅藉识别 IP 地址中信息的首字节而开始路由传送。InterNIC 分配的三类 IP 地址为 A、B 和 C。网络类别决定 IP 地址的四个部分所识别的内容，见[表 A.1](#)：

表 A.1 IP 地址类别格式

| 类别 | 第一地址字节 xxx. | 第二地址字节 xxx. | 第三地址字节 xxx. | 第四地址字节 xxx |
|----|-------------|-------------|-------------|------------|
| A | 网络 | 主机 | 主机 | 主机 |
| B | 网络 | 网络 | 主机 | 主机 |
| C | 网络 | 网络 | 网络 | 主机 |

如[表 A.2](#) 所示，各类别网络的差异在于其首位标识符、地址范围、可用类型的数量以及各类别允许的最大主机数。

表 A.2 网络类别特性

| 类别 | 首位标识符 | 地址范围 | 该类别中网络的最大数量 | 网络中主机的最大数量 |
|----|-------|-----------------------------|-------------|------------|
| A | 0 | 0.0.0.0 至 127.255.255.255 | 126 | 超过 1600 万 |
| B | 10 | 128.0.0.0 至 191.255.255.255 | 16,382 | 65,534 |
| C | 110 | 192.0.0.0 至 223.255.255.255 | 超过 2 百万 | 254 |

配置 IP 参数

TCP/IP 配置参数（例如 IP 地址、子网掩码和默认网关）可用多种方法配置在 HP Jetdirect 打印服务器上。可以手动配置这些参数值（例如，通过 Telnet、嵌入式 Web 服务器、arp 和 ping 命令以及 HP 管理软件），或者可以使用 DHCP 或 BOOTP 在打印服务器每次启动时自动下载这些参数值。有关配置方法的详细信息，请参阅[第 3 章](#)。

打开电源后，新 HP Jetdirect 打印服务器如果无法从网络上检索到有效的 IP 地址，就会自动给自己分配一个默认 IP 地址。默认 IP 地址将取决于该打印服务器所连接网络的类型。在小型专用网络上，系统使用一项名为“链接本地寻址”的技术在 169.254.1.0 至 169.254.254.255 之间分配一个唯一 IP 地址，该地址应当是有效的。在大型网络或企业网络中，正确配置网络 IP 地址之前，会先分配 192.0.0.192 作为临时地址。要确定在打印服务器上配置的 IP 地址，可查看打印服务器的 Jetdirect 配置页。

动态主机配置协议 (DHCP)

DHCP 允许设备组使用由 DHCP 服务器保持的 IP 地址集。设备或主机向服务器发送请求，如果有可用 IP 地址，服务器则将它分配给该设备。

BOOTP

BOOTP 是用于从网络服务器下载配置参数和主机信息的引导协议。BOOTP 使用 UDP 进行传输。为了启动设备并加载配置信息到 RAM 中，它们必须作为服务器的客户机通过引导协议 BOOTP 进行通信。

要配置设备，客户机将广播至少包含设备硬件地址（HP Jetdirect 打印服务器硬件地址）的启动请求数据包。服务器则以包含配置设备所需信息的启动应答数据包来作为应答。

子网

当将某一特定网络类别的 IP 网络地址分配给某一组织时，未对该位置处的多个网络进行配置。本地网络管理员使用子网将网络划分为若干不同的子网。将网络分隔成子网能使网络的性能更好，也改进了对有限的网络地址空间的利用。

子网掩码

子网掩码是用于将单一 IP 网络分成若干不同通信子网的机制。对于给定的网络类别，通常用于标识节点的 IP 地址的某部分来标识子网。将子网掩码用于每一个 IP 地址以指定子网通信所用的部分以及用于识别节点的部分。有关示例，请参阅[表 A.3](#)。

表 A.3 示例：子网掩码 255.255.0.0 用于 A 类网络

| | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A 类网络地址 | 15 | xxx | xxx | xxx |
| 子网掩码 | 255 | 255 | 0 | 0 |
| 带有子网掩码的 IP 地址字段 | 网络 | 子网 | 主机 | 主机 |
| 在子网 1 中某节点的 IP 地址示例 | 15 | 1 | 25 | 7 |
| 在子网 254 中某节点的 IP 地址示例 | 15 | 254 | 64 | 2 |

如[表 A.3](#)所示，A 类 IP 网络地址“15”已分配给公司 ABC。为了让 ABC 公司的网站有附加网络，使用了子网掩码 255.255.0.0。该子网掩码指定 IP 地址的第二字节将用于识别多达 254 个子网。采用这一名称，各台设备在其自己的子网上被唯一地识别出来，而公司 ABC 能包含多达 254 个子网却并不违反分配给它们的地址空间。

网关

网关（路由器）用于将网络连接在一起。网关是在不使用同一通信协议、数据格式、结构、语言或体系结构的系统之间起转换作用的设备。网关将数据包重新封装，并将更改语法来匹配目标系统所用的语法。当网络被划分成子网时，需要网关将一个子网与另一个连接起来。

默认网关

默认网关是指在没有指定时，将用于在网络之间递送数据包的网关或路由器。它由 IP 地址指定。

如果存在多个网关或路由器，那么默认网关通常是第一个或最近的网关或路由器的地址。如果不存在网关或路由器，那么默认网关将通常假定为该网络节点（例如工作站或 HP Jetdirect 打印服务器）的 IP 地址。

Syslog 服务器

Syslog 服务器是网络上的一个能够从网络上其它设备接收和记录 syslog 信息的系统（通常为 UNIX 系统）。Syslog 信息允许管理员对系统状态进行监护或排除网络设备故障。

Syslog 服务器要求软件能够提供在该服务器上运行的 syslog 能力。UNIX 系统提供守护程序 `syslogd`，用于监控进来的信息的用户数据报协议 (UDP) 514 端口。这些信息将按照其优先级和设置的 syslog 运作方式进行处理。

可以使用 syslog 服务器的 IP 地址来配置 HP Jetdirect 打印服务器。配置 syslog 服务器后，HP Jetdirect 打印服务器及其连接设备可用 UDP 发送 syslog 信息。

Syslog 服务器可能不会接收来自 HP Jetdirect 打印服务器的所有 syslog 事件：

- UDP 不能保证信息的传送。
- HP Jetdirect 打印服务器会尝试排除重复信息（以便最大程度地降低不必要的网络通信量）。
- HP Jetdirect 打印服务器所发送的信息量是可以配置的。

配置 HP Jetdirect syslog 参数的方法包括：BOOTP、DHCP、Telnet、嵌入式 Web 服务器和管理软件。对于选定的打印机，通过该打印机控制面板访问的其中一个菜单可以提供有限的 syslog 配置。Syslog 配置命令或参数的条目可能会随所用方法的不同而有所变化。有关详细信息，请参阅本指南中的适用章节。

HP Jetdirect 打印服务器中选择的 syslog 参数列于[表 A.4](#)。

表 A.4 HP Jetdirect Syslog 参数

| 项目 | 说明 |
|--------------------------|--|
| Syslog Server IP Address | 用来发送 syslog 信息的 syslog 服务器的 IP 地址。如果其值为零 (0.0.0.0) 或没有指定，则 syslog 信息将被禁用。 |
| Syslog Maximum Messages | 由 HP Jetdirect 打印服务器发送的 syslog 信息的数目（按每分钟计算）可以从 0 到 1000。该参数有助于控制 syslog 文件的大小。默认值为每分钟 10 条信息。如果为 0，则 syslog 信息没有限定。 |
| Syslog Priority | 用于过滤发送到 syslog 服务器的 syslog 信息的方法。其范围为 0 到 8，0 最不常用，而 8 最常用。只有低于指定的过滤级别（或具有较高优先级）的信息才可以报告。默认值是 8，将发送所有优先级的信息。如果为 0，则禁用所有 syslog 信息。 |
| Syslog Facility | 用于识别信息源设备的代码（例如，识别在故障排除期间选定信息的源）。默认情况下，HP Jetdirect 打印服务器将 LPR 用作源设备代码，但本地用户值 local0 到 local7 能用来分离单个或成组打印服务器。 |

Syslog 信息的典型日志文件条目如下所示：

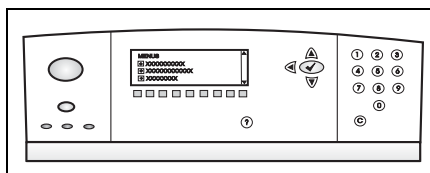
```
Oct 22 08:10:33 jd08 printer:error cleared
Oct 22 15:06:07 jd04 printer:powered up
Oct 22 15:07:56 jd04 printer:offline or intervention needed
Oct 22 15:08:58 jd04 printer:error cleared
Oct 24 17:52:27 jd37 printer:powered up
Oct 24 18:28:13 jd37 printer:printer is disconnected
Oct 24 18:37:46 jd07 printer:error cleared
Oct 24 18:38:42 jd37 printer:powered up
Oct 25 07:50:16 jd04 printer:toner/ink low
```

HP Jetdirect 控制面板菜单

简介

HP Jetdirect 嵌入式打印服务器提供了一个可从打印机控制面板进行访问的配置菜单。从打印机控制面板访问此菜单的按键由打印机决定。有关详细信息，请参阅打印机的 *使用指南*，或打印控制面板菜单图。

打印机的图形化控制面板可用于访问 Jetdirect 打印服务器菜单项。图形化控制面板通常每次最多显示四行，每行显示 18 个字符。另外，还支持滚动操作以显示其它各行。



在图形化控制面板上，数字小键盘和导航按钮用于访问 HP Jetdirect 菜单项。

参数说明

有关菜单项和选项的说明，请参阅[表 B.1](#)。

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (1 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|--------|---------------|--|
| TCP/IP | ENABLE | <ul style="list-style-type: none"> ● ON: 启用 TCP/IP 协议 ● OFF: 禁用 TCP/IP 协议 |
| | HOST NAME | <p>最多 32 个字符的字母数字字符串, 用于标识设备。此名称在 Jetdirect 配置页列出。默认主机名称为 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。</p> |
| | CONFIG METHOD | <p>指定在 Jetdirect 打印服务器上配置 TCP/IP 参数的方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● BOOTP: 使用 BootP (引导协议) 从 BootP 服务器自动配置。 ● DHCP: 使用 DHCP (动态主机配置协议) 从 DHCP 服务器自动配置。如果已经选择并且存在 DHCP 租用, 则可以使用 DHCP RELEASE 和 DHCP RENEW 菜单设置 DHCP 租用选项。 ● AUTO IP: 使用自动链接本地 IP 寻址功能。将会自动分配一个格式为 169.254.x.x 的地址。 ● MANUAL: 使用 MANUAL SETTINGS 菜单配置 TCP/IP 参数。 |
| | DHCP RELEASE | <p>如果 CONFIG METHOD 设置为 DHCP, 并且打印服务器的 DHCP 租用已存在, 则出现此菜单。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NO (默认值): 保存当前 DHCP 租用。 ● YES: 释放当前 DHCP 租用以及租用的 IP 地址。 |
| | DHCP RENEW | <p>如果 CONFIG METHOD 设置为 DHCP, 并且打印服务器的 DHCP 租用已存在, 则出现此菜单。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NO (默认值): 打印服务器不请求续租 DHCP 租用。 ● YES: 打印服务器请求续租当前的 DHCP 租用。 |

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (2 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|-----|-----------------|--|
| | MANUAL SETTINGS | <p>(仅当 CONFIG METHOD 被设置为 MANUAL 时可用) 直接从打印机控制面板配置参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● IP ADDRESS n.n.n.n: 打印机的唯一 IP 地址, 其中 n 是 0 到 255 中的一个值。 ● SUBNET MASK m.m.m.m: 打印机的子网掩码, 其中 m 是 0 到 255 中的一个值。 ● SYSLOG SERVER n.n.n.n: syslog 服务器 (用于接收和记录 syslog 信息) 的 IP 地址。 ● DEFAULT GATEWAY n.n.n.n: 网关或路由器 (用来与其它网络进行通信) 的 IP 地址。 ● IDLE TIMEOUT: 以秒为单位的一段时间, TCP 打印数据连接闲置超过此时间后将关闭 (默认为 270 秒, 为 0 则禁用超时)。 |
| | DEFAULT IP | <p>指定 IP 地址, 在强制执行 TCP/IP 重新配置 (例如, 手动配置为使用 BOOTP/DHCP 时) 期间, 打印服务器无法从网络获取 IP 地址时, 使用该地址。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO IP: 将设置链接本地 IP 地址 169.254.x.x。 ● LEGACY: 将设置与较早 Jetdirect 产品一致的地址 192.0.0.192。 |
| | PRIMARY DNS | 指定主域名系统 (DNS) 服务器的 IP 地址 (n.n.n.n)。 |
| | SECONDARY DNS | 指定辅域名系统 (DNS) 服务器的 IP 地址 (n.n.n.n)。 |
| | PROXY SERVER | <p>指定由打印机 /MFP 的嵌入式应用程序所使用的代理服务器。通常, 网络客户机使用代理服务器进行 Internet 访问。代理服务器为这些客户机高速缓存 Web 页, 并提供某种程度的 Internet 安全性。</p> <p>要指定一个代理服务器, 请输入其 IP 地址或完全合格的域名。此域名最多可达 64 个字符。</p> <p>对于某些网络, 您可能需要联系 “Internet 服务提供商” (ISP) 以获取代理服务器地址。</p> |
| | PROXY PORT | 输入由代理服务器使用的端口号以获得客户机支持。该端口号将标识在网络中为代理活动保留的端口, 它的值可在 0 到 65535 之间。 |

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (3 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|-------------|---------------|---|
| IPX/SPX | ENABLE | <ul style="list-style-type: none"> ● ON: 启用 IPX/SPX 协议 ● OFF: 禁用 IPX/SPX 协议 |
| | FRAME TYPE | 选择用于您网络的帧类型设置。 <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO (默认值): 将帧类型自动设置和限制为所检测到的第一种类型。 ● EN_8023、EN_II、EN_8022、EN_SNAP: 以太网的帧类型选项。 |
| APPLETALK | ENABLE | (仅限以太网 / 快速以太网) <ul style="list-style-type: none"> ● ON: 启用 AppleTalk 协议 ● OFF: 禁用 AppleTalk 协议 |
| DLC/LLC | ENABLE | <ul style="list-style-type: none"> ● ON: 启用 DLC/LLC 协议 ● OFF: 禁用 DLC/LLC 协议 |
| SECURE WEB | | 对于配置管理, 指定嵌入式 Web 服务器仅接受使用 HPPTS (安全 HTTP) 的通信, 还是既接受 HTTP 的通信, 同时也接受使用 HTTPS 的通信。 <ul style="list-style-type: none"> ● HTTPS REQUIRED: 为实现安全、加密的通信, 仅接受 HTTPS 访问。打印服务器将以安全站点的形式出现。 ● HTTPS OPTIONAL: 允许使用 HTTP 或 HTTPS 进行访问。 |
| DIAGNOSTICS | | Jetdirect Diagnostics 菜单将提供测试来帮助诊断网络硬件或 TCP/IP 网络连接问题。 |
| | LOOPBACK TEST | <p>注意: 此测试将会清除您的 TCP/IP 配置。</p> 内部回送测试将只发送和接收内部网络硬件上的数据包。而不会在您的网络上进行任何外部传输。 该测试将会连续运行, 直到打印机关闭或者出现错误并打印诊断页为止。 请在收到 EXECUTE 提示时, 选择以下选项: <ul style="list-style-type: none"> ● YES: 将启动回送测试。 ● NO: 不启动回送测试。 |

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (4 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|-----|-----------|---|
| | PING TEST | <p>此测试用于检查网络通信情况。此测试将链接级数据包发送到远程网络主机，然后等待适当的响应。要运行 ping 测试，请设置以下各项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● DEST IP：指定远程主机的 IP 地址。必须输入有效的 IP 地址。例如，不允许输入 0.0.0.0。 ● PACKET SIZE：以字节为单位指定将要发送到远程主机的各个数据包的大小。最小值为 64（默认），而最大值则为 2048。 ● TIMEOUT：指定等待来自远程主机响应的时间长度（以秒计）。默认值为 1，最大值为 100。 ● COUNT：指定所要发送的、用于此测试的 ping 测试数据包的数量。在 1 到 100 之间选择一个值。要将该测试配置为连续运行，请选择 0。 ● PRINT RESULTS：如果 ping 测试未被设置为连续运行，则可选择打印测试结果。选择 YES 打印结果。如果选择 NO（默认值），则不会打印结果。 ● EXECUTE 指定是否要启动 ping 测试。选择 YES 启动测试，或者选择 NO 不运行测试。 |

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (5 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|----------------|--------------|---|
| | PING RESULTS | <p>使用此项可在控制面板显示屏上查看 ping 测试的状态和结果。可选择以下各项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PACKETS SENT：显示自启动或完成最近测试以来已发送到远程主机的数据包数目 (0 - 65535)。 ● PACKETS RECEIVED：显示自启动或完成最新测试以来已从远程主机接收的数据包数目 (0 - 65535)。 ● PERCENT LOST：显示自启动或完成最新测试以来，已从远程主机发出但无响应的 ping 测试数据包所占的百分比。 ● RTT MIN：显示已检测到的数据包传输和响应所用的最短往返时间 (RTT)，该时间在 0 到 4096 毫秒之间。 ● RTT MAX：显示已检测到的数据包传输和响应所用的最长往返时间 (RTT)，该时间在 0 到 4096 毫秒之间。 ● RTT AVE：显示数据包传输和响应所用的平均往返时间 (RTT)，该时间在 0 到 4096 毫秒之间。 ● PING IN PROGRESS：显示 ping 测试是否正在进行。YES 表示某个测试正在进行，而 NO 则表示测试已完成或者未运行。 ● REFRESH：查看 ping 测试结果时，此项将用当前结果来更新 ping 测试数据。选择 YES 更新数据，或者选择 NO 保留现有数据。但是，当菜单超时或者您手动返回主菜单时，将会自动进行刷新（更新）。 |
| RESET SECURITY | | <p>指定是要保存打印服务器的当前安全性设置，还是要将其复位到出厂默认值。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NO（默认值）：保留当前的安全性设置。 ● YES：将安全性设置复位到出厂默认值。 |

表 B.1 HP Jetdirect 控制面板菜单 (6 / 6)

| 菜单项 | 选项 | 设置说明 |
|------------|----|---|
| LINK SPEED | | <p>(仅限于 10/100Base-TX 打印服务器) 选择 10/100TX 打印服务器的网络链接速度和通信模式。为了正确通信, Jetdirect 的设置必须与网络相匹配。</p> <p>AUTO: (默认值) 打印服务器将自动进行配置, 以匹配网络链接速度和通信模式。如果配置失败, 将设置为 100TX HALF。</p> <p>10T HALF: 10Mbps, 半双工操作。</p> <p>10T FULL: 10 Mbps, 全双工操作。</p> <p>100TX HALF: 100 Mbps, 半双工操作</p> <p>100TX FULL: 100 Mbps, 全双工操作</p> |

OpenSSL 声明

OpenSSL 许可证

Copyright © 1998-2004 The OpenSSL Project. 保留所有权利。

无论修改与否，只要满足以下条件，均允许以源代码和二进制形式再分发和使用：

1. 再分发源代码时，必须保留上述版权声明、本条件列表及以下否认声明。
2. 以二进制形式再分发时，必须在分发产品随附的文档和 / 或其它材料中转载上述版权声明、本条件列表及以下否认声明。
3. 在所有提及本软件的各种功能或用途的广告材料中，必须包含以下认可声明：
“本产品包含了由 OpenSSL Project 开发的用于 OpenSSL Toolkit 的软件 (<http://www.openssl.org/>)。”
4. 未经事先书面许可，不得使用“OpenSSL Toolkit”和“OpenSSL Project”名称签署或宣传由本软件开发的产品。要获得书面许可，请与 openssl-core@openssl.org 联系。
5. 未经 OpenSSL Project 的事先书面许可，由本软件开发的产品不得称作“OpenSSL”，在其名称中也不得出现“OpenSSL”字样。
6. 无论以任何形式的再分发，均必须保留以下认可声明：

“本产品包含 OpenSSL Project 开发的用于 OpenSSL Toolkit 的软件 (<http://www.openssl.org/>)”

本软件由 OpenSSL PROJECT 按“原样”提供并且不做任何明示或暗含的担保，包括但不限于对适销性和用于特殊用途的适用性的暗含担保。在任何情况下，OpenSSL PROJECT 或其赞助商对以任何方式发生于本软件使用范围之外的任何直接的、间接的、偶然的、特殊的、惩罚性的或继发的损害（包括但不限于购买替代品或服务；作用、数据或利润的损失；或业务中断）概不负责，无论是如何导致的以及基于何种责任理论，无论是合同、严格责任还是民事侵权行为（包括疏忽或其它原因），即使被告知有这种损害的可能性。

本产品包含 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 编写的加密软件。本产品包含 Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com) 编写的软件。

原始 SSLeay 许可证

Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). 保留所有权利。

本程序包是一种 SSL 工具，由 Eric Young (eay@cryptsoft.com) 编写。所编写的工具遵守 Netscape 的 SSL。

只要遵守以下条件，本程序库可免费用于商业和非商业用途。以下条件适用于本分发产品中含有的所有代码，包括 RC4、RSA、lhash、DES 等代码，不只限于 SSL 代码。除非持有者是 Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)，否则，本分发产品所含的 SSL 文档受相同版权条款的保护。

版权归 **Eric Young** 所有，因而不得删减代码中的任何“版权”声明。

如果在某产品中使用了本程序包，应指定 **Eric Young** 为所用部分程序库的作者。

它可以在程序启动时或在程序包随附的文档（联机或文本）中以文本信息的形式出现。

无论修改与否，只要满足以下条件，均允许以源代码和二进制形式再分发和使用：

1. 再分发源代码时，必须保留版权声明、本条件列表及以下否认声明。
2. 以二进制形式再分发时，必须在分发产品随附的文档和 / 或其它材料中转载上述版权声明、本条件列表及以下否认声明。
3. 在所有提及本软件的各种功能或用途的广告材料中，必须包含以下认可声明：

“本产品包含 **Eric Young** (eay@cryptsoft.com) 编写的加密软件”

如果正使用的程序库中的例程与加密无关，则可省略“加密”字样。

4. 如果包括 **apps** 目录（应用程序代码）中的与 **Windows** 相关的代码（或其派生代码），则必须包含以下认可声明：

“本产品包含 **Tim Hudson** (tjh@cryptsoft.com) 编写的软件”

本软件由 **ERIC YOUNG** 按“原样”提供并且不做任何明示或暗含的担保，包括但不限于适销性和用于特殊用途的适用性的暗含担保。在任何情况下，作者或赞助商对以任何方式发生于本软件使用范围之外的任何直接的、间接的、偶然的、特殊的、惩罚性的或继发的损害（包括但不限于购买替代品或服务；作用、数据或利润的损失；或业务中断）概不负责，无论是如何导致的以及基于何种责任理论，无论是合同、严格责任还是民事侵权行为（包括疏忽或其它原因），即使被告知有这种损害的可能性。

不得更改本代码的任何现行版本或派生产品的许可证和分发条款，即不得简单地将本代码复制并置于另一分发许可证下（包括“GNU 公共许可证”）。

索引

A

Access List

配置页条目 168

Administrator Password 167

Apple 选配器 26, 158

AppleTalk

安装软件 23

控制面板配置 197

类型 93

Name 25, 176

Network number 176

Node number 176

确认配置 24

软件配置 24

STATUS 176

Telnet 配置 76

TFTP 配置 49

TYPE 176

Zone 93, 176

ARP DUPLICATE

IP ADDRESS 183

arp 命令 60

ATTACHED SERVER 174

AUTHENTICATION FAILED 178

Authentication 119

Auto IP

另请参阅, 默认 IP 地址

控制面板 195

嵌入式 Web 服务器 88

AUTONEGOTIATION 166

安全 Web

嵌入式 Web 服务器 116

Telnet 配置 67

TFTP 配置 42

安全功能 147

安装

AppleTalk 软件 23

HP Web Jetadmin 软件 17

B

BAD BOOTP REPLY 184

BAD BOOTP TAG SIZE 184

BAD PACKETS RCVD 169

banner page

嵌入式 Web 服务器 89

BOOTP

概述 190

嵌入式 Web 服务器 88

使用 33

Telnet 配置 68

BOOTP Server 35

标识 171

配置 35

BOOTP/DHCP IN

PROGRESS 184

BOOTP/RARP IN PROGRESS 184

BSD 系统

LPD 打印 127

本地管理地址 (LAA) 77, 97, 165

标题页

Telnet 配置 69

TFTP 配置 43

标识, 打印服务器 7

C

CA certificate 110

CA 证书

嵌入式 Web 服务器 120

Cert Expires 167

Certificates 109

CF ERR

ACCESS LIST

EXCEEDED 184

FILE INCOMPLETE 183

INVALID PARAM 184

LINE TOO LONG 183

MISSING PARAM 183

TRAP LIST EXCEEDED 184

UNKNOWN KEYWORD 183

cold-reset 152

CONFIG BY 171

CONFIG FILE 171

CONFIGURATION ERROR 179

configuration page

嵌入式 Web 服务器 121

测试文件, 打印
 UNIX LPD 130
重新命名打印机, AppleTalk
 网络 25, 93
出厂默认值, 复位 152
 安全参数 42, 67, 105, 199
 cold-reset 152
 Telnet 中的 TCP/IP 80
错误信息 178
 打印机控制面板 156
 HP Jetdirect 配置页 162

D

DATE MANUFACTURED 166
Default gateway
 另请参阅, 网关
 配置页 170
DHCP
 IP 地址 190
 控制面板 195
 启用或禁用 57
 使用 51
 Telnet 配置 68
 Windows 服务器 52
 UNIX 系统 52
DHCP NAK 184
DHCP Server, 标识 171
Diagnostic 菜单
 控制面板 197
DISCONNECTED 179
DISCONNECTING
 FROM SERVER 185
 SPX TIMEOUT 181
DLC/LLC
 控制面板配置 197
 配置信息 177
 嵌入式 Web 服务器 93
 Telnet 配置 76
 TFTP 配置 50
DNS 服务器 52
 Boot 文件标记 37
 嵌入式 Web 服务器 97
 Telnet 配置 69
 TFTP 配置 43
DNS server 171

Domain name 171
 嵌入式 Web 服务器 88
打印队列
 BSD 系统 127
 LPD 70, 126
 SAM (HP-UX) 系统 129
打印服务器
 标识 7, 165
 控制面板菜单 195
打印机控制面板 81, 194
打印机, 选择 Apple 选配件 26
代理服务器, Internet Printer
 Connection 软件 19
队列名称
 LPD 打印 70, 126
多点广播域名系统 (mDNS)
 嵌入式 Web 服务器 96, 118
 Telnet 71
 TFTP 45

E

EAP 10
 CA certificates 110
ERR NEGOTIATING BUFFER
 SIZE 180

F

FAIL RESERVING PRINTER
 NUM 180
FIRMWARE REVISION 165
firmware upgrades
 嵌入式 Web 服务器 100
FRAME TYPE 173
FRAMING ERRORS RCVD 169
FTP 打印
 简介 141
 命令 145
 示例 146
 TFTP 配置 43
 现有的 145
访问列表
 安全功能 148
 嵌入式 Web 服务器 114
 Telnet 配置 70
 TFTP 配置文件 44

复位安全性
 嵌入式 Web 服务器 105
 Telnet 67
 TFTP 42
复位到出厂默认值 152
服务定位协议 (SLP)
 配置页条目 172
 嵌入式 Web 服务器 118
 Telnet 71
 TFTP 配置 45

G

gateway
 NDPS 21
固件升级 11
 获取 11
 TFTP 配置 50
故障排除 151
 LPD UNIX 160
 流程图 153
 配置页错误信息 178
管理员密码
 安全功能 148
 嵌入式 Web 服务器 108
 Telnet 配置 67
 TFTP 配置文件 42

H

hardware address
 Bootptab 文件 36
 标识 165
HOST NAME 170
 控制面板 195
 嵌入式 Web 服务器 88
HP Jetdirect
 cold-reset 152
 错误信息 178
 配置页信息 162
 配置页, 如何打印 155
 使用打印机控制面板 81, 194
 网络统计信息 167, 169
 一般配置信息 165

HP IP/IPX printer gateway for
 NDPS 21
HP LaserJet Utility
 运行 24
 重新命名打印机 25
HP Web Jetadmin 16
 安装 17
 带嵌入式 Web 服务器 84
 删除 17
HP 支持, 在线 11
HTTPS
 从 Telnet 重定向 67
 从 TFTP 重定位 42
 配置页 167
 嵌入式 Web 服务器 86, 116

I

I/O Card, STATUS 信息 165
idle timeout
 当前设置 172
 嵌入式 Web 服务器 89
IEEE 802.1X 10
 配置 119
INIT 信息 156
INITIALIZING TRYING TO
 CONNECT TO SERVER 185
Internet 打印协议, 请参阅 IPP
Internet Printer Connection 软件
 简介 18
 系统要求 19
 支持的代理服务器 19
INVALID
 GATEWAY ADDRESS 183
 IP ADDRESS 183
 PASSWORD 185
 SERVER ADDRESS 183
 SUBNET MASK 183
 SYSLOG ADDRESS 183
 TRAP DEST ADDRESS 183
IP address 170
 嵌入式 Web 服务器 88

IP 地址

- Bootptab 文件 36
- 打印机控制面板 81
- 复位 152
- 默认 29
- 配置 190
- 嵌入式 Web 服务器 85
- TCP/IP 概述 187
- 通过 Telnet 清除 80

IP, 请参阅 TCP/IP

IP/IPX printer gateway 21

IPP

- Internet Printer Connection 14, 18
- TFTP 配置 43

ipv4-multicast

- 嵌入式 Web 服务器 96, 118
- Telnet 72
- TFTP 配置文件 46

IPX/SPX

- 控制面板配置 197
- STATUS 信息 173
- Telnet 配置 75
- TFTP 配置 49

J

Jetdirect certificate 110

加密

- SNMP v3 117
- 支持的密码 116

K

客户机, 支持

- HP IP/IPX Printer Gateway 22
- Internet Printer Connection 18
- 软件解决方案 13

可扩展验证协议, 请参见 EAP

空闲超时

- 打印机控制面板 81
- Telnet 72
- TFTP 配置文件 46

控制面板配置 81, 194

L

LAN ERROR

- BABBLE 178
- CONTROLLER CHIP 178
- EXTERNAL LOOPBACK 178
- INFINITE DEFERRAL 178
- INTERNAL LOOPBACK 178
- LOSS OF CARRIER 178
- NO LINKBEAT 179
- NO SQE 178
- RECEIVER OFF 178
- RETRY FAULTS 179
- TRANSMITTER OFF 178
- UNDERFLOW 179

LPD 打印

- Mac OS 139
- 设置概述 125
- TFTP 配置 43
- Windows NT/2000 131
- UNIX 127

故障排除 160

LPD 队列

- Telnet 70
- 用户定义 126

LPD Queues

- 嵌入式 Web 服务器 100
- 用户定义的 100

LPD (行式打印机守护进程), 请参阅 LPD 打印

链接配置

- 嵌入式 Web 服务器 97
- Telnet 77
- TFTP 50

图形化控制面板 200

浏览器

- HP Web Jetadmin 16
- 嵌入式 Web 服务器 84

M

MAC 地址, 请参阅硬件地址
Manufacturing ID 166

Model number

配置页 165

密码, 管理员

打印机同步 109

Web Jetadmin 同步 108

默认 IP 地址 29

控制面板配置 196

默认值, 请参阅出厂默认值

N

NDPS, 请参阅 HP IP/IPX printer gateway for NDPS

NDS

AUTHENTICATION

ERROR 181

CONNECTION STATE

ERROR 182

Context 174

PRINT OBJ QUEUE LIST

ERROR 182

PRINT SERVER NAME

ERROR 182

PRINTER OBJ NOTIFY

ERR 182

PRNT SRVR PUBLIC KEY

ERR 183

PS PRINTER LIST

ERROR 182

SERVER PUBLIC KEY

ERROR 182

TREE NAME 174

NDS ERR

CANNOT READ Q HOST 183

CHANGE PSSWD

FAILED 182

EXCEEDS MAX

SERVERS 181

INVALID SRVR VERS 182

MAX PRINT OBJECTS 182

MAX QUEUE OBJECTS 182

NO PRINTER OBJECTS 182

NO QUEUE OBJECTS 182

SRVR NAME

UNRESOLVD 182

UNABLE TO FIND TREE 182

UNABLE TO LOGIN 181

UNRESOLVD PRNTR

OBJ 182

UNRESOLVED QUEUE 182

NETWARE MODE 174

NIS (网络信息服务) 34

NO QUEUE ASSIGNED 179

NODE NAME 174

NOT CONFIGURED 179

Novell NetWare

错误信息 178

配置页 174

嵌入式 Web 服务器 86

STATUS 174

NOVRAM ERROR 183

O

OUT OF BUFFERS 181

P

PACKETS TRANSMITTED 169

PASSWORD ERROR 179

PEAP 10

PEM (增强保密邮件) 113

ping

控制面板测试 198

配置 60

PORT CONFIG 165

PORT SELECT 165

POSTSCRIPT MODE NOT

SELECTED 184

Primary Frame Type 173

PRINT SERVER NOT

DEFINED 180

printcap 文件 127

printer gateway, 请参阅 HP IP/IPX

printer gateway for NDPS

PRINTER NUMBER IN USE 180

PRINTER NUMBER NOT

DEFINED 180

Proxy server

- 控制面板配置 196
- 嵌入式 Web 服务器 99

PSERVER CLOSED CONNECTION 181**配置**

- HP Web Jetadmin 17
- LPD 打印 123
- 软件解决方案 13
- TCP/IP 网络 29
- Telnet 命令 66
- TFTP 参数 42

配置页

- 打印 155

配置页信息

- AppleTalk 176
- 错误信息 178
- DLC/LLC 177
- IPX/SPX 173
- Novell NetWare 174
- TCP/IP 170
- 一般信息 165

Q**queue names**

- LPD 打印 101

Queue poll interval 175

- Telnet 75
- TFTP 49

嵌入式 Web 服务器

- 查看 85
- HP Web Jetadmin 84
- HTTPS 安全性 116, 148
- LPD 设置 100
- NetWare 对象 86
- 升级固件 100
- 使用 83
- TFTP 配置文件 46
- web 浏览器 84

区域, AppleTalk

- HP LaserJet Utility 26
- Telnet 76

R**RARP Server, 标识 171****RARP, 使用 58****RCFG (NetWare) 107, 118****refresh rate**

- 嵌入式 Web 服务器 104

reset security

- 图形化控制面板 199

软件安装

- AppleTalk (Mac OS) 23
- HP Web Jetadmin 17

S**SAM (HP-UX) 打印队列 129****SAP Interval 175****Secure Web**

- 配置页条目 167

SERVER x 175**SNMP 9**

- 版本 3 117

- 配置页条目 167

- 嵌入式 Web 服务器 116

- Telnet 配置 74

- TFTP 配置 41, 48

SNMP get community name

- 另请参阅, 团体名

- 嵌入式 Web 服务器 94

- TFTP 配置 48

SNMP set community name

- 另请参阅, 团体名

- 安全功能 149

- 配置页 168

- 嵌入式 Web 服务器 94

- Telnet 配置 75

- TFTP 配置 48

SNMP v3 149

- 嵌入式 Web 服务器 95

Status

- AppleTalk 176

- IPX/SPX 173

- TCP/IP 170

- 一般 165

subnet mask 170

syslog 参数 193
 嵌入式 Web 服务器 89
 Telnet 配置 71
 TFTP 配置 45
syslog 服务器
 bootptab 文件参数 37
syslog server
 标识 172
 打印机控制面板 81
升级, 固件 11
 TFTP 参数 50
受保护的可扩展验证协议,
 请参阅 PEAP
收到的网络帧类型 173
刷新率
 Telnet web-refresh 72
 TFTP web-refresh 47

T

TCP/IP 28
 概述 186
 控制面板配置 195
 LPD 设置 125
 配置方法 28
 配置页 170
 嵌入式 Web 服务器 88
 STATUS 信息 170
 Telnet 配置 68
 TFTP 配置 42

Telnet
 安全控制 149
 命令行配置 66
 清除 IP 地址 80
 使用 62

TFTP
 BOOTP 33
 错误信息 184
 DHCP 51
 控制配置 42
 配置文件 39
 Server 35, 171

TOTAL PACKETS RCVD 169

团体名
 安全功能 149
 配置页 168
 嵌入式 Web 服务器 94
 Telnet 74
 TFTP 配置 48

U

UDP, 请参阅用户数据报协议
UNABLE TO
 ATTACH TO QUEUE 181
 CONNECT DHCP
 SERVER 184
 CONNECT TO
 SERVER 180, 181
 FIND SERVER 179
 GET NDS SRVR ADDR 183
 LOGIN 180
 SENSE NET NUMBER 181
 SET PASSWORD 180
UNEXPECTED PSERVER DATA
 RCVD 181
UNICAST PACKETS RCVD 169
UNIX (HP-UX 和 Solaris) 网络,
 LPD 打印 123
UNKNOWN NCP RETURN
 CODE 181
UNSENDABLE PACKETS 169

W

Web Jetadmin URL
 另请参阅, HP Web Jetadmin
 配置页条目 172
 嵌入式 Web 服务器链接 122
WINS server 172
 DHCP 和 51

网关
 Bootptab 文件 36
 打印机控制面板 81
 嵌入式 Web 服务器 88
 说明 192

网络

- AppleTalk (Mac OS) 23
- 安全参数 167
- 错误信息 178
- HP 软件解决方案 13
- 配置页 162
- TCP/IP 概述 186
- 统计参数 169
- 支持的协议 8

X

- XMIT COLLISIONS 169
- XMIT LATE COLLISIONS 169

陷阱, TFTP 配置 48

协议

- 控制面板配置 194
- 嵌入式 Web 服务器 95, 116
- Telnet 配置 66
- TFTP 配置 49

信息

- AppleTalk 176
- 错误 178
- DLC/LLC 177
- HP Jetdirect 配置页 162
- IPX/SPX 173
- TCP/IP 170
- 一般 165

选配器, Apple 26, 158

Y

验证 10

要求

- Internet Printer Connection
 - 软件 19
- LPD 配置 125
- 嵌入式 Web 服务器 84

硬件地址

- arp 命令 60
- LPD 打印 125
- 默认 NetWare 打印机名 91
- RARP 59
- 在默认用户名中 119

用户数据报协议 (UDP) 187

- mDNS 配置 96, 118
- 数据报端口控制 98

有关 TFTP (普通文件传输协议),
请参阅 TFTP

有效期限

证书 112

域名

- Boot 文件标记 37
- Telnet 配置 69
- TFTP 配置 43

Z

zone, AppleTalk

嵌入式 Web 服务器 93

证书

有效期限 112

证书机构, 请参阅 CA certificate

支持的网络协议 8

主机访问列表, 请参阅 “访问列表”

主机名称

BOOTP 标记 37

Telnet 68

TFTP 文件 42

自检页, 请参阅配置页

子网 191

子网掩码

bootptab 文件参数 36

打印机控制面板 81

概述 191

TFTP 主机访问列表 44

Windows 配置 56



i n v e n t

© 2004

Hewlett-Packard Development Company, L.P.

简体中文