



# HP Jetdirect 打印服务器 管理员指南

HP Jetdirect 固件 V.45

J8025A (640n)  
J8024A (695n)





# HP Jetdirect 打印服务器

管理员指南（固件 V.45.xx.nn）

© 2014 Copyright Hewlett-Packard Development Company, L.P.

除版权法所允许的使用方式外，未经事先书面许可，严禁复制、改编或翻译。

本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

对 HP 产品和服务的所有担保在随此类产品和服务所附的明示保修声明中有说明。请不要将此处的任何声明视作额外的担保。HP 将不对本文档中的技术错误、编辑错误或遗漏之处承担责任。

Edition 13, 11/2014

#### 商标说明

Microsoft、Windows、Windows Server、Windows 7、Windows 8、Windows Vista 和 Windows XP 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其它国家/地区的注册商标或商标。NetWare® 和 Novell® 是 Novell Corporation 的注册商标。IBM® 是 International Business Machines Corp 的注册商标。Ethernet 是 Xerox Corporation 的注册商标。PostScript 是 Adobe Systems, Incorporated 的商标。UNIX® 是 Open Group 的注册商标。

---

# 目录

<b>1 HP Jetdirect 打印服务器简介 .....</b>	<b>1</b>
支持的打印服务器 .....	1
支持的网络协议 .....	2
安全协议 .....	3
SNMP (IP 和 IPX) .....	3
HTTPS .....	3
验证 .....	3
EAP/802.1X 基于端口的验证 .....	3
IPsec/防火墙 .....	4
提供的手册 .....	4
HP 支持 .....	4
HP 在线支持 .....	4
固件升级 .....	5
固件安装工具 .....	5
HP 电话支持 .....	5
产品注册 .....	6
产品辅助功能 .....	6
<b>2 HP 软件解决方案概要 .....</b>	<b>7</b>
HP Jetdirect Printer Installer for UNIX .....	9
HP Web Jetadmin .....	9
系统要求 .....	9
安装 HP Web Jetadmin 软件 .....	10
确认 HP Web Jetadmin 安装是否正确以及是否能够访问 .....	10
配置和修改设备 .....	10
删除 HP Web Jetadmin 软件 .....	10
Internet Printer Connection 软件 .....	10
Microsoft 提供的软件 .....	11

Microsoft Windows XP/Windows Server 2003 或 2008 集成软件 .....	11
Novell 提供的软件 .....	12
Mac OS 网络安装 .....	12
<b>3 TCP/IP 配置 .....</b>	<b>15</b>
IPv6 配置 .....	15
IPv6 地址简介 .....	15
IPv6 地址配置 .....	16
本地链路地址 .....	16
无状态地址 .....	17
全状态地址 .....	17
使用 DNS .....	17
工具和实用程序 .....	18
IPv4 配置 .....	18
基于服务器的 TCP/IP 配置和手动 TCP/IP 配置 (IPv4) .....	18
默认 IP 地址 (IPv4) .....	19
不分配默认 IP 地址 .....	19
分配默认 IP 地址 .....	19
默认 IPv4 地址配置选项 .....	20
默认 IPv4 行为 .....	20
TCP/IP 配置工具 .....	21
使用 BOOTP/TFTP (IPv4) .....	21
使用 BOOTP/TFTP 的优点 .....	22
使用 UNIX 上的 BOOTP/TFTP 配置打印服务器 .....	22
使用 DHCP (IPv4) .....	37
UNIX 系统 .....	37
Microsoft Windows 系统 .....	37
中止 DHCP 配置 .....	37
使用 RARP (IPv4) .....	38
使用 arp 和 ping 命令 (IPv4) .....	39
使用 Telnet (IPv4) .....	40
创建 Telnet 连接 .....	40
典型 Telnet 会话 .....	41
Telnet 用户界面选项 .....	42
使用 Telnet 删除 IP 地址 .....	61
移到另一个网络 (IPv4) .....	61
使用 HP Embedded Web Server .....	61
使用打印机控制面板 .....	61

<b>4 HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx)</b> .....	<b>63</b>
要求 .....	64
兼容的 Web 浏览器 .....	64
支持的 HP Web Jetadmin 版本 .....	64
查看 HP Embedded Web Server .....	64
操作说明 .....	66
HP Jetdirect 主页标签 .....	66
设备标签 .....	67
联网标签 .....	67
TCP/IP 设置 .....	73
汇总标签 .....	73
网络标识标签 .....	74
TCP/IP(v4) 标签 .....	75
TCP/IP(v6) 标签 .....	76
配置优先级标签 .....	76
高级标签 .....	77
网络设置 .....	80
IPX/SPX .....	80
AppleTalk .....	81
DLC/LLC .....	82
SNMP .....	82
其它设置 .....	83
其它设置 .....	83
固件升级 .....	85
LPD 队列 .....	86
技术支持信息 .....	88
刷新率 .....	88
选择语言 .....	88
安全性：设置 .....	88
状态 .....	88
向导 .....	88
恢复默认值 .....	90
授权 .....	91
管理员帐户 .....	91
证书 .....	91
配置证书 .....	92
访问控制 .....	94
其它协议 .....	95
Web 管理 .....	95

SNMP .....	96
SNMP v3 .....	96
其它 .....	96
802.1X 验证 .....	97
IPsec/防火墙 .....	99
设备通知代理 .....	99
网络统计信息 .....	99
协议信息 .....	99
配置页 .....	99
其它链接 .....	99
? (帮助) .....	99
技术支持 .....	100
<b>5 IPsec/防火墙配置 (V.45.xx.nn.xx) .....</b>	<b>101</b>
默认规则示例 .....	103
IPsec 安全关联 (SA) .....	104
HP Jetdirect IPsec/防火墙向导 .....	104
规则、模板和服务限制 .....	105
步骤 1: 指定地址模板 .....	106
创建地址模板 .....	106
步骤 2: 指定服务模板 .....	107
创建服务模板 .....	107
管理服务 .....	107
管理自定义服务 .....	108
步骤 3: 指定操作 .....	109
指定 IPsec/防火墙模板 .....	109
创建 IPsec 模板 .....	109
IPsec 协议 (手动密钥) .....	114
规则汇总 .....	116
配置 Microsoft Windows 系统 .....	116
<b>6 安全功能 (V.45.xx.nn.xx) .....</b>	<b>117</b>
使用安全功能限制访问 .....	120
<b>7 HP Jetdirect 打印服务器故障排除 .....</b>	<b>121</b>
重置为出厂默认值 .....	122
示例: 使用服务菜单冷重置 .....	122
禁用 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器 (V.45.xx.nn.xx) .....	124

一般故障排除 .....	125
故障排除流程图 - 确定问题 .....	125
步骤 1: 确认打印机已启动并处于联机状态 .....	126
步骤 2: 打印 HP Jetdirect 配置页 .....	126
步骤 3: 解决打印机显示屏错误消息 .....	127
步骤 4: 解决打印机网络通信问题 .....	128
无线打印服务器故障排除 .....	130
<b>8 HP Jetdirect 配置页 .....</b>	<b>133</b>
HP Jetdirect 配置页 .....	134
状态字段错误消息 .....	134
配置页格式 .....	134
配置页消息 .....	135
HP Jetdirect 配置/一般信息 .....	135
安全性设置 .....	138
网络统计信息 .....	140
TCP/IP 协议信息 .....	140
IPv4 部分 .....	141
IPv6 部分 .....	143
IPX/SPX 协议信息 .....	144
Novell/NetWare 参数 .....	145
AppleTalk 协议信息 .....	145
DLC/LLC 协议信息 .....	146
错误消息 .....	146
HP Jetdirect 安全页 .....	152
安全性设置 .....	153
Ipsec 错误记录 .....	155
本地 IP 地址 .....	155
IPsec 统计信息 .....	156
IKE 统计 .....	156
IPsec 规则 .....	156
IPsec 安全关联 (SA) 表 .....	157
可用网络服务 .....	157
<b>附录 A LPD 打印 .....</b>	<b>159</b>
关于 LPD .....	160
LPD 配置要求 .....	160
LPD 设置概述 .....	161

步骤 1. 设置 IP 参数 .....	161
步骤 2. 设置打印队列 .....	161
步骤 3. 打印测试文件 .....	161
UNIX 系统上的 LPD .....	162
为基于 BSD 的系统配置打印队列 .....	162
使用 SAM 配置打印队列 (HP-UX 系统) .....	163
打印测试文件 .....	164
Microsoft Windows Server 2003/2008 系统上的 LPD .....	164
安装 TCP/IP 软件 .....	165
为 Microsoft Windows Server 2003/2008 系统配置网络打印机 .....	165
确认配置 .....	166
从 Microsoft Windows 客户端中打印 .....	167
Microsoft Windows XP 系统上的 LPD .....	167
添加 Microsoft Windows 可选网络组件 .....	167
配置网络 LPD 打印机 .....	167
添加新的 LPD 打印机 .....	167
为安装的打印机创建 LPR 端口 .....	168
<b>附录 B FTP 打印 .....</b>	<b>169</b>
要求 .....	169
打印文件 .....	169
使用 FTP 打印 .....	169
FTP 连接 .....	169
控制连接 .....	169
数据连接 .....	170
FTP 登录 .....	170
结束 FTP 会话 .....	171
命令 .....	171
FTP 会话示例 .....	172
<b>附录 C HP Jetdirect 控制面板菜单 (V.45.xx.nn.xx) .....</b>	<b>173</b>
图形控制面板菜单 .....	174
经典控制面板 EIO 菜单 .....	182
<b>附录 D 开放源代码许可声明 .....</b>	<b>185</b>
gSOAP .....	185
Expat XML Parser .....	186
cURL .....	187

GNU 通用公共许可证 .....	188
GNU 较宽松通用公共许可证 .....	192
OpenSSL .....	198
OpenSSL 许可证 .....	198
原始 SSLeay 许可证 .....	198

<b>索引 .....</b>	<b>201</b>
-----------------	------------



# 1 HP Jetdirect 打印服务器简介

HP Jetdirect 打印服务器可将打印机和其它设备直接连接到网络上。因为设备可以直接连接到网络，所以您可以将其安装在一个方便的位置，并与多个用户共享。另外，设备也可通过网络连接以网络速度传输或接收数据。下面列出了可用的 HP Jetdirect 打印服务器类型：

- HP Jetdirect 嵌入式打印服务器与支持的打印机或多功能外围设备 (MFP) 集成在一起。因为它们直接内置于打印机主板上，所以此类打印服务器不能单独购买或更换。但是，在不同的打印机（或 MFP）上，此类打印服务器都被指定了一个 HP 部件编号，用于兼容性和标识目的。
- HP Jetdirect EIO 内部打印服务器是模块化的 I/O 卡，安装在具有兼容的增强输入/输出 (EIO) 插槽的 HP 打印机（或 MFP）中。
- HP Jetdirect 外部打印服务器通过采用打印机输入/输出接头（如 USB 端口），将打印机（或 MFP）连接到网络上。

 **注：** 除非另行说明，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。

## 支持的打印服务器

下表列出了本手册中介绍的支持的 HP Jetdirect 打印服务器功能和性能。

**表 1-1 支持的 HP Jetdirect 打印服务器功能和性能**

型号	产品号	打印机连接	网络连接 <sup>1</sup>	网络协议和功能 <sup>2</sup>	固件版本 <sup>3</sup>
640n	J8025A	EIO	10/100/1000T	全功能（包括 IPsec）	V.45.xx.nn.xx.nn
695n	J8024A	EIO		全功能（包括 Ipsec）	V.45.xx.nn.xx.nn

<sup>1</sup> HP Jetdirect 嵌入式打印服务器的 100T（千兆位）支持取决于打印服务器和安装它的打印机/MFP。

<sup>2</sup> 全功能支持包括 TCP/IP（IPv 4 和 IPv 6）、IPX/SPX、AppleTalk (EtherTalk)、DLC/LLC 以及高级安全功能。有限功能支持仅包括 TCP/IP（IPv 4 和 IPv 6）以及有限的打印、管理和安全功能。请参阅第 2 页的表 1-2 支持的[网络协议](#)。

HP Jetdirect 打印服务器的 Internet 协议安全 (IPsec) 支持取决于打印服务器和安装它的打印机/MFP。

<sup>3</sup> xx 表示发行号。如果出现 nn，则是指编码值，仅用于 HP 支持。

要查看 HP Jetdirect 打印服务器产品号和安装的固件版本，请使用 HP Jetdirect 配置页（请参阅第 133 页的[HP Jetdirect 配置页](#)）、Telnet（请参阅第 15 页的[TCP/IP 配置](#)）、

HP Embedded Web Server (请参阅第 63 页的 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)) 或网络管理应用程序。有关固件升级的信息, 请参阅第 5 页的 [固件升级](#)。

## 支持的网络协议

下表列出了支持的网络协议和使用这些协议的网络打印环境。

**表 1-2 支持的网络协议**

支持的网络协议	网络打印环境 <sup>1</sup>	产品技术支持
TCP/IPv4	Microsoft Windows XP (32 位和 64 位)、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2012、Windows Vista、Windows 7、Windows 8  Microsoft 终端服务器和 Citrix MetaFrame 环境 <sup>2</sup>  Novell NetWare <sup>2</sup> 5、6.x  UNIX 和 Linux, 包括: Hewlett-Packard HP-UX、Sun Microsystems Solaris(仅限 SPARC 系统)、IBM AIX <sup>2</sup> 、HP MPE-iX <sup>2</sup> 、RedHat Linux <sup>2</sup> 、SuSE Linux <sup>2</sup>  行式打印守护进程 (LPR/LPD), 符合 RFC-1179 的系统 <sup>2</sup>  Internet 打印协议 (IPP)  文件传输协议 (FTP) 打印	J8024A (695nw) 和 J8025A (640n)
TCP/IPv6	Microsoft Windows XP (32 位和 64 位)、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2012、Windows Vista、Windows 7、Windows 8。(要求在系统上运行 HP IPv6/IPv4 端口监视软件。)  LPR/LPD, 符合 RFC 1179 的系统, 支持 IPv6 客户端  IPP 系统, 支持 IPv6 客户端  FTP 打印	J8024A (695n) 和 J8025A (640n)
IPX/SPX 及兼容协议	Novell NetWare <sup>2</sup>  (直接模式打印) Microsoft Windows XP (仅限 32 位)	J8024A (695n) 和 J8025A (640n)
AppleTalk (仅限 EtherTalk)	Apple Mac OS	J8024A (695n) 和 J8025A (640n)
DLC/LLC	为可能需要支持的原有系统提供 DLC/LLC 协议 <sup>2</sup>	J8024A (695n) 和 J8025A (640n)

<sup>1</sup> 有关其它网络系统和版本的信息, 请参阅最新 HP Jetdirect 产品数据表。有关使用其它网络环境的操作, 请咨询系统销售商或授权的 HP 经销商。

<sup>2</sup> 有关软件文档和支持, 请联系网络系统销售商。

如果未提供所支持系统的 HP 网络设置和管理软件, 请从 HP 支持中心获得:

[www.hp.com/support/net\\_printing](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简单网络管理协议 (SNMP) 管理设备。HP Jetdirect 打印服务器支持在 IPv4、IPv6 和 IPX 网络上访问 SNMP 和标准管理信息库 (MIB-II) 对象。

全功能 HP Jetdirect 打印服务器支持 SNMP v1/v2c 代理,并且还支持 SNMP v3 代理以提高安全性。

超值功能打印服务器仅支持 SNMP v1/v2c 代理。

### HTTPS

全功能和超值功能 HP Jetdirect 打印服务器都支持安全超文本传输协议 (HTTPS),可在 HP Embedded Web Server 与 Web 浏览器之间进行安全的加密管理通信。

## 验证

### EAP/802.1X 基于端口的验证

作为网络客户端,HP Jetdirect 全功能打印服务器支持在 IEEE 802.1X 网络中使用可扩展验证协议 (EAP) 实现网络功能。IEEE 802.1X 标准提供一个基于端口的验证协议,网络端口可根据客户端的验证结果允许或阻止使用 EAP。

在使用 802.1X 连接时,打印服务器支持在验证服务器中使用 EAP,如远程验证拨入用户服务 (RADIUS, RFC 2138) 服务器。

全功能 HP Jetdirect 打印服务器支持以下 EAP/802.1X 方法:

- **PEAP** (保护的 EAP) 是一种双向验证协议,它使用数字证书进行网络服务器验证,使用密码进行客户端验证。为获得更高的安全性,验证交换信息被封装在传输层安全性 (TLS) 中。将采用动态加密密钥进行安全通信。
- **EAP-TLS** (RFC 2716) 是一种双向验证协议,它使用与 X.509v3 兼容的数字证书进行客户端验证和网络验证服务器验证。将采用动态加密密钥进行安全通信。

将打印服务器连接到网络的网络基础设施设备(例如网络交换机)也必须支持使用的 EAP/802.1X 方法。网络基础设施设备与验证服务器合作,可以控制打印服务器客户端可用的网络访问和服务的程度。

要配置打印服务器以执行 EAP/802.1X 验证,请通过 Web 浏览器使用 HP Embedded Web Server。有关详细信息,请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

## 无线打印服务器验证

HP Jetdirect 有线/无线打印服务器支持几种无线验证方法，其中包括：

- **WEP - 个人** 验证基于保密的公共有线等效加密 (WEP) 密钥，必须在每台无线设备上配置此密钥。如果设备没有正确的 WEP 密钥，则无法使用网络。它使用静态 WEP 加密协议进行网络通信。
- **WEP - 企业** 需要 802.1X 证书才能使用无线网络。将由专用服务器验证请求使用网络的用户或设备的身份。可以使用几种协议。
- **WPA/WPA2 - 个人** 通过预共享密钥使用 Wi-Fi 保护访问 (WPA) 标准。必须输入用户指定的密码才能生成预共享密钥。它使用动态 WPA 加密协议进行网络通信以提供增强的安全功能。
- **WPA/WPA2 - 企业** 需要 802.1X 证书才能使用无线网络。将由专用服务器验证请求使用网络的用户或设备的身份。可以使用几种协议。

## IPsec/防火墙

IPsec/防火墙功能在 IPv4 和 IPv6 网络上都提供了网络层的安全防护。防火墙提供了对 IP 通信的简单控制：要么允许访问，要么拒绝访问。IPsec (RFC 2401) 通过验证和加密协议提供额外保护。

IPsec/防火墙功能取决于 HP Jetdirect 打印服务器产品和安装它的打印机/MFP。可用的功能如下所示：

- 超值功能打印服务器**不支持** IPsec/防火墙操作。
- 支持 IPsec 的全功能打印服务器和打印机/MFP 可以同时使用防火墙和 IPsec 保护功能来控制 IP 通信。
- 不支持 IPsec 的全功能打印服务器和打印机/MFP 只能使用防火墙保护功能来控制 IP 通信。

要配置打印服务器以执行 IPsec/防火墙操作，请通过浏览器使用 HP Embedded Web Server。有关详细信息，请参阅[第 101 页的 IPsec/防火墙配置 \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

## 提供的手册

有关 HP Jetdirect 打印服务器的信息，请参阅以下手册：

- 入门指南、使用指南或相应的打印机文档（随出厂时安装了 HP Jetdirect 打印服务器的打印机一起提供）。
- 本手册，即《HP Jetdirect 打印服务器管理员指南》，适用于相应的 HP Jetdirect 产品型号。

## HP 支持

### HP 在线支持

随时访问 HP 网站，该网站每周 7 天、每天 24 小时不间断运营：

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

## 固件升级

全功能 HP Jetdirect 打印服务器支持固件升级以获得新功能或增强功能。如果打印服务器型号有可用的固件升级程序，可通过网络下载并安装升级程序。要检查并下载可用的升级程序，请访问 Hewlett-Packard 网站：

[www.hp.com/go/webjetadmin\\_firmware](http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware)

## 固件安装工具

可以使用以下一种安装工具，通过网络为支持的 HP Jetdirect 打印服务器安装固件升级程序：

- **HP Jetdirect download manager (Microsoft Windows)** 从 HP 在线支持网站下载：  
[www.hp.com/go/dlm\\_sw](http://www.hp.com/go/dlm_sw)
- **HP Web Jetadmin** 有关受支持系统的详细信息，请访问 HP Web Jetadmin 网站：  
[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)
- **HP Embedded Web Server** 提供一种固件升级方法。它位于打印服务器上，可使用 Web 浏览器进行访问。有关详细信息，请参阅第 63 页的 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。
- **FTP** 将固件升级映像文件传输到打印服务器上。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。在退出会话之前，请确保下载已完成。下面的示例提供了升级设备时常用的 FTP 命令：

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd /download
ftp> put <firmware image filename>
ftp>#####
#####...
ftp> bye
```

在此示例中，<firmware image filename> 指定完整的路径名称。

## 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 支持电话号码以及在全球范围提供的服务，请访问：

[www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)

---

 **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。

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

要注册 HP Jetdirect 打印服务器，请访问以下 HP 网页：

[www.hp.com/go/jetdirect\\_register](http://www.hp.com/go/jetdirect_register)

## 产品辅助功能

有关 HP 对 HP Jetdirect 打印服务器产品辅助功能做出的承诺的信息：

- 访问 HP 网站：[www.hp.com/accessibility](http://www.hp.com/accessibility)
- 将电子邮件发送到：[accessibility@hp.com](mailto:accessibility@hp.com)

## 2 HP 软件解决方案概要

HP 提供了多种软件解决方案以设置或管理 HP Jetdirect 连接的网络设备。要确定何种软件解决方案适合您的需要，请参阅第 7 页的表 2-1 软件解决方案。

 **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：

[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)

**表 2-1 软件解决方案**

操作环境	功能	备注
<b>HP Jetdirect Printer Installer for UNIX</b> (请参阅第 9 页的 <a href="#">HP Jetdirect Printer Installer for UNIX</a> )		
HP-UX 10.x-10.20、11.x Solaris 2.6、7、8 (仅限于 SPARC 系统) TCP/IPv4	一个软件解决方案，用于在 IPv4 网络上安装 HP Jetdirect 连接的打印机。	<ul style="list-style-type: none"><li>可以从 HP 网站下载并安装从您的硬盘上运行的版本。</li></ul>
<b>HP Web Jetadmin</b> (请参阅第 9 页的 <a href="#">HP Web Jetadmin</a> )		

**表 2-1 软件解决方案 (续)**

操作环境	功能	备注
<p>(请访问 HP 网站了解支持的系统更新程序)。</p> <p>Microsoft Windows XP Professional、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Vista、Windows 7、Windows 8</p> <p>HP-UX<sup>1</sup></p> <p>Solaris<sup>1</sup></p> <p>Fedora Core 和 SuSE Linux</p> <p>NetWare<sup>1</sup></p> <p>TCP/IPv4、IPX/SPX</p>	<p>一种企业管理工具，用于远程安装、配置和管理 HP Jetdirect 连接的打印服务器、支持标准 MIB 的非 HP 打印机以及具有 HP Embedded Web Server 的打印机。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于在内部网的任何位置中安装并持续管理多台打印机的 HP 首选解决方案。</li> <li>• 基于浏览器的管理。</li> </ul>
<p><b>Internet Printer Connection</b> (请参阅第 10 页的 <a href="#">Internet Printer Connection 软件</a>)</p>		
<p>Microsoft Windows XP、Windows Server 2003 (基于 Intel)、Windows Server 2008 (基于 Intel)</p> <p>TCP/IPv4</p>	<p>一个软件解决方案，用于通过 Internet 打印到 HP Jetdirect 连接的支持 IPP 的打印机。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可以通过 Internet 经济有效地分发高质量的硬拷贝文档，以替代传真、邮件和隔夜递送服务。</li> <li>• 需要 HP Jetdirect 打印服务器固件 x.20.00 或更高版本。</li> </ul>

<sup>1</sup> 可从受支持系统上的 HP Web Jetadmin 进行队列创建和外围设备管理。

# HP Jetdirect Printer Installer for UNIX

HP Jetdirect Printer Installer for UNIX 支持 HP-UX 和 Solaris 系统。此软件安装并配置使用全功能 HP Jetdirect 打印服务器连接到 TCP/IPv4 网络的 HP 打印机，并提供诊断功能。

可以从 HP 在线支持网站下载此安装程序：

[www.hp.com/support/net\\_printing](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，可通过标准 Web 浏览器远程安装、配置和管理各种 HP 和非 HP 网络打印设备。HP Web Jetadmin 可用于对单个或一组设备进行主动式管理。

HP Web Jetadmin 支持包含标准打印机 MIB 对象以进行日常管理的设备。由于 HP Web Jetadmin 与 HP Jetdirect 打印服务器和 HP 打印机很好地集成在一起，因而可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 软件可以在 Microsoft Windows XP Professional、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Vista、Windows 7 和某些 Linux (Fedora Core 和 SuSE Linux) 系统上运行。有关支持的操作系统、客户端和兼容浏览器版本的信息，请访问 HP 在线支持网站：

[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)。

 **注：** 在支持的主机服务器上安装 HP Web Jetadmin 后，您可以从任何客户端通过兼容 Web 浏览器对其进行访问（浏览到 HP Web Jetadmin 主机）。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 软件

要安装 HP Web Jetadmin 软件，请使用以下步骤：

1. 确保您在本地系统上具有管理员权限。
2. 从 HP 在线支持网站下载安装文件：[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)
3. 按照屏幕上的说明安装 HP Web Jetadmin 软件。

---

 **注：** HP Web Jetadmin 安装文件中也包含安装说明。

---

## 确认 HP Web Jetadmin 安装是否正确以及是否能够访问

- 使用 Web 浏览器浏览到 HP Web Jetadmin 安装，如以下示例所示：

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

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

- 添加指向 HP Web Jetadmin URL 的 Web 服务器主页链接，以使用户能够访问 HP Web Jetadmin 软件。例如：

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

## 配置和修改设备

使用浏览器浏览到 HP Web Jetadmin URL。例如：

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

---

 **注：** 可以使用安装有 HP Web Jetadmin 的主机的 IPv4 地址替代 `systemname.domain`。

---

按照相应主页上的说明查找和管理打印机。

## 删除 HP Web Jetadmin 软件

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

## Internet Printer Connection 软件

(仅限全功能打印服务器) HP Jetdirect 打印服务器支持 IPP 和安全 IPP。

可以使用系统中的相应软件，通过 Internet 在系统与 HP Jetdirect 连接的支持打印机之间创建 IPP 打印路径。

---

 **注：** IPP 打印软件中提供的安全功能非常有限。对于收到的打印路径请求，网络管理员必须配置网络防火墙，才能接受收到的 IPP 请求。支持 HTTPS (安全 HTTP) 上的安全 IPP 连接。

---

Internet 打印具有以下功能和优点：

- 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远低于当前各种传送方式（例如传真、邮件或隔夜递送服务）
- 将传统 LAN 打印模式扩展为 Internet 打印模式
- 通过防火墙传送 IPP 出站打印发送请求

## Microsoft 提供的软件

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

## Microsoft Windows XP/Windows Server 2003 或 2008 集成软件

您可以使用 Microsoft Windows 系统集成的 IPP 客户端软件。HP Jetdirect 打印服务器上的 IPP 实现与 Microsoft Windows 系统 IPP 客户端软件兼容。

要使用 Microsoft Windows XP IPP 客户端软件设置到 HP Jetdirect 连接的 Internet 打印机的打印路径，请使用以下步骤：

1. 单击**开始**，然后单击**打印机和传真**。
2. 运行**添加打印机向导**（单击**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，如以下示例所示：

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

在此示例中，<IP\_address> 是在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IPv4 地址，[/ipp/port#] 用于标识端口号，单端口打印服务器为端口 1（默认值为 /ipp/port1）。

示例：

```
http://192.160.45.40 到 HP Jetdirect 打印服务器的 IPP 连接，打印服务器的 IPv4 地址为 192.160.45.40。  
（“/ipp/port1”是假设的，而不是必需的。）
```

 **注：** 对于安全 IPP 连接，将上述 URL 字符串中的 http:// 替换为 https://。

单击**下一步**。

5. 提供打印机驱动程序。（HP Jetdirect 打印服务器不包含驱动程序。您可能需要使用打印机 CD-ROM 来安装驱动程序。）
6. 单击**确定**以安装打印机驱动程序，然后按照屏幕上的说明进行操作。

## Novell 提供的软件

HP Jetdirect 打印服务器与 NetWare 5.1 SP1 或更高版本上运行的 IPP 兼容。有关 NetWare 客户支持，请参阅 NetWare 技术文档或与 Novell 联系。

## Mac OS 网络安装

### 软件工具

可以使用以下 Mac OS 软件工具：

 **注：** 有关 Mac OS 解决方案的详细信息，请访问：[www.hp.com/go/mac](http://www.hp.com/go/mac)

- Mac OS 传统系统：HP LaserJet Utility 可以在 AppleTalk (EtherTalk) 网络上对 HP Jetdirect 连接的打印机/MFP 进行配置和管理。
- Mac OS X v10.2 和更高版本：使用以下工具配置和管理打印机/MFP：
  - TCP/IP 和 AppleTalk (EtherTalk) 网络上的 HP Printer Utility（仅限支持的打印机）。
  - 打印机/MFP 设备上的 HP Embedded Web Server，可通过输入设备的 IP 地址或主机名作为 URL 地址，使用浏览器（如 Safari 2.0 或更高版本）进行访问。
- Mac OS X v10.2 和更高版本：使用系统实用程序进行 TCP/IP 打印，例如 Apple 的 Print Center 或 Bonjour（以前称为 Rendezvous）。

### 使用 Bonjour (Mac OS X v10.4)

HP Jetdirect 打印服务器支持使用 Bonjour（以前称为 Rendezvous）技术在 TCP/IP 网络上查找和安装打印机。

 **注：** 打印机必须位于相同的网段，而不能跨越路由器。

**网络端口配置**设置必须启用相应的网络端口（例如，**激活内置以太网**），并且该端口列在端口列表顶部。

要在拥有多台打印机的网络上使用唯一标识信息识别一台打印机，请从打印机控制面板打印一份 HP Jetdirect 配置页。该页面包含打印机的唯一标识信息。

要直接启动 Bonjour 和 HP Embedded Web Server，请使用以下步骤：

1. 打开 **Safari** 并单击书签图标。
2. 在书签列表中选择 **Bonjour**。将显示找到的打印机列表。
3. 确认和选择您的打印机。将列出一个十六进制数字字符串，这些数字应与打印机 HP Jetdirect 配置页上的 LAN 硬件地址（或地址的后 6 位）相匹配。
4. 双击打印机以使用打印机上的 HP Embedded Web Server。使用**联网**标签配置网络设置。

要将打印机添加到系统中以进行打印，请使用以下步骤：

1. 打开**系统预置**，然后打开**打印和传真**。
2. 单击 **+** 添加打印机。
3. 使用**打印机浏览器**窗口中的**默认浏览器**选择打印机，然后单击**添加**。

---

 **注：** 如果列出了多种连接类型，请选择 Bonjour 连接类型。

---

4. 在**打印和传真**窗口中，确认添加了新的打印机。

## 验证网络配置

要验证当前的网络配置，请打印一份 HP Jetdirect 配置页，或使用 HP Embedded Web Server 并查看**联网**标签设置。

在打印配置页时，请确保在打印此页前，控制面板上的**就绪**消息至少出现 1 分钟。

有关配置页内容的详细信息，请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

## 检测配置

1. 打开 **Safari** 并显示一个页面。
2. 单击 Safari 的**文件**菜单并选择**打印**。
3. 在**打印机**字段选择打印机，然后单击**打印**按钮。

如果打印机可以打印，说明您已经将打印机正确连接到网络。如果您的打印机不打印，请参阅[第 121 页的 HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。



## 3 TCP/IP 配置

要在 TCP/IP 网络上正常操作，必须使用有效的 TCP/IP 网络配置参数配置 HP Jetdirect 打印服务器，例如网络的有效 IP 地址。

HP Jetdirect 打印服务器同时支持 IPv4 和 IPv6 网络。用于 IPv4 操作的打印服务器配置与以前的 HP Jetdirect 产品相同。

### IPv6 配置

HP Jetdirect 打印服务器为 IPv6 网络上的操作提供了基本配置功能。对于 IPv6 打印服务，打印服务器支持以下功能：

- 通过 HP 专用 TCP 端口 9100 进行 IP 打印（原始）
- 通过标准 TCP 端口 515 进行 LPD 打印
- 使用标准 TCP 端口 631、端口 80 和端口 443 进行 IPP 打印
- 通过标准 TCP 端口 20 和 21 进行 FTP 打印

本打印服务器支持由 DHCPv6 服务器和 IPv6 路由器进行的远程配置。另外，还支持通过 HTTP 或 HTTPS 从 Web 浏览器进行的远程配置和管理。如果打印机/MFP 设备支持，可以通过打印机控制面板进行基本 IPv6 参数的本地设置。

### IPv6 地址简介

IPv6 地址包含 128 位。通常的 IPv6 地址格式是 8 个字段，并用冒号 (:) 分隔每个字段。每个字段包含 4 个表示 16 位的十六进制数字：

```
hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh
```

在此示例中，h 是十六进制数字 1-0、A-F。有时，这称为 *冒号十六进制* 格式。

如果连续字段全部包含零 (0)，可使用精简版本输入或显示 IPv6 地址，具体取决于应用程序。您可以使用双冒号 (::) 并省略字段中的前导零。（只能在地址中使用一次双冒号来表示连续的零字段。）下面是示例 IPv6 地址：

```
2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:0200:bb02
```

使用精简版本的示例地址为：

2001:DB8::200:bb02

不过，只能在地址中使用一次双冒号来表示连续的零字段。

IPv6 地址通常是由 *前缀*（指定与地址的第一个部分关联的固定值）以及后面的 *前缀长度*（指定前缀中的位数）指定的。在 IPv6 寻址中，如果前缀长度为 64，则通常指定网络或子网。如果前缀长度小于 64，则通常指定 IPv6 地址空间或路由的一部分。

下面是 IPv6 地址空间的那些保留部分的列表：

- 2001:DB8::/32（仅作为文档中的示例而保留）
- FE80::/10（仅为本地链路地址保留）

与 IPv4 格式不同，IPv6 地址不使用子网掩码。相反，前缀长度可以指定整个网络/子网或完整主机地址的网络部分，如以下示例所示：

2001:DB8:1234:5678:abcd::ef01/64

在此示例中，/64 是前缀长度，它表示 2001:DB8:1234:5678 是由 abcd::ef01 唯一标识的特定主机的网络/子网。

有关 IPv6 地址格式和类型的全面论述，请参阅 Internet 工程任务组 (IETF) IPv6 RFC，或参阅 IPv6 支持的系统或路由器附带的文档。

## IPv6 地址配置

大多数打印服务器地址是按照 IPv6 标准自动配置的。如有必要，打印服务器允许通过打印机控制面板或 HP Embedded Web Server 手动输入 IPv6 地址。如果为 IPv6 操作启用了打印服务器，所有自动配置的 IPv6 地址将处于活动状态。但是，默认情况下，将禁用手动配置的地址，必须手动启用这些地址。

为打印服务器分配的无状态地址受路由器控制。全状态地址通常是由 DHCPv6 服务器按照路由器的指令分配的。不过，可以将打印服务器配置为始终使用全状态配置，或者在无状态配置失败时使用全状态配置。

### 本地链路地址

IPv6 本地链路地址是自动自行配置的，允许连接到相同链路的主机之间进行 IPv6 通信（路由器不转发本地链路地址）。由于本地网络上的每个 IPv6 主机为其自身分配了本地链路地址，因此，不需要使用基于路由器的基础设施。

当打印服务器创建本地链路地址时，将按照预定义的算法合并本地链路前缀 FE80::/10 和 64 位主机地址（从打印服务器的 MAC 地址派生的）。

例如，具有 MAC 地址 00 - 0E-7F-E8 - 01 - DD 的打印服务器生成以下本地链路地址：

FE80::20e:7FFF:FEE8:1DD

对于不需要进行配置的小型网络，使用本地链路 IPv6 寻址是非常有益的。

## 无状态地址

无状态地址通常是在路由器控制下为打印服务器分配的，而不是由服务器（如 DHCPv6 服务器）分配的。不过，路由器可以指定由服务器提供其它配置。

打印服务器必须接收路由器定期发送的通告消息。这些消息包含一个或多个 IPv6 前缀选项，它们可以指定 64 位本地子网或默认路由。这些前缀与从打印服务器 MAC 地址派生的 64 位主机地址合并在一起，以构成在打印服务器上配置的 IPv6 无状态地址。

对于需要路由通信但只进行最低限度的网络配置的网络，无状态寻址是非常有用的。

## 全状态地址

DHCPv6 服务器可在 HP Jetdirect 打印服务器上配置全状态 IPv6 地址。打印服务器上的 DHCPv6 策略决定了何时使用 DHCPv6 服务器进行全状态配置。可以为打印服务器选择要使用的以下某种 DHCPv6 策略：

- **受路由器控制** 在路由器请求时使用 DHCPv6 全状态配置。
- **无状态配置失败或禁用** 在无状态配置失败或禁用时使用 DHCPv6 全状态配置。
- **始终使用 DHCPv6** 在启动时，始终使用 DHCPv6 进行全状态配置。

当所需的主机配置（如域名或 DNS 服务器地址）超出路由器提供的配置范围时，全状态配置是非常有用的。

## 使用 DNS

HP Jetdirect 打印服务器支持使用 IPv6 DNS 服务器配置打印服务器。

由于 IPv6 地址长度和复杂性方面的原因，在应用程序中指定 IPv6 地址以识别或搜索设备可能是很麻烦的。某些客户端应用程序可能不支持直接输入 IPv6 地址。但是，如果在 DNS 中配置了相应 IPv6 记录，则打印服务器可以使用名称解析。如果支持名称解析，则可以在使用这些应用程序时输入打印服务器的主机名或全限定域名 (FQDN)。

---

 **注：** 打印服务器不支持 DNS 动态更新。不会为 DNS 服务器自动提供 IPv6 地址。

---

## 工具和实用程序

可以使用 IPv6 网络的系统工具和实用程序来访问打印服务器，或解决在与打印服务器通信时出现的问题。下面是一些示例：

- **ipconfig /all** 或 **ipv6 if** 为系统上配置的各种接口指定 IPv6 地址。接口 IPv6 地址可以包含 *ScopeID*，它是附加到本地链路 IPv6 地址中的接口索引标识符（如 %3）。
- **ping6** 将测试数据包发送到远程接口，并报告响应数据包。此命令使用以下语法：

```
ping6 <IPv6 address><%ScopeID>
```

 **注：** 在 Microsoft Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 上，可以使用 ping 命令并指定相应的命令选项来检查 IPv6 地址。

在此示例中，<IPv6 address> 是远程主机接口（如打印服务器）的地址。如果为该接口配置了多个本地链路 IPv6 地址，<%ScopeID> 可以在本地系统上唯一地标识该接口。

例如，如果打印服务器的本地链路 IPv6 地址是 fe80::20e:7fff:fee8:1dd，并且 Microsoft Windows 系统包含 LAN 接口标识符 (%3)，请输入以下命令：

```
ping6 fe80::20e:7fff:fee8:1dd%3
```

根据所使用的本地接口，您可能需要创建到远程主机地址的路由。

- **将 IPv6 地址作为 URL** URL 中的 IPv6 地址必须放在方括号中。下面是使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server 的示例：

```
http://[fe80::20e:7fff:fee8:1dd]
```

在此示例中，fe80::20e:7fff:fee8:1dd 是打印服务器的 IPv6 地址。

 **注：** 浏览器必须支持将 IPv6 地址作为 URL 的直接寻址。

有关这些工具以及其它工具的详细信息，请参阅系统文档和帮助。

## IPv4 配置

本节提供 TCP/IPv4 网络上的 HP Jetdirect 打印服务器的具体 IPv4 配置信息。

### 基于服务器的 TCP/IP 配置和手动 TCP/IP 配置 (IPv4)

在出厂默认状态下（与最初提供设备时的状态相同或经过冷重置）打开 HP Jetdirect 打印服务器后，该服务器将尝试使用基于服务器的方法获取其 TCP/IP 配置，例如，引导协议/普通传输协议 (BOOTP/TFTP)、动态主机配置协议/普通传输协议 (DHCP/TFTP) 或反向地址解析协议 (RARP)。可能需要几分钟的时间才能完成这些方法，具体取决于打印服务器型号。如果配置失败，则会分配一个默认 IP 地址。

也可以使用以下工具手动配置打印服务器：Telnet、Web 浏览器、打印机控制面板、arp 和 ping 命令（当默认 IP 地址为 192.0.0.192 时）或基于 SNMP 的管理软件。在关闭并重新打开打印服务器后，将会保留手动分配的 TCP/IP 配置值。

可随时对打印服务器进行配置，以使用基于服务器的 TCP/IP 设置配置或手动 TCP/IP 设置配置。

要确定配置的打印服务器 IP 地址，请参阅 HP Jetdirect 配置页。

## 默认 IP 地址 (IPv4)

在出厂默认状态下，HP Jetdirect 打印服务器没有 IP 地址。您可以分配一个默认 IP 地址，具体取决于网络环境。

### 不分配默认 IP 地址

如果基于服务器的方法（如 BOOTP 或 DHCP）成功，则不会分配默认 IP 地址。如果关闭并重新打开打印服务器，将再次使用相同的方法来检索 IP 配置设置。如果这种方法现在失败（例如，BOOTP 或 DHCP 服务器不可用），则不会分配默认 IP 地址。打印服务器将会无休止地继续发送 IP 配置请求。要更改此行为，请执行冷重置。

只有在将网络电缆连接到有线打印服务器时，才会分配默认 IP 地址。

### 分配默认 IP 地址

在以下情况下，将会分配默认 IP 地址：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（如 BOOTP 或 DHCP），而该方法失败。

如果分配了默认 IP 地址，该地址将取决于打印服务器连接到的网络。打印服务器使用以下方法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，打印服务器会使用本地链路寻址技术来分配唯一的 IP 地址。本地链路寻址仅限于本地 IP 子网（不进行路由），可以将其称为**自动 IP**。分配的 IP 地址在 169.254.1.0 到 169.254.254.255 之间（通常称为 169.254/16）。如有必要，可使用支持的 TCP/IP 配置工具进一步修改网络的 IP 地址。

使用本地链路地址时，将不使用子网。子网掩码为 255.255.0.0，不能对其进行更改。

本地链路地址不会路由到本地链路以外的地方，无法访问 Internet，也无法通过 Internet 访问本地链路。默认网关地址与本地链路地址相同。

如果检测到重复地址，HP Jetdirect 打印服务器将按照标准本地链路寻址方法自动重新分配其地址（如有必要）。

- 在大型或企业 IP 网络上，在通过支持的 TCP/IP 配置工具重新配置有效地址之前，将会先分配一个临时地址 192.0.0.192。此临时地址称为**原有默认 IP**。
- 在混合环境网络上，自行分配的默认 IP 地址为 169.254/16 或 192.0.0.192。可使用 HP Jetdirect 配置页验证分配的默认 IP 地址是否正确。

要确定在打印服务器上配置的 IP 地址，请使用 HP Jetdirect 配置页。请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

## 无线和有线打印服务器上的默认 IP

有线和无线打印服务器可能具有不同的默认 IP 配置结果：

- 在出厂默认状态下，打开通过电缆（有线）连接到网络的打印服务器后，该服务器将使用 BOOTP、DHCP 和 RARP 系统地检索其 IP 设置。如果配置失败，则会分配一个默认 IP 地址。
- 在出厂默认状态下，有线/无线打印服务器最初没有通过电缆进行连接，该服务器只能使用无线对等连接。从网络中检索 IP 设置被限制为几秒钟的时间，在此期间将传送单个 BOOTP 请求并检测广播数据包。由于临时网络上的 BOOTP 服务器不太可能会作出响应，并且检测到的广播数据包数量极少，因此，默认 IP 配置可能会使用本地链路寻址。

由于默认启用了发送 DHCP 请求（即使在分配了本地链路地址后），因此，在将无线打印服务器连接到 DHCP 网络时，IP 配置可能会发生变化。

如果配置工具要求在打印服务器上使用特定默认 IP 地址进行初始通信，在不进行修改的情况下，这些工具可能无法正常工作。有关在打印服务器上实际配置的默认 IP 地址设置，请参阅 HP Jetdirect 配置页。

## 默认 IPv4 地址配置选项

### 默认 IPv4 参数

打印服务器上的默认 IP 配置参数控制分配默认 IPv4 地址的方式。只要打印服务器在强制重新配置 TCP/IP 期间（例如，手动配置为使用 BOOTP 或 DHCP 时）无法获取 IP 地址，此参数将确定要使用的默认 IPv4 地址。

当打印服务器处于出厂默认状态时，没有定义此参数。

如果最初为打印服务器配置默认 IPv4 地址（本地链路 IPv4 地址或原有默认 IP 地址 192.0.0.192），则会将默认 IP 参数设置为相应的自动 IP 或原有默认 IP。

可以使用支持的配置工具来更改默认 IP 参数，例如，Telnet、Web 浏览器、打印机控制面板或 SNMP 管理应用程序。

### 启用/禁用 DHCP 请求

在分配默认 IPv4 地址后，您可以配置打印服务器以定期发送 DHCP 请求，这些请求用于从网络上的 DHCP 服务器中检索 IP 配置设置。默认情况下，启用此参数以允许传送 DHCP 请求。要禁用此参数，请使用支持的配置工具，例如，Telnet、Web 浏览器或 SNMP 管理应用程序。

最初在出厂默认状态下打开 **HP Jetdirect 无线打印服务器**时（没有连接到网络上），它可能会自行分配本地链路 IP 地址。如果建立到基于 DHCP 服务器的网络的网络连接，则可能会重新配置 IP 地址，因为打印服务器上的 DHCP 请求是默认启用的。

## 默认 IPv4 行为

在出厂默认状态下，打开通过电缆（有线）连接到网络的打印服务器后，该服务器将使用 BOOTP、DHCP 和 RARP 系统地检索其 IPv4 设置。这可能需要几分钟的时间才能完成。如果配置失败，则会分配一个默认 IPv4 地址。

如果配置工具要求在打印服务器上使用特定默认 IP 地址进行初始通信，在未进行修改的情况下，这些工具可能无法正常工作。要查看打印服务器上的默认 IP 地址设置，请使用 HP Jetdirect 配置页。

## TCP/IP 配置工具

在建立网络连接后，可使用以下方法为 HP Jetdirect 打印服务器配置有效的网络 TCP/IP 参数：

- **软件解决方案** 使用在支持的系统上运行的安装、设置和管理软件。有关详细信息，请参阅 [第 7 页的 HP 软件解决方案概要](#)。
- **BOOTP/TFTP** 每次打开打印机时，使用 BOOTP 和 TFTP 从基于网络的服务器下载数据。有关详细信息，请参阅 [第 21 页的使用 BOOTP/TFTP \(IPv4\)](#)。

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** 每次打开打印机时，都使用 DHCP 和 TFTP。HP-UX、Solaris、Linux、Microsoft Windows Server 2003、Windows Server 2008、NetWare 和 Mac OS 系统支持这些协议。（请参阅网络操作系统手册以确认服务器是否支持 DHCP。）有关详细信息，请参阅 [第 37 页的使用 DHCP \(IPv4\)](#)。

---

 **注：** 有关 Linux 和 UNIX 系统的详细信息，请参阅 bootpd man 页。

在 HP-UX 系统上，示例 DHCP 配置文件 (dhcptab) 可能位于 /etc 目录中。

由于 HP-UX 目前没有为其 DHCP 实现提供动态域名系统 (DDNS) 服务，HP 建议将所有打印服务器租用期设为 *无限*。这可确保在提供 DDNS 之前，打印服务器的 IP 地址保持不变。

- **RARP** 使用 RARP 应答打印服务器的 RARP 请求，并为打印服务器提供 IP 地址。RARP 方法仅用于配置 IP 地址。有关详细信息，请参阅 [第 38 页的使用 RARP \(IPv4\)](#)。
- **arp 和 ping 命令**（仅适用于配置了原有默认 IP 地址 192.0.0.192 的打印服务器）在系统中使用 arp 和 ping 命令。有关详细信息，请参阅 [第 39 页的使用 arp 和 ping 命令 \(IPv4\)](#)。
- **Telnet** 通过创建从您的系统到 HP Jetdirect 打印服务器（使用默认 IP 地址）的 Telnet 连接来设置配置参数。在配置后，打印服务器将在关闭并重新打开后保存配置。有关详细信息，请参阅 [第 40 页的使用 Telnet \(IPv4\)](#)。
- **HP Embedded Web Server** 使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server 设置配置参数。有关详细信息，请参阅 [第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。
- **打印机控制面板**（适用于支持 HP Jetdirect 控制面板菜单的打印机。）可使用打印机控制面板键手动输入配置数据。由于只能配置有限的配置参数子集，因此，只有在进行故障排除或简易安装时才建议使用控制面板配置。如果使用控制面板配置，打印服务器将在关闭并重新打开后保存配置。有关详细信息，请参阅 [第 61 页的使用打印机控制面板](#)。

## 使用 BOOTP/TFTP (IPv4)

BOOTP 和 TFTP 提供了一种简便方法，自动配置 HP Jetdirect 打印服务器以进行 TCP/IPv4 网络操作。打开 HP Jetdirect 打印服务器后，该服务器将在网络上发送 BOOTP 请求消息。网络上正确配置的 BOOTP 服务器将使用消息作出响应，此消息包含 HP Jetdirect 打印服务器的基本网络配置数据。

BOOTP 服务器响应还可能会指定包含打印服务器扩展配置数据的文件 (TFTP 配置文件)。HP Jetdirect 打印服务器使用 TFTP 从 BOOTP 服务器或单独 TFTP 服务器中下载此文件。

 **注：** 如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器，本节假定已建立了无线网络连接。

BOOTP/TFTP 服务器通常采用 UNIX 或 Linux 系统。Microsoft Windows Server 2003、Windows Server 2008 和 NetWare 服务器可以响应 BOOTP 请求。Microsoft Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 服务器是通过 Microsoft DHCP 服务配置的 (请参阅第 37 页的[使用 DHCP \(IPv4\)](#))。不过，Microsoft Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 系统可能需要使用第三方软件来提供 TFTP 支持。有关 NetWare BOOTP 服务器设置，请参阅 NetWare 文档。

 **注：** 如果 HP Jetdirect 打印服务器和 BOOTP/DHCP 服务器位于不同的子网上，IPv4 配置可能会失败，除非路由设备支持 BOOTP 中继 (此功能允许在子网之间传输 BOOTP 请求)。

## 使用 BOOTP/TFTP 的优点

使用 BOOTP/TFTP 下载配置数据具有以下优点：

- 增强的 HP Jetdirect 打印服务器配置控制。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位于同一个位置。
- 易于配置 HP Jetdirect 打印服务器。每次打开打印服务器时，都会自动下载完整的网络配置。

 **注：** BOOTP 操作类似于 DHCP，但在关闭并重新打开后生成的 IP 参数是相同的。在 DHCP 中，IP 配置参数是租用的，可能会随时间而发生变化。

在出厂默认状态下打开 HP Jetdirect 打印服务器后，该服务器将尝试使用几种动态方法 (包括 BOOTP) 自动对其自身进行配置。

## 使用 UNIX 上的 BOOTP/TFTP 配置打印服务器

本节说明如何使用 UNIX 服务器上的 BOOTP 和 TFTP 服务配置打印服务器。可以使用 BOOTP 和 TFTP 通过网络将网络配置数据从某个服务器下载到 HP Jetdirect 打印服务器。

### 使用网络信息服务 (NIS) 的系统

如果系统使用 NIS，在执行 BOOTP 配置步骤之前，您可能需要使用 BOOTP 服务重建 NIS 映射。请参阅系统文档。

### 配置 BOOTP 服务器

为使 HP Jetdirect 打印服务器通过网络获取其配置数据，BOOTP/TFTP 服务器必须具有相应的配置文件。打印服务器使用 BOOTP 获取 BOOTP 服务器上的 `/etc/bootptab` 文件中的条目。它使用 TFTP 从 TFTP 服务器上的配置文件中获取其它配置信息。

在打开 HP Jetdirect 打印服务器后，它将广播一个包含其 MAC (硬件) 地址的 BOOTP 请求。BOOTP 服务器守护进程在 `/etc/bootptab` 文件中搜索匹配的 MAC 地址，如果成功，则会将相应的配置数

据作为 BOOTP 应答发送到 HP Jetdirect 打印服务器。/etc/bootptab 文件中的配置数据必须正确无误。有关条目的说明，请参阅第 23 页的 [Bootptab 文件条目 \(IPv4\)](#)。

BOOTP 应答可能包含存储增强配置参数的配置文件的名称。如果 HP Jetdirect 打印服务器找到此类文件，它将使用 TFTP 下载该文件，并使用这些参数对其自身进行配置。有关条目的说明，请参阅第 25 页的 [TFTP 配置文件条目 \(IPv4\)](#)。通过 TFTP 检索到的配置参数为可选项。

 **注：** HP 建议 BOOTP 服务器应与其提供服务的打印机位于相同的子网上。未正确配置的路由器可能不会转发 BOOTP 广播数据包。

## Bootptab 文件条目 (IPv4)

下面是 HP Jetdirect 打印服务器 IPv4 配置的 /etc/bootptab 文件条目示例：

```
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="hpnp/picasso.cfg":
```

配置数据包含一些标记，用于识别各种 HP Jetdirect 参数及其设置。

- 冒号 (:): 字段结束。
- 反斜杠 (\): 条目在下一行继续。
- 空格：一行中的字符之间不允许有空格。
- 名称（如主机名）：必须以字母开头，并且只能包含字母、数字、句点（域名）或连字符。
- 下划线：不允许使用。

下表列出了 HP Jetdirect 打印服务器支持的条目和标记：

**表 3-1 BOOTP/DHCP boot 文件中支持的标记**

项目	RFC 2132 选项	说明
nodename	-	外围设备名称。指定特定外围设备的参数列表的起始位置。必须是条目中的第一个字段。（在此示例中，节点名称是 picasso。）
ht	-	硬件类型。对于 HP Jetdirect 打印服务器，将此项设置为 ether（表示以太网）。必须在 ha 标记前面。
vm	-	BOOTP 报告格式（必需）。将此项设置为 rfc1048。
ha	-	硬件地址。介质访问控制 (MAC) 地址或硬件地址，在 HP Jetdirect 配置页上显示为 <a href="#">硬件地址</a> 。必须在 ht 标记后面。

**表 3-1 BOOTP/DHCP boot 文件中支持的标记（续）**

项目	RFC 2132 选项	说明
ip	-	HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址标记（必需）。
sm	1	子网掩码。HP Jetdirect 打印服务器使用子网掩码来识别设置网络/子网号和主机地址的 IP 地址部分。
gw	3	网关 IP 地址。HP Jetdirect 打印服务器与其它子网通信时使用的默认网关（路由器）的 IP 地址。
ds	6	DNS 服务器的 IP 地址。仅指定单个名称服务器。
lg	7	系统记录服务器的 IP 地址。指定 HP Jetdirect 打印服务器将系统记录消息发送到的服务器。
hn	12	主机名。（此参数不授受值。）如果文件中包含此参数，则会导致 BOOTP 守护进程将主机名下载到 HP Jetdirect 打印服务器。主机名将打印在 HP Jetdirect 配置页上，或者在网络应用程序发出的 SNMP sysName 请求中返回。
dn	15	域名。指定 HP Jetdirect 打印服务器的域名（如 support.hp.com）。它不包括主机名；它不是 FQDN（如 printer1.support.hp.com）。
ef	18	扩展文件。指定 TFTP 配置文件的相对路径名称。 <b>注：</b> 它类似于下面说明的供应商专用标记 T144。
na	44	TCP/IP 上的 NetBIOS 名称服务器 (NBNS) IP 地址。按优先顺序指定主服务器和次服务器。
lease-time	51	DHCP IP 地址租用期。指定时间（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）。
T144	-	TFTP 配置文件的相对路径名称。HP 专用。使用双引号指定路径名，例如 “pathname”。长路径名称将会被截短。有关文件格式信息，请参阅第 25 页的 TFTP 配置文件条目 (IPv4)。 <b>注：</b> 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称。
T145	-	空闲超时。HP 专用。指定打印数据连接在关闭之前可以空闲的时间（秒数）。范围是 1-3600 秒。
T146	-	缓冲区填充。HP 专用。为 TCP/IP 数据包设置缓冲区填充。 0（默认值）：在发送到打印机之前填充正常数据缓冲区。 1：禁用缓冲区填充。在收到数据后将其发送到打印机。
T147	-	写模式。HP 专用。为设备到客户端的数据传输设置 TCP PSH 标志。 0（默认值）：禁用。 1：在所有数据包中设置 TCP PSH（全推送）。

**表 3-1 BOOTP/DHCP boot 文件中支持的标记 (续)**

项目	RFC 2132 选项	说明
T148	--	禁用 IP 网关。HP 专用。控制网关 IP 地址配置。  0 (默认值)：允许配置 IP 地址。  1: 禁止配置。
T149	--	互锁模式。HP 专用。在允许打印机关闭端口 9100 打印连接之前，要求确认 (ACK) 所有 TCP 数据包。指定端口号和选项，如以下示例所示：  <Port Number> <Option>  <Port Number>: 对于支持的 HP Jetdirect 打印服务器，默认端口号为 1。  <Option>: 设置为 0 (默认值) 可禁用互锁，设置为 1 可启用互锁。  例如，将此项设置为 “1 1” 可指定端口号 1 并启用互锁。
T150	--	TFTP 服务器的 IP 地址。HP 专用。指定 TFTP 配置文件所在的 TFTP 服务器的 IP 地址。
T151	--	网络配置。HP 专用。发送仅限 BOOTP 或仅限 DHCP 的请求。

### TFTP 配置文件条目 (IPv4)

要为 HP Jetdirect 打印服务器提供其它配置参数 (如 SNMP 或非默认设置)，您可以使用 TFTP 下载配置文件。此 TFTP 配置文件的相对路径名是在 BOOTP 应答中指定的，即使用 `/etc/bootptab` 文件的 T144 供应商专用标记或 `ef` 标准 BOOTP 标记条目进行指定。下面是一个示例 TFTP 配置文件。(符号 `#` 表示注释，并未包含在文件中。)

---

### 示例 HP Jetdirect TFTP 配置文件

---

```
# Allow subnet 192.168.10.0 access
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-cmnt-name: 1homer2
#
# End of File
```

设置 `allow` 可允许子网 192.168.10.0 访问打印机。这指定了可连接到打印服务器的主机或主机网络。最多可使用 TFTP、Telnet 或 HP Embedded Web Server 添加 10 个条目。还可以为特定系统指定单一 IP 地址。以下列表说明了示例 TFTP 配置文件设置：

`telnet-config` 设置为零 (0)。无法使用 Telnet。

`ews-config` 设置为一 (1)。使用 HP Embedded Web Server。

`auth-trap` 设置为打开。发送 SNMP 验证陷阱。

`trap-dest` 将 SNMP 陷阱发送到的系统的 IP 地址。

`set-cmnt-name` SNMP 设置命令中所需的团体名称。

---

下表说明了 HP Jetdirect 打印服务器支持的 TFTP 命令参数。（括号中显示的是具有相同功能的可选命令。）

**表 3-2 TFTP 配置文件参数**

---

#### 一般设置

---

`passwd:` (或 `passwd-admin:`)

用于控制访问 HP Jetdirect 打印服务器配置参数（使用 Telnet、HP Web Jetadmin 或 HP Embedded Web Server）的管理员密码。最多可输入 16 个字母数字字符。可使用冷重置清除密码。

---

`sys-location:` (或 `host-location:`、`location:`)

打印机的实际位置（SNMP `sysLocation` 对象）。最多可输入 64 个字母数字字符。未定义默认位置。

---

`sys-contact:` (或 `host-contact:`、`contact:`)

管理或维护打印机的网络或设备管理员的名称（SNMP `sysContact` 对象）。最多可输入 64 个字母数字字符。未定义默认联系人。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

ssl-state: (或 ssl-redirect-config)
打印服务器的 Web 通信安全级别 (使用以下值):
1: 强制重定向到 HTTPS 端口。仅使用 HTTPS (安全 HTTP) 通信。
2: 禁用重定向到 HTTPS。可使用 HTTP 通信和 HTTPS 通信。

---

security-reset:
将打印服务器上的安全性设置重置为出厂默认值。0 (默认值): 不重置。1: 重置。

---

<b>TCP/IP 主设置</b>
-------------------

---

llmnr:
本地链路多播名称解析 (LLMNR)。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

host-name: (或 sys-name:、name:)
HP Jetdirect 配置页上显示的节点名称。默认值是 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 表示 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。

---

ip-config:
打印服务器配置方法。可以使用以下值:
<ul style="list-style-type: none"><li>◦ manual: 等待使用手动工具 (如 Telnet、HP Embedded Web Server、控制面板或安装/管理软件) 配置 IP 参数。状态为 User Specified。</li><li>◦ bootp: 在网络上发送 BOOTP 请求以进行动态 IP 配置。</li><li>◦ dhcp: 在网络上发送 DHCP 请求以进行动态 IP 配置。</li><li>◦ auto_ip: 自动配置唯一的本地链路地址 169.254.x.x。</li></ul>

---

ipsec-config:
可以在同时支持 IPsec 和防火墙配置的打印服务器上使用 ipsec-config 命令。可以在不支持 ipsec 但允许进行防火墙配置的全功能打印服务器上使用 firewall-config 命令。0: 禁用 IPsec/防火墙操作。1: (只读) 配置并启用 IPsec/防火墙策略。
<b>注:</b> 在配置并启用 IPsec/防火墙策略后, 可以使用此命令在打印服务器上禁用 IPsec 或防火墙操作。无法使用此命令启用 IPsec/防火墙操作。应使用 HP Embedded Web Server 配置和启用 IPsec/防火墙策略。

---

ip:
打印服务器的 IP 地址。例如:
<pre>ip-config manual</pre>
<pre>ip 192.168.45.39</pre>
在此示例中, manual 表示手动配置; ip 在打印服务器上设置 IP 地址。要清除 IP 地址, 请将值设置为 0.0.0.0。如果更改此 IP 地址, 下次建立 Telnet 连接时必须使用此地址。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

subnet-mask:

在接收的消息中指明 IPv4 地址的网络和主机部分。例如: subnet-mask 255.255.255.0

在此示例中, 255.255.255.0 存储在打印服务器上。要清除子网 IP 地址并禁用掩码, 请将值设置为 0.0.0.0。

**注:** 如果使用 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器并手动更改了子网掩码或默认网关地址, 还应更改打印服务器的 IP 地址。这会将分配的 DHCP 地址释放回 DHCP IP 地址池。

---

default-gw:

打印服务器使用的默认网关的 IP 地址。例如: default-gw 192.168.40.1

在此示例中, 192.168.40.1 是默认网关的 IP 地址。

**注:** 如果使用 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器并手动更改了子网掩码或默认网关地址, 还应更改打印服务器的 IP 地址。这会将分配的 DHCP 地址释放回 DHCP IP 地址池。

---

Config Server

(只读。)上次在 HP Jetdirect 打印服务器上配置 IP 地址的服务器 (如 BOOTP 或 DHCP 服务器) 的 IP 地址。

---

tftp-server:

(只读。)为 HP Jetdirect 打印服务器提供参数的 TFTP 服务器的 IP 地址。

---

tftp-filename:

(只读。)TFTP 服务器上的路径和 TFTP 文件名。例如: hpnpr/printer1.cfg

---

parm-file:

路径和文件名, 每次打开打印服务器时都会打印该文件的内容。最多可输入 64 个字母数字字符。

---

domain-name:

设备的域名, 例如 support.hp.com。不包括主机名; 它不是 FQDN (如 printer1.support.hp.com)。

---

pri-dns-svr: (或 dns-srv:)

DNS 服务器的 IP 地址。

---

sec-dns-svr:

如果主 DNS 服务器不可用, 则指定要使用的从 DNS 服务器的 IP 地址。

---

pri-wins-svr: (或 pri-wins-srv:)

主 Microsoft Windows Internet 命名服务 (WINS) 服务器的 IP 地址。

---

sec-wins-svr: (或 sec-wins-srv:)

次 WINS 服务器的 IP 地址。

---

### **TCP/IP 打印选项**

---

9100-printing: (或 9100-config:)

打印到打印服务器上的 TCP 端口 9100。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

ftp-printing: (或 ftp-config:\ftp:)
通过 FTP 打印。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

ws-printing
通过 WS 打印。0 (默认值): 禁用。1: 启用。

---

ipp-printing: (或 ipp-config:\ipp:)
通过 IPP 打印。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

lpd-printing: (或 lpd-config:\lpd:)
使用 HP Jetdirect 打印服务器上的行式打印机守护进程 (LPD) 打印。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

banner:
打印端口特定的 LPD 标志页。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

ipp-job-acct:
使用 IPP 打印的作业统计。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

addq:
添加用户定义的队列。在命令行中指定队列名称、前附字符串名称、后附字符串名称和处理队列 (通常为“原始”)。最多可输入 32 个字母数字字符。最多可添加 6 个用户定义的队列。

**注意:** 不要使用小写和大写字符来区分队列名称。通过其它工具管理 LPD 队列时, 可能会产生意料不到的结果。

---

defaultq:
设置在为打印作业指定的队列是未知队列时使用的队列名称。默认队列名称是: AUTO

---

addstring:
为打印数据指定用户定义的前置或后置字符串。最多可添加 8 个字符串。请在 addstring 命令行中指定字符串名称和字符串。

---

interlock: (或 interlock-mode:)
在允许打印机关闭端口 9100 打印连接之前, 要求确认 (ACK) 所有 TCP 数据包。指定端口号和参数值。对于当前 HP Jetdirect 打印服务器, 端口号为 1。例如, interlock 1 1 指定端口 1 并启用互锁。0 (默认值): 禁用。1: 启用。

---

buffer-packing: (或 packing:)
填充 TCP/IP 数据缓冲区。
0 (默认值): 在发送到打印机之前填充数据缓冲区。
1: 禁用缓冲区填充。在收到数据后将其发送到打印机。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

write-mode:

为设备到客户端的数据传输设置 TCP PSH 标志。

0 (默认值)：禁用。

1：在所有数据包中启用全推送选项。

---

mult-tcp-conn:

允许使用多个 TCP 连接。

0 (默认值)：启用多个连接。

1：禁用多个连接。

---

### TCP/IP 原始打印端口

---

raw-port: (或 addrawport:)

用于打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效端口是 3000 到 9000，具体取决于应用程序。

---

### TCP/IP 访问控制

---

allow: netnum [mask]

在 HP Jetdirect 打印服务器上存储的主机访问列表中添加条目。每个条目指定允许连接到打印机的主机或主机网络。netnum 参数设置网络号码或主机 IP 地址；mask 设置应用于网络号码和主机地址的位地址掩码，用于验证访问。最多可添加 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：

allow: 192.0.0.0 255.0.0.0 允许网络 192 上的所有主机进行访问。

allow: 192.168.1.2 允许单个主机进行访问。默认掩码 255.255.255.255 是假设的，而不是必需的。

allow: 0 清除主机访问列表。

有关详细信息，请参阅[第 117 页的安全功能 \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

---

### TCP/IP 其它设置

---

syslog-config:

允许打印服务器上的系统记录服务器操作：0：禁用。1 (默认值)：启用。

---

syslog-svr: (或 syslog-srv:)

HP Jetdirect 打印服务器将系统记录消息发送到的服务器的 IP 地址。

---

syslog-max:

HP Jetdirect 打印服务器每分钟发送的系统记录消息的最大数目。允许管理员控制日志文件的大小。0：对消息数没有限制。10 (默认值)：每分钟最多发送 10 条消息。

---

syslog-priority:

过滤发送到系统记录服务器的消息。过滤范围是 0 到 7，0 是最特殊的值，而 7 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) 的消息才可以报告。7 (默认值)：发送所有优先级的消息。8：禁用。不发送任何系统记录消息。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

<code>syslog-facility:</code>	指定消息的源设备。在故障排除期间，通常用于指定选定消息的来源。默认情况下，HP Jetdirect 打印服务器使用 LPR 作为源设备代码。可以使用 <code>local0</code> 到 <code>local7</code> 之间的值来分离单个或一组打印服务器。
<code>slp-config:</code>	使用打印服务器上的服务定位协议 (SLP) 操作。0: 禁用。1 (默认值): 启用。
<code>slp-keep-alive:</code>	打印服务器在网络上两次发送多播数据包 (防止将其从网络设备表中删除) 之间等待的分钟数。范围是 1-1440 分钟。某些基础设施设备 (如交换机) 会由于活动设备在网络上处于不活动状态而将其从设备表中删除。0: 禁用。
<code>slp-client-mode:</code>	使用服务位置协议 (SLP) 在网络上查找和安装打印机。0 (默认值): 禁用。1: 启用。
<code>syslog-protocol</code>	在记录安全事件时，使用 TCP 或 UDP 端口进行系统记录通信。6: <code>PROTO_TCP</code> 。17 (默认值): <code>PROTO_UDP</code> 。
<code>syslog-port</code>	在记录安全事件时，系统记录通信使用的 TCP 或 UDP 端口的有效端口号。有效范围是 1 至 65535。默认端口号为 514。
<code>ttl-slp:</code>	SLP 数据包的 IP 多播生存时间 (TTL) 设置。范围是 1 到 15 次跳转。(跳转是来自本地网络的路由器数。)-1: 禁用。4 (默认值): 启用。
<code>bonjour-config:</code>	使用 Bonjour。(以前称为多播域名系统 [mDNS] 服务。) Bonjour 一般在未使用或没有提供常规 DNS 服务器的情况下，用于解析 IP 地址和名称 (通过 UDP 端口 5353)。0: 禁用。1 (默认值): 启用。
<code>bonjour-svc-name:</code>	Bonjour 服务名称。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 Bonjour 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。最多可输入 64 个字母数字字符。
<code>bonjour-domain-na</code>	(只读。) 为设备分配的 Bonjour 域名，其格式为 <code>&lt;host name&gt;.local</code> 。如果未分配用户指定的主机名，则使用默认主机名 <code>NPIxxxxxx</code> ，其中 <code>xxxxxx</code> 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数。

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

bonjour-pri-svc:

用于打印的最高优先级 Bonjour 服务。可使用以下值设置此项:

1: 端口 9100 打印

2: IPP 端口打印

3: 默认 LPD raw 队列

4: 默认 LPD text 队列

5: 默认 LPD auto 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。

默认选项视打印机而定, 通常为端口 9100 打印或 LPD binps。

---

hoplimit-wsd

为本地站点 IPv6 多播数据包设置 WS 发现跳数限制。

---

ipv4-multicast:

接收和传送 IP 版本 4 多播数据包。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

**注:** 如果禁用此协议, 则可能还会在未发送通知的情况下禁用使用多播协议的其他协议 (如 Bonjour 和 SLP)。

---

idle-timeout:

允许空闲打印数据连接保持打开的秒数。范围是 1-3600 秒。由于卡只支持一个 TCP 连接, 空闲超时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。0: 禁用。270 (默认值): 启用。

---

user-timeout: (或 telnet-timeout:)

Telnet 或 FTP 会话在自动断开连接之前空闲的秒数。范围是 1-300 秒。0: 禁用。900 (默认值): 启用。

**注意:** 较小的值 (如 1 到 5) 可能会禁用 Telnet。Telnet 会话可能在进行任何更改之前便已终止。

---

cold-reset

在冷重置后, 重置为 TCP/IP 出厂默认设置。(其它子系统的参数不受影响, 例如 IPX/SPX 或 AppleTalk。) 0: 禁用。在冷重置后保留 TCP/IP 设置。1: 启用。恢复出厂默认 TCP/IP 设置。

---

icmp-ts-config

ICMPv4 时间戳请求。0 (默认值): 禁用。1: 启用。

---

ews-config: (或 web:)

允许使用打印服务器上的 HP Embedded Web Server。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

tcp-mss: (或 subnets-local:)
HP Jetdirect 打印服务器与本地子网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多) 或远程子网 (MSS=536 字节) 通信时通告使用的最大段大小 (MSS)。可以使用以下值:
0 (默认值): 所有网络假定为本地网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多)。
1: 子网使用 MSS=1460 字节 (或更多), 远程网络使用 MSS=536 字节。
2: 所有网络都假定为远程网络 (MSS=536 字节), 本地子网除外。
MSS 通过防止可能导致数据重新传输的 IP 分片来影响性能。

---

tcp-msl:
最大段寿命 (MSL), 以秒为单位。范围是 5-120 秒。0: 禁用。15 (默认值): 启用。

---

telnet-config: (或 telnet:)
打印服务器允许传入的 Telnet 连接。如果禁用, 可使用以下方法重新获得访问: 更改 TFTP 文件中的设置, 关闭并重新打开打印服务器; 或者将打印服务器重置为出厂默认值 (冷重置)。0: 禁用。1: 启用。允许传入的 Telnet 连接。

---

default-ip:
在强制重新配置 TCP/IP 期间, 打印服务器无法从网络中获取 IP 地址时使用的 IP 地址。例如, 在关闭并重新打开时, 或手动配置为使用 BOOTP/DHCP 时。
DEFAULT_IP: 设置原有默认 IP 地址 192.0.0.192。
AUTO_IP: 设置本地链路 IP 地址 169.254.x.x。
初始设置是由首次打开时获得的 IP 地址决定的。

---

default-ip-dhcp:
如果自动分配了原有默认 IP 地址 192.0.0.192 或本地链路 IP 地址 169.254.x.x, 则定期传送 DHCP 请求。
0: 禁用。
1 (默认值): 启用 DHCP 请求。

---

dhcp-arbitration:
打印服务器等待提供 DHCP 配置的秒数。范围是 1-10 秒。0: 禁用。5 (默认值): 启用。

---

web-refresh:
HP Embedded Web Server 诊断页的更新时间间隔。范围是 1-99999 秒。0: 禁用。

---

<b>SNMP</b>
-------------

---

snmp-config:
打印服务器上的 SNMP 操作。0: 禁用。1 (默认值): 启用 SNMP 操作。
<b>注意:</b> 如果禁用 SNMP, 则会禁用所有 SNMP 代理 (SNMP v1、v2、v3)、与 HP Web Jetadmin 的通信以及使用 HP 下载实用程序的固件升级。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

get-cmnty-name: (或 get-community-name:)

可选。用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP GetRequest 的密码。如果设置了获取团体名称, 打印服务器将响应用户指定的团体名称或出厂默认值。最多可输入 255 个字母数字字符。

set-cmnty-name: (或 set-community-name:)

用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP SetRequest (控制功能) 的密码。传入 SNMP SetRequest 的团体名称必须与打印服务器的设置团体名称匹配, 打印服务器才能进行响应。(为获得更高的安全性, 可通过打印服务器的主机访问列表来限制配置访问。) 最多可输入 255 个字母数字字符。

auth-trap: (或 authentication-trap:)

发送 SNMP 验证陷阱。验证陷阱表示已收到 SNMP 请求, 但团体名称检查失败。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

trap-dest: (或 trap-destination:)

将主机的 IP 地址添加到 HP Jetdirect 打印服务器的 SNMP 陷阱目标列表中。此列表最多可包含 6 个条目。要接收 SNMP 陷阱, SNMP 陷阱目标列表中列出的系统必须具有监听这些陷阱的陷阱守护进程。下面是参数格式:

trap-dest: <ip-address> [community name] [port number]

默认团体名称是 public。默认 SNMP 端口号是 162。(必须输入团体名称才能指定端口号。)

如果 trap-dest 后面跟有 trap-community-name, 则会为这些条目分配陷阱团体名称, 除非在每条 trap-dest 命令中指定了其它团体名称。

要删除列表, 请将陷阱目标设置为零 (trap-dest: 0)。

默认情况下, SNMP 陷阱目标列表为空, 不发送 SNMP 陷阱。

## IPX/SPX

ipx-config: (或 ipx/spx:)

打印服务器上的 IPX/SPX 协议操作。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

**注:** 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。

ipx-unit-name:

为打印服务器指定的名称。默认情况下, 此名称是 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 是 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。最多可输入 31 个字母数字字符。

ipx-framesize:

打印服务器型号的可用 IPX 帧类型设置。设置为 AUTO (默认值)、EN\_SNAP、EN\_8022、EN\_8023、EN\_II。

ipx-sapinterval:

HP Jetdirect 打印服务器在网络上的两次服务广告协议 (SAP) 广播之间等待的时间 (秒数)。范围是 1-3600 秒。0: 禁用。60 (默认值): 启用 SAP 广播。

ipx-nds-tree:

此打印机的 Novell 目录服务 (NDS) 树的名称。

ipx-nds-context:

HP Jetdirect 打印服务器的 NDS 上下文。最多可输入 256 个字母数字字符。

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

ipx-job-poll:
HP Jetdirect 打印服务器等待检查打印队列中的打印作业的时间(秒数)。范围是 1-255 秒。0: 禁用。2 (默认值): 启用。

---

pjl-banner: (或 ipx-banner:)
使用打印机作业语言 (PJI) 打印 IPX 标志。0: 禁用。1 (默认值): 启用标志页。

---

pjl-eoj: (或 ipx-eoj:)
IPX 作业结束通知。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

pjl-toner-low: (或 ipx-toner-low:)
IPX 碳粉不足通知。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

---

**AppleTalk**

---

appletalk: (或 at-config:, ethertalk:)
使用打印服务器上的 AppleTalk (EtherTalk) 协议操作。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

**注:** 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。

---

**DLC/LLC**

---

dlc/llc-config: (或 dlc/llc:)
使用打印服务器上的 DLC/LLC 协议操作。0: 禁用。1 (默认值): 启用。

**注:** 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。

---

**其它设置**

---

link-type:
(适用于有线 10/100/1000T 以太网。) 设置打印服务器的链路速度 (10、100、1000 Mbps) 和通信模式 (全双工或半双工)。可用链路速度视打印服务器型号而定。通信模式包括: AUTO, 1000FULL, 100AUTO, 100FULL, 100HALF, 10FULL, 10HALF。
对于 AUTO (默认值), 打印服务器使用自动协商配置允许的最高链路速度和通信模式。如果自动协商失败, 则设置 100TX HALF 或 10TX HALF, 具体取决于检测到的集线器/交换机端口的链路速度。(不支持 1000T 半双工选项。)

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

upgrade:

设置 HP Jetdirect 打印服务器的固件升级文件的名称和位置。

**注意：** 确保正确输入了命令参数。确认升级文件的版本比当前安装的版本高。如果升级文件包含的版本比安装的版本高，打印服务器将尝试进行升级。

下面是命令格式：

```
upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename>
```

下面定义了命令参数：

<TFTP Server IP> 是 TFTP 服务器的 IP 地址。

<Version> 是升级文件的固件版本。

<Product Number> 是打印服务器产品号。

<Filename> 是固件升级文件的路径和文件名。

---

hw-acclrn-conf

使用硬件加速功能。0：禁用。1（默认值）：启用。

---

status-page-lang:

打印服务器将 HP Jetdirect 配置/状态页发送到打印机时使用的页面描述语言 (PDL)。

- Auto（默认值）：在打开打印服务器或冷重置后自动进行检测。
  - PCL: Hewlett-Packard 打印机控制语言。
  - ASCII: 标准 ASCII 字符。
  - HPGL2: Hewlett-Packard 图形语言 (v2)。
  - PS: PostScript 语言。
- 

network-select:

(适用于具有双有线/无线端口的 HP Jetdirect 产品。) 指定打印服务器的活动行为。

- Auto（默认值）：自动确定活动端口。如果连接了网络电缆，则只有 IEEE 802.3 有线端口处于活动状态。如果没有连接网络电缆，则只有 IEEE 802.11bgn 无线端口处于活动状态。
- Wired: 只有 802.3 有线端口处于活动状态。
- Wireless: 只有 802.11bgn / 802.11 无线端口处于活动状态。

**注意：** 如果在活动无线网络上插入网络电缆，则会停止以无线方式使用该设备。

---

#### 技术支持

support-name: (或 support-contact:)

指定支持此设备的联系人的姓名。

---

support-number:

为获得此设备支持而拨打的电话号码或分机号。

---

**表 3-2 TFTP 配置文件参数 (续)**

---

support-url:
Internet 或内部网上有关此设备的产品信息的 Web URL。

---

tech-support-url:
Internet 或内部网上的技术支持 Web URL。

---

## 使用 DHCP (IPv4)

DHCP (RFC 2131/2132) 是 HP Jetdirect 打印服务器使用的几种自动配置机制之一。如果网络中存在 DHCP 服务器, HP Jetdirect 打印服务器将自动从该服务器中获取其 IP 地址; 如果指定了 WINS 服务器 IP 地址, 则会使用任何符合 RFC 1001 和 1002 标准的动态名称服务注册其名称。

也可以将 TFTP 配置文件与 DHCP 一起使用以配置扩展参数。有关 TFTP 参数的详细信息, 请参阅 [第 21 页的使用 BOOTP/TFTP \(IPv4\)](#)。

 **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以安装或启用 DHCP 服务。

如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器, 本节假定已建立了无线网络连接。

如果 HP Jetdirect 打印服务器和 BOOT/DHCP 服务器位于不同的子网上, IP 配置可能会失败, 除非路由设备允许在子网之间传输 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, 示例 DHCP 配置文件 (dhcptab) 可能位于 /etc 目录中。

如果 HP-UX 系统没有为其 DHCP 实现提供 DDNS 服务, HP 建议将所有打印服务器租用期设置为“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。

## Microsoft Windows 系统

HP Jetdirect 打印服务器支持通过支持的 Microsoft Windows DHCP 服务器进行 IP 配置。如果为 BOOTP 或 DHCP 操作配置并打开了 HP Jetdirect 打印服务器, 该服务器自动发送 BOOTP 或 DHCP 请求以获取其 IP 配置。如果设置正确, Windows DHCP 服务器将使用打印服务器 IP 配置数据进行响应。

 **注:** 要了解特定主题或获得额外支持, 请参阅随 DHCP 服务器软件提供的信息。

为避免由于更改 IP 地址而产生的问题, HP 建议为打印机分配无限期租用的 IP 地址或使用保留的 IP 地址。

## 中止 DHCP 配置

 **注意:** 如果更改 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 地址, 则可能需要更新客户端或服务器的打印机或系统打印配置。

如果不希望通过 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器,可选择以下某种工具将其重置为使用其它方法:

1. 对于 IPv4 配置的打印服务器,请使用打印机控制面板设置手动或 BOOTP 配置。在设置后,将不使用 DHCP。
2. 使用 Telnet 设置手动(状态为“用户指定”)或 BOOTP 配置。在设置后,将不使用 DHCP。
3. 使用 HP Embedded Web Server 或 HP Web Jetadmin 修改 TCP/IP 参数。

如果更改为 BOOTP 配置,则会释放 DHCP 参数并初始化 TCP/IP 协议。

如果更改为手动配置,则会释放 DHCP IP 地址并使用指定的 IP 参数。**如果手动提供 IPv4 地址,请设置所有配置参数,例如,子网掩码、默认网关和空闲超时。**

---

 **注:** 如果重新启用 DHCP 配置,打印服务器将从 DHCP 服务器中获取其配置信息。在选择 DHCP 并完成配置会话(例如,使用 Telnet)后,将重新初始化打印服务器的 TCP/IP 协议,并删除所有当前的配置信息。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。

---

对于使用 Telnet 的 DHCP 配置,请参阅本章中的[第 40 页的使用 Telnet \(IPv4\)](#)。

## 使用 RARP (IPv4)

可以将打印服务器配置为使用 UNIX 和 Linux 系统上的 RARP。

---

 **注:** 如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器,本节假定已建立了无线网络连接。

---

通过执行这一过程,系统上运行的 RARP 守护进程可以响应来自 HP Jetdirect 打印服务器的 RARP 请求,并向打印服务器提供 IP 地址。请使用以下步骤配置 RARP:

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. 在系统提示符下使用进程状态命令,验证 RARP 守护进程是否正在系统上运行,如以下示例所示:

```
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. 如果没有在系统上运行 RARP 守护进程(该进程不在进程列表中),请参阅 rarpd 手册页以了解有关启动该守护进程的说明。
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,如以下示例所示:

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. 编辑 `/etc/ethers` 文件 (HP-UX 10.20 中为 `/etc/rarpd.conf` 文件), 添加 HP Jetdirect 打印服务器的 LAN 硬件地址/站地址 (可从配置页中获得) 和节点名称, 如以下示例所示:

```
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. 使用 `ping` 实用程序验证是否为卡配置了正确 IP 地址, 如以下示例所示:

```
ping <IP address>
```

在此示例中, `<IP address>` 是从 RARP 中分配的地址。

10. 如果 `ping` 不响应, 请参阅第 121 页的 [HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。

## 使用 `arp` 和 `ping` 命令 (IPv4)

可以从支持的系统中使用 `arp` 命令为 HP Jetdirect 打印服务器配置 IP 地址。从中执行配置的工作站必须与 HP Jetdirect 打印服务器位于相同的网段。

 **注:** 如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器, 本节假定已建立了无线网络连接。

要在 HP Jetdirect 打印服务器上使用 `arp` 和 `ping` 命令, 您需要了解以下内容:

- 为运行 TCP/IP 而配置的 Microsoft Windows XP、Windows Server 2003、Windows Server 2008 或 UNIX 系统
- 打印服务器上的原有默认 IP 地址 192.0.0.192
- HP Jetdirect 打印服务器的 LAN 硬件 (MAC) 地址 (在 HP Jetdirect 配置页或 HP Jetdirect 外部打印服务器粘贴的标签上标明)

 **注:** 您可能需要具有根用户权限才能运行 `arp` 命令。

在使用 `arp` 和 `ping` 命令分配 IP 地址后, 请使用其它工具 (如 Telnet、HP Embedded Web Server 或 HP Web Jetadmin) 配置其它 IP 参数。

要配置 HP Jetdirect 打印服务器, 请使用以下命令:

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

```
ping <IP address>
```

`<IP address>` 是为打印服务器分配的所需 IP 地址, `<LAN hardware address>` 是打印服务器的 LAN 硬件地址。`arp` 命令用于将条目写入工作站上的 `arp` 缓存中。`ping` 命令用于在打印服务器上配置 IP 地址。

LAN 硬件地址可能需要采用特定的格式，如以下示例所示：

- Microsoft Windows XP、Windows Server 2003 或 Windows Server 2008

```
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：** 在打印服务器上设置 IP 地址后，将忽略其它 arp 和 ping 命令。要再次使用 arp 和 ping 配置 IP 地址，请将打印服务器重置为出厂值。请参阅第 121 页的 [HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。

在 UNIX 系统上，arp -s 命令可能因不同的系统而有所不同。

有些 BSD 系统应使用反向 IP 地址（或主机名）。其它系统则需要使用额外的参数。有关特定命令格式，请参阅系统文档。

如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器，本节假定已建立无线网络连接。

## 使用 Telnet (IPv4)

本节说明如何使用 Telnet 配置打印服务器。

 **注：** Telnet 的用法和支持取决于打印服务器产品和安装它的打印机/MFP 设备。超值打印服务器上可能不支持 Telnet。

如果配置的是 HP Jetdirect 无线打印服务器，本节假定已建立了无线网络连接。

虽然可使用管理员密码保护 Telnet 连接，但 Telnet 连接并不安全。对于具有较高安全要求的网络，您可以使用 TFTP、HP Embedded Web Server 或 HP Web Jetadmin 在打印服务器上禁用 Telnet 连接。

## 创建 Telnet 连接

要在 HP Jetdirect 打印服务器上使用 Telnet 命令，需要创建从您的工作站到打印服务器的路由。如果打印服务器和您的计算机具有相似的 IP 地址（它们的 IPv4 地址的网络部分匹配），则可能已存在路由。

如果 IPv4 地址不匹配，您可以更改工作站的 IPv4 地址以使其匹配，或者也可以尝试创建到打印服务器的路由。（如果为打印服务器配置的是原有默认 IP 地址（如 192.0.0.192），则通常不存在路由。）

 **注意：** 使用 Telnet 手动设置 IPv4 地址将覆盖动态 IP 配置（如 BOOTP、DHCP 和 RARP），结果生成静态配置，其中 IP 值是固定的。这可能会妨碍 BOOTP、DHCP 或 RARP 正常工作。

在手动更改 IP 地址时，还应重新配置子网掩码和默认网关。

在 Microsoft Windows 系统上，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 Microsoft Windows 联机帮助。在 Microsoft Windows XP、Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 系统上，它位于程序或所有程序文件夹的附件文件夹中。

要使用 route 命令，您需要知道工作站的 IPv4 地址。要显示该地址，请在命令提示符下输入相应命令：

```
C:\> ipconfig (在 Microsoft Windows XP、Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 上)
```

要在系统命令提示符下创建路由，请使用以下命令：

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

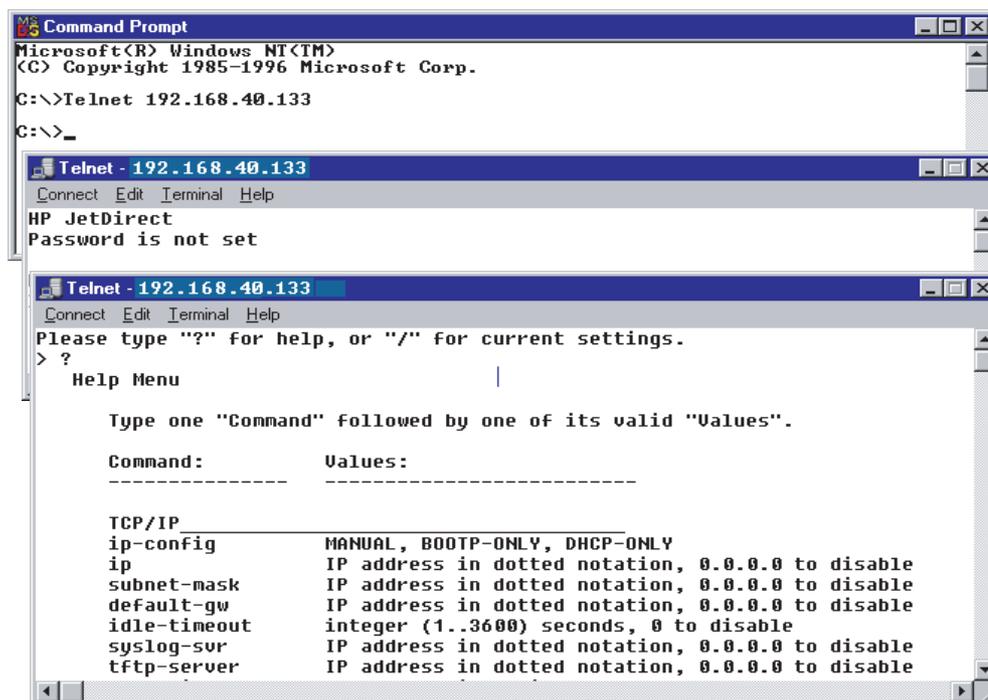
<Jetdirect IP address> 是在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IP 地址，而 <system IP address> 是工作站网卡的 IP 地址。该网卡连接到与打印服务器相同的物理 LAN。

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，请输入以下命令：

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

## 典型 Telnet 会话

下面显示了启动典型 Telnet 会话的过程。



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.
C:\>Telnet 192.168.40.133
C:\>_

Telnet - 192.168.40.133
Connect Edit Terminal Help
HP JetDirect
Password is not set

Telnet - 192.168.40.133
Connect Edit Terminal Help
Please type "?" for help, or "/" for current settings.
> ?
Help Menu
Type one "Command" followed by one of its valid "Values".
Command:      Values:
-----
TCP/IP
ip-config     MANUAL, BOOTP-ONLY, DHCP-ONLY
ip            IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to disable
subnet-mask   IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to disable
default-gw    IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to disable
idle-timeout  integer (1..3600) seconds, 0 to disable
syslog-svr    IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to disable
tftp-server   IP address in dotted notation, 0.0.0.0 to disable
```

要设置配置参数，您必须建立从您的系统到 HP Jetdirect 打印服务器的 Telnet 会话。

1. 在系统提示符下，键入以下命令：

```
telnet <IP address>
```

<IP address> 是 HP Jetdirect 配置页上列出的 IP 地址。请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

2. 将显示到 HP Jetdirect 打印服务器的连接。如果服务器发出响应 connected to IP address，请按两次 Enter 键以初始化 Telnet 连接。

3. 如果需要，请键入用户名和密码。

在默认情况下，Telnet 界面不要求用户名称或密码。如果设置了管理员密码，请输入用户名和密码。否则，无法输入或保存 Telnet 设置。

4. 默认情况下，将提供命令行界面。要使用菜单界面设置参数，请输入 Menu。有关详细信息，请参阅[第 42 页的 Telnet 用户界面选项](#)。

有关支持的命令和参数列表，请参阅[第 43 页的表 3-3 Telnet 命令和参数](#)。

## Telnet 用户界面选项

HP Jetdirect 打印服务器提供两个用于输入 Telnet 命令的界面选项：一个[第 42 页的 Telnet 命令行界面（默认）](#)和一个[第 59 页的菜单界面](#)。

### Telnet 命令行界面（默认）

使用 Telnet 命令行界面，您可以用以下步骤设置配置参数：

 **注：** 要查看支持的命令、格式和参数，请键入 ?。

要列出其它（或高级）命令，请在输入 advanced 之前键入 ?。

要显示当前配置信息，请键入 /。

1. 在 > Telnet 提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

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

<command parameter> 表示配置参数；<value> 是为该参数分配的值。在输入每条命令后，按 Enter 键（回车）。

有关配置参数，请参阅[第 43 页的表 3-3 Telnet 命令和参数](#)。

2. 重复上一步以设定任何其它配置参数。
3. 在设置完配置参数后，键入 exit 或 quit（视系统而定）。

可输入以下内容以指示是否保存任何更改：Y（默认）表示保存，N 表示不保存。

如果输入 save 而不是 exit 或 quit，则不会提示您保存设置。

**Telnet 命令和参数。** 第 43 页的表 3-3 **Telnet 命令和参数**列出了可用的 Telnet 命令和参数。

 **注：** 如果参数是由 BOOTP 或 DHCP 服务器动态提供的，则无法更改参数值，除非设置手动配置。请参阅 ip-config 命令。

在手动设置 IP 地址时，还应重新设置子网掩码和默认网关。

**表 3-3 Telnet 命令和参数**

命令	说明
<b>用户控制命令</b>	
?	显示帮助和 Telnet 命令。
/	显示当前值。
menu	显示第 59 页的菜单界面以使用配置参数。
advanced	启用高级命令。帮助 (?) 在列表中包括高级命令。
general	禁用高级命令。帮助 (?) 不包括高级命令（默认）。
save	保存配置值，并退出会话。
exit	退出会话。
export	将设置导出到文件以进行编辑，并通过 Telnet 或 TFTP 导入。（仅适用于支持输入/输出重定向的系统，如 UNIX。）
<b>一般设置</b>	
passwd	管理员用于控制更改 HP Jetdirect 打印服务器配置参数（通过使用 Telnet、HP Embedded Web Server 或 HP Web Jetadmin）的密码。例如，passwd jd1234 jd1234 将密码设置为 jd1234。（您必须输入密码 jd1234 两次以进行确认。）  最多可输入 16 个字母数字字符。可通过冷重置清除密码，或者输入命令而不输入密码和确认条目。
sys-location	设备的实际位置。最多可输入 255 个字母数字字符。
sys-contact	网络或设备管理员的名称。最多可输入 255 个字母数字字符。
ssl-state	打印服务器的 Web 通信安全级别（使用以下值）：  1：允许强制重定向到 HTTPS 端口。仅使用 HTTPS（安全 HTTP）通信。  2：禁用强制重定向到 HTTPS。可使用 HTTP 通信和 HTTPS 通信。
security-reset	将打印服务器上的安全性设置重置为出厂默认值。  0（默认值）：不重置。  1：重置。
<b>无线 802.11 主设置</b>	

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

Wireless Mode	<p>802.11 无线模式。</p> <p>B/G_MODE: 使用 802.11b 或 g。</p> <p>B/G/N_MODE (默认值): 使用 802.11b、g 或 n。</p>
Guard Interval	<p>传送的符号 (字符) 之间的间隔。可消除符号间干扰 (ISI), 当来自一个符号的回声或反射干扰另一个符号时, 即发生此类干扰。较长的间隔可减少回声, 但也会降低数据速率。较短的间隔可将数据速率提高大约 10%。</p> <p>AUTO (默认值): 根据无线模式自动设置保护间隔。</p> <p>SHORT: 设置为短间隔 (400 纳秒)。</p> <p>LONG: 设置为长间隔 (800 纳秒)。</p>
AMSDU Aggregation	<p>聚合 802.11n MAC 服务数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时, 帧最大为 7935 字节。</p> <p>ENABLE (默认值): 启用聚合。</p> <p>DISABLE: 禁用聚合。</p>
Block ACKs	<p>使用 AMPDU 的块确认。</p> <p>通过此机制, 可单独确认或重新传送每个聚合的数据帧 (如果受到错误的影响)。(在启用 AMPDU Aggregation 时自动启用。)</p> <p>ENABLE (默认值): 启用 AMPDU 块确认。</p> <p>DISABLE: 禁用 AMPDU 块确认。</p>
AMPDU Aggregation	<p>聚合 802.11n MAC 协议数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时, 帧最大为 64K 字节。</p> <p>ENABLE (默认值): 启用聚合。</p> <p>DISABLE: 禁用聚合。</p>
network-type	<p>802.11bgn 无线网络拓扑结构:</p> <p>Infrastructure: 打印服务器通过接入点与网络上的其它有线或无线设备进行通信。</p> <p>Ad Hoc: (默认) 打印服务器直接与其它无线设备进行通信, 而不需要使用接入点。</p>
desired-ssid	<p>打印服务器的服务集标识符 (SSID) 或网络名称。最多可输入 32 个字母数字字符。</p> <p>在对等模式下, 出厂默认 SSID 为 hpsetup。不要将 SSID hpsetup 用于基础设施网络类型。</p> <p>如果发出 ssid 命令而未输入任何内容 (空 SSID), 则会为所需的 SSID 分配 &lt;AUTO&gt;, 它与第一个与其验证设置匹配的网络相关联。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

auth-type	<p>基于链路的打印服务器验证方法（在允许使用网络之前）。</p> <p>Open（默认值）：如果无线网络不要求验证即可使用网络，则使用开放式系统验证。不过，网络可以使用 WEP 加密密钥来提供数据安全性。</p> <p>Shared_Key：如果网络要求使用相同 WEP 密钥配置每个设备以使用网络，则使用共享密钥验证。</p> <p>在设置 WPA-PSK 验证时，选择 <b>Shared_Key</b> 对 wpa-auth-type 命令无效。</p>
server-auth	<p>使用基于服务器的验证。</p> <p>EAP_TLS：使用 EAP-TLS 验证。</p> <p>NONE（默认值）：不使用基于服务器的验证。</p> <p>PEAP：使用 PEAP 验证。</p>
svr-auth-user	802.1x 服务器验证用户标识。最多可输入 128 个字符。
svr-auth-pass	服务器验证密码。最多可输入 128 个字符。
svr-auth-id	服务器验证 ID，采用以下形式：[<server(host name string)] 默认值为 RIGHT_MOST。
wpa-auth-type	<p>WPA-PSK 验证和动态 Wi-Fi 保护访问 (WPA) 加密。WPA-PSK 在不使用验证服务器的网络上提供增强验证。（与 auth-type 命令中的共享密钥验证选项不兼容。）</p> <p>NONE：不使用 WPA-PSK 验证。</p> <p>PSK：选择 WPA-PSK 验证。预共享密钥提供设备验证，它是通过 psk-passphrase 命令指定网络密码时生成的。</p>
psk-passphrase	<p>用于生成网络预共享密钥的密码。密码必须为 8 至 63 个 ASCII 字符（十六进制范围 21 至 7E），它们可以是：字符 0-9、a-z、A-Z 以及很多特殊字符，其中包括 !、@、#、\$、%、^、&amp;、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、/、"、&lt;、&gt;、?、"、'、~。</p>
encryption	使用加密。0（默认值）：禁用。1：启用。
wep-key-method	<p>WEP 密钥条目格式。WEP 密钥条目必须为正确长度。</p> <p>ASCII（默认值）：使用 ASCII 字母数字字符（0-9、a-z、A-Z）。对于 40/64 位加密，请输入 5 个字符。对于 104/128 位加密，请输入 13 个字符。ASCII 条目区分大小写。</p> <p>HEX：使用十六进制数字（0-9、a-f、A-F）。对于 40/64 位加密，请输入 10 个十六进制数字。对于 104/128 位加密，请输入 26 个十六进制数字。HEX 条目不区分大小写。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

wep-key	<p>静态 WEP 加密密钥。打印服务器最多可使用 4 个密钥位置来存储 4 个 WEP 密钥(密钥 1、2、3、4)。要输入 WEP 密钥, 请指定密钥位置, 后跟加密密钥值, 如以下示例所示:</p> <pre>wep-key 1 0123456789net</pre> <p>在此示例中, 为密钥 1 分配由值 0123456789net 指定的 128 位 WEP 密钥。</p> <p>可使用 wep-key-method 命令指定密钥值的格式(十六进制数字或 ASCII 字母数字字符)。或者, 也可以在密钥位置后面插入一个可选参数(ASCII 或 HEX), 如以下示例所示:</p> <pre>wep-key 1 ASCII 0123456789net</pre> <p>在此示例中, 为密钥 1 分配由 ASCII 字母数字字符 0123456789net 指定的 128 位 WEP 密钥。</p> <p>在分配静态 WEP 密钥时, 请确保密钥位置和密钥值与网络上的其它无线设备相匹配; 确保输入的所有密钥值具有相同的长度, 并且 WEP 密钥长度使用正确数量的字符或数字。</p>
transmit-key	<p>打印服务器用于加密通信的 WEP 密钥位置(1、2、3、4), 如以下示例所示:</p> <pre>transmit-key 2</pre> <p>在此示例中, 密钥 2 用于加密通信, 它与网络上的其它设备相匹配。默认值为 1。</p>
dynamic-encrypt	<p>802.1x 动态加密。设置为: NONE (默认值)、BASIC、AUTO、WPA 或 WPA2。</p>
desired-channel	<p>(仅限对等) 指定打印服务器用于临时网络关联请求的所需信道。默认值为信道 11。</p> <p>10: 使用信道 10 (2457 MHz)。</p> <p>11: 使用信道 11 (2462 MHz)。</p> <p>如果打印服务器无法在任何信道上检测到指定临时网络并与其相关联, 打印服务器将使用此信道广播其可用性。</p>
dot11-switch-time	<p>指定打印服务器在其 10/100TX 有线端口与网络断开连接时启用其 802.11 无线端口的时间(0-120 秒)。</p>
roam-threshold	<p>指定打印服务器在查找提供较强信号强度的接入点时使用的无线信号强度级别。请从以下级别中进行选择:</p> <p>2 (默认值): 将阈值设置为弱信号。</p> <p>1: 将阈值设置为非常弱的信号。</p> <p>0: 将阈值设置为检测不到信号。</p> <p>如果打印服务器与特定接入点相关联, 在达到指定阈值级别之前, 它将始终使用该接入点。如果将阈值级别设置为 0 或 1, 可禁止或限制打印服务器进行漫游。</p>
<b>802.11 无线诊断</b>	
Current SSID	<p>(只读参数) 无线打印服务器连接到的网络名称 (SSID)。</p>
Current Channel	<p>(只读参数) 无线打印服务器当前使用的信道。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

Signal Strength	<p>(只读参数) 打印服务器接收到的无线电信号的强度。</p> <p>&lt;blank&gt;: 在打印服务器扫描时, 没有检测到无线电信号。</p> <p>No Signal: 在任何信道上均未检测到无线电信号。</p> <p>Poor/Marginal/Good/Excellent: 检测到的信号强度级别。</p>
Access Point Mac	<p>(只读参数) 用于基础设施模式通信的接入点的介质访问控制 (MAC) 地址, 如下示例所示:</p> <p>00:a0:f8:38:7a:f7</p> <p>在此示例中, 将具有 MAC 地址 00a0f8387af7 的接入点用于网络通信。</p>
<b>TCP/IP 主设置</b>	
llmnr	<p>本地链路多播名称解析 (LLMNR)。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
host-name	<p>网络设备名称。最多可输入 32 个字母数字字符。</p> <p>例如, host-name printer1 为设备指定名称 printer1。默认主机名称是 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的末尾六位数。</p>
ip-config	<p>打印服务器配置方法。可以使用以下值:</p> <p>manual: 等待使用手动工具 (如 Telnet、HP Embedded Web Server、控制面板或安装/管理软件) 配置 IP 参数。状态为 User Specified。</p> <p>bootp: 在网络上发送 BOOTP 请求以进行动态 IP 配置。</p> <p>dhcp: 在网络上发送 DHCP 请求以进行动态 IP 配置。</p> <p>auto_ip: 自动配置唯一的本地链路地址 169.254.x.x。</p>
ipsec-config	<p><b>注:</b> 可以在同时支持 IPsec 和防火墙配置的打印服务器上使用 ipsec-config 命令。</p>
firewall-config	<p>可以在不支持 ipsec 但允许进行防火墙配置的全功能打印服务器上使用 firewall-config 命令。</p> <p>在配置并启用 IPsec/防火墙策略后, 可以使用此命令在打印服务器上禁用 IPsec 或防火墙操作。无法使用此命令启用 IPsec/防火墙操作。应使用 HP Embedded Web Server 配置和启用 IPsec/防火墙策略。</p> <p>0: 禁用 IPsec/防火墙操作。</p> <p>1: (只读) 配置并启用 IPsec/防火墙策略。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

ip	<p>打印服务器的 IP 地址。例如：</p> <pre>ip-config manual</pre> <pre>ip 192.168.45.39</pre> <p>在此示例中，manual 表示手动配置；ip 在打印服务器上设置 IP 地址。</p> <p>要清除 IP 地址，请将值设置为 0.0.0.0。</p> <p>如果更改此 IP 地址，下次建立 Telnet 连接时必须使用此地址。</p>
subnet-mask	<p>在接收的消息中指明 IPv4 地址的网络和主机部分。例如：</p> <pre>subnet-mask 255.255.255.0</pre> <p>在此示例中，255.255.255.0 存储在打印服务器上。要清除子网 IP 地址并禁用掩码，请将值设置为 0.0.0.0。</p> <p><b>注</b> 如果使用 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器并手动更改了子网掩码或默认网关地址，还应更改打印服务器的 IP 地址。这会将分配的 DHCP 地址释放回 DHCP IP 地址池。</p>
default-gw	<p>打印服务器使用的默认网关的 IP 地址。例如：</p> <pre>default-gw 192.168.40.1</pre> <p>在此示例中，192.168.40.1 是默认网关的 IP 地址。</p> <p><b>注</b> 如果使用 DHCP 配置 HP Jetdirect 打印服务器并手动更改了子网掩码或默认网关地址，还应更改打印服务器的 IP 地址。这会将分配的 DHCP 地址释放回 DHCP IP 地址池。</p>
parm-file	<p>路径和文件名，每次打开打印服务器时都会打印该文件的内容。最多可输入 64 个字母数字字符。</p>
Config Server	<p>(只读。)上次在 HP Jetdirect 打印服务器上配置 IP 地址的服务器(如 BOOTP 或 DHCP 服务器)的 IP 地址。</p>
TFTP Server	<p>(只读。)为 HP Jetdirect 打印服务器提供参数的 TFTP 服务器的 IP 地址。</p>
TFTP Filename	<p>(只读。)TFTP 服务器上的路径和 TFTP 文件名。例如：</p> <pre>hnpnp/printer1.cfg</pre>
domain-name	<p>设备的域名。例如：</p> <pre>domain-name support.hp.com</pre> <p>在此示例中，将 support.hp.com 作为域名分配。</p> <p>该域名不包括主机名，它不是 FQDN (例如 printer1.support.hp.com)。</p>
pri-dns-svr	<p>主 DNS 服务器的 IP 地址。</p>
sec-dns-svr	<p>如果主 DNS 服务器不可用，则指定要使用的从 DNS 服务器的 IP 地址。</p>
pri-wins-svr	<p>主 WINS 服务器的 IP 地址。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

<code>sec-wins-svr</code>	从 WINS 服务器的 IP 地址。
<b>TCP/IP 打印选项</b>	
<code>9100-printing</code>	打印到打印服务器上的 TCP 端口 9100。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>ftp-printing</code>	通过 FTP 打印 (TCP 端口 20、21)。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>ws-printing</code>	通过 WS 打印。 0 (默认值): 禁用。 1: 启用。
<code>ipp-printing</code>	使用 IPP 打印 (TCP 端口 631)。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>lpd-printing</code>	使用 LPD 打印 (TCP 端口 515)。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>banner</code>	打印 LPD 标志页。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>ipp-job-acct</code>	使用 IPP 打印的作业统计。 0: 禁用。 1 (默认值): 启用。
<code>interlock</code>	在打印机关闭端口 9100 打印连接之前, 要求确认 (ACK) 所有 TCP 数据包。指定端口号和参数值。对于 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server, 默认端口号为 1。在以下示例中, 端口为 1 并启用互锁:  <code>interlock 1 1</code> 0 (默认值): 禁用互锁。 1: 启用。

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

<code>mult-tcp-conn</code>	允许使用多个 TCP 连接（限制使用多个端口）。  0（默认值）：启用多个连接。  1：禁用多个连接（只允许使用一个连接）。
<code>buffer-packing</code>	在发送 TCP/IP 数据包之前填充数据缓冲区。  0（默认值）：启用。在发送到打印机之前填充数据缓冲区。  1：禁用。在收到数据后将其发送到打印机。
<code>write-mode</code>	为设备到客户端的数据传输设置 TCP PSH 标志。  0（默认值）：禁用。  1：启用全推送选项，它在所有数据包中设置推送位。
<b>TCP/IP LPD 队列</b>	
<code>addq</code>	添加用户定义的队列。在命令行中指定队列名称、前附字符串名称、后附字符串名称和处理队列（通常为“原始”）。最多可输入 32 个字母数字字符。最多可添加 6 个用户定义的队列。  <b>注意：</b> 不要使用小写和大写字符来区分队列名称。通过其它工具管理 LPD 队列时，可能会产生意料不到的结果。
<code>deleteq</code>	设置用户定义的删除队列。请在 <code>deleteq</code> 命令行中指定队列名称。
<code>defaultq</code>	设置在为打印作业指定的队列是未知队列时使用的队列名称。默认队列名称是：AUTO
<code>addstring</code>	为打印数据指定用户定义的前置或后置字符串。最多可添加 8 个字符串。请在 <code>addstring</code> 命令行中指定字符串名称和字符串。
<code>deletestring</code>	设置用户定义的删除字符串。请在 <code>deletestring</code> 命令行中指定字符串名称。
<b>TCP/IP 原始打印端口</b>	
<code>raw-port</code>	用于打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效端口范围是 3000 到 9000, 具体取决于应用程序。最多可添加两个端口。
<b>TCP/IP 访问控制</b>	
<code>allow</code>	在 HP Jetdirect 打印服务器上存储的主机访问列表中添加条目。每个条目指定允许连接到打印机的 <b>主机或主机网络</b> 。格式为 <code>allow netnum [mask]</code> ，其中 <code>netnum</code> 是网络号码或主机 IP 地址； <code>mask</code> 是应用于网络号码和主机地址的位地址掩码，用于验证访问。最多可添加 10 个访问列表条目。如果没有条目，则允许所有主机访问。下面是一些示例设置：  <code>allow 192.0.0.0 255.0.0.0</code> 允许网络 192 上的所有主机进行访问。  <code>allow 192.168.1.2</code> 允许单个主机进行访问。默认掩码 <code>255.255.255.255</code> 是假设的，而不是必需的。  <code>allow 0</code> 清除主机访问列表。  有关详细信息，请参阅第 117 页的 <a href="#">安全功能 (V.45.xx.nn.xx)</a> 。
<b>TCP/IP 其他设置</b>	

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

syslog-config	允许打印服务器上的系统记录服务器操作 (UDP 端口 514)。  0: 禁用。  1 (默认值): 启用。
syslog-svr	HP Jetdirect 服务器将系统记录消息发送到的服务器的 IPv4 地址。例如:  syslog-svr: 192.168.40.1
syslog-max	HP Jetdirect 打印服务器每分钟可以发送的系统记录消息的最大数目。  0: 禁用。不限制系统记录消息数。  10 (默认值): 启用。
syslog-priority	过滤发送到系统记录服务器的系统记录消息。过滤范围为 0 到 7, 0 是最特殊的值, 而 7 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) 的消息才可以报告。  设置为 8 可禁用所有系统记录消息。  0: 禁用。  7 (默认值): 启用。发送所有优先级的消息。
syslog-facility	指定消息的源设备。在故障排除期间, 通常用于指定选定消息的来源。默认情况下, HP Jetdirect 打印服务器使用 LPR 作为源设备代码。可以使用 local0 到 local7 之间的值来分离单个或一组打印服务器。
slp-config	使用打印服务器上的 SLP 操作。选定的 HP 软件应用程序使用 SLP (通过 UDP 端口 427) 来自动执行设备搜索。  0: 禁用。  1 (默认值): 启用。  如果 SLP 使用多播协议, 则必须启用多播 IPv4。
slp-keep-alive	打印服务器在网络上发送多播数据包 (防止将其从网络设备表中删除) 时等待的时间 (分钟数)。某些基础设施设备 (如交换机) 会由于设备在网络上处于不活动状态而将其从设备表中删除。  0: 禁用。  1 to 1440: 启用。
slp-client-mode	使用服务位置协议 (SLP) 在网络上查找和安装打印机。  0 (默认值): 禁用。  1: 启用。
syslog-protocol	在记录安全事件时, 使用 TCP 或 UDP 端口进行系统记录通信。  6: PROTO_TCP。  17 (默认值): PROTO_UDP。

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

syslog-port	在记录安全事件时，系统记录通信使用的 TCP 或 UDP 端口的有效端口号。有效范围是 1 至 65535。默认端口号为 514。
bonjour-config	使用 Bonjour。（以前称为多播域名系统 [mDNS] 服务。）在没有提供常规 DNS 服务器的情况下，通常会使用 Bonjour 来解析 IP 地址和名称（通过 UDP 端口 5353）。  0：禁用。  1（默认值）：启用。  要使用 Bonjour 操作，必须启用多播 IPv4 (ipv4-multicast)。
bonjour-svc-name	Bonjour 服务名称。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 Bonjour 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。最多可输入 64 个字母数字字符。
Bonjour Domain Name	（只读。）为设备分配的 Bonjour 域名，其格式为 <host name>.local。如果未分配用户指定的主机名，则使用默认主机名 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数。
bonjour-pri-svc	用于打印的最高优先级 Bonjour 服务。可使用以下值设置此参数：  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。  虽然默认选项视打印机而定，但它通常为端口 9100 打印或 LPD binps。
ftp-download	使用 FTP 将固件升级文件下载到打印服务器。  0：禁用。  1（默认值）：启用。
ttn-slp	SLP 数据包的 IP 多播生存时间 (TTL) 设置。默认值是 4 次跳转（来自本地网络的路由器数）。可设置为 1 至 15 次跳转。  -1：禁用。  4（默认值）：启用多播 TTL。

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

ipv4-multicast	<p>打印服务器接收和传输 IP 版本 4 多播数据包。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p><b>注:</b> 如果禁用此协议, 则可能还会在未发送通知的情况下禁用使用多播协议的其它协议 (如 Bonjour 和 SLP)。</p>
idle-timeout	<p>空闲打印数据连接可以保持打开的秒数。可设置为 1-3600 秒。</p> <p>0: 禁用。连接没有终止。其它主机无法建立连接。</p> <p>270 (默认值): 启用。</p>
user-timeout	<p>Telnet 或 FTP 会话在自动断开连接之前空闲的秒数。可设置为 1-3600 秒。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>900 (默认值): 启用。</p> <p><b>注意:</b> 如果将此选项设置为很短的时间, 则可能会禁用 Telnet/FTP, 因为会话可能在进行任何更改之前便已终止。</p>
cold-reset	<p>在冷重置后, 重置为 TCP/IP 出厂默认设置。(其它子系统的参数不受影响, 例如 IPX/SPX 或 AppleTalk。)</p> <p>0: 禁用。在冷重置后保留 TCP/IP 设置。</p> <p>1: 启用。恢复出厂默认 TCP/IP 设置。</p>
icmp-ts-config	<p>ICMPv4 时间戳请求。</p> <p>0 (默认值): 禁用</p> <p>1: 启用</p>
ews-config	<p>允许使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p>有关详细信息, 请参阅<a href="#">第 63 页的 HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx)</a>。</p>
web-refresh	<p>HP Embedded Web Server 诊断页的更新时间间隔。可设置为 1-99999 秒。</p> <p>0: 禁用。</p>
tcp-mss	<p>HP Jetdirect 打印服务器与本地子网 (Ethernet MSS=1460 字节或更多) 或远程子网 (MSS=536 字节) 通信时通告使用的最大段大小 (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: 所有网络都假定为远程网络 (MSS=536 字节), 本地子网除外。</p> <p>MSS 通过防止可能导致数据重新传输的 IP 分片来影响性能。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

tcp-msl	<p>最大段寿命 (MSL), 以秒为单位。可设置为 5-120 秒。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>15 (默认值): 启用。</p>
gw-disable	<p>在未配置网络网关时, 自动将设备 IP 地址指定为网关地址。</p> <p>0: 指定使用设备 IP 地址的网关。</p> <p>1: 不指定网关。将配置网关地址 0.0.0.0。</p>
default-ip	<p>在强制重新配置 TCP/IP 期间, 打印服务器无法从网络中获取 IP 地址时使用的 IP 地址。例如, 在关闭并重新打开时, 或手动配置为使用 BOOTP/DHCP 时。</p> <p>DEFAULT_IP: 设置原有默认 IP 地址 192.0.0.192。</p> <p>AUTO_IP: 设置本地链路 IP 地址 169.254.x.x。</p> <p>初始设置是由首次打开时获得的 IP 地址决定的。</p>
default-ip-dhcp	<p>如果自动分配了原有默认 IP 地址 192.0.0.192 或本地链路 IP 地址 169.254.x.x, 则定期传送 DHCP 请求。</p> <p>0: 禁用 DHCP 请求。</p> <p>1 (默认值): 启用 DHCP 请求。</p>
duid	<p>客户端的 DHCP 唯一标识符, 最多可使用十六进制字符串表示 260 个字符。</p>
dns-cache-ttl	<p>缓存的 DNS 名称的生存时间 (秒数)。可设置为 0-4294967295 秒。不缓存名称。0: 禁用。</p>
dhcp-arbitration	<p>打印服务器等待提供 DHCP 配置的时间 (秒数)。可设置为 1-10 秒。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>5 (默认值): 启用。</p>
stateless-dhcpv4	<p>允许从 DHCPv4 服务器上自动配置其它 IP 参数, 即使打印服务器是静态配置的 (例如, 手动配置的 IP 地址、子网掩码和默认网关)。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
<b>TCP/IP 诊断</b>	
Last Config IP	<p>(只读参数。) 从中配置 HP Jetdirect 打印服务器 IP 地址的系统的 IP 地址。</p>
TCP Conns Refused	<p>(只读参数。) 打印服务器拒绝的客户端 TCP 连接数。</p>
TCP Access Denied	<p>(只读参数。) 由于以下原因拒绝客户端系统访问打印服务器的次数: 打印服务器的主机访问列表中不包含允许的条目。</p>
DHCP Lease Time	<p>(只读参数。) DHCP IP 地址租用期 (秒数)。</p>
DHCP Renew Time	<p>(只读参数。) DHCP T1 超时, 指定 DHCP 继续租用时间 (秒数)。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

DHCP Rebind Time	(只读参数。) DHCP T2 超时, 指定 DHCP 重新绑定租用时间 (秒数)。
<b>SNMP</b>	
snmp-config	打印服务器上的 SNMP 操作。  <b>注意:</b> 如果禁用 SNMP, 则会禁用所有 SNMP 代理 (SNMP v1、v2、v3) 以及与管理应用程序 (如 HP Web Jetadmin) 的通信。此外, 还会禁用通过当前 HP 下载实用程序进行的固件升级。  0: 禁用。  1 (默认值): 启用。
get-cmnty-name	可选。用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP GetRequest 的密码。如果设置了获取团体名称, 打印服务器将响应用户指定的团体名称或出厂默认值。最多可输入 255 个字母数字字符。
set-cmnty-name	用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP SetRequest (控制功能) 的密码。传入 SNMP SetRequest 的团体名称必须与打印服务器的设置团体名称匹配, 打印服务器才能进行响应。(为获得更高的安全性, 可通过打印服务器的主机访问列表来限制配置访问。) 最多可输入 255 个字母数字字符。
default-get-cmnty	默认获取团体名称。  0: 禁用。  1 (默认值): 启用。  如果禁用此参数, 则可能会禁止与 SNMP 管理应用程序进行通信。
<b>SNMP 陷阱</b>	
auth-trap	发送 SNMP 验证陷阱。验证陷阱表示已收到 SNMP 请求, 但团体名称检查失败。  0: 禁用。  1 (默认值): 启用。
trap-dest	将主机的 IP 地址添加到 HP Jetdirect 打印服务器的 SNMP 陷阱目标列表中。此列表最多可包含 6 个条目。要接收 SNMP 陷阱, 列出的系统必须具有监听这些陷阱的陷阱守护进程。下面是命令格式:  trap-dest: <ip-address> [community name] [port number]  在此示例中, <ip-address> 是接收陷阱的主机的 IP 地址, [community name] 指定 SNMP 团体名称, [port number] 标识要使用的端口号。  默认团体名称是 public。默认 SNMP 端口号是 162。必须输入团体名称才能指定端口号。  要删除列表, 请将陷阱目标设置为零 (trap-dest: 0)。  默认情况下, SNMP 陷阱目标列表为空, 打印服务器不发送 SNMP 陷阱。
<b>IPX/SPX</b>	

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

ipx-config	<p>打印服务器上的 IPX/SPX 协议操作。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p><b>注:</b> 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。</p>
ipx-unitname	为打印服务器指定的名称。最多可输入 31 个字母数字字符。默认情况下, 此名称是 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 是 LAN 硬件地址的最后 6 位数字。
Address	(只读参数。) 在网络上检测到的 IPX 网络和节点号, 其格式为 <network number>:<LAN hardware address>。
ipx-frametype	打印服务器型号的可用 IPX 帧类型设置: AUTO (默认值)、EN_SNAP、EN_8022、EN_8023、EN_II。有关详细信息, 请参阅第 133 页的 HP Jetdirect 配置页。
ipx-sapinterval	<p>HP Jetdirect 打印服务器在网络上的两次服务广告协议 (SAP) 广播之间等待的时间 (秒数)。可设置为 1-3600 秒。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>60 (默认值): 启用 SAP 广播。</p>
ipx-mode	(只读参数。) 在打印服务器 (RPRINTER 或 QSERVER) 上配置的 NetWare 模式。
ipx-nds-tree	打印服务器的 NDS 树名称。最多可输入 31 个字母数字字符。
ipx-nds-context	HP Jetdirect 打印服务器的 NDS 上下文。最多可输入 256 个字母数字字符。
ipx-job-poll	<p>指定 HP Jetdirect 打印服务器等待检查打印队列中的打印作业的时间间隔 (秒数)。可设置为 1-255 秒。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>2 (默认值): 启用。</p>
pjl-banner	通过 PJI 打印 IPX 标志页。
(ipx-banner)	<p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用标志页。</p>
pjl-eoj	通过 PJI 提供 IPX 作业结束通知。
(ipx-eoj)	<p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
pjl-toner-low	通过 PJI 提供 IPX 碳粉不足通知。
(ipx-toner-low)	<p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
<b>AppleTalk</b>	

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

appletalk	<p>使用打印服务器上的 AppleTalk (EtherTalk) 协议操作。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p><b>注:</b> 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。</p>
Name	(只读参数。) AppleTalk 网络上的打印机名称。名称后面的数字表示这是名称的第 N 个实例。
Print Type	(只读参数。) HP Jetdirect 打印服务器报告的 AppleTalk 网络打印机类型。最多可报告三种打印类型。
Zone	(只读参数。) 打印机所在的 AppleTalk 网络区域名称。
Phase	(只读参数。) HP Jetdirect 打印服务器上预先配置了 AppleTalk phase 2 (P2)。
Status	<p>(只读参数。) 当前 AppleTalk 配置状态。</p> <p>READY: HP Jetdirect 打印服务器正在等待数据。</p> <p>DISABLED: 已手动禁用了 AppleTalk。</p> <p>INITIALIZING: 打印服务器正在注册节点地址或名称。还可能会显示其它状态消息。</p>
<b>DLC/LLC</b>	
dlc/llc-config	<p>使用打印服务器上的 DLC/LLC 协议操作 (如果支持的话)。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p><b>注:</b> 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上, 出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。</p>
strict-8022	<p>控制 DLC/LLC 协议解释:</p> <p>0 (默认值): 禁用。提供不严谨的解释。</p> <p>1: 启用。提供严谨的解释。</p>
<b>其它</b>	
upgrade	<p>设置 HP Jetdirect 打印服务器的固件升级文件的名称和位置。</p> <p><b>注意:</b> 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。如果升级文件包含的版本比安装的版本高, 打印服务器将尝试进行升级。</p> <p>下面是命令格式:</p> <pre>upgrade: &lt;TFTP server IP&gt; &lt;Version&gt; &lt;Product Number&gt; &lt;Filename&gt;</pre> <p>下面定义了命令参数:</p> <p>&lt;TFTP Server IP&gt; 是 TFTP 服务器的 IP 地址, &lt;Version&gt; 是升级文件的固件版本, &lt;Product Number&gt; 是打印服务器产品号, &lt;Filename&gt; 是固件升级文件的路径和文件名。</p>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

laa	<p>指定一个本地管理的地址 (LAA) 以替代出厂时分配的 LAN 硬件 (MAC) 地址。如果使用 LAA, 请输入恰好 12 位十六进制数字字符串。</p> <p>对于以太网打印服务器, LAA 必须以十六进制 X2、X6、XA 或 XE 开头, 其中 X 是 0 到 F 的十六进制数字。</p> <p>默认地址为出厂时分配的地址。</p>
xml-services-conf	<p>允许 HP Web 服务应用程序访问 HP Jetdirect 打印服务器上基于 XML 的数据。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
ws-discovery-conf	<p>允许使用打印服务器上的 Microsoft WS 查找协议。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p> <p>0: 禁用。</p>
1000t-ms-conf	<p>在 1000T 网络上将打印服务器配置为主设备或次设备。</p> <p>AUTO 或 0 (默认值): 自动检测并分配主/次配置。</p> <p>MASTER 或 1: 配置为 1000T 主设备。</p> <p>SLAVE 或 2: 配置为 1000T 次设备。</p>
1000t-pause-conf	<p>控制入站和出站数据流量。</p> <p>OFF 或 0 (默认值): 禁用流量控制。</p> <p>AUTO 或 1: 通过与网络交换机自动协商以进行配置。</p> <p>RCV 或 2: 仅为从网络接收的数据启用。</p> <p>TRANS 或 3: 仅为传送到网络的数据启用。</p> <p>TXRX 或 4: 同时为接收和传送的数据启用。</p>
network-select	<p>(适用于具有双有线/无线端口的 HP Jetdirect 产品。指定打印服务器的活动行为。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Auto(默认值): 自动检测是否连接了网络电缆。如果没有连接网络电缆, 则只有 IEEE 802.11bgn 无线端口处于活动状态。如果连接了网络电缆, 则只有 IEEE 802.3 有线端口处于活动状态。</li> </ul> <p><b>注意:</b> 如果将 network-select 命令设置为 Auto, 则不要将网络电缆插入活动有线/无线端口。否则, 无线访问将立即终止。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wired: 只有 802.3 有线端口处于活动状态。</li> <li>● Wireless: 只有 802.11bgn 无线端口处于活动状态。</li> </ul>

**表 3-3 Telnet 命令和参数 (续)**

link-type	<p>(适用于有线 10/100/1000T 以太网。)设置打印服务器的链路速度 (10、100、1000 Mbps) 和通信模式 (全双工或半双工)。可用链路速度视打印服务器型号而定。请从以下通信模式中进行选择:</p> <p>AUTO (默认值): 使用自动协商配置允许的最高链路速度和通信模式。</p> <p>1000FULL: 1000 Mbps, 全双工操作。</p> <p>100AUTO: 将自动协商的最大链路速度限制为 100 Mbps。</p> <p>100FULL: 100 Mbps, 全双工操作。</p> <p>100HALF: 100 Mbps, 半双工操作。</p> <p>10FULL: 10 Mbps, 全双工操作。</p> <p>10HALF: 10 Mbps, 半双工操作。</p>
hw-acclrn-conf	<p>使用硬件加速功能。</p> <p>0: 禁用。</p> <p>1 (默认值): 启用。</p>
status-page-lang	<p>打印服务器将 HP Jetdirect 配置/状态页发送到打印机时使用的打印机作业语言 (PJI)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (默认值): 在打开打印服务器或冷重置后自动检测 PJI。</li> <li>• PCL: HP 打印机控制语言</li> <li>• ASCII: 标准 ASCII 字符</li> <li>• HPGL2: HP 图形语言 (v2)</li> <li>• PS: PostScript 语言</li> </ul>
<b>技术支持</b>	
Web JetAdmin URL	(只读参数。)如果 HP Web Jetadmin 找到此设备,则指定用于访问 HP Web Jetadmin 的 URL。
Web JetAdmin Name	(只读参数。)如果 HP Web Jetadmin 找到此设备,则指定 HP Web Jetadmin 主机名 (如果已知)。
support-contact	支持此设备的联系人的姓名。
support-number	为获得此设备支持而拨打的电话号码或分机号。
support-url	Internet 或内部网上有关此设备的产品信息的 Web URL 地址。
tech-support-url	Internet 或内部网上的技术支持 Web URL 地址。

## 菜单界面

与 HP Jetdirect 打印服务器进行 Telnet 会话期间键入 menu 命令时,将显示可选的菜单界面。菜单界面提供了便于访问配置参数的结构化菜单列表。

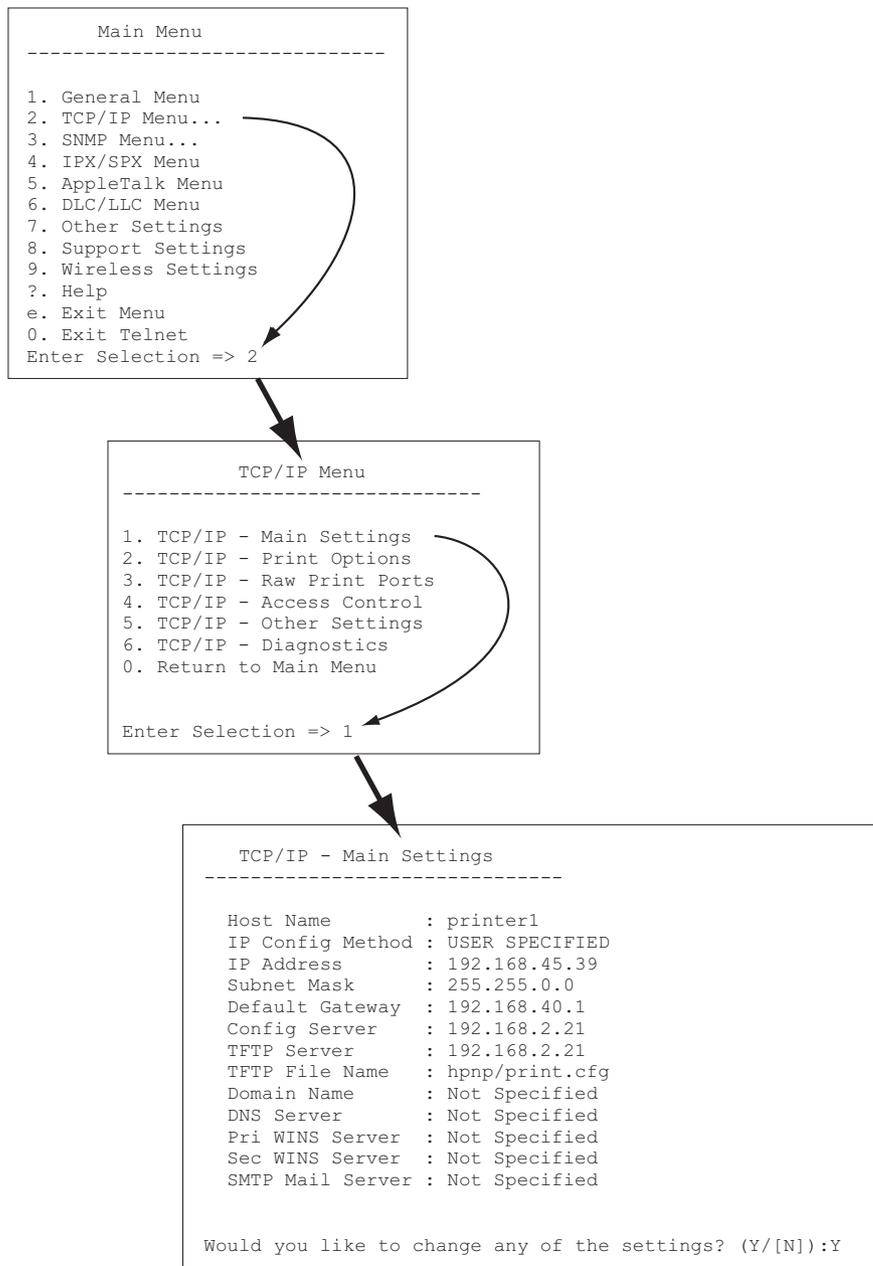
第 60 页的图 3-1 示例：使用菜单界面使用 TCP/IP 菜单作为样例，举例说明了菜单界面。

- 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。
- 要更改设置，请在出现提示时输入 Y（表示“是”）。

使用 **Backspace** 键编辑设置。如果输入了无法识别的值，将显示正确的输入选项。

 **注：** 直到退出菜单并选择保存更改后，才会在 HP Jetdirect 打印服务器上保存更改。

图 3-1 示例：使用菜单界面



要编辑这些参数，请输入 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 删除 IP 地址

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` 键。
2. 键入 `quit`，然后按 `Enter` 键退出 Telnet。
3. 关闭并重新打开打印服务器。

 **注：** 此过程将重置所有 TCP/IP 参数。其它子系统的参数，例如 IPX/SPX 或 AppleTalk，将不受影响。

要将所有参数重置为出厂默认值，请参阅第 121 页的 [HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。

## 移到另一个网络 (IPv4)

在将配置了 IP 地址的 HP Jetdirect 打印服务器移到新网络时，请确保该 IP 地址不会与新网络上的地址发生冲突。您可能需要更改打印服务器的 IP 地址，或者在安装打印服务器后删除当前 IP 地址并配置其它地址。有关将打印服务器重置为出厂默认设置的说明，请参阅第 121 页的 [HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。

 **注：** 如果使用的是 HP Jetdirect 无线打印服务器，本节假定已建立了无线网络连接。

如果将 HP Jetdirect 无线打印服务器移到另一个网络，您需要建立到该网络的新无线连接。

如果无法访问当前 BOOTP 服务器，您可以将打印服务器配置为使用其它 BOOTP 服务器。

如果打印服务器是使用 BOOTP、DHCP 或 RARP 配置的，将更新相应的系统文件。如果 IP 地址是手动设置的（通过打印机控制面板或 Telnet），请按本章所述重新配置 IP 参数。

## 使用 HP Embedded Web Server

可以使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server 配置或查看 IPv4 和 IPv6 参数。有关详细信息，请参阅第 63 页的 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

## 使用打印机控制面板

HP Jetdirect EIO 或嵌入式打印服务器提供了一个配置菜单，可以从打印机控制面板中打开该菜单。使用此菜单，可以启用、禁用网络协议并设置基本的网络参数。

 **注：** 特定 IPv4/IPv6 和 IPsec 网络参数的控制面板配置支持取决于 HP Jetdirect 打印服务器和打印机。

有关打印机控制面板的使用说明，请参阅打印机文档。

从打印机控制面板中访问 HP Jetdirect 菜单时，可以设置的一些 TCP/IP 网络配置参数包括（请参阅 [第 173 页的 HP Jetdirect 控制面板菜单 \(V.45.xx.nn.xx\)](#) 以了解其它参数）：

- IP 主机名
- TCP/IPv4 设置
- TCP/IPv6 设置
- 其它网络协议（IPX/SPX、AppleTalk、DLC/LLC）
- 安全性设置
- 链路配置设置

要配置无法通过控制面板配置的 TCP/IP 参数，请使用替代配置工具，例如 Telnet/IPv4 或 HP Embedded Web Server。

如果通过打印机控制面板为 HP Jetdirect 打印服务器配置了 TCP/IP 参数，则会在关闭并重新打开打印服务器后在其中保存配置。

# 4 HP Embedded Web Server (V. 45.xx.nn.xx)

HP Jetdirect 打印服务器包含 HP Embedded Web Server，可使用兼容的 Web 浏览器通过内部网访问该服务器。HP Embedded Web Server 可以访问 HP Jetdirect 打印服务器和连接的网络设备（例如打印机或多功能外围设备 (MFP)）的配置和管理页面。

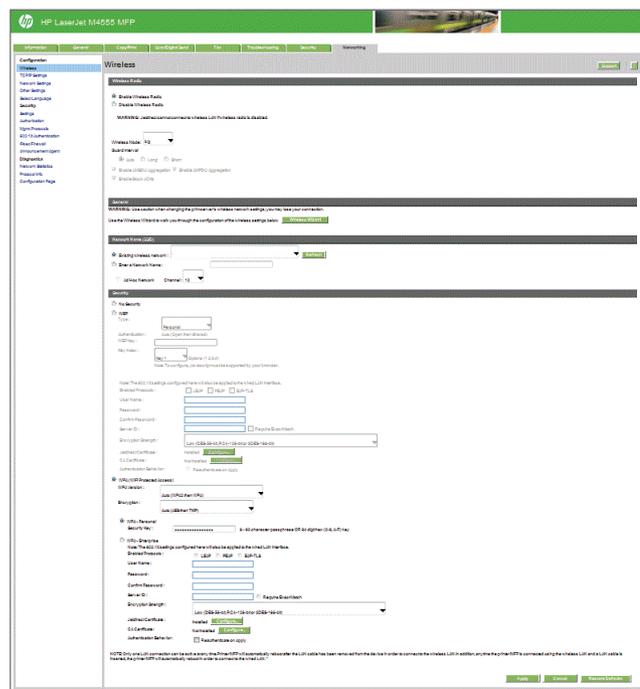
浏览器窗口上部的标签可以访问设备和联网页面。显示的标签和功能根据设备功能和 HP Jetdirect 打印服务器固件版本的不同而有所差别。

有关设备页面的说明，请参阅打印机或 MFP 设备附带的 HP Embedded Web Server 文档。

联网标签是由 HP Jetdirect 打印服务器显示和控制的。

HP Jetdirect 打印服务器显示的典型联网标签如第 63 页的图 4-1 HP Jetdirect 联网标签所示。

图 4-1 HP Jetdirect 联网标签



有关网络参数说明，请参阅第 67 页的联网标签。

# 要求

## 兼容的 Web 浏览器

要访问 HP Embedded Web Server，您必须使用兼容的 Web 浏览器。通常，可使用那些支持 HTML 4.01 和级联样式表的 Web 浏览器。

Hewlett-Packard 建议使用以下浏览器之一：

- Microsoft Internet Explorer 6.x 或更高版本
- Firefox 2.x 或更高版本
- Opera 9.0 或更高版本

## 支持的 HP Web Jetadmin 版本

HP Web Jetadmin 是一种基于浏览器的企业管理工具，用于管理网络设备。可以从下列位置获得 HP Web Jetadmin：

[www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)

要使用改进的安全功能，建议将 HP Web Jetadmin 10.0 或更高版本与 HP Embedded Web Server 配合使用。通过使用 HP Web Jetadmin，您可以启用 IPv4/IPv6 SNMP v3 代理，并在打印服务器上创建 SNMP v3 帐户。

 **注：** HP Web Jetadmin 8.0 不支持通过 IPv6 协议进行 SNMP 配置。但是，可通过 IPv4 来查看 HP Jetdirect MIB 配置对象（如 IPv6 和 IPsec 对象）。

目前，HP Web Jetadmin 和 HP Web Jetadmin 支持的浏览器可能并不相同。有关 HP Web Jetadmin 支持的浏览器，请访问 [www.hp.com/go/webjetadmin](http://www.hp.com/go/webjetadmin)。

## 查看 HP Embedded Web Server

 **注：** 本节假定已建立了无线网络连接。

如果未建立无线网络连接，可使用 HP Embedded Web Server 为 HP Jetdirect 无线打印服务器配置无线网络设置。

在使用 HP Embedded Web Server 之前，请为 HP Jetdirect 打印服务器配置 IP 地址。

如果使用的是 IPv6 协议，通常会自动在打印服务器上配置地址，但也可以手动进行配置。有关 IPv6 地址的基本信息，请参阅[第 15 页的 TCP/IP 配置](#)。

如果使用的是 IPv4 协议，每次打开打印服务器时，可使用 BOOTP 或 DHCP 在网络上自动配置 IP 参数。或者，您可以使用打印机控制面板（适于某些打印机）、Telnet、arp 和 ping 命令、HP Web Jetadmin 或其它管理软件手动配置 IP 参数。有关 TCP/IP 配置选项的详细信息，请参阅[第 15 页的 TCP/IP 配置](#)。

在打开 HP Jetdirect 打印服务器后，如果打印服务器无法从网络中检索到有效 IP 地址，则会自动为其自身分配默认 IPv4 地址 192.0.0.192 或本地链路地址（169.254.1.0 至 169.254.254.255）。可通过检查 HP Jetdirect 配置页来确定在打印服务器上配置的 IP 地址。有关详细信息，请参阅 [第 15 页的 TCP/IP 配置](#)。

如果分配了默认 IPv4 地址 192.0.0.192，您必须暂时使用相同的 IP 网络号设置计算机或建立到打印服务器的路由，然后才能使用 HP Embedded Web Server。

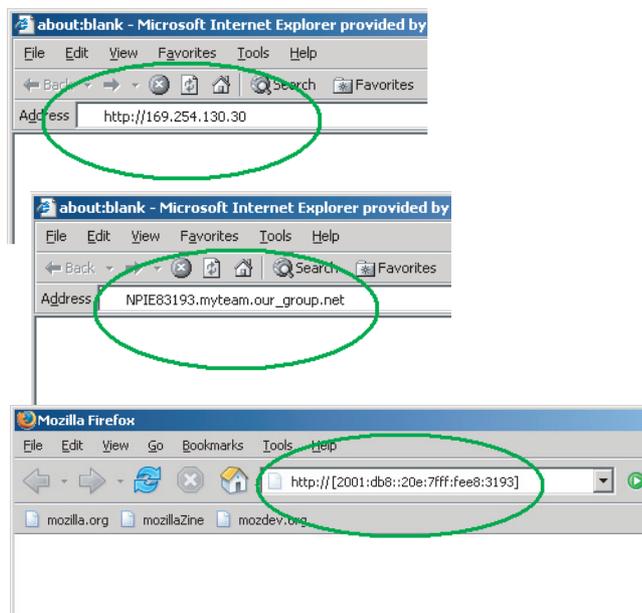
要访问 HP Embedded Web Server，请执行以下步骤：

1. 运行某种受支持的 Web 浏览器。
2. 将打印服务器的 IP 地址或 FQDN 作为 URL 输入。

 **注：** 对于支持直接 IPv6 地址条目的浏览器，IPv6 地址通常括在方括号 ([ ]) 中。请参阅系统文档。

如果您不知道设备的 FQDN（例如，*printer1.support.hp.com*），请输入主机名（在本例中为 *printer1*）。您的系统可能会解析设备的 IP 地址。

**图 4-2** 输入 IP 地址或全限定域名



3. 如果显示安全警报提示，单击是继续。

在出厂默认状态下，将使用安装在打印服务器上用于识别的 X.509v3 兼容证书，将支持 IPsec 的 HP Jetdirect 打印服务器和打印机/MFP 配置为安全站点。在初次进行访问时，要求使用通过 HTTPS 进行的加密浏览器通信。

如果将打印服务器配置为通过 HTTPS 进行操作，您可以使用 **Internet** 选项菜单将浏览器配置为忽略安全警告，但不建议您这样做。请参阅 [第 95 页的其它协议](#)。

4. 将显示 HP Embedded Web Server 页。打印机/MFP 通常提供显示的初始页。

## 操作说明

- 如果输入或更改了配置参数值，请单击**应用**以启用您所做的更改，或单击**取消**以清除您的更改。
  - HP Embedded Web Server 可以访问 HP Jetdirect 无线打印服务器上的无线网络连接参数。
- ⚠ 注意：** 如果更改无线网络设置，则可能会断开连接。要重新连接，您可能需要将系统调整为新设置。
- 如果打印服务器断开其网络连接，则可能需要将其重置为出厂默认状态，然后重新安装该服务器。
- 如果更改 IP 地址，则会关闭到 HP Embedded Web Server 的连接。要重新建立连接，请用新的 IP 地址。
- ⚠ 注意：** 如果更改 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 地址，可能会导致使用以前的 IP 地址配置为打印到该打印机的任何客户端出现打印故障。
- 对于 Novell NetWare 网络，请使用**网络设置**页上的 **IPX/SPX** 标签配置 NDS 队列服务器模式参数。请注意，HP Embedded Web Server 无法在 Novell 服务器上创建 NDS 对象（打印服务器、打印机和打印队列）。应使用 Novell NetWare 实用程序（如 NWAdmin），或通过 HP 实用程序（如 HP Web Jetadmin）配置 NDS 的 IPX/SPX 堆栈。

## HP Jetdirect 主页标签

如果无法访问连接的设备中的 Web 服务器，或者该服务器不存在，**主页**标签将显示 HP Jetdirect 主页。HP Jetdirect 主页显示一个通用打印机图形以表示连接的设备，还会显示 HP Jetdirect 打印服务器的产品型号、固件版本和网络地址以及任何设备信息。[第 66 页的表 4-1 HP Jetdirect 主页项目](#) 简要说明了 HP Jetdirect 主页中显示的项目。

**注：** 显示的信息视 HP Jetdirect 打印服务器和设备而定。超值功能打印服务器提供有限的信息。

**表 4-1 HP Jetdirect 主页项目**

项目	说明
主页标签	HP Jetdirect 主页。如果可以访问连接的设备提供的网页，则不会显示此标签。
联网标签	用于访问网络配置、安全性和诊断参数。有关详细信息，请参阅 <a href="#">第 67 页的联网标签</a> 。
设备信息	设备信息，例如，通过 HP Jetdirect 打印服务器连接到网络上的打印机或 MFP 设备的产品名称、型号名称和序列号。  还可能会显示检索到的其它信息，如页数或控制面板状态。此信息依所连接的设备功能而定。
选择语言	如果 HP Jetdirect 网页支持多种语言，则会显示此项目。也可以使用浏览器中的语言首选项设置来选择支持的语言。  要显示支持的非英语语言，请在浏览器设置中启用 cookie。
主机名	分配给设备并存储在 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 主机名。默认主机名为 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。请参阅 <a href="#">第 67 页的联网标签</a> 中的 TCP/IP。

**表 4-1 HP Jetdirect 主页项目 (续)**

项目	说明
系统开启时间	自上次关闭并重新打开 HP Jetdirect 打印服务器或网络设备以来经过的时间长度。
系统联系人	表示此设备的联系人姓名的文本字符串（存储在 HP Jetdirect 打印服务器上）。请参阅第 67 页的 <a href="#">联网标签</a> 中的 TCP/IP。
系统位置	指明此设备的实际位置的文本字符串（存储在 HP Jetdirect 打印服务器上）。请参阅网络 TCP/IP 配置页。
HP Jetdirect 产品	HP Jetdirect 打印服务器的产品号（如 HP J7982E）。
固件版本	HP Jetdirect 打印服务器上安装的操作说明版本。
IP 地址	在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IP 地址。
硬件地址	HP Jetdirect 打印服务器的 LAN 硬件（或 MAC）地址。此唯一地址是由 Hewlett-Packard 分配的，但可以在本地对其进行管理。
LAA	替代 LAN 硬件 (MAC) 地址的 LAA。LAA 配置操作是由网络管理员在本地进行控制的。默认情况下，LAA 是出厂时分配的 LAN 硬件地址。
管理员密码	<p>指明是否设置了管理员密码。可通过与 HP Jetdirect 打印服务器进行的 Telnet 会话或从 HP Web Jetadmin 中进行配置。</p> <p>由于与某些打印机进行了密码同步，因此，可能已通过打印机安全网页设置了该密码。</p> <p>使用<a href="#">管理员</a>页来设置或清除管理员密码。</p> <p>如果设置了管理员密码，则会提示您输入用户名和密码以访问网络参数。有关详细信息，请单击“帮助”或参阅第 91 页的<a href="#">管理员帐户</a>。</p>

## 设备标签

如果连接的网络设备还包含支持的 HP Embedded Web Server，则会显示各种设备标签，而不是“主页”标签。可以通过设备标签访问设备提供的 HP Embedded Web Server 页。有关设备标签功能的信息，请参阅设备的 HP Embedded Web Server 指南。该指南是随支持 HP Embedded Web Server 的 HP LaserJet 打印机和 MFP 提供的。

## 联网标签

联网标签可以访问 HP Jetdirect 网络配置参数和状态。页面顶部显示打印机/MFP 型号、主机名和 IP 地址。所有网络配置页上都会包含这些项目。通过左边缘列出的菜单项可以访问配置和状态页。

 **注：** 显示的信息视 HP Jetdirect 打印服务器和设备而定。超值功能打印服务器提供有限的信息和功能。

**表 4-2 联网菜单项**

“配置”部分
--------

表 4-2 联网菜单项 (续)

- 第 68 页的无线站点
- 第 73 页的 TCP/IP 设置
- 第 80 页的网络设置
- 第 83 页的其它设置
- 第 88 页的选择语言

“安全性”部分

- 第 88 页的安全性: 设置
- 第 91 页的授权
- 第 95 页的其它协议
- 第 97 页的 802.1X 验证
- 第 99 页的 IPsec/防火墙

“诊断”部分

- 第 99 页的网络统计信息
- 第 99 页的协议信息
- 第 99 页的配置页

## 无线站点

 **注：** 可以在有线或无线网络环境中使用 HP Jetdirect 有线/无线打印服务器。要指定连接类型，请参阅第 83 页的其它设置。

可以使用无线站点页为 IEEE 802.11 无线以太网连接创建或更改无线对等或基础结构配置参数。

第 68 页的表 4-3 无线站点配置参数中简要说明了这些配置参数。

无线站点页显示建立无线网络连接所需的所有无线配置参数。请单击应用设置配置条目，或者单击取消忽略配置条目。要重置为出厂默认值，请单击恢复默认值。

或者，也可以在无线站点页的“常规”部分中单击无线向导按钮以配置无线网络连接。这会启动一个配置向导，指导您设置所需的 802.11 无线配置参数，并跳过不需要的参数（取决于所选的内容）。

 **注：** 如果没有正常退出向导（例如，没有使用“取消”按钮），可能会出现操作失败屏幕。如果出现这种情况，请等待约两分钟的时间，然后重新启动向导。

未经授权的客户端可以很容易地访问使用出厂默认设置（对等模式）的 HP Jetdirect 无线打印服务器。因此，仅在需要的时候才打开使用出厂默认设置的打印服务器。确保验证了所有配置设置。

表 4-3 无线站点配置参数

项目	说明
无线模式	选择 802.11b/g（默认）或 802.11b/g/n。

**表 4-3 无线站点配置参数 (续)**

项目	说明
保护间隔	<p>选择是自动设置保护间隔（自动），还是使用长（800 纳秒）或短（400 纳秒）间隔。保护间隔是传送的符号（字符）之间的间隔。可消除符号间干扰 (ISI)，当来自一个符号的回声或反射干扰另一个符号时，即发生此类干扰。较长的间隔可减少回声，但也会降低数据速率。较短的间隔可将数据速率提高大约 10%。</p> <p><b>注：</b> 只有在<b>无线模式</b>设置为 802.11b/g/n 时，才会显示此参数。</p>
启用 AMSDU 聚合	<p>选择是否启用 MAC 服务数据单元聚合。聚合 802.11 MAC 服务数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时，帧最大为 7935 字节。</p> <p><b>注：</b> 只有在选择 802.11b/g/n <b>无线模式</b>时，才会显示此参数。</p>
启用 AMPDU 聚合	<p>聚合 802.11 MAC 协议数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时，帧最大为 64K 字节。</p> <p><b>注：</b> 只有在选择 802.11b/g/n <b>无线模式</b>时，才会显示此参数。</p>
启用块确认	<p>选择是否允许确认多个 AMPDU，这样，便可单独确认或重新传送每个聚合的数据帧（如果受到错误的影响）。</p> <p><b>注：</b> 只有在选择 802.11b/g/n <b>无线模式</b>时，才会显示此参数。</p> <p>只有在选择<b>启用 AMPDU 聚合</b>时，才会自动选择此参数。</p>
无线向导	<p>启动无线配置向导以指导您设置所需的 802.11 无线配置参数，并跳过不需要的参数（取决于所选的内容）。由于该表中介绍了各个无线配置参数，因此，不再介绍无线向导。</p> <p><b>注：</b> 如果没有正常退出向导（例如，没有使用“取消”按钮），可能会出现操作失败屏幕。如果出现这种情况，请等待约两分钟的时间，然后重新启动向导。</p>
无线电	<p>单击<b>启用无线电设备</b>按钮可启用无线电设备。单击<b>禁用无线电设备</b>按钮可禁用无线电设备。</p> <p><b>注：</b> 在禁用无线功能时，HP Jetdirect 打印服务器无法在无线模式下运行。</p>
网络名称 (SSID)	<p>从<b>现有无线网络</b>列表中选择 HP Jetdirect 打印服务器连接到的网络名称，或者在<b>选择网络名称</b>字段中提供网络名称。网络名称也称为服务集标识符 (SSID)，用于标识通常与大型基础设施模式网络关联的扩展服务集 (ESS)。打印服务器将列出检测到的 SSID。</p> <p>可以接受空白的 SSID 字段，例如，在依靠信号强度、加密和验证方法控制网络访问的网络上。</p> <p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的出厂默认 SSID 为“hpsetup”。最初与打印服务器进行通信时，无线计算机的 SSID 也必须为“hpsetup”。</p> <p><b>注：</b> SSID 字符区分大小写。请确保使用相应的小写或大写字符。</p>
刷新	<p>单击此按钮可刷新打印服务器检测到的网络名称列表。</p>
临时网络 (对等)	<p>通过采用这种无线通信拓扑结构，网络上的无线设备可以直接相互通信，而不使用接入点。用于对等模式的其它术语包括独立基本服务集 (IBSS) 和计算机到计算机模式。</p> <p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的出厂默认模式为对等模式。最初与打印服务器进行通信时，必须将无线计算机设置为对等模式。</p>

表 4-3 无线站点配置参数 (续)

项目	说明
信道	<p>(仅限对等模式) 如果打印服务器无法在任何信道上与指定临时网络相关联, 则指明打印服务器广播其可用性时使用的无线电频率。</p> <p>在出厂默认状态下, 使用信道 11 (2462 MHz)。不过, 也可以使用信道 10 (2457 MHz)。</p> <p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的出厂默认模式为对等模式。最初与打印服务器进行通信时, 必须将无线计算机设置为对等模式。</p>
无安全性	<p>(无加密或验证。开放系统。) 无线网络不要求设备验证或安全保护即可进行网络访问。不过, 网络仍可以使用 WEP 加密密钥来提供数据保密性。</p>
WEP — 个人	<p>(需要 WEP 密钥。) 无线网络上的每个设备使用共享加密密钥 (共享密码值) 进行网络访问和通信。网络上的每个设备必须使用相同的密钥。HP Jetdirect 打印服务器支持使用 IEEE 802.11 有线对等保密 (WEP) 密钥进行加密网络通信。如果选择 WEP 加密, 则必须配置一个或多个 WEP 密钥。如果选择 WEP, 请提供以下内容:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>验证</b> — (只读) 设置为自动验证, 这会自动选择开放或共享。开放系统验证不需要验证即可进行网络访问。(您的网络可以使用 WEP 加密密钥来提供数据保护功能。) 共享验证要求为每个设备配置相同的 WEP 密钥以进行网络访问。</li><li>● <b>WEP 密钥</b> — WEP 密钥格式是使用 ASCII (8 位) 字母数字字符或十六进制 (4 位) 数字以编程方式确定和验证的。</li><li>● <b>密钥索引</b> — 指定打印服务器用于加密通信的 WEP 密钥索引位置 (1、2、3、4)。</li></ul>

**表 4-3 无线站点配置参数 (续)**

项目	说明
<b>WEP — 企业</b>	<p>如果网络使用 WEP 进行 EAP/802.1x 验证, 则选择“WEA — 企业”安全功能。这种类型的安全功能使用中心验证服务器(如 RADIUS)来验证网络上的用户。对于“WEP — 企业”, HP Jetdirect 打印服务器支持以下基于服务器的验证协议: LEAP、PEAP、EAP-TLS。如果选择“WEP — 企业”, 请提供以下内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>验证 — (只读)</b> 设置为开放。开放系统验证不需要验证即可进行网络访问。(您的网络可以使用 WEP 加密密钥来提供数据保护功能。)</li> <li>● <b>已启用协议:</b> 选择 LEAP、PEAP 或 EAP-TLS。LEAP(轻量可扩展验证协议)是一种专用的 Cisco Systems 协议, 它使用密码进行双向验证(客户端和服务器相互验证)。PEAP(保护的可扩展验证协议)是一种双向验证协议, 它使用数字证书进行服务器验证, 使用密码进行客户端验证。为获得更高的安全性, 验证交换信息被封装在 TLS(传输级安全性)中。EAP-TLS(使用传输级安全性的 EAP)是一种基于数字证书的双向验证协议。</li> <li>● <b>用户名:</b> 输入此设备的 EAP/802.1X 用户名(不能超过 128 个字符)。默认用户名是打印服务器的默认主机名 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 为 LAN 硬件(MAC)地址的最后 6 位数字。</li> <li>● <b>密码和确认密码:</b> 输入此设备的 EAP/802.1X 用户密码(最多 128 个字符), 然后再次输入该密码以进行确认。</li> <li>● <b>服务器 ID:</b> 指定用于标识和确认验证服务器的服务器 ID 验证字符串。此字符串是在可信的认证机构(CA)为验证服务器签发的数字证书中指定的。此条目可以是一个字符串的子串, 除非选择了<b>要求完全匹配</b>选项。</li> <li>● <b>加密强度:</b> 指定与验证服务器通信期间使用的最低加密强度。可以选择“低”、“中”或“高”加密强度。对每种加密强度都将指定密码, 以确定允许使用的安全性最低的密码。</li> <li>● <b>Jetdirect 证书:</b> 一个预安装的自签名 HP Jetdirect 证书, 用于向客户端和网络验证服务器确认 HP Jetdirect 设备的身份。在通过 Web 浏览器访问时, 它允许 HP Embedded Web Server 使用 HTTPS 并作为安全站点出现。单击<b>配置</b>可更新证书或安装新证书。</li> <li>● <b>CA 证书:</b> 要确认验证服务器的身份, 必须在打印服务器上安装 CA(或根)证书。此 CA 证书必须由对验证服务器证书进行签名的认证机构签发。单击<b>配置</b>可配置或安装 CA 证书。</li> <li>● <b>验证行为:</b> 在单击此页上的<b>应用</b>时将控制验证(假定输入了有效配置条目)。</li> </ul> <p>如果未选择<b>应用后重新验证</b>(默认), 除非配置更改导致打印服务器断开网络连接并重新连接到网络上, 否则, 打印服务器不会尝试重新进行验证。如果选择该选项, 打印服务器始终尝试使用配置值重新进行验证。</p>
<b>WPA (WiFi 保护访问)</b>	<p>网络使用的是 WPA。选择“WPA - 个人”, 它使用通常由密码生成的预共享密钥; 或者选择“WPA - 企业”, 企业级网络中通常使用这种验证。将由专用服务器验证请求访问网络的用户或设备的身份, 然后才会授予这种访问权限。</p> <p>选择 <b>WPA 版本</b>(自动、WPA 或 WPA-2), 然后选择<b>加密</b>: 使用自动、高级加密标准(AES)或临时密钥完整性协议(TKIP)。</p>

**表 4-3 无线站点配置参数 (续)**

项目	说明
<b>WPA - Personal</b>	<p>选择“WPA - 个人”，它使用通常由密码生成的预共享密钥。您也可以直接输入预共享密钥。</p> <p>输入在网络上为“WPA - 个人”验证生成预共享密钥时使用的<b>密码</b>。密码必须为 8 至 63 个 ASCII 字符（十六进制范围 21 至 7E），它们可以是 字符 0-9、a-z、A-Z 以及很多特殊字符，其中包括 !、@、#、\$、%、^、&amp;、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、/、“、&lt;、&gt;、?、“、’、~。</p> <p>或者，直接输入预共享密钥。预共享密钥长度必须为 64 个十六进制字符（0-9、A-F、a-f）。</p> <p><b>注：</b> HP Jetdirect 打印服务器的默认 WPA 密码为 <b>hpSecureNetwork</b>。</p>
<b>WPA - Enterprise</b>	<p>如果网络使用 WPA 进行 EAP/802.1x 验证，则选择“WPA — 企业”安全功能。这种类型的安全功能使用中心验证服务器（如 RADIUS）来验证网络上的用户。对于“WPA — 企业”，HP Jetdirect 打印服务器支持以下基于服务器的验证协议：LEAP、PEAP、EAP-TLS。如果选择“WPA — 企业”，请提供以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>已启用协议：</b> 选择 LEAP、PEAP 或 EAP-TLS。LEAP（轻量级可扩展验证协议）是一种使用密码进行双向验证的专用 Cisco Systems 协议（客户端和服务器相互验证）。PEAP（保护的可扩展验证协议）是一种双向验证协议，它使用数字证书进行服务器验证，使用密码进行客户端验证。为获得更高的安全性，验证交换信息被封装在 TLS（传输级安全性）中。EAP-TLS（使用传输级安全性的 EAP）是一种基于数字证书的双向验证协议。</li> <li>● <b>用户名：</b> 输入此设备的 EAP/802.1X 用户名（不能超过 128 个字符）。默认用户名是打印服务器的默认主机名 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 为 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。</li> <li>● <b>密码和确认密码：</b> 输入此设备的 EAP/802.1X 用户密码（最多 128 个字符），然后再次输入该密码以进行确认。</li> <li>● <b>服务器 ID：</b> 指定用于标识和确认验证服务器的服务器 ID 验证字符串。此字符串是在可信的认证机构 (CA) 为验证服务器签发的数字证书中指定的。此条目可以是一个字符串的子串，除非选择了<b>要求完全匹配</b>选项。</li> <li>● <b>加密强度：</b> 指定与验证服务器通信期间使用的最低加密强度。可以选择“低”、“中”或“高”加密强度。对每种加密强度都将指定密码，以确定允许使用的安全性最低的密码。</li> <li>● <b>Jetdirect 证书：</b> 一个预安装的可签名 HP Jetdirect 证书，用于向客户端和网络验证服务器确认 HP Jetdirect 设备的身份。在通过 Web 浏览器访问时，它允许 HP Embedded Web Server 使用 HTTPS 并作为安全站点出现。单击<b>配置</b>可更新证书或安装新证书。</li> <li>● <b>CA 证书：</b> 要确认验证服务器的身份，必须在打印服务器上安装 CA（或根）证书。此 CA 证书必须由对验证服务器证书进行签名的认证机构签发。单击<b>配置</b>可配置或安装 CA 证书。</li> <li>● <b>验证行为：</b> 在单击此页上的<b>应用</b>时将控制验证（假定输入了有效配置条目）。</li> </ul> <p>如果未选择<b>应用后重新验证</b>（默认），除非配置更改导致打印服务器断开网络连接并重新连接到网络上，否则，打印服务器不会尝试重新进行验证。如果选择该选项，打印服务器始终尝试使用配置值重新进行验证。</p>
<b>恢复默认值</b>	单击此按钮可将 802.1X 配置设置恢复为出厂默认值。

## TCP/IP 设置

TCP/IP 设置菜单可访问以下标签：

- [第 73 页的汇总标签](#)
- [第 74 页的网络标识标签](#)
- [第 75 页的 TCP/IP\(v4\) 标签](#)
- [第 76 页的 TCP/IP\(v6\) 标签](#)
- [第 76 页的配置优先级标签](#)
- [第 77 页的高级标签](#)

### 汇总标签

此标签提供 TCP/IP 配置的汇总信息。下表说明了此页中的项目。

表 4-4 TCP/IP 汇总标签

项目	说明
主机名称	分配给设备并存储在 HP Jetdirect 打印服务器上的 IP 主机名。 要配置主机名，请参见 <a href="#">网络标识标签</a> 。
IPv4 状态	IPv4 协议的状态。在此版本中，不能从 HP Embedded Web Server 中禁用 IPv4。
全限定域名 (IPv4/IPv6)	由设备的主机名和域名组成。除非网络管理员将域划分为独立的 IPv4 和 IPv6 主机，否则，可以同时 IPv4 或 IPv6 网络上使用 FQDN。
IPv4 地址	打印服务器的 IPv4 地址、子网掩码以及默认网关。
配置方式	IPv4 参数的配置方式： <b>DHCP</b> 、 <b>BOOTP</b> 、 <b>手动</b> 或 <b>自动 IP</b> 。
DHCP 租赁时间	打印服务器的 DHCP IP 地址租用期（秒数）。如果使用 DHCP 配置，则会填充此项目。
IPv6 状态	IPv6 协议的状态。使用 HP Embedded Web Server 启用或禁用。
全限定域名（仅限 IPv6）	由设备的主机名和域名组成。根据网络体系结构，此全限定域名可能与打印机的 IPv4 FQDN 相同或不同。如果已分配，它将只适用于 IPv6 网络。

**表 4-4 TCP/IP 汇总标签 (续)**

项目	说明
<b>IPv6 地址列表</b>	<p>打印服务器上配置的 IPv6 地址。对于每个地址，会指明以下项目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>前缀长度</b>：构成地址固定部分的位数。一般情况下，它是 64 并标识地址的网络/子网部分。</li> <li>● <b>配置方式</b>：地址配置方式，如使用本地链路寻址功能自动进行配置、由路由器配置、由 DHCP(v6) 服务器配置或手动进行配置。</li> <li>● <b>有效生命周期</b>：地址在失效之前可以使用的时间长度（生命周期）。该值是在自动配置过程中确定的。</li> <li>● <b>首选生命周期</b>：可以无限制地使用地址的时间长度（生命周期）。此后，该地址将被废弃（不建议使用）。首选生命周期是有效生命周期的一个子集，该值是在自动配置过程中确定的。</li> </ul>
<b>默认路由信息</b>	IPv6 地址及其有效时间长度。（路由器将自身作为本地链路上的默认路由器向打印服务器进行通告时使用。）

## 网络标识标签

此标签提供 TCP/IP 网络标识。下表说明了此页中的项目。

 **注：** 名称（如主机名和域名）必须以字母开头，并且只能包含字母、数字、句点（仅用于域名）或连字符。不能包含下划线（\_）。

**表 4-5 TCP/IP 网络标识标签**

项目	说明
<b>主机名称</b>	网络设备的可读 IP 名称（SNMP SysName 对象）。必须以字母开头，可以以字母或数字结尾，最多为 32 个 ASCII 字符。默认名称是 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。
<b>域名 (IPv4/IPv6)</b>	HP Jetdirect 打印服务器所在的 DNS 域名（如 support.hp.com）。此名称不是主机名或 FQDN（如 printer1.support.hp.com）。
<b>域名 (仅 IPv6)</b>	根据网络的不同，IPv4 域名和 IPv6 域名可能相同或不同。可以在需要分隔 IPv4 或 IPv6 主机的网络上分配单独的 IPv6 域名。如果分配 IPv6 域名，它仅适用于 IPv6 网络。
<b>DNS (IPv4)</b>	IPv4 或 IPv6 网络上的主 DNS 服务器和从 DNS 服务器。
<b>DNS (IPv6)</b>	<p><b>主：</b> 主 DNS 服务器的 IP 地址。</p> <p><b>次：</b> 如果主 DNS 服务器不可用，则指定要使用的从 DNS 服务器的 IP 地址。</p>
<b>DNS 后缀 (IPv4/IPv6)</b>	<p>打印机域名。可以在打印服务器上创建和存储 DNS 后缀列表，以帮助解析打印机主机名的 IP 地址。（FQDN 由主机名以及附加的域名组成。例如，DNS 服务器使用 FQDN 解析与设备关联的 IP 地址。）DNS 后缀列表最多可包含 32 个条目。DNS 后缀条目最多可包含 256 个字母数字字符和句点。</p> <p>要在此后缀列表中添加条目，请在<b>添加</b>按钮旁边的字段中输入域名（文本字符串），然后单击<b>添加</b>。要从列表中删除条目，请将其选中，然后单击<b>删除</b>。</p>

**表 4-5 TCP/IP 网络标识标签 (续)**

项目	说明
<b>WINS (仅 IPv4)</b>	<p>IPv4 网络上的首选和替用 WINS 服务器。与 DNS 一样，WINS 为网络计算机和设备提供 IP 地址和名称解析服务。</p> <p><b>首选 (主)：</b> 首选 WINS 服务器的 IP 地址。</p> <p><b>替用 (次)：</b> 在首选 WINS 服务器不可用时使用的 IP 地址。</p>
<b>Bonjour</b>	<p>Bonjour 服务名称 (以前称为多播域名系统 [mDNS 服务名称]) 或分配的 Bonjour 域名。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p><b>Bonjour 服务名称：</b> 当每次会话的套接字信息 (如 IP 地址) 会变化时，可使用此名称来解析特定设备或服务。此名称是永久性的。</p> <p>默认服务名称是打印机型号和 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数。最多可输入 64 个字母数字字符。</p> </li> <li> <p><b>Bonjour 域名：</b> (只读参数。) 为设备分配的 Bonjour 域名，其格式为 &lt;host name&gt;.local。如果未分配主机名，则使用默认主机名 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数。</p> </li> </ul>

## TCP/IP(v4) 标签

**TCP/IP(v4)** 标签用于在打印服务器上配置基本 IPv4 设置。有关其它参数，请参阅 **Advanced** 标签。

**表 4-6 TCP/IP(v4) 标签**

项目	说明
<b>IP 配置方法</b>	<p>HP Jetdirect 打印服务器用于其 IP 配置参数的方法：<b>BOOTP</b> (默认值)、<b>DHCP</b>、<b>手动</b> 或 <b>自动 IP</b>。</p> <p>每次打开打印服务器时，BOOTP 或 DHCP 服务器都会自动配置 <b>BOOTP</b> 或 <b>DHCP</b> IP 参数。</p> <p><b>手动</b> 使用该网页或其它可用工具输入 IP 参数。</p> <p><b>自动 IP</b> 分配唯一的本地链路地址 169.254.x.x。</p> <p>有关详细信息，请参阅第 15 页的 <a href="#">TCP/IP 配置</a>。</p>
<b>IP 地址</b>	<p>在 HP Jetdirect 打印服务器上手动分配 IP 地址。</p> <p>此 IP 地址唯一地识别 TCP/IP 网络上的某个节点。不允许在 TCP/IP 网络上有重复的 IP 地址。</p>
<b>子网掩码</b>	<p>如果使用子网，请手动指定子网掩码。子网掩码是一个 32 位数字。当应用于 IP 地址时，子网掩码确定哪些位指定网络和子网，哪些位唯一地指定节点。</p>
<b>默认网关</b>	<p>用于连接到其它网络或子网的路由器或计算机的 IP 地址。</p>

## TCP/IP(v6) 标签

使用 **TCP/IP(v6)** 标签来启用 IPv6 操作，查看 IPv6 自动配置地址，或手动配置 IPv6 地址。有关打印服务器上的 IPv6 地址的基本信息，请参阅第 15 页的 [TCP/IP 配置](#)。有关可配置的其他参数，请参阅 [高级标签](#)。

表 4-7 TCP/IP(v6) 标签

项目	说明
<b>IPv6 启用</b>	选中或清除此复选框可启用或禁用 IPv6 操作。
<b>本地链路地址</b>	(只读参数。)打印服务器的 IPv6 本地链路地址和前缀长度。打印服务器将自动配置此地址。打印服务器可通过本地链路地址与本地链路上的其它 IPv6 主机进行通信，而无需使用路由器。
<b>无状态地址</b>	选中或清除此复选框可启用或禁用无状态地址。 <b>注：</b> 通常，在关闭并重新打开打印服务器后，对无状态地址所做的更改才会生效。可通过清除该复选框并随后选中“IPv6 启用”复选框，使任何无状态地址更改立即生效。 (只读参数。)将列出打印服务器上配置无状态地址和前缀长度。无状态地址是在路由器控制下分配的。
<b>DHCPv6 地址</b>	选择打印服务器用于全状态地址 (由 DHCPv6 服务器分配) 的 DHCPv6 策略。 选择以下选项之一： <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>仅在路由器请求时才执行 DHCPv6</b> 允许路由器控制全状态寻址。</li><li>● <b>无状态配置失败或禁用时执行 DHCPv6</b> 尝试在路由器无状态寻址失败时使用 DHCPv6。</li><li>● <b>启动时始终执行 DHCPv6</b> 每次启动时，打印服务器始终尝试使用 DHCPv6 进行配置。</li></ul> 如果将 DHCPv6 用于全状态寻址，则会列出打印服务器上配置地址 (和关联前缀)。
<b>手动地址</b>	在打印服务器上设置 IPv6 地址，然后选择是否使用该地址。 选中 <b>启用</b> 复选框可使用手动配置的 IPv6。清除此复选框可禁用该地址。 使用 <b>地址</b> 和 <b>前缀长度</b> 字段可输入 IPv6 地址及其前缀长度。如果 IPv6 地址前缀 (例如，由路由器提供的前缀) 已存储在打印服务器上，则可以从 <b>前缀</b> 字段选择一个前缀，然后单击 <b>添加</b> ，将此前缀复制到 <b>地址</b> 字段中。然后输入地址的剩余部分。

## 配置优先级标签

指定打印服务器配置方法的优先顺序。例如，要确保 TFTP 服务器配置的 IPv4 参数不会被手动配置方法 (如打印机控制面板、Telnet 或 HP Embedded Web Server) 覆盖，可指定 TFTP 的优先级比手动配置高。

下表中指定了出厂默认优先顺序。

**表 4-8 TCP/IP 配置优先级 标签**

项目	说明
<b>配置方法</b>	<p>配置方法的优先顺序。将显示默认优先顺序，其中手动配置具有最高优先级。要更改列表顺序，请选择一个条目，然后使用向上或向下箭头移动该条目。</p> <p><b>手动</b> 使用打印机控制面板、Telnet、HP Embedded Web Server 或安装和管理软件。</p> <p><b>TFTP</b> 使用 TFTP 服务器中的 TFTP 文件，通常是在 BootP/DHCP 配置期间指定的。</p> <p><b>DHCP/Bootp</b> 使用 BootP 或 DHCPv4 服务器。</p> <p><b>DHCPv6</b> 使用 DHCPv6 服务器。</p> <p><b>默认：</b> 出厂默认配置。</p>
<b>重置为默认方案</b>	将优先级表重置为默认顺序。
<b>立即重新初始化</b>	保存新的优先级表，清除配置方法以恢复出厂默认设置，然后重新启动 IP 堆栈。
<b>清除以前的值并且立即重新初始化</b>	保存新的优先级表，清除配置方法以恢复出厂默认设置，清除当前 TCP/IP 参数设置，然后重新启动 IP 堆栈。
<b>应用</b>	单击 <b>应用</b> 可保存对 <b>配置方法</b> 优先级表的更改。根据所做的更改，您可能需要关闭并重新打开打印服务器以使更改生效。
<b>取消</b>	<p>单击<b>取消</b>可取消对优先级表所做的更改。</p> <p><b>注意：</b> 单击<b>取消</b>并不会撤消通过<b>立即重新初始化</b>或<b>清除以前的值并且立即重新初始化</b>按钮所做的更改。</p>

**示例：**要将通过 DHCP 配置的所有参数设置为只读参数，并仅允许手动配置未通过 DHCP 配置的参数，请使用以下步骤：

1. 打开打印服务器，以使其能够获取其 DHCP 配置。
2. 将优先级表更改为以下内容：

**BOOTP/DHCPv4**

**DHCPv6**

**TFTP**

**手动**

**默认**

3. 按**清除以前的值并且立即重新初始化**。

## 高级标签

此标签用于配置其它 TCP/IP 参数。

**表 4-9 TCP/IP 高级标签**

项目	说明
空闲超时	(IPv4 或 IPv6) 允许空闲连接保持打开的秒数。默认值是 270 秒。最多可输入 3600 秒。如果设置为 0, 则禁用超时, 在网络另一端的设备 (如工作站) 关闭之前, TCP/IP 连接将保持打开。(将关闭与打印协议有关的 TCP/IP 连接。Telnet 或 FTP 连接将保持打开。)
LPD 标志页	(IPv4 或 IPv6) 为打印作业打印 LPD 标志页。对于当前支持的打印服务器, 只能使用端口 1。
系统联系人	(IPv4 或 IPv6) 管理或维护该设备的人员。 设置后, 将显示在 <b>协议信息页</b> 和 HP Jetdirect <b>主页</b> 标签 (如果可用) 上。
系统位置	(IPv4 或 IPv6) 设备的实际位置或相关信息。最多可输入 64 个字母数字字符。 设置后, 将显示在 <b>协议信息页</b> 和 HP Jetdirect <b>主页</b> 标签 (如果可用) 上。
自动	(仅限 IPv4) 自动启动 Web 代理查找 (默认)。
手动 cURL	(仅限 IPv4) 使用基于用户位置的配置脚本自动选择 Web 代理服务器。可通过在此字段中输入 URL 来指定该脚本。
手动设置	(仅限 IPv4) 使用以下方法手动设置 Web 代理默认设置:
代理服务器	(适用于支持此功能的打印机/MFP)  (仅限 IPv4) 打印机/MFP 中的嵌入式应用程序使用的代理服务器。最多可输入 64 个字母数字字符。通常, 网络客户端使用代理服务器进行 Internet 访问。代理服务器为这些客户端缓存网页, 并提供一定程度的 Internet 安全性。  输入其 IP 地址或 FQDN。  在某些网络上, 您可能需要与 ISP 联系以获取代理服务器地址。
代理服务器端口	(适用于支持此功能的打印机/MFP)  (仅限 IPv4) 代理服务器为客户端提供支持时使用的端口号。请输入一个介于 0 到 65535 之间的值。该端口号标识为网络中的代理活动保留的端口。
代理服务器用户名	(适用于支持此功能的打印机/MFP)  (仅限 IPv4) 如果在代理服务器上设置了用户帐户, 则输入该帐户的用户名。
代理服务器密码	(适用于支持此功能的打印机/MFP)  (仅限 IPv4) 如果在代理服务器上设置了用户帐户, 则输入该帐户的用户密码。
代理服务器例外列表	(适用于支持此功能的打印机/MFP)  (仅限 IPv4) 不需要通过代理服务器进行访问的 Web 地址、主机名或域名。请使用分号 (;) 将各个条目隔开。
禁用	不自动搜索 Web 代理。

**表 4-9 TCP/IP 高级标签 (续)**

项目	说明
<b>默认 IP</b>	<p>(仅限 IPv4) 在强制重新配置 TCP/IP 期间, 打印服务器无法从网络中获取 IP 地址时使用的 IP 地址。如果将打印服务器配置为使用 BOOTP/DHCP, 则可能会出现这种情况。</p> <p><b>原有默认 IP</b> 设置原有默认 IP 地址 192.0.0.192。</p> <p><b>自动 IP</b> 设置本地链路 IP 地址 169.254.x.x。</p> <p>初始设置是由首次打开时获得的 IP 地址决定的。</p>
<b>如果 IP 地址为自动 IP (169.254.x.x) 或原有默认 IP, 则发送 DHCP 请求</b>	<p>(仅限 IPv4) 如果自动分配了原有默认 IP 地址 192.0.0.192 或本地链路 IP 地址 169.254.x.x, 则定期传送 DHCP 请求。</p> <p>选中或清除此复选框可启用 (默认) 或禁用 DHCP 请求。</p>
<b>手动配置时, 请使用无状态 DHCPv4</b>	<p>(仅限 IPv4) 允许从 DHCPv4 服务器上自动配置其它 IPv4 参数, 即使打印服务器是静态配置的, 例如, 手动配置的 IP 地址、子网掩码或默认网关。</p> <p>选中或清除此复选框可启用 (默认) 或禁用无状态 DHCPv4 配置。</p>
<b>使 DHCPv4 FQDN 符合 RFC 4702</b>	<p>默认情况下, HP Jetdirect 使用主机名和域名设置派生 FQDN。选择此选项可强制 HP Jetdirect 忽略主机名和域名设置, 而改用 FQDN 返回的主机名和域名。</p>
<b>仅限 SLP 客户端模式</b>	<p>仅使用服务位置协议 (SLP) 在网络上查找和安装打印机。</p> <p>选中或清除此复选框可启用或禁用 (默认) SLP 客户端模式。</p>
<b>跳数限制/WSD</b>	<p>为本地站点 IPv6 多播数据包设置 WSD 发现跳数限制。</p>
<b>TTL/SLP</b>	<p>(仅限 IPv4) SLP 数据包的 IP 多播生存时间 (TTL) 查找设置。请输入介于 1 到 15 之间的值。默认值是 4 次跳转 (来自本地网络的路由器数)。设置为 -1 可禁用多播功能。</p> <p>对于配置为<b>自动 IP</b> (本地链路) 地址的打印服务器, 将忽略此设置。出站数据包的 TTL 将始终设置为 255 并限制为本地链路网络。</p>
<b>系统记录服务器</b>	<p>(仅限 IPv4) 配置为从 HP Jetdirect 打印服务器接收系统记录消息的主机的 IP 地址。如果未指定系统记录服务器, 则禁用系统记录消息。</p>
<b>系统记录协议</b>	<p>(仅限 IPv4) 选择是使用 TCP 还是 UDP 协议向系统记录服务器传输系统记录消息。</p>
<b>系统记录端口</b>	<p>(仅限 IPv4) 通过 TCP 或 UDP 协议向系统记录服务器传输系统记录消息时使用的有效端口号。</p>
<b>最大系统记录消息数</b>	<p>(仅限 IPv4) HP Jetdirect 打印服务器每分钟发送的系统记录消息的最大数目。允许您控制记录文件的大小。默认值为每分钟 10 条消息。如果设为零, 则不规定最大数字。</p>
<b>系统记录优先级</b>	<p>(仅限 IPv4) 过滤发送到系统记录服务器的系统记录消息。请输入一个介于 0 到 7 之间的值, 0 是最特殊的值, 而 7 是最常用的值。仅报告低于指定过滤级别 (即, 具有较高优先级) 的消息。默认值为 7, 将报告所有系统记录消息。如果值为 8, 则将禁用系统记录报告。</p>
<b>启用 CCC 记录</b>	<p>选中或清除此复选框可启用 (默认) 或禁用 HP 客户服务记录。</p>

## 网络设置

网络设置页用于设置或更改第 80 页的 **IPX/SPX**、第 81 页的 **AppleTalk**、第 82 页的 **DLC/LLC** 和第 82 页的 **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，然后单击应用。

 **注：** 显示的功能视打印服务器类型而定。超值功能打印服务器提供有限的协议支持。

## IPX/SPX

**IPX/SPX** 标签用于在 HP Jetdirect 打印服务器上配置 IPX/SPX 参数。IPX/SPX 协议用于 Novell NetWare 或兼容 IPX/SPX 网络（如 Microsoft 网络）上的操作。有关项目的说明，请参阅第 80 页的表 4-10 **IPX/SPX 标签设置**。

 **注意：** 如果在 Microsoft 网络上通过 IPX/SPX 使用直接模式打印，则**不要**禁用 IPX/SPX。

对于 Novell NetWare 网络：

- 使用 HP Embedded Web Server 在 Novell 目录服务 (NDS) 环境中选择队列服务器模式参数。
- 不要使用 HP Embedded Web Server 来创建 NDS 打印服务器、打印机和队列对象。而应使用其它工具或实用程序。

**表 4-10 IPX/SPX 标签设置**

项目	说明
<b>启用 IPX/SPX</b>	选中此复选框可使用 IPX/SPX 协议。
<b>IPX/SPX 帧类型</b>	网络上使用的 IPX/SPX 帧类型。在配置某种帧类型后，将统计并废弃所有其它帧类型。 <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>所有帧类型（自动）</b> 检测所有类型并配置检测到的第一种类型（默认值）。</li><li>• <b>以太网 802.3 (EN_8023)</b> 使用基于 IEEE 802.3 的 IPX 帧。</li><li>• <b>以太网 II (EN_II)</b> 使用基于以太网的 IPX 帧。</li><li>• <b>以太网 802.2 (EN_8022)</b> 使用基于 IEEE 802.2 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。</li><li>• <b>以太网 SNAP (EN_SNAP)</b> 使用基于 SNAP 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。</li></ul>
<b>SAP 时间间隔</b>	HP Jetdirect 打印服务器等待发送 SAP 消息的时间间隔（秒数），这些消息是在 Novell NetWare 网络上通告其服务功能的广播。默认值是 60 秒。输入零 (0) 可将其禁用。
<b>打印服务器名称</b>	HP Jetdirect 打印服务器的 NetWare 打印机名称。默认名称为 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 为 HP Jetdirect 打印服务器 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。
<b>NDS 树名称</b>	该设备的 NDS 树名称。指的是网络使用的结构树的名称。要禁用 NDS 支持，请将该字段保留空白。

**表 4-10 IPX/SPX 标签设置 (续)**

项目	说明
<b>NDS 上下文</b>	<p>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 树内的任何位置，但必须使用全限定打印服务器对象名称来配置 HP Jetdirect 打印服务器。</p> <p>例如，如果打印服务器对象位于“marketing.mytown.lj”容器中，则全限定打印服务器上下文名称 (CN) 为：</p> <p>“OU=marketing.OU=mytown.O=lj”</p> <p>在此示例中，OU 是组织单位容器，O 是 NDS 树内的组织容器。打印服务器也接受“marketing.mytown.lj”。</p> <p>要禁用 NDS 支持，请将该字段保留空白。</p> <p><b>注：</b> 不能使用 HP Embedded Web Server 来创建 NDS 对象。</p>
<b>作业轮询时间间隔</b>	HP Jetdirect 打印服务器等待检查打印队列中的打印作业的时间间隔（秒数）。
<b>PJL 配置</b>	<p>设置打印机作业语言 (PJL) 参数。选中或清除此复选框可启用或禁用以下内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>标志页</b> 用于在两个打印作业之间打印分隔页。</li> <li>● <b>结束作业通知</b> 将结束作业消息转发给客户端应用程序（如果从打印机收到此消息）。</li> <li>● <b>碳粉不足通知</b> 将碳粉不足消息转发给客户端应用程序（如果从打印机收到此消息）。</li> </ul>

## AppleTalk

**AppleTalk** 标签用于在 HP Jetdirect 打印服务器上配置选定的设置。有关项目的说明，请参阅第 81 页的表 4-11 **AppleTalk 标签设置**。

 **注：** 显示的 AppleTalk 参数包括在网络上通告的打印机类型。

HP Jetdirect 打印服务器仅支持 AppleTalk Phase 2。

**表 4-11 AppleTalk 标签设置**

项目	说明
<b>启用 AppleTalk</b>	<p>选中此复选框可启用 AppleTalk 协议。将显示打印服务器上存储的当前 AppleTalk 参数。</p> <p><b>注：</b> 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上，出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。</p>
<b>AppleTalk 名称</b>	AppleTalk 网络上的打印机名称。如果在网络上已指定所输入的名称，则使用一个数字来表示它是重复名称。
<b>类型</b>	在网络上通告的打印机类型。最多显示两种类型（例如，HP LaserJet 和 LaserWriter）。
<b>区域</b>	<p>打印机的 AppleTalk 网络区域。默认情况下，将显示当前区域。</p> <p>单击<b>刷新所选的区域信息</b>按钮可刷新可用区域的列表。</p>

## DLC/LLC

选中或清除此复选框可在 HP Jetdirect 打印服务器上启用或禁用 DLC/LLC 协议。

 **注：** 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上，出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。

## SNMP

SNMP 标签用于指定或更改提供的参数。有关项目的说明，请参阅第 82 页的表 4-12 **SNMP 标签设置**。

 **注意：** Hewlett-Packard 建议使用 HP Web Jetadmin 在打印服务器上配置 SNMP v3 和其它安全性设置。

如果使用 HP Embedded Web Server，则会删除现有 SNMP v3 帐户。此外，还必须在 SNMP 管理应用程序中实现 SNMP v3 帐户信息。有关详细信息，请参阅第 96 页的 **SNMP v3**。

**表 4-12 SNMP 标签设置**

项目	说明
<b>启用 SNMPv1/v2 读写访问</b>	<p>选中此复选框可在打印服务器上启用 SNMP v1/v2c 代理。请配置自定义团体名称以控制对打印服务器的管理访问。</p> <p><b>设置团体名称</b>是一个密码，用于在 HP Jetdirect 打印服务器上发送（或写入）SNMP 信息。</p> <p><b>确认设置团体名称</b>重新输入以确认为<b>设置团体名称</b>输入密码。</p> <p><b>获取团体名称</b>是一个密码，用于在 HP Jetdirect 打印服务器上检索（或读取）SNMP 信息。</p> <p><b>确认获取团体名称</b>重新输入以确认为<b>获取团体名称</b>输入密码。</p> <p>传入 SNMP SetRequest 或 GetRequest 命令必须包含相应的设置或获取团体名称，以使打印服务器能够进行响应。</p> <p>最多可为团体名称输入 255 个字母数字字符。</p> <p>选中<b>禁用 SNMPv1/v2 默认获取团体名称 “public”</b>复选框可禁用默认获取团体名称 public。</p> <p><b>注：</b> 如果禁用 public，某些端口监视器或查找实用程序可能无法正常工作。</p>
<b>启用 SNMPv1/v2 只读访问</b>	<p>在打印服务器上启用 SNMP v1/v2c 代理，但将访问限制为只读访问。禁止写访问。将自动启用默认获取团体名称 public。</p>

**表 4-12 SNMP 标签设置 (续)**

项目	说明
<b>禁用 SNMPv1/v2</b>	<p>在打印服务器上禁用 SNMP v1/v2c 代理。建议在安全环境中使用此选项。</p> <p><b>注：</b> 如果禁用 SNMP v1/v2c，某些端口监视器或查找实用程序可能无法正常工作。</p>
<b>启用 SNMPv3</b>	<p>(仅限全功能 HP Jetdirect 打印服务器) 在打印服务器上启用 SNMP v3 代理。</p> <p>您必须在打印服务器上创建一个 SNMP v3 帐户，并在 SNMP v3 管理应用程序中实现该帐户信息。要创建帐户，请提供下列信息：</p> <p><b>用户名</b> SNMP v3 帐户用户名。</p> <p><b>验证密码</b> 一个用于验证凭证的 16 字节 (MD5) 十六进制值。</p> <p><b>隐私密码</b> 一个 16 字节的十六进制值，用于通过数据加密标准 (DES) 算法来加密数据包的数据部分。</p> <p><b>上下文名称</b> 该用户可从中访问 SNMP 对象的上下文。它始终是 Jetdirect。</p>

## 其它设置

此标签用于访问各种管理和打印配置选项。我们将介绍下列标签：

- [第 83 页的其它设置](#) 启用其它高级协议和功能
- [第 85 页的固件升级](#) 使用新功能和增强功能更新 HP Jetdirect 打印服务器
- [第 86 页的 LPD 队列](#) 设置在通过行式打印机守护进程 (LPD) 打印服务进行打印时使用的打印队列
- [第 88 页的技术支持信息](#) 设置位于左边缘的其它链接下的技术支持链接
- [第 88 页的刷新率](#) 设置 HP Embedded Web Server 诊断页的更新时间间隔 (秒数)

## 其它设置

其它设置标签用于设置各种高级协议和功能，如[第 83 页的表 4-13 其它设置](#)中所述。

**表 4-13 其它设置**

项目	说明
<b>SLP 配置</b>	<p>启用 SLP，某些客户端应用程序软件可使用该协议自动查找和识别 HP Jetdirect 打印服务器。</p> <p>如果 SLP 使用多播协议，则必须启用多播 IPv4。</p>
<b>Telnet 配置</b>	<p>使用 Telnet 访问 HP Jetdirect 配置参数。有关详细信息，请参阅<a href="#">第 15 页的 TCP/IP 配置</a>。</p>
<b>Bonjour</b>	<p>使用 Bonjour 服务 (以前称为多播域名系统 [mDNS] 服务)。在没有提供常规 DNS 服务器的情况下，通常会使用 Bonjour 来解析 IP 地址和名称 (通过 UDP 端口 5353)。</p> <p>对于 Bonjour 操作，必须启用多播 IPv4。</p>

**表 4-13 其它设置 (续)**

项目	说明
<b>多播 IPv4</b>	<p>使用打印服务器接收和传输的 IP 版本 4 多播数据包。</p> <p><b>注：</b> 如果禁用此协议，则还可能会禁用使用多播协议的其他协议（如 Bonjour 和 SLP）。</p>
<b>9100 配置</b>	<p>使用端口 9100 服务。这是 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP 专用原始 TCP/IP 端口，并且是默认打印端口。可通过 HP 软件（如 HP Standard Port）来访问此端口。</p>
<b>FTP 打印</b>	<p>使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 FTP 服务进行打印。有关详细信息，请参阅第 169 页的 <a href="#">FTP 打印</a>。</p>
<b>LPD 打印</b>	<p>使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 LPD 服务。LPD 为 TCP/IP 系统提供行式打印机后台打印服务。有关详细信息，请参阅第 159 页的 <a href="#">LPD 打印</a>。</p>
<b>IPP 打印</b>	<p>使用 HP Jetdirect 打印服务器上的 IPP。如果打印机已经连接妥当，并且可以访问，则 IPP 允许通过因特网（或企业内部网）打印到该设备。还需要正确配置 IPP 客户端系统。有关 IPP 客户端软件的详细信息，请参阅第 7 页的 <a href="#">HP 软件解决方案概要</a>。</p>
<b>HP XML 服务</b>	<p>允许 HP Web 服务应用程序访问 HP Jetdirect 打印服务器上基于 XML 的数据。</p>
<b>证书管理服务</b>	<p>允许 HP Web Jetadmin 访问和维护证书配置。</p>
<b>Web 服务打印</b>	<p>使用 HP Jetdirect 打印服务器上支持的 Microsoft Web Services for Devices (WSD) 打印服务。</p>
<b>WS-发现</b>	<p>使用打印服务器上的 Microsoft Web Services Dynamic Discovery (WS 查找) 协议。</p>
<b>LLMNR</b>	<p>指示是否通过 IPv4 和 IPv6 响应本地链路多播名称解析 (LLMNR) 请求。</p>
<b>链路设置</b>	<p>（对于有线 10/100/1000T 以太网）设置打印服务器的链路速度和通信模式。可用选项视打印服务器型号而定。</p> <p><b>注意：</b> 如果更改了链路设置，则与打印服务器和网络设备的网络通信可能会中断。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>自动</b>（默认值）使用自动协商为其自身配置允许的最高链路速度和通信模式。如果自动协商失败，则设置 100TX 半双工或 10TX 半双工，具体取决于检测到的集线器/交换机端口的链路速度。（不支持 1000T 半双工选项。）</li> <li>● <b>10T-Full</b> 10 Mbps，全双工操作。</li> <li>● <b>10T-Half</b> 10 Mbps，半双工操作。</li> <li>● <b>100TX-Full</b> 100 Mbps，全双工操作。</li> <li>● <b>100TX-Half</b> 100 Mbps，半双工操作。</li> <li>● <b>100TX-AUTO</b> 将自动协商的最大链路速度限制为 100 Mbps。</li> <li>● <b>1000T 全双工</b> 1000 Mbps，全双工操作。</li> </ul>
<b>本地管理的地址</b>	<p>（仅限支持的打印服务器）警告：更改本地管理的地址将导致浏览器连接中断。</p> <p>指定一个本地管理的地址 (LAA) 以替代出厂时分配的 LAN 硬件 (MAC) 地址。如果使用，请输入恰好 12 位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 的十六进制数字。</p> <p>默认地址是出厂时分配的地址。</p>

**表 4-13 其它设置 (续)**

项目	说明
系统记录设备	指定消息的源设备。在故障排除期间，通常用于指定选定消息的来源。默认情况下，HP Jetdirect 打印服务器使用 LPR 作为源设备代码。不过，您可以使用 local0 到 local7 之间的值来分离单个或一组打印服务器。
HTTP 空闲超时	关闭空闲 HTTP 连接之前等待的时间长度。适用于完成 HTTP 请求或响应后的时间。请输入一个介于 5 到 60 秒之间的值。默认值为 15。  设置为零 (0) 可将其禁用。(使用 TCP/IP 空闲超时值。)
动态原始端口设置	指定用于打印到 TCP 端口 9100 的其它端口。有效端口是 3000 到 9000, 具体取决于应用程序。
Bonjour 最优先服务	指定用于打印的最高 Bonjour 优先服务：  <b>9100 打印</b> 通过 HP 专用端口 9100 进行原始 IP 打印。  <b>IPP 打印</b> Internet 打印协议打印。  <b>LPD 打印 (原始)</b> 默认 LPD 原始队列打印。  <b>LPD 打印 (文本)</b> 默认 LPD 文本队列打印。  <b>LPD 打印 (自动)</b> 默认 LPD 自动队列打印。  <b>LPD 打印 (BINPS)</b> 默认 LPD 二进制 PostScript 队列打印。  <b>LPD 打印 (&lt;user-defined&gt;):</b> 最多列出 5 个 LPD 队列 (如果配置)，其中 <user-defined> 是用户指定的 LPD 打印队列名称。  默认设置视打印机而定，通常为 <b>9100 打印</b> 或 <b>LPD 打印 (BINPS)</b> 。
清除数据	指示是否在冷重置期间清除所有配置设置。如果选中此复选框，则会在冷重置期间清除打印机/MFP 中存储的所有设置 (包括存储的证书)。  <b>注意：</b> 如果选择此选项，则会消除打印机/MFP 中存储的 <b>所有</b> 设置 (包括存储的证书)。

## 固件升级

对于支持固件升级的打印服务器，可通过此标签使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。要确定并检索相应的升级文件，请单击“HP Jetdirect 固件更新”（需要 Internet 访问）或访问 HP 在线支持网站：

[www.hp.com/go/webjetadmin\\_firmware](http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware)

在 HP 在线固件升级页中，使用以下步骤：

1. 找到打印服务器型号（或产品号）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新。如果是，则下载该文件。如果不是，则不需要升级。

使用 HP Embedded Web Server 升级打印服务器：

1. 输入升级文件（固件文件）的路径，或单击[浏览](#)以查找该文件。
2. 单击[升级固件](#)。

## LPD 队列

**LPD 队列**页用于指定 HP Jetdirect 打印服务器上的 LPD 打印队列。有关 LPD 打印和打印队列的更多信息，请参阅[第 159 页的 LPD 打印](#)。

必须先在打印服务器上启用 LPD 打印，然后才能设置 LPD 队列。如果禁用了 LPD，请转到[第 83 页的其它设置](#)标签并将其启用。

如果启用了 LPD 打印，则可以有 10 个不同的已命名打印队列。其中 4 个队列是自动配置的，不能更改其参数。您可以配置其余 6 个队列。

 **注：** 超值打印服务器不支持用户定义的 LPD 队列。

可使用字符串（如作业控制命令）设置这 6 个可修改的队列，将在打印作业之前或之后自动添加这些字符串。最多可定义 8 个命名字符串，请对每个队列进行设置，以使命名字符串位于打印数据之前（**预先挂起字符串名称**）或之后（**添加字符串名称**）。

要设置用户定义的打印队列，请先使用相应队列类型定义打印作业的前置或后附字符串名称。可通过设置使用打印队列的 LPD 打印机来指定其用途。例如，如果设置值为“abc”的字符串“a”以及值为“xyz”的字符串“z”，可使用前置字符串“a”、后附字符串“z”以及“原始”队列类型来定义打印队列“az\_queue”。在通过队列 az\_queue 发送包含 <formatted\_text> 的打印作业时，发送到打印机的作业为“abc<formatted\_text>xyz”。

 **注意：** 避免使用小写和大小写字母来区分队列名称。通过其它工具（如 Telnet）管理 LPD 队列时，可能会产生无法预测的结果。

[第 86 页的表 4-14 LPD 队列标签设置](#) 说明了用于设置 LPD 队列的 LPD 队列参数。

**表 4-14 LPD 队列标签设置**

项目	说明
队列名称	队列名称。最多可输入 32 个字母数字字符。最多可定义 6 个队列。
预先挂起字符串名称	输入前附字符串名称。（这些字符串位于打印数据前面。）可使用页面底部的字符串表来定义字符串名称/值。  可使用加号 (+) 字符将多个字符串名称连接在一起。例如，要前附两个单独字符串，请输入以下内容：  <stringname1>+<stringname2>  在此示例中，将字符串名称 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 4-14 LPD 队列标签设置 (续)**

项目	说明
添加字符串名称	<p>输入后附字符串名称。(这些字符串位于打印数据后面。)可使用“LPD 队列”页面底部的字符串表来定义字符串名称/值。</p> <p>可使用加号 (+) 字符将多个字符串名称连接在一起。例如, 要后附两个单独字符串, 请输入以下内容:</p> <pre>&lt;stringname1&gt;+&lt;stringname2&gt;</pre> <p>在此示例中, 将字符串名称 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。</p>
队列类型	<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"> <li>● <b>原始</b> 不处理。将<b>原始</b>队列中的数据视为已使用 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 设置格式的打印作业, 并在不做任何修改的情况下将其发送到打印机。(前附或后附字符串将添加到作业中的适当位置。)</li> <li>● <b>文本</b> 添加回车。将<b>文本</b>队列中的数据视为未设置格式的数据或 ASCII 文本, 并在每行后面添加回车, 然后再将其发送到打印机。</li> <li>● <b>自动</b> 使用自动检测确定是将打印数据作为<b>原始</b>数据发送, 还是作为<b>文本</b>数据发送。</li> <li>● <b>BINPS</b> (二进制 PostScript) 指示 PostScript 解释程序将打印作业解释为二进制 PostScript 数据。</li> </ul>
默认队列名称	<p>为打印作业指定的队列是未知队列时使用的队列名称。默认情况下, 此名称为<b>自动</b>。</p>
字符串名称	<p>前附/后附队列表中使用的字符串名称。最多可输入 32 个字母数字字符。最多可定义 8 个在 LPD 队列中使用的字符串。</p>
值	<p>为前附/后附队列表中使用的关联字符串名称定义值。该值将在打印数据之前或之后发送到打印机(视具体情况而定)。</p> <p>字符值可以位于扩展的 ASCII 范围 0 到 255 (十六进制 00 到 FF) 内。可以使用十六进制值指定一个不可打印的字符, 方法是: 先输入一个反斜杠 (\), 然后再输入两个十六进制字符。例如, 要输入转义符 (十六进制 1B), 请键入 “\1B”。如果字符串本身包含反斜杠字符, 请将其指定为 “\5C”。最多可以在此字段中输入 240 个字符。将按十六进制值对字段中的字符进行检查, 必要时进行转换, 并在内部进行存储。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>

对于不同的操作系统, LPD 打印机的设置说明并不相同。有关详细信息, 请参阅[第 159 页的 LPD 打印](#)。

**示例** 要在每个打印作业开始时重置 LPD 打印机, 您可以创建一个名为 “clear\_printer” 的打印队列, 该队列在每个作业开始时发出 PCL 重置命令 (转义符 E)。

首先, 设置打印队列:

- a. 命名队列: 在第 1 行的**字符串名称**字段中键入 reset\_string。
- b. 定义字符串的值: 在第 1 行的**值**字段中键入 “\1BE” (转义符 E)。或者, 也可以键入 “\1B \45”。
- c. 命名队列: 在第 5 行的**队列名称**字段中键入 clear\_printer。

- d. 设置前附字符串：在第 5 行的前附字符串字段中键入 reset\_string。
- e. 将第 5 行的后附字符串字段保持为空白。
- f. 设置队列类型：将第 5 行的队列类型字段设置为原始。

然后，将打印机设置为使用队列，确保在询问队列名称时指定 clear\_printer。（有关设置打印机的详细信息，请参阅第 159 页的 LPD 打印。）此后，发送到打印机的任何打印作业(不论是来自服务器，还是来自设置了该打印机的客户端计算机)将在作业开始处包含一个重置命令。

## 技术支持信息

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电话号码，还可以指定基于 Web 的产品和技术支持的 URL 地址。

## 刷新率

诊断页的自动更新周期（秒数）。如果值为零 (0)，将禁用刷新速率。

## 选择语言

如果 HP Jetdirect 网页支持多种语言，则会显示此项目。也可以通过浏览器中的语言首选项设置来选择支持的语言（请参阅浏览器帮助）。

要显示支持的非英语语言，您必须在浏览器设置中启用 cookie。

## 安全性：设置

安全性部分中的设置项可访问以下标签：**状态**（默认）、**向导**和**恢复默认值**。可用设置视特定打印服务器型号而定。

### 状态

选择**状态**标签可显示打印服务器的当前安全配置设置。显示的设置视打印服务器支持的功能而定。

### 向导

---

 **注：** 如果使用 HP Web Jetadmin 管理设备，则不要使用此向导，而应使用 HP Web Jetadmin 配置网络安全性设置。

---

选择**向导**标签打开初始**向导**页。如果显示安全警报提示，单击**是继续**。

**向导**页面列出上次在打印服务器上配置的当前安全级别。如果未配置安全级别，则安全级别为**无**。不过，如果需要使用 HTTPS 访问网络页面，默认设置将显示**自定义**。

还可以通过此页运行 HP Jetdirect 安全配置向导以设置或更改当前安全级别。此向导将指导您完成打印服务器的网络安全配置设置。单击**启动向导**可运行该向导并打开**安全级别**页。

向导显示的可选配置参数视所选的安全级别而定。有关概要信息，请参阅第 89 页的表 4-15 **向导安全级别**。

 **注：** 如果没有正常退出向导（例如，没有使用**取消按钮**），则会出现**操作失败**屏幕。如果出现这种情况，请等待约两分钟的时间，然后重新启动该向导。

**表 4-15 向导安全级别**

安全级别	说明
<b>基本安全性</b>	<p>要求配置管理员密码以进行配置管理。此管理员密码与其它管理工具（例如 Telnet 和 SNMP 应用程序）共享。但有些管理工具，例如 Telnet，使用纯文本通信，此方式不够安全。</p> <p>可以使用<b>管理员帐户</b>页来输入管理员密码。管理员密码还用作 SNMP 管理应用程序的 SNMP v1/v2 设置团体名称。</p> <p><b>注：</b> 要清除管理员密码，请使用<b>自定义安全性</b>应用空白条目，或参阅通过<b>授权</b>菜单访问的<b>管理员帐户</b>页。</p> <p><b>配置复查</b>页显示所有影响安全性的当前设置。单击<b>完成</b>可设置所选的安全功能。</p>

表 4-15 向导安全级别 (续)

安全级别	说明
增强安全性 (推荐)	<p>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) 来提高基本安全性。要更改单个协议设置, 请参阅第 95 页的其它协议。</p> <p>可以使用<b>管理员帐户</b>页来输入管理员密码。</p> <p><b>注:</b> 要清除管理员密码, 请使用<b>自定义安全性</b>应用空白条目或参阅第 91 页的<b>管理员帐户</b>。</p> <p>可以使用 <b>SNMP 配置</b>页来配置特定的 SNMP 设置:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>启用 SNMPv3</b> (仅适用于全功能打印服务器) 启用 SNMP v3 并创建 SNMP v3 帐户。如果使用 HP Web Jetadmin 管理设备, 则建议您不要创建此帐户。请参阅第 82 页的 <b>SNMP</b>。</li><li>● <b>启用 SNMPv1/v2 只读访问</b> 支持依靠 SNMP v1/v2 进行设备查找和访问状态的当前工具。</li></ul> <p><b>配置复查</b>页显示所有影响安全性的当前设置。单击<b>完成</b>可设置所选的安全功能。</p>
自定义安全性	<p>手动设置打印服务器支持的所有可用安全性设置。有关特定参数和选项的详细信息, 请参阅第 95 页的其它协议和第 91 页的授权。</p> <p>可以使用<b>管理员帐户</b>页来输入管理员密码。</p> <p><b>注:</b> 要清除管理员密码, 请输入空白条目或参阅第 91 页的<b>管理员帐户</b>。</p> <p>可以使用 <b>Web 管理</b>页进行 HTTPS 配置, 其中包括证书和加密级别。</p> <p>可以使用<b>管理工具</b>页来配置不安全的管理协议 (如 RCFG、Telnet 和 FTP 固件更新)。</p> <p>可以使用 <b>SNMP 配置</b>页来配置以下 SNMP 设置:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>启用 SNMPv1/v2</b> 允许使用 SNMP v1/v2 的管理软件。如果选择该选项, 可显示 SNMPv1/v2 配置页面, 以配置 SNMP 团体名称。</li><li>● <b>启用 SNMPv3</b> (仅适用于全功能打印服务器) 创建 SNMP v3 帐户。如果使用 HP Web Jetadmin 管理设备, 则不要创建 SNMP v3 帐户。请参阅第 82 页的 <b>SNMP</b>。</li></ul> <p>可以使用<b>访问控制</b>页来控制主机对设备的访问。仅在某些全功能打印服务器上提供此功能。</p> <p>可以使用<b>打印协议和服务</b>页来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>可以使用<b>配置复查</b>页来显示所有影响安全性的当前设置。单击<b>完成</b>可设置所选的安全功能。</p>

## 恢复默认值

将列出的配置参数恢复为出厂默认值。显示的参数视打印服务器所支持的功能而定。

仅将列出的配置设置恢复为出厂默认值。其它配置设置不受影响。

## 授权

**授权**页用于控制对设备及其配置和管理功能的访问。也可以配置证书以进行客户端和服务器验证。

### 管理员帐户

可以使用此标签设置管理员密码以控制对 HP Jetdirect 配置和状态信息的访问。管理员密码由 HP Jetdirect 配置工具共享，例如 HP Embedded Web Server、Telnet 和 HP Web Jetadmin。在某些打印机中，还与打印机共享此密码（请参阅[第 91 页的打印机密码同步](#)）。

如果设置了密码并尝试访问 HP Jetdirect 打印服务器设置，将提示您输入用户名和**此密码**，然后才允许进行访问。

 **注：** 可使用以下方法清除管理员密码：应用空白条目，或者将打印服务器冷重置为出厂默认设置。

可使用**基本用户配置**部分中的复选框同步 HP Web Jetadmin 和 SNMP v1/v2c 设置团体名称。管理员密码还用作 SNMP v1/v2c 管理应用程序的 SNMP 设置团体名称。

 **注：** 如果随后通过**网络设置**页上的 SNMP 标签或 HP Web Jetadmin 更改 SNMP 设置团体名称，将不再同步这两个设置。

### 打印机密码同步

（仅限 EIO 和嵌入式打印服务器。）大多数打印机提供对打印机配置和状态设置的密码保护访问。此密码通过打印机提供的安全 Web 页设置。对于这些打印机，将同步打印机和 HP Jetdirect 打印服务器的管理员密码，以便使用相同密码访问打印机和网络配置页。对于支持密码同步的打印机，将使用相同的密码，而无论是在哪个 HP Embedded Web Server 页（打印机安全性页面或 HP Jetdirect **管理员帐户** 页）上设置密码。

如果这些打印机的密码同步中断，则可能需要执行以下某个步骤以进行恢复：

- 将打印机和 HP Jetdirect 打印服务器恢复为出厂默认状态（例如，通过冷重置），然后重新配置设置。
- 使用打印机安全页和 HP Jetdirect **管理员帐户**页手动设置相同的管理员密码。

## 证书

此标签用于安装、配置和管理 X.509v3 数字证书服务。数字证书是一条电子信息，其中包含密钥（用于加密和解密的短字符串）和数字签名。证书通常是由组织内部或外部的可信任第三方（一般称为认证机构或 CA）签发的。也可以自行对证书进行签名。

 **注：** 尽管允许使用自签名证书并且允许数据加密，但其不能保证有效的验证。自签名证书类似于验证您自己的身份。

证书页提供 HP Jetdirect 打印服务器上安装的证书的状态：

- **Jetdirect 证书** 用于向客户端和网络验证服务器确认 HP Jetdirect 设备的身份。

在出厂默认状态下，将预安装一个自签名 HP Jetdirect 证书，它允许 HP Embedded Web Server 使用 HTTPS 并在使用 Web 浏览器访问时作为安全站点出现。

请单击**查看**查看安装的 HP Jetdirect 证书内容，或者单击**配置更新**或**安装新证书**。有关详细信息，请参阅[第 92 页的配置证书](#)。

如果安装了 HP Jetdirect 证书，在冷重置（用于将打印服务器恢复为出厂默认值）后，将保存该证书。

- **CA 证书**。（仅适用于全功能打印服务器）在执行使用 EAP 的 802.1X 验证方法期间，将使用来自可信任的第三方或认证机构 (CA) 的证书来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 证书用于对验证服务器证书进行签名。因此，CA 证书也必须使用验证服务器证书的认证机构。

请单击**查看**查看安装的 HP Jetdirect 证书内容，或者单击**配置更新**或**安装新证书**。有关详细信息，请参阅[第 92 页的配置证书](#)。

当打印服务器重置到出厂默认值时，不保存 CA 证书。

## 配置证书

要更新或安装证书，请单击**配置**以启动证书管理向导。显示的屏幕视证书类型（HP Jetdirect 或 CA）和所选设置而定。[第 92 页的表 4-16 证书配置屏幕](#)描述了显示的屏幕和配置参数。

 **注：** 如果没有正常退出证书配置（例如，没有使用**取消**按钮），则会出现**操作失败**屏幕。如果出现这种情况，请等待约两分钟的时间，然后重新启动该向导。

**表 4-16 证书配置屏幕**

**证书选项**屏幕。显示的选项视打印服务器型号而定。

- **更新预装的证书** 更新预先安装的自签名证书。将覆盖此证书。您可以更新以下内容：

### 证书有效期

浏览器在每个新 Web 会话中将证书识别为自签证书，这可能会导致显示一条安全警告消息。通过将证书添加到浏览器证书存储中或禁用浏览器警告（不建议这样做），可以绕过此消息。

自签证书不必是安全的，因为证书所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。

### 加密密钥长度

选择是使用 1024 位还是 2048 位加密密钥长度。

- **创建证书请求** 提示您在以下屏幕中输入特定的设备和组织信息：

### 证书信息

当验证协议要求安装由可信任的第三方或认证机构签发的 HP Jetdirect 证书时，请使用此选项。

**表 4-16 证书配置屏幕 (续)**

- **安装证书** 仅当有待处理的 HP Jetdirect 证书请求 (发往可信任的第三方) 时才会显示。当接收到证书时, 可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。将提示您在以下屏幕中输入信息:

**安装证书**

要安装的证书必须与 HP Embedded Web Server 生成的前一个证书请求相关联。

- **安装 CA 证书** (仅适用于全功能打印服务器) 在单击**配置**安装选定验证协议所需的 CA 证书时显示。将提示您在以下屏幕中输入信息:

**安装证书**

- **导入证书和私钥** 导入以前获得的已知证书作为 HP Jetdirect 证书。如果导入证书, 则会覆盖当前安装的证书。将提示您在以下屏幕中输入信息:

**导入证书和私钥**

- **导出证书和私钥** 导出打印服务器上当前安装的 HP Jetdirect 证书, 以用于其它打印服务器。将提示您在以下屏幕中输入信息:

**导出 HP Jetdirect 证书和私钥**

- **删除 CA 证书** (仅适用于全功能打印服务器) 删除 HP Jetdirect 打印服务器上安装的 CA 证书。如果安装了用于 EAP 验证的 CA 证书, 则会显示此选项。

**注意:** 如果删除 CA 证书, 则会禁用 EAP 验证并拒绝网络访问。

在执行打印服务器冷重置以恢复为出厂默认设置时, 也会删除 CA 证书。

**证书有效期**屏幕。指定 HP Jetdirect 自签名证书的有效期。

- 只有在预先安装了自签名证书并单击**编辑设置**以更新有效期 (显示当前协调世界时) 和加密密钥长度时才会显示。

**有效期开始日期** 是通过 PC 时钟设置计算的。

**有效期** 证书的有效天数 (1 至 3650), 从**有效期开始日期**算起。要求输入一个有效值 (1 至 3650)。默认值是 5 年。

**加密密钥长度** 选择是使用 1024 位还是 2048 位加密密钥长度。

**证书信息**屏幕。用于输入信息以从认证机构请求证书。

- **常用名称** (必需) 对于 HP Jetdirect 打印服务器, 请为设备指定 FQDN 或有效 IP 地址。

**示例**

域名: myprinter.mydepartment.mycompany.com

IP 地址: 192.168.2.116

**常用名称**用于唯一地标识设备。对于使用 EAP 验证的 HP Jetdirect 打印服务器, 某些验证服务器可能要求使用证书中指定的**常用名称**进行配置。

如果在 HP Jetdirect 打印服务器上设置了默认 IP 地址 192.0.0.192, 该地址可能对您的网络无效。不要使用此默认地址来识别设备。

- **组织** (必需) 指定公司的完整合法名称。

**表 4-16 证书配置屏幕（续）**

- **组织单位**（可选）指定您所在组织的部门、分部或其它子组。
- **城市/地点**（必需）输入您的组织所在的城市/地点。
- **州/省**（对于所有国家/地区是必需的）必须至少包含 3 个字符。
- **国家/地区** 双字符 ISO 3166 国家/地区代码。例如，使用 gb 表示英国，或使用 us 表示美国（必需）。

**安装证书或安装 CA 证书**屏幕。

可以使用**安装证书**屏幕来安装 HP Jetdirect 证书。（如果没有待处理的请求，则不会显示**安装证书**选项。）

可以使用**安装 CA 证书**屏幕来安装可信任的认证机构 (CA) 证书，以便在 EAP 验证期间使用。（仅适用于全功能打印服务器。）

- 安装保密性增强邮件 (PEM/Base64) 编码的证书。  
要安装证书，请指定包含该证书的文件的名称和路径。或者，请单击**浏览**浏览您的系统，以找到该文件。  
单击**完成**以完成安装。  
要安装证书，它必须与 HP Embedded Web Server 发出的一个待处理的证书请求相关联。

**导入证书和私钥**屏幕。导入 HP Jetdirect 证书和私钥。

- 导入 HP Jetdirect 证书和私钥。导入后，将会覆盖现有证书和私钥。  
文件格式必须采用 PKCS#12 编码 (.pfx)。  
要导入证书和私钥，请指定包含证书和私钥的文件的名称和路径。或者，请单击**浏览**浏览您的系统，以找到该文件。然后输入加密该私钥时使用的密码。  
单击**完成**以完成安装。

**导出 HP Jetdirect 证书和私钥**屏幕。将安装的 HP Jetdirect 证书和私钥导出到文件中。

- 要导出证书和私钥，请输入用于加密私钥的密码。再次输入该密码以进行确认。然后请单击**另存为**，将证书和私钥保存到系统中的某个文件中。文件格式采用 PKCS#12 编码 (.pfx)。

## 访问控制

此标签用于显示 HP Jetdirect 打印服务器上的访问控制列表 (ACL)。ACL（或主机访问列表）指定允许访问打印服务器及连接的网络设备的单个主机系统或主机系统网络。最多可添加 10 个条目。如果该列表是空的（没有列出主机），则任何支持的系统都可以访问该打印服务器。

 **注：**并非所有的打印服务器或设备都支持 ACL，仅限于对 IPv4 网络提供支持。为了提高安全性和性能，请使用 IPsec/防火墙功能（如果可用）而不是 ACL。

默认情况下，使用 HTTP 连接的主机（如 HP Embedded Web Server 或 IPP）可以访问打印服务器，而无论访问控制列表中包含哪些条目。要禁用 HTTP 主机访问，请清除列表底部的**允许 Web 服务器 (HTTP) 访问**复选框。

 **注意：**如果没有在列表中正确指定您的系统，或者禁止通过 HTTP 进行访问，则可能会中断与 HP Jetdirect 打印服务器的通信。

要将访问控制列表用作安全功能，请参阅第 117 页的**安全功能 (V.45.xx.nn.xx)**。

可以按 IPv4 地址或网络号码指定主机系统。如果网络中包含子网，则可以使用地址掩码确认 IP 地址条目是指定单个主机系统，还是一组主机系统。

示例：

IP 地址	掩码	说明
192.0.0.0	255.0.0.0	允许网络号码为 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		允许使用 IP 地址 192.168.1.2 的主机。掩码 255.255.255.255 是假设的，而不是必需的。

要在访问控制列表中添加条目，请使用 **IP 地址**和**掩码**字段指定一个主机，选中**保存**复选框，然后单击**应用**。

要从列表中删除条目，请清除该条目的**保存**复选框，然后单击**应用**。

要清除整个访问控制列表，请清除所有**保存**复选框，然后单击**应用**。

## 其它协议

可使用此项访问影响安全性的管理通信和其它协议。

## Web 管理

可以使用此标签管理通过 Web 浏览器与 HP Embedded Web Server 进行的通信。

基于 Web 的安全加密通信是通过 HTTPS 协议提供的。如果配置为要求使用 HTTPS，HP Embedded Web Server 将通过端口 443 传送 HTTPS 通信（众所周知，此端口用于 HTTPS 通信）。虽然端口 80、280 或 631 继续用于 IPP，但其它不安全通信（如 HTTP）将重定向到 HTTPS。将浏览器重定向为使用 HTTPS 可能是透明的，具体取决于浏览器功能。

 **注：** 超值打印服务器不支持 IPP。

在出厂默认状态下，支持 IPsec 的 HP Jetdirect 打印服务器和打印机要求使用 HTTPS。

可通过清除**对所有 Web 通信进行加密**复选框来允许不安全的 HTTPS 和 HTTP 通信，但并不建议这样做。

要支持使用 HTTPS 通信，您必须安装 HP Jetdirect 证书。已安装了一个出厂默认自签名证书供初次使用。请单击**配置**按钮更新安装的证书，或者安装新的证书。有关详细信息，请参阅[第 92 页的配置证书](#)。

在使用 HP Jetdirect 证书时，必须指定允许的最低加密强度。可选择**低**（默认）、**中**或**高**加密强度。例如，选择**低**时，可允许使用中或高加密级别。选择**高**时，则只能使用高加密级别。

对于每种加密强度，请指定密码以确定允许使用的最低安全性密码。

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

输入 **Web 会话超时**（分钟数）。这是在自动注销之前用户处于空闲状态的最长时间。

## SNMP

此标签用于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。有关 SNMP 选择的说明，请参阅第 82 页的表 4-12 **SNMP 标签设置**。

### SNMP v3

全功能 HP Jetdirect 打印服务器包含 SNMP v3 代理，用于提高 SNMP 安全性。SNMP v3 代理采用基于用户的 SNMP v3 (RFC 2574) 安全模型，可进行用户验证并通过加密实现数据保密性。

在打印服务器上创建初始 SNMP v3 帐户时，将会启用 SNMP v3 代理。在创建帐户后，任何正确配置的 SNMP 管理应用程序都可以访问或禁用该帐户。

 **注意：** 使用 HP Embedded Web Server 创建 SNMP v3 帐户时，将会删除现有帐户。此外，还必须在 SNMP 管理应用程序中实现帐户信息。

建议使用 HP Web Jetadmin 在打印服务器上配置 SNMP v3 和其它安全性设置。

要防止在创建 SNMP v3 帐户期间进行访问或截获信息，请禁用 Telnet 并使用 HTTPS 启用安全嵌入式 Web 通信。

可通过指定 SNMP v3 管理应用程序使用的 HMAC-MD5 验证密钥和 CBC-DES 数据隐私加密密钥来创建初始 SNMP 帐户。

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

## 其它

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。第 96 页的表 4-17 **其它协议**中介绍了这些项目。

**表 4-17 其它协议**

项目	说明
启用打印协议	<p>选择要使用的打印协议：<b>IPX/SPX</b>、<b>AppleTalk</b> 或 <b>DLC/LLC</b>。（禁用未使用的协议可防止进行访问。）</p> <p>有关使用这些协议的网络环境，请参阅第 1 页的 <a href="#">HP Jetdirect 打印服务器简介</a>。</p> <p>由于 HP Embedded Web Server 使用 TCP/IP，因此，不能禁用此协议。</p> <p><b>注：</b> 在 HP Jetdirect 640n 打印服务器上，出厂时默认禁用 TCP/IP 以外的所有网络协议。</p>

**表 4-17 其它协议 (续)**

项目	说明
启用打印服务	选择要使用的打印服务： <b>端口 9100、LPD、IPP、FTP 或 Web 服务打印</b> 。（禁用未使用的打印服务可防止进行访问。）
启用设备查找	<p>选择打印服务器支持的设备查找协议：</p> <p><b>SLP</b></p> <p>如果启用，HP Jetdirect 打印服务器将发送 SLP 数据包，系统应用程序使用这些数据包进行自动查找和安装。</p> <p>如果禁用，则不会发送 SLP 数据包。</p> <p>如果 SLP 使用多播协议，则必须启用多播 IPv4。</p> <p><b>Bonjour</b></p> <p>如果启用，将提供 Bonjour 服务。在没有提供常规 DNS 服务器的情况下，通常会使用 Bonjour 来解析 IP 地址和名称（通过 UDP 端口 5353）。</p> <p>对于 Bonjour 操作，必须启用多播 IPv4。</p> <p><b>多播 IPv4</b></p> <p>如果启用，打印服务器将发送和接收 IP 版本 4 多播数据包。<b>如果禁用此协议，则可能会在未发送通知的情况下禁用使用多播协议的其它协议（如 Bonjour 和 SLP）。</b></p> <p><b>WS-发现</b> 打印服务器上的 Microsoft Web Services Dynamic Discovery（WS 查找）协议。</p>
名称解析	指示是否通过 IPv4 和 IPv6 响应本地链路多播名称解析 (LLMNR) 请求。
启用管理协议	<p>选择要使用的管理协议：<b>Telnet、FTP 固件更新或 RCFG</b>。Telnet 和 FTP 不是安全协议，设备密码可能会被截获。</p> <p>RCFG 是一种远程 IPX 配置协议，较早的管理工具使用该协议来配置 Novell NetWare 参数。禁用 RCFG 不会影响使用 IPX/SPX 的直接模式打印。</p> <p>建议禁用 Telnet、FTP 固件升级和 RCFG。</p>

## 802.1X 验证

（仅限于全功能打印服务器）此项用于在 HP Jetdirect 打印服务器上配置网络客户端验证所需的 802.1X 验证设置。还可以将 802.1X 验证设置重置为出厂默认值。

**⚠ 注意：** 如果更改 **802.1X 验证设置**，则可能会断开连接。如果与打印机/MFP 设备的通信中断，则可能需要将打印服务器重置为出厂默认状态，然后重新安装该设备。

对于多数 802.1X 网络，基础设施组件（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以访客身份进行访问，在连接之前，可能需要使用 802.1X 参数配置打印服务器。

要在连接到网络之前配置初始 802.1X 设置，请使用孤立的 LAN 或通过跨接电缆直接连接的计算机。

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。第 98 页的表 4-18 802.1X 配置设置中列出了可用的配置设置。

表 4-18 802.1X 配置设置

项目	说明
启用协议	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"><li>● <b>PEAP</b> 使用数字证书进行网络服务器验证，它使用密码进行客户端验证。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。</li><li>● <b>EAP-TLS</b> 客户端和网络验证服务器验证都使用基于数字证书的双向验证协议。EAP-TLS 需要 EAP 用户名、HP Jetdirect 证书和 CA 证书。并且使用动态加密密钥。</li></ul>
用户名	此设备的 EAP/802.1X 用户名（最多 128 个字符）。默认名称是打印服务器的默认主机名 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。也可以使用域 \用户名（其中，域是 Microsoft Windows NT 4 样式的域名）、用户名@域或用户名。
密码、确认密码	此设备的 EAP/802.1X 密码（最多 128 个字符）。请在“确认密码”字段中再次输入密码以进行确认。
服务器 ID	用于标识和确认验证服务器的服务器 ID 验证字符串。此字符串是在可信任的认证机构 (CA) 为验证服务器签发的数字证书中指定的。除非选中了 <b>要求完全匹配</b> 复选框，否则，可以是一个字符串的子串（最右边的字符）。
加密强度	与验证服务器通信期间使用的最低加密强度。可选择 <b>低</b> （默认）、 <b>中</b> 或 <b>高</b> 加密强度。对每种加密强度都将指定密码，以确定允许使用的安全性最低的密码。
Jetdirect 证书	预先安装一个自签名 HP Jetdirect 证书。要安装替代证书，请单击 <b>配置</b> 。
CA 证书	要确认验证服务器的身份，必须在打印服务器上安装验证服务器证书或 CA（或“根”）证书。此 CA 证书必须由对验证服务器证书进行签名的认证机构签发。  要配置或安装 CA 证书，请单击 <b>配置</b> 。
验证失败时	默认情况下，无效的 802.1x 配置导致打印服务器断开网络连接。这通常要求实际访问打印机/MFP 以从控制面板中执行手动 802.1x 重置。  要允许在验证失败后保持网络连接（将交换机端口设置为“未受保护的”），请选择 <b>仍然连接（802.1x 故障转移）</b> 。  要在验证失败期间保持默认行为（阻止网络访问），请选择 <b>阻止网络（安全故障）</b> 。
验证行为：应用后重新验证	在单击此页上的 <b>应用</b> 时将控制验证（假定输入了有效配置条目）。  <b>注：</b> 不适用于安全性或其它配置向导。如果通过向导更改参数，始终会导致打印服务器重新进行验证。  如果禁用（默认），打印服务器并不会尝试重新进行验证，除非配置更改导致打印机断开网络连接并重新连接到网络上。  如果启用，打印服务器始终尝试使用配置值重新进行验证。
恢复默认值	将 802.1X 配置设置恢复为出厂默认值。

## IPsec/防火墙

配置或查看打印服务器上的 IPsec 或防火墙策略。您可以在打印服务器上启用/禁用 IPsec/防火墙操作，并为没有被 IPsec/防火墙规则覆盖的 IP 数据包配置默认规则。

定义 IPsec/防火墙策略的规则通过 IPsec/防火墙向导配置，该向导在您单击[添加规则](#)后运行。有关详细信息，请参阅[第 101 页的 IPsec/防火墙配置 \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

## 设备通知代理

可以使用[设备通知](#)页启用或禁用 HP 设备通知代理，设置配置服务器以及指示是否需要使用证书进行相互验证。如果启用（默认），HP 设备通知代理将在设备首次连接到网络时向配置服务器发送通知。然后，配置服务器（如 HP 成像和打印安全中心）将预先指定的配置设置发送到设备。

默认情况下，将启用设备通知代理并禁用相互验证（使用证书）。

项目	说明
启用设备通知代理	选中此复选框可启用设备通知代理。清除此复选框可禁用设备通知代理。（默认情况下，将启用设备通知代理。）
配置服务器 IP 地址 (v4/v6)	通知代理使用默认 DNS 主机名 hp-print-mgmt 查找配置服务器。要覆盖主机名，请输入配置服务器的 IP 地址。
要求通过证书进行相互验证	选中此复选框将要求在此设备和配置服务器之间进行验证。

## 网络统计信息

选择[常规](#)标签可显示 HP Jetdirect 打印服务器上当前储存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。

## 协议信息

对于每个协议，列出 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相应设置。

## 配置页

提供 HP Jetdirect 配置页视图，其中简要说明了状态和配置信息。该页的内容在[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)中叙述。

## 其它链接

### ? (帮助)

在[联网](#)标签页上，单击 **?** 可显示“帮助”页，其中提供了 HP Embedded Web Server 功能的快速摘要。帮助页包含指向提供更新信息 HP 支持文档的链接（需要有 Internet 访问）。

## 技术支持

显示第 83 页的其它设置菜单的第 88 页的技术支持信息标签中设置的值。信息可能包括支持人员的姓名和电话号码, 或指向产品和技术支持页的 Web 链接。默认的 Web 链接包括 HP 在线支持和 HP 产品信息网页 (需要有 Internet 访问)。

---

## 5 IPsec/防火墙配置 (V.45.xx.nn.xx)

(仅限于全功能打印服务器) IPsec/防火墙功能在 IPv4 和 IPv6 网络上都提供了网络层安全防护。防火墙可以对允许访问的 IP 地址进行简单控制。Internet 协议安全 (IPsec, RFC 2401) 提供了额外的验证和加密安全优势。

IPsec 配置相对复杂。不过, 由于 IPsec 在网络层提供安全功能并相对独立于应用层, 因此, 大大提高了广域网 (如 Internet) 中主机间通信的安全性。

- 如果支持 IPsec, 可同时使用防火墙和 IPsec 保护来控制 IP 通信。
- 如果不支持 IPsec, 可使用防火墙保护来控制 IP 通信。

---

 **注:** 除了网络层的防火墙和 IPsec 保护以外, 打印服务器还支持使用应用层的 SNMPv3 代理提供管理应用程序安全功能; 支持使用传输层的开放安全套接字层 (SSL) 标准保证客户端-服务器应用程序安全, 例如, 客户端-服务器验证或 HTTPS Web 浏览。

---

对于打印服务器上的 IPsec/防火墙操作, 必须配置 IPsec/防火墙策略以应用到指定的 IP 通信。可通过 HP Embedded Web Server 访问 IPsec 和防火墙策略页, 并使用 Web 浏览器显示这些页面。下面显示了典型的 IPsec 和防火墙策略页。

---

 **注:** 为了保证与配置了 IPsec 策略的 HP Jetdirect 打印服务器进行通信, 请确保正确配置与打印服务器通信的计算机系统。打印服务器和计算机系统上配置的 IPsec 策略必须保持兼容。否则, 连接将会失败。

---

如果配置了策略, 在单击**应用**按钮后才会激活该策略。

图 5-1 防火墙策略页

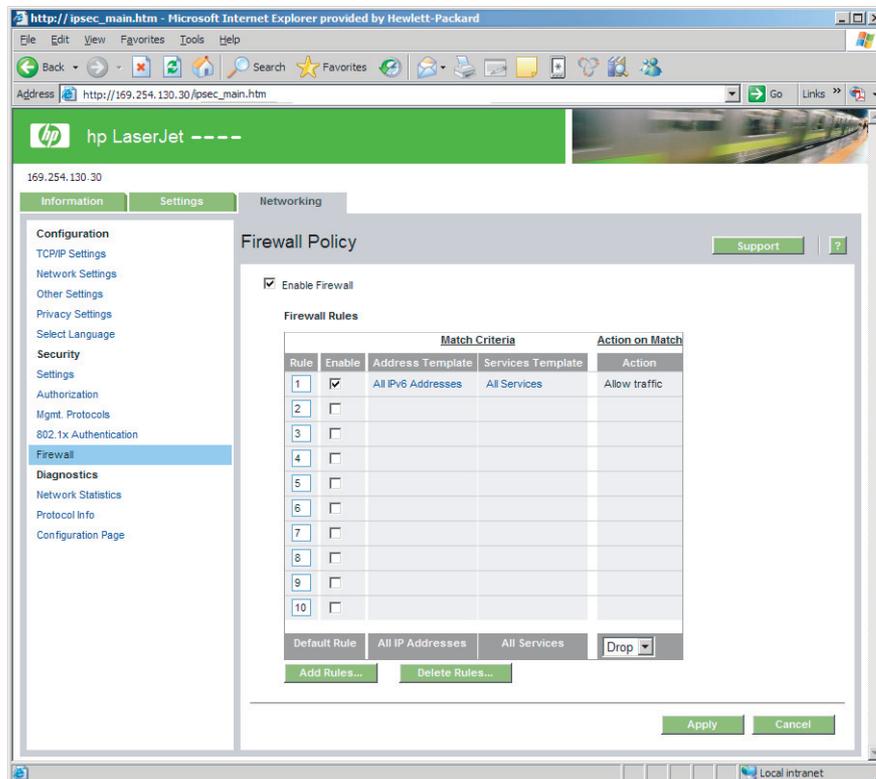
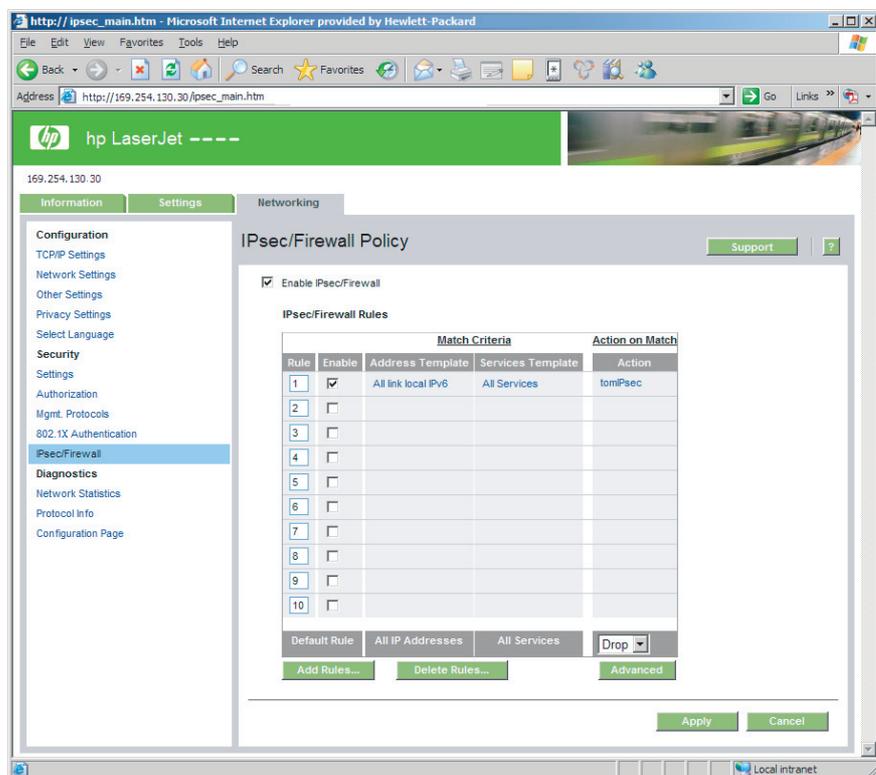


图 5-2 IPsec 策略页



下表说明了 IPsec/防火墙策略页上的项目：

**表 5-1 “IPsec/防火墙策略” 页**

项目	说明
启用 IPsec/防火墙 或 启用防火墙	选中此复选框可启用 IPsec 或防火墙策略。清除此复选框可禁用 IPsec/防火墙操作。
IPsec/防火墙规则	<p>最多可配置 10 个规则（按优先级降序排列）。例如，规则 1 的优先级高于规则 2。</p> <p>可使用以下字段定义每个规则：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>启用</b> 选择是为策略启用还是禁用配置的规则。</li> <li>• <b>地址模板</b> 设置应用此规则的 IP 地址。可从几个预定义模板中进行选择，或者指定自定义模板。单击模板条目以查看或修改模板配置。</li> <li>• <b>服务模板</b> 指明应用此规则的服务。可从几个预定义模板中进行选择，或者指定自定义模板。单击模板条目以查看或修改模板配置。</li> </ul> <p><b>注意：</b> 如果没有为某个规则指定<b>所有服务</b>模板，则可能会存在安全风险。在应用 IPsec 策略后，将来部署的网络应用程序可能不受 IPsec 保护，除非使用了<b>所有服务</b>模板。</p> <p>例如，在安装第三方 Chai 服务插件或升级打印机或打印服务器固件时，产生的新服务可能未包含在 IPsec 策略中。每次更新固件或安装新 Chai 小应用程序时，应仔细查看策略。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>匹配时的操作</b> 定义如何处理包含指定地址和服务的 IP 通信。</li> </ul> <p>对于防火墙操作，将根据规则指定的操作允许或丢弃通信。</p> <p>对于 IPsec 操作，可以允许通信但不提供 IPsec 保护、丢弃通信或使用为规则指定的 IPsec 模板提供 IPsec 保护。单击模板条目以查看或修改模板配置。</p>
默认规则	<p>指示默认规则是丢弃还是允许通信。默认规则指定是否处理与配置的规则不匹配的 IP 数据包。</p> <p>选择<b>丢弃</b>（默认）可丢弃未包含在配置的规则中的通信。</p> <p>选择<b>允许</b>允许未包含在配置规则内的通信。允许与配置的规则不匹配的 IP 数据包是不安全的做法。</p> <p>有关示例，请参阅<a href="#">第 103 页的默认规则示例</a>。</p>
添加规则	选择 <b>添加规则</b> 可使用 IPsec 向导配置规则。
删除规则	选择 <b>删除规则</b> 可删除策略中的一个或多个规则。
高级	<p>配置<b>故障保护</b>功能可防止在设置 IPsec/防火墙策略期间在 HTTPS（安全 Web 浏览器访问）上锁定打印服务器。</p> <p>您可以允许选定的多播和广播通信绕过 IPsec/防火墙策略。对于通过系统安装实用程序查找设备来说，这可能是必需的。</p>

## 默认规则示例

下面说明了打印服务器行为，具体取决于是将默认规则设置为**允许**还是**丢弃**（默认）。

---

**IPsec 策略配置示例：**在打印服务器上启用 IPsec，并采用以下规则：

- 所有 IPv4 地址
- 所有 Jetdirect 打印服务
- 为这些地址和服务配置一个简单 IPsec 模板。

---

如果**默认规则**被设置为**允许**，那么：

- 不处理（丢弃）不受 IPsec 保护但将 IPv4 地址指向打印端口 9100 的 IP 数据包，因为它违反了配置的规则。
- 允许并处理不受 IPsec 保护但将 IPv4 地址指向端口 9100 以外的服务端口（如 Telnet）的 IP 数据包。

---

如果**默认规则**被设置为**丢弃**，那么：

- 不处理（丢弃）不受 IPsec 保护但将 IPv4 地址指向打印端口 9100 的 IP 数据包，因为它违反了配置的规则。
  - 允许并处理将 IPv4 地址指向打印端口 9100 的 IPsec 数据包，因为它符合规则。
  - 丢弃将 IPv4 地址指向 Telnet 端口的非 IPsec 数据包，因为它违反了默认规则。
- 

## IPsec 安全关联 (SA)

如果数据包受 IPsec 保护，则必须存在相应的 IPsec 安全关联 (SA)。安全关联定义了如何保护在主机间传送的 IP 数据包。安全关联的定义中包括要使用的 IPsec 协议、验证密钥和加密密钥、密钥的使用期限。

IPsec SA 是单向的；主机可拥有与特定 IP 数据包协议和服务以及用于保护它们的 IPsec 协议关联的入站 SA 和出站 SA。

在正确配置后，IPsec 规则可为传入和传出 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 通信定义安全关联，并保证所有通信都是安全的。

## HP Jetdirect IPsec/防火墙向导

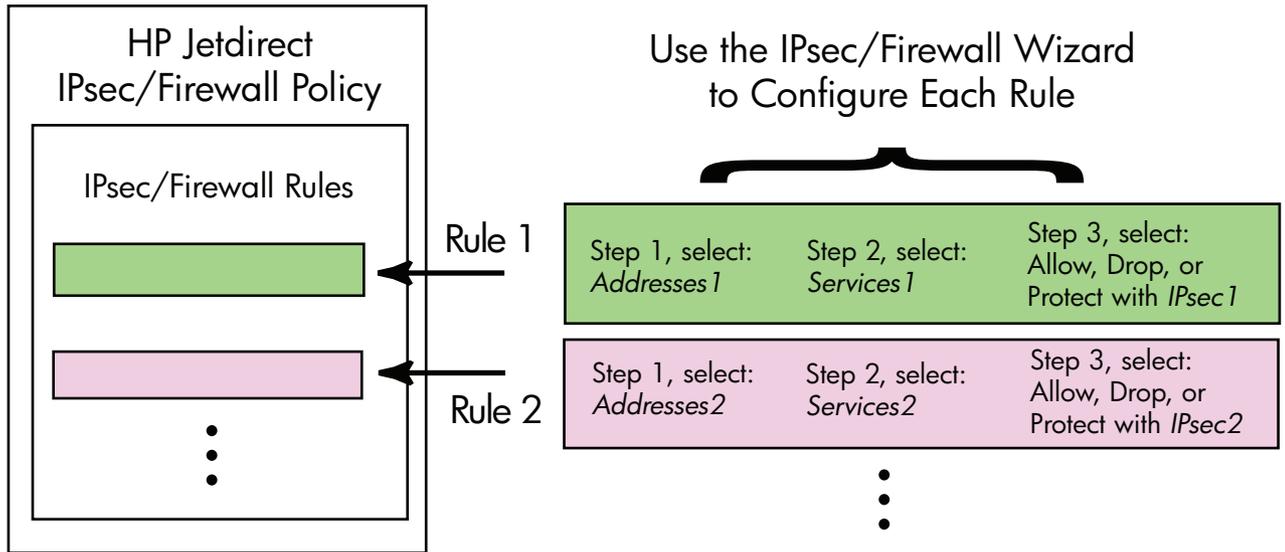
可使用 IPsec/防火墙向导创建一个或多个应用于 IP 通信的规则。单击**添加规则**可以启动 IPsec/防火墙向导。

最多可输入 10 个规则，每个规则指定主机地址、服务和对这些地址和服务采取的操作。根据打印服务器和设备是否支持 IPsec，可提供以下操作：

- 允许通信。如果支持 IPsec/防火墙，则允许不受 IPsec/防火墙策略保护的 IP 通信。
- 丢弃通信。不处理（丢弃）指定的 IP 通信。
- 要求使用 IPsec/防火墙策略保护通信。系统将提示您配置 IPsec 模板，其中指明应用于指定 IP 通信的 IPsec 验证/加密设置。

请参阅下图。

图 5-3 使用 IPsec 向导配置规则



## 规则、模板和服务限制

下表总结了对规则、模板和服务的限制。

表 5-2 规则、模板和服务限制

项目	限制
最大规则数。	10
最大地址模板数。	8

注意以下各项：

- **所有 IP 地址** 生成两 (2) 个地址模板规则。一个规则用于所有 IPv4 地址，另一个规则用于所有 IPv6 地址。
- **所有非链路本地 IPv6** 生成四 (4) 个地址模板规则：
  - :: 至 FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示本地和远程地址
  - :: 至 FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示本地地址
  - FE81:: 至 FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示远程地址
  - FE81:: 至 FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示本地地址
  - :: 至 FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示远程地址
  - FE81:: 至 FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF 表示本地和远程地址
- **所有广播/多播地址** 生成四 (4) 个地址模板规则：
  - 224.0.0.0 至 239.255.255.255 IPv4 本地地址和所有 IPv4 远程地址
  - 单个 IPv4 本地地址和所有 IPv4 远程地址

**表 5-2 规则、模板和服务限制 (续)**

项目	限制
<ul style="list-style-type: none"> <li>255.255.255.255 本地地址和所有 IPv4 远程地址</li> <li>FF00:: / 8 本地 IPv6 地址和所有 IPv6 远程地址</li> </ul>	
<b>注：</b> 要避免使用这些预定义地址模板中的多个规则，您可以创建自定义地址模板。	
用户定义的地址模板的最大数目。	8
可添加到用户定义的服务模板中的最大服务数。	64
<b>注：</b> 预定义的 <b>所有服务</b> 模板不受此限制的约束，其中包括打印服务器支持的所有服务。	
可添加到策略中的最大服务数。	64
例如，如果用户定义的服务模板由 64 个服务组成，则它是可使用的唯一服务模板。	
策略中的最大服务模板数。	10
用户定义的自定义服务模板的最大数目。	10
IPsec 策略中的最大 IPsec 模板数。	5
用户定义的自定义 IPsec 模板的最大数目。	5

## 步骤 1：指定地址模板

在选择**添加规则**时，**地址模板**字段将按名称列出可用地址模板。选择一个预定义模板，或在**创建地址模板**页中单击**新建**创建一个自定义模板，如下所述。

要查看或删除列表中的模板，请将其选中，然后单击**查看**或**删除**（无法删除某些预定义模板）。

选择某个地址模板后，单击**下一步**。

### 创建地址模板

下表说明了**创建地址模板**页中的项目：

**表 5-3 创建地址模板页**

项目	说明
地址模板名称	自定义地址模板的名称。该名称将添加到 <b>指定地址模板</b> 页中。
<b>注：</b> 地址模板的名称必须是唯一的。	

**表 5-3 创建地址模板页（续）**

项目	说明
本地地址	<p>选择或指定应用此规则的 IP 地址。</p> <p>将为 HP Jetdirect 打印服务器分配这些地址，例如，当 DHCP 服务器分配某个地址范围内的 IP 地址时将使用这些地址。</p> <p>直接或通过前缀指定唯一的 IP 地址。</p>
远程地址	<p>选择或指定应用此规则的 IP 地址。</p> <p>这些地址与远程主机关联，例如，当 DHCP 服务器分配某个地址范围内的 IP 地址时将使用这些地址。</p> <p>直接或通过前缀指定唯一的 IP 地址范围。</p>

## 步骤 2：指定服务模板

**服务模板**字段按名称列出应用此规则的可用服务模板。选择一个预定义模板，或单击**新建**创建一个自定义模板并将其添加到列表中。

**注意：** 如果没有为某个规则指定**所有服务**模板，则可能会存在安全风险。在应用 IPsec 策略后，将来部署的网络应用程序可能不受 IPsec 保护，除非使用了**所有服务**模板。

要查看或删除列表中的模板，请将其选中，然后单击**查看**或**删除**（无法删除某些预定义模板）。

选择一个服务模板，然后单击**下一步**。

## 创建服务模板

下表说明了**创建服务模板**页中的项目。

**表 5-4 创建服务模板页**

项目	说明
服务模板名称	<p>自定义服务策略模板的名称。该名称将添加到<b>指定服务模板</b>页上的可用服务列表中。</p> <p><b>注：</b> 服务模板的名称必须是唯一的。</p>
选择的服务	指定与 <b>服务模板名称</b> 关联的服务。要添加服务，单击 <b>管理服务</b> 。
管理服务	为此服务模板创建标准或自定义服务。这会打开 <b>管理服务</b> 页。

## 管理服务

下表说明了**管理服务**页中的项目。

1. 为您的服务模板选择一项或多项服务。要选择列出的服务，请单击该服务的复选框。
2. 要创建自定义服务并将其添加到列表中，请单击**管理自定义服务**。
3. 在选择所需的服务后，单击**确定**。

表 5-5 管理服务页

项目	说明
自定义服务	用户定义的自定义服务的列表。
常用打印机/MFP 服务	打印服务器支持的常用打印机/MFP 服务的列表。
管理自定义服务	单击此项可创建和管理用户定义的服务。

## 管理自定义服务

使用此页可以在**管理服务**页上添加或删除**自定义** 服务。要添加自定义服务，请使用以下步骤：

1. 输入自定义服务的名称。
2. 为此自定义服务指定**协议**、**服务类型**和**服务端口**或**ICMP 消息类型**。
3. 单击**添加**，将该项服务添加到**配置的自定义服务**列表中。
4. 单击**确定**，保存您所做的更改。或者，单击**取消**，放弃您所做的更改。

表 5-6 管理自定义服务页

项目	说明
名称	自定义服务的名称。  <b>注：</b> 自定义服务的名称必须是唯一的。
协议	此自定义服务的协议。默认协议是 TCP。其它可选协议包括 UDP、ICMPv4/v6 和 IGMPv2。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 TCP 或 UDP，请为服务指定本地打印机/MFP 端口和远程主机端口。</li> <li>• 对于 ICMPv4 或 ICMPv6，请为服务指定 ICMP 消息类型。ICMP 消息类型基于标准，而且为人熟知。</li> <li>• 对于 IGMPv2，则没有配置本地/远程端口或 ICMP 消息类型。所有 IGMP 消息类型都是假定的。</li> </ul>
服务类型	服务类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>打印机/MFP 服务</b>（默认）：HP Jetdirect 打印服务器或设备上的本地服务。</li> <li>• <b>远程服务</b>：远程主机上的服务。</li> </ul>
服务端口	对于 TCP 或 UDP，选择此自定义服务在本地打印机/MFP 以及远程主机上使用的端口。默认选项是 <b>任意端口</b> 。  根据服务，选择 <b>端口范围</b> 或选择 <b>特定端口</b> ，然后在提供的字段中输入端口范围或端口。
ICMP 消息类型	对于 ICMPv4 或 ICMPv6，输入服务使用的 ICMP 消息类型编号。ICMP 不使用端口，而是使用已知消息类型。  <b>注：</b> ICMP 消息通常用于网络主机之间的错误、控制或信息消息。
添加	在 <b>配置的自定义服务</b> 列表中添加自定义服务。

表 5-6 管理自定义服务页 (续)

项目	说明
配置的自定义服务	配置的自定义服务。
删除	选择要删除的服务，然后单击 <b>删除</b> 。无法删除指定由活动服务模板使用的自定义服务。

### 步骤 3：指定操作

对于为此规则指定的地址和服务，选择打印服务器的操作。可用操作取决于是否支持 IPsec。

- 允许通信。如果支持 IPsec，则允许通信通过但不提供 IPsec 保护。
- 丢弃通信。不处理（丢弃）指定的 IP 通信。
- 要求通信得到 IPsec/防火墙策略保护。如果支持 IPsec/防火墙功能，则会提示您选择或配置应用于指定 IP 通信的 IPsec 模板。

### 指定 IPsec/防火墙模板

**IPsec/防火墙模板**字段将列出任何以前的 IPsec 模板（例如，用于其它规则）。由于 IPsec 模板因网络而异，因此，不提供预定义的出厂默认模板。

- 如果此列表为空，则会显示**创建 IPsec 模板**页，以使您能够创建模板。
- 如果列表中没有所需的 IPsec 模板，请在**创建 IPsec 模板**页中单击**新建**创建自定义模板。

要查看或删除列出的模板，请将其选中后相应地单击**查看**或**删除**。

将 IPsec 模板添加到列表中并选定后，单击**下一步**完成此规则。

### 创建 IPsec 模板

可使用该页创建 IPsec 模板，并指定创建安全关联 (SA) 的方式（手动或动态）。要创建 IPsec 模板，请使用以下步骤：

1. 输入模板唯一的名称。
2. 选择验证类型。请参阅下表中的项目说明。
3. 单击**下一步**。

 **注：** 随后显示的配置页取决于所选的验证类型（Internet 密钥交换或手动密钥）。

**表 5-7 创建 IPsec 模板页**

项目	说明
IPsec 模板名称	<p>自定义 IPsec 模板名称。该名称将添加到<b>指定 IPsec 模板</b>页中。</p> <p><b>注：</b> IPsec 模板的名称必须是唯一的。</p>
验证类型	<p>选择验证类型。会话期间，在地址模板中指定的主机必须协商 IPsec 安全性设置。协商过程中，必须进行验证发送者和接收者身份的验证操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Internet 密钥交换</b>（默认）：使用 Internet 密钥交换 (IKE) 协议进行验证和加密以及创建安全关联。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>版本</b>：选择 IKE 版本 (IKEv1 或 IKEv2)。</li> <li><b>设置 IKE 默认值</b> 为 IKE 操作选择默认安全配置文件。提供了多个预定义配置文件。要配置自定义安全配置文件，选择<b>指定自定义配置文件</b>选项。</li> <li><b>预览 IKE 默认值</b> 查看选定的 IKE 默认安全配置文件的设置。</li> </ul> <p>如果选择 IKE 进行验证并选择默认安全配置文件，请单击<b>下一步</b>以显示<b>标识验证</b>页。</p> </li> <li> <b>手动密钥</b> 手动配置 IPsec 验证/加密协议和密钥。单击<b>下一步</b>显示 <b>IPsec 协议</b>页。 </li> </ul>

## 标识验证

使用该页选择一种身份验证方法：

- 预共享密钥
- 证书
- Kerberos

下表说明了**标识验证**页中的项目。

**表 5-8 标识验证页**

项目	说明
预共享密钥	<p>选择<b>身份类型</b>。从<b>识别名、FQDN、E-mail、Key-ID</b> 或 <b>IP 地址</b>中进行选择。</p> <p>为您选择的身份类型选择<b>身份</b>。</p> <p>指明<b>身份</b>是 <b>ASCII</b> 还是 <b>Hex</b>。</p> <p>在<b>密钥</b>字段中输入预共享密钥 (ASCII 字符串)。这个预共享密钥由该规则指定的所有主机共享。如果使用，它应受到保护。对任何知道这个密钥的主机都可以进行验证。</p>

**表 5-8 标识验证页 (续)**

项目	说明
证书	<p>使用证书进行验证。在出厂默认状态下,预先安装了一个自签名 HP Jetdirect 证书(可替换该证书)。此外,还必须安装一个 CA 证书以进行服务器验证。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>状态</b> 指明是否安装了证书。</li> <li>● <b>查看</b> 显示安装的证书的证书数据。</li> <li>● <b>配置</b> 管理或安装证书。</li> </ul> <p>有关请求、配置、安装证书的信息,请参阅第 92 页的<b>配置证书</b>。</p>
<b>Kerberos</b>	<p>使用 Kerberos 验证。</p> <p>将显示状态(<b>已配置或未配置</b>)。</p> <p>要查看配置的验证的数据,请单击<b>查看</b>。要配置新的验证,请单击<b>配置</b>。</p>

## Kerberos

可手动配置 HP Jetdirect 打印服务器以进行 Kerberos 验证,或者通过导入配置文件进行配置。下表说明了 **Kerberos** 页中的项目。

**表 5-9 Kerberos 页**

项目	说明
手动指定配置	<p>手动配置打印服务器以进行 Kerberos 验证。单击<b>下一步</b>显示 <b>Kerberos 设置</b>页。</p>
导入配置文件	<p>通过导入配置文件来配置打印服务器以进行 Kerberos 验证。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>配置文件</b> 输入或浏览到 krb5.conf 文件。libdefaults 部分中包含 default_realm 和 clockskew 标记条目。realms 部分中包含 kdc 标记条目。</li> <li>● <b>keytab 文件</b> 输入或浏览到 Kerberos keytab 文件。可以使用 Ktpass.exe 命令行工具 (Microsoft Windows Server 2008 Support Pack 1 之前的版本) 生成 keytab 文件。请使用主要名称类型 KRB5_NT_PRINCIPAL 和加密类型 DES-CBC-MD5。</li> <li>● <b>时间同步周期</b>指定 HP Jetdirect 打印服务器请求将其时钟与简单网络时间协议 (SNTP) 时间服务器进行同步的时间间隔 (分钟数)。</li> <li>● <b>SNTP 服务器</b>指定 SNTP 时间服务器的 FQDN 或 IP 地址 (如果需要)。默认情况下,SNTP 服务器可作为密钥分配中心 (KDC) 服务器。</li> </ul> <p>单击<b>下一步</b>返回到<b>标识验证</b>页,并确认 Kerberos 状态指示为<b>已配置</b>。</p>

## Kerberos 设置

可使用向导在打印服务器上手动配置 Kerberos 帐户设置。

1. 使用 **Kerberos 设置**页提供 Kerberos 帐户和配置设置。
2. 单击**下一步**返回到**标识验证**页，并确认 Kerberos 的状态是否指示为**已配置**。

表 5-10 Kerberos 设置页

项目	说明
<b>KDC 服务器</b>	用作 Kerberos KDC 的域控制器的 FQDN。  FQDN 由设备的主机名和域名组成。例如，kdc01.support.hp.com 是一个全限定域名，其中 kdc01 为主机名，support.hp.com 为域名。
<b>主要领域</b>	采用 <b>principal@REALM</b> 形式的 Kerberos 主要领域。  每个 Kerberos 帐户与一个唯一 <b>主要</b> 名称相关联。对于 HP Jetdirect 打印服务器 Active Directory 帐户，主要名称是打印服务器的用户名。  Kerberos 领域在概念上与 Microsoft Windows 域相似，它包括 Kerberos 安装中的所有用户、计算机和服务。领域区分大小写，通常是全部使用大写字母指定的 DNS 域名。例如，如果域名为 hp.com，则领域是 HP.COM。
<b>密码</b>	在 Active Directory 上配置的 HP Jetdirect 帐户的密码。
<b>加密类型</b>	HP Jetdirect 打印服务器支持的加密类型。
<b>密钥版本号</b>	与主要名称和密码关联的加密密钥的版本号。
<b>时钟脉冲相位差</b>	时钟脉冲相位差测量事务处理过程中所允许的时钟之间偏差。Kerberos 安装使用了适当同步的时钟。当 HP Jetdirect 打印服务器检查从客户端传入的数据包的时间戳时，时钟脉冲相位差可指定 HP Jetdirect 打印服务器接收数据包的时间间隔（秒数）。如果超出了该时间间隔，则会丢弃数据包。  <b>注：</b> HP Jetdirect 打印服务器与域控制器之间的时间偏差取决于域控制器上的时钟脉冲相位差配置。
<b>时间同步周期</b>	HP Jetdirect 打印服务器请求将其时钟与 SNTP 时间服务器进行同步的时间间隔（分钟数）。
<b>SNTP 服务器</b>	SNTP 时间服务器的 FQDN 或 IP 地址(如果需要)。默认情况下,SNTP 服务器可作为 KDC 服务器。

## IKEv1/IKEv2 阶段 1 (验证)

使用 IKE 动态创建安全关联。配置用于验证的 SA 参数，并安全地为加密和验证算法生成 IPsec 会话密钥。下表说明了此页中的项目。

**表 5-11 IKEv1/IKEv2 阶段 1 (验证) 页**

项目	说明
协商模式	<p>(必需) 在密钥交换和安全服务过程中, IKE 提供了两种协商模式用于安全关联:</p> <p><b>主</b> 在主机之间使用身份保护。这种方法速度较慢, 但很安全。</p> <p><b>挑战</b> 使用一半的消息交换。这种方法速度较快, 但不太安全。</p>
密码参数	<p>(必需) <b>Diffie-Hellman 组</b>: 可以在不受保护的网上的两台主机之间安全地交换密钥和安全服务。Diffie-Hellman 组确定 Diffie-Hellman 交换过程中使用的参数。将列出多个已知 Diffie-Hellman 组。</p> <p>IKEv1 可支持到 DH-18。</p> <p>IKEv2 可支持到 DH-24。</p> <p>要更改列表中的条目, 请单击<b>编辑</b>。如果选择所有组, 则会生成单一协商组。</p>
加密和验证	<p>(必需) 使用的加密方法和强度以及验证方法。</p> <p>如果选择所有方法, 则会生成单一协商方法。</p>
安全关联	<p>(必需) 以秒为单位指定 <b>SA 生命周期</b> (30 到 86400), 在此时间内与该安全性关联有关的密钥是有效的。</p>

## IKEv1/IKEv2 阶段 2 / 快速模式 (IPsec 协议)

下表说明了此页中的项目。

**表 5-12 IKEv1/IKEv2 阶段 2 / 快速模式设置 (IPsec 协议) 页**

项目	说明
封装类型	<p>指定所选 IPsec 协议 (ESP 或 AH) 的封装方式:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>传输</b> (默认) 仅保护每个 IP 数据包中的用户数据。不保护 IP 数据包标头。</li> <li><b>隧道</b> 保护所有数据包字段, 包括标头。</li> </ul>
密码参数	<p>设置使用的加密方法和强度以及验证方法:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ESP</b> 用于 IP 数据包的 IPsec 封装安全负载 (ESP) 协议。将 ESP 标头插入数据包以确保数据包内容的保密性和完整性。在支持的加密方法、强度以及验证方法中进行选择, 以用于数据保护。</li> <li><b>AH</b> 用于 IP 数据包的 IPsec 验证标头 (AH) 协议。将 AH 标头插入数据包以通过密码校验和来保护数据包内容的完整性。从支持的验证方法中选择。</li> </ul> <p><b>注意:</b> 在使用网络地址转换 (NAT) 的环境中, IPsec AH 可能无法正常工作。</p> <p><b>注:</b> 如果启用了 <b>AH</b>, 则无法使用 <b>ESP</b> 验证。如果启用了 <b>ESP</b> 和 <b>AH</b>, 您必须选择 <b>AH</b> 验证方法。</p>

**表 5-12 IKEv1/IKEv2 阶段 2 / 快速模式设置 (IPsec 协议) 页 (续)**

项目	说明
安全关联	<p><b>SA 生命周期</b>是以秒为单位的安全性关联使用寿命(30 到 28800)、千字节数(10 到 4294967295 Kb)，或者二者。在指定的限度内，较短的生命周期可提供更高的安全性，具体取决于 SA 使用频率。</p> <p>设置为零 (0) 可将其禁用。</p>
高级 IKE 设置	单击可配置高级 IKE 设置。

## 高级 IKE 设置

高级 IKE 设置页包含下表中所述的配置设置。

**表 5-13 高级 IKE 设置页**

项目	说明
重放检测	设置 IPsec 反重放算法。IPsec 协议支持反重放服务，以防止拦截消息以供将来使用，例如，尝试获得资源的访问权限。
密钥完整转发安全性 (会话 PFS)	设置会话完全正向保密 (PFS) 以进行密钥保护。定期更换密钥时，PFS 表明新密钥是独立派生的，与以前的密钥无关。这可确保新密钥保护的数据是安全的。PFS 在提供额外安全保护的同时，它需要更多的处理开销。
序号	按 32 位、64 位或 32 和 64 位设置序号。
Diffie-Hellman 组	<b>Diffie-Hellman 组</b> (仅适用于会话 PFS)：列出多个可使用的已知 Diffie-Hellman 组。要更改列表中的条目，请单击 <b>编辑</b> 。

## IPsec 协议 (手动密钥)

下表说明了 **IPsec 协议**页中的项目。

 **注：** 不能将 IPv4 地址范围与手动密钥一起使用，而应使用特定的 IP 地址。

要使用手动密钥进行密钥协商，请使用以下步骤：

1. 指定用于此规则中的安全关联 (SA) 的 IPsec 协议加密和验证方法。手动密钥配置取决于所选的内容。
2. 单击**确定**，然后配置该模板的手动密钥。

**表 5-14 IPsec 协议（手动密钥）页**

项目	说明
封装类型	<p>指定所选 IPsec 协议（ESP 或 AH）的封装方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>传输</b>（默认）：只保护各个 IP 数据包中的用户数据，而不保护 IP 数据包标头。</li> <li>● <b>隧道</b>：所有数据包字段都受保护，包括 IP 数据包标头。</li> </ul>
密码参数	<p>设置使用的加密方法/强度以及验证方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ESP</b> 用于 IP 数据包的 IPsec 封装安全负载 (ESP) 协议。将 ESP 标头插入数据包以确保数据包内容的保密性和完整性。选择支持的加密方法/强度和验证方法用于数据保护。</li> <li>● <b>AH</b> 用于 IP 数据包的 IPsec 验证标头 (AH) 协议。将 AH 标头插入数据包以通过密码校验和来保护数据包内容的完整性。从支持的验证方法中选择。</li> </ul> <p><b>注意：</b> 在使用网络地址转换 (NAT) 的环境中，IPsec AH 可能无法正常工作。</p> <p><b>注：</b> 对于手动密钥，只能选择一种验证方法。如果启用了 <b>AH</b>，则无法使用 <b>ESP</b> 验证。如果启用了 <b>ESP</b> 和 <b>AH</b>，则必须选择 <b>AH</b> 验证方法。</p>

## 手动密钥

下表说明了**手动密钥**页中的项目。使用该页手动配置加密密钥和安全关联 (SA)。由于相应主机也是手动配置的，因此无需生成验证和动态密钥。

**表 5-15 手动密钥页**

项目	说明
<b>SPI 格式</b>	使用十六进制或十进制值指定 SPI 值。
<b>ESP SPI</b>	<p>（如果在 <b>IPsec 协议</b>页上启用了 ESP，则会列出 ESP SPI 字段。）ESP 标头中的 32 位字段，用于识别 IPsec 安全关联 (SA)。</p> <p><b>入：</b> 用于设备接收到的数据包 SA 的值。</p> <p><b>出：</b> 用于设备发送的数据包 SA 的值。</p>
<b>AH SPI</b>	<p>（如果在 <b>IPsec 协议</b>页上启用了 AH，则会列出 AH SPI 字段。）验证标头中的 32 位字段，用于标识 IPsec SA。</p> <p><b>入：</b> 用于设备接收到的数据包 SA 的值。</p> <p><b>出：</b> 用于设备发送的数据包 SA 的值。</p> <p><b>注意：</b> 在使用网络地址转换 (NAT) 的环境中，IPsec AH 可能无法正常工作。</p>
<b>密钥格式</b>	使用十六进制值或 ASCII 字符指定验证条目。

表 5-15 手动密钥页 (续)

项目	说明
加密	指定加密密钥。 入：用于设备接收到的数据包的加密密钥。 出：用于设备发送的数据包的加密密钥。
验证	指定验证密钥。如果启用了 ESP 和 AH 协议，它们的验证密钥必须相同。 入：用于设备接收到的数据包的验证密钥。 出：用于设备发送的数据包的验证密钥。

## 规则汇总

此页提供已创建的 IPsec/防火墙规则的汇总信息。要完成此过程，请使用以下步骤：

1. 单击**另创建一个规则**定义另一个 IPsec/防火墙规则，然后返回到“IPsec/防火墙策略”页。
2. 单击**完成**，将所有配置的规则添加到该策略页中。
3. 指示是否启用 IPsec/防火墙策略，以及是否启用**故障保护**功能。

## 配置 Microsoft Windows 系统

要在支持的 Microsoft Windows 系统上配置 IPsec，请参阅系统文档或在 Microsoft 网站上搜索 IPsec。

# 6 安全功能 (V.45.xx.nn.xx)

HP Jetdirect 打印服务器安全功能可最大限度减少未经授权访问网络参数和其它存储数据的情况。这些功能根据打印服务器产品和固件版本的不同而有所差别，超值功能打印服务器上仅提供有限功能。

**注意：** 虽然基本 HP Jetdirect 安全功能可以保护敏感数据，但没有任何方法能够完全防止未经授权的访问。

如有高级安全需求，请与 HP 咨询服务中心联系。

下表简要说明了 HP Jetdirect 打印服务器提供的基本安全功能。

**表 6-1 HP Jetdirect 安全功能摘要**

嵌入式 Web 服务器安全管理
<ul style="list-style-type: none"><li>安全地访问 HP Embedded Web Server。预先安装的自签名 HP Jetdirect 证书可以通过 Web 浏览器使用 HTTPS 访问 HP Embedded Web Server。</li><li>安装可信任的第三方颁发的数字证书，将打印服务器配置为可信站点。</li><li>使用安全配置向导配置安全性设置。</li><li>为全功能打印服务器配置 EAP/802.1X 基于端口的验证。</li></ul>
IPsec/防火墙
<ul style="list-style-type: none"><li>使用防火墙或 IPsec 策略控制 IP 通信。可使用防火墙规则根据 IP 地址和服务允许或丢弃 IP 通信。Internet 协议安全 (IPsec) 规则增大了验证和加密的安全优势。</li></ul>
网络协议控制
<ul style="list-style-type: none"><li>在 HP Jetdirect 打印服务器上启用或禁用网络打印、打印服务、设备查找和管理协议。可通过禁用不使用或不必要的协议来防止未经授权的访问。</li><li>使用 Telnet (IPv4)、HP Embedded Web Server 或 HP Web Jetadmin (IPv4) 启用或禁用协议。</li></ul>
IP 管理员密码

**表 6-1 HP Jetdirect 安全功能摘要 (续)**

- 通过设置管理员密码来限制对 HP Jetdirect 配置参数的访问。Telnet (IPv4)、HP Web Jetadmin (IPv4) 和 HP Embedded Web Server 需要使用此密码。
- 最多可使用 16 个字母数字字符。
- 使用 TFTP (IPv4)、Telnet (IPv4)、HP Embedded Web Server 服务或 HP Web Jetadmin (IPv4) 设置密码。
- 作为 HP Web Jetadmin (IPv4) SNMP v1/v2c 设置命令中使用的 SNMP 设置团体名称进行同步 (如果通过 HP Embedded Web Server 进行配置)。
- 可通过将打印服务器冷重置为出厂默认设置来清除。

#### **IPv4 访问控制列表**

**注：** 防火墙功能提高了安全性，可用于替代 IPv4 ACL。

- 最多可指定 10 个允许访问 HP Jetdirect 打印服务器和连接的网络设备的 IPv4 主机系统或 IPv4 主机系统网络。(如果此列表为空，则允许所有主机进行访问。)
- 通常只限访问列表中指定的主机系统。
- 不会按照访问列表中的条目检查使用 HTTP 的主机系统 (如 HP Embedded Web Server 或 IPP)，并直接允许它们进行访问。但是，可使用 HP Embedded Web Server 禁用 HTTP 主机访问。
- 在 HP Jetdirect 打印服务器上使用 TFTP (IPv4)、Telnet (IPv4)、HP Embedded Web Server 或 SNMP (IPv4) 管理软件进行配置。

#### **Telnet 控制**

- Telnet (IPv4) 访问是不安全的。可使用 HP Embedded Web Server 禁用 Telnet (请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#))。

#### **验证和加密**

对于基于客户端和基于服务器的验证，通过 HP Embedded Web Server 提供对 X.509v3 数字证书的证书管理。预先安装了一个自签名 HP Jetdirect 证书 (可替换该证书)。在全功能打印服务器上，还可能会安装一个 CA 证书。

#### **IPv4/IPv6 SNMP v1/v2c 设置团体名称 (IP/IPX)**

(仅限 SNMP v1/v2c)

- HP Jetdirect 打印服务器上的密码，允许传入 SNMP 设置命令写入 (或设置) HP Jetdirect 配置参数。
- SNMP 设置命令必须包含用户指定的团体名称，在执行此命令之前，打印服务器将对该名称进行验证。
- 在 IP 网络中，可以将 SNMP 设置命令的验证限于 ACL 上的系统。
- 在 HP Jetdirect 打印服务器上使用 TFTP (IPv4)、Telnet (IPv4)、HP Embedded Web Server 或管理应用程序服务进行配置。
- SNMP v1/v2c 使用纯文本 (可将其禁用)。

#### **IPv4/IPv6 SNMP v3**

**表 6-1 HP Jetdirect 安全功能摘要 (续)**

(仅适用于全功能打印服务器)

- HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP v3 代理提供与 SNMP v3 管理应用程序 (如 HP Web Jetadmin) 进行的安全加密通信。
- 在通过 HP Embedded Web Server 启用后, 支持创建 SNMP v3 帐户。帐户信息可集成在 SNMP v3 管理应用程序中。
- 支持从 HP Web Jetadmin 中无缝创建和管理 SNMP v3 帐户。

---

#### **HP Web Jetadmin (IPv4) 密码和配置文件**

- 通过 HP Jetdirect IP 管理员密码对 HP Jetdirect 配置参数进行访问控制, 可从 HP Web Jetadmin (IPv4)、Telnet (IPv4) 或 HP Embedded Web Server 中配置该密码。
- HP Web Jetadmin 通过用户配置文件提供访问控制, 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。
- (仅适用于全功能打印服务器) 可以使用 HP Web Jetadmin 在打印服务器上启用 IPv4/IPv6 SNMP v3 代理, 以及创建 SNMP v3 帐户以进行安全加密管理。

---

#### **打印机控制面板锁**

- 某些 HP 打印机提供了控制面板锁, 可防止对 HP Jetdirect 打印服务器配置参数进行访问。在很多情况下, 管理应用程序 (如 HP Web Jetadmin) 可以远程设置此锁。要确定打印机是否支持控制面板锁, 请参阅打印机文档。

---

#### **配置优先级表**

- 为控制使用打印服务器支持的不同工具配置各种 TCP/IP 参数, 设备提供了一个“配置方法”优先级表。请使用 HP Embedded Web Server 访问该优先级表。默认情况下, 手动配置方法优先于其它方法 (如 DHCP 或 TFTP)。通过更改优先顺序, 可以增强对配置参数的控制。
-

# 使用安全功能限制访问

可通过可用的安全功能控制对 HP Jetdirect 配置参数的访问。第 120 页的表 6-2 访问控制设置中提供了各种设置以及关联的访问控制级别的示例。

**表 6-2 访问控制设置**

设置	访问控制级别
<ul style="list-style-type: none"><li>• 可通过 HTTP (HP Embedded Web Server)、SNMP v1/v2c 应用程序或 Telnet 进行访问</li><li>• 未设置管理员密码</li><li>• 默认 SNMP v1/v2c 团体名称</li><li>• 无验证或加密</li><li>• 访问控制列表为空，或禁用了防火墙。</li></ul>	<b>低</b>  最适合可信任的环境。  任何系统都可以通过 HP Embedded Web Server、Telnet 或 SNMP 管理软件访问 HP Jetdirect 配置参数。不需要密码。
<ul style="list-style-type: none"><li>• 设置了管理员密码</li><li>• 设置了用户指定的“SNMP v1/v2 设置团体名称”</li><li>• 访问控制列表包含主机条目并检查 HTTP 连接</li><li>• 禁用 Telnet 和其它非安全协议。</li></ul>	<b>中</b>  对非信任环境提供有限的安全性。  如果知道管理员密码和“SNMP v1/v2c 设置团体名称”，访问就会限于： <ul style="list-style-type: none"><li>• 访问控制列表中列出的系统</li><li>• SNMP v1/v2c 管理应用程序</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 禁用未用的协议</li><li>• 启用 HTTPS 访问，使用由受信源签发的证书</li><li>• 为全功能 HP Jetdirect 打印服务器配置 EAP/802.1X 基于端口的验证和加密</li><li>• 为全功能 HP Jetdirect 打印服务器启用 SNMP v3 并禁用 SNMP v1/v2c</li><li>• 禁用 Telnet</li><li>• 设置了密码</li><li>• 访问控制列表包含指定的条目并检查 HTTP 连接</li><li>• 打印机控制面板被锁定</li><li>• 启用并配置 IPsec/防火墙策略</li></ul>	<b>高</b>  对于非信任、专业管理环境具有很高的安全性。  访问由 IPsec 控制。加密提供了数据保密性；不使用纯文本的网络通信。  <b>注意：</b> 在关闭并重新打开打印服务器后，BootP/TFTP 或 DHCP/TFTP 服务器中的配置设置可能会发生变化。请检查在关闭并重新打开打印服务器后可能发生变化的任何设置。

---

# 7 HP Jetdirect 打印服务器故障排除

本章说明如何诊断并纠正与 HP Jetdirect 打印服务器有关的问题。

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 硬件安装和连接问题
- 与网络有关的问题

要排除 HP Jetdirect 打印服务器故障，应准备好以下各项：

- HP Jetdirect 配置页（请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)）
- 打印机配置或诊断页
- 随打印机提供的文档
- 随 HP Jetdirect 打印服务器提供的文档
- 随网络软件提供的诊断工具和实用程序，例如，Novell NetWare 实用程序、TCP/IP 实用程序或网络打印机管理应用程序（如 HP Web Jetadmin）。

---

 **注：** 可通过在以下网址搜索您的产品，查找有关安装和配置 HP Jetdirect 打印服务器的常见问题解答：[www.hp.com/support/net\\_printing](http://www.hp.com/support/net_printing)。

---

## 重置为出厂默认值

可使用以下步骤，将 HP Jetdirect 打印服务器上的参数重置为出厂默认值。

**注意：** 冷重置将清除内存中的所有数据，并将所有值重置为其出厂默认值。在执行之前，请打印 HP Jetdirect 配置页。

在冷重置后，将保存 HP Jetdirect X.509v3 证书。但是，不保存为确认网络验证服务器而安装的 CA 证书。

重置可能会影响用户指定的打印机设置。

网络客户端可能会断开与打印机的连接。

- **HP Jetdirect 外部打印服务器**

连接电源线时，按住打印服务器上的**测试**按钮。

- **带有内置式 EIO 打印服务器的 HP LaserJet 打印机**

使用相应步骤，在打印机/MFP 上执行冷重置。（大多数情况下，这将重置 HP Jetdirect 内置打印服务器。）

- 对于老式 HP LaserJet 打印机，可以按**执行、开始或暂停/恢复**按钮关闭并重新打开打印机以执行冷重置。
- 对于较新的 HP LaserJet 打印机和 MFP，通常可使用[第 122 页的示例：使用服务菜单冷重置](#)中介绍的步骤。
- 对于其它打印机，或者如果您遇到与执行冷重置有关的问题，请参阅打印机的服务手册。也可访问 [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)，搜索文档 bpi02300.html。

- **带有嵌入式 HP Jetdirect 打印服务器的 HP LaserJet 打印机/MFP**

在打印机上执行冷重置后，可以将 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器重置为出厂默认值。

**注：** 打印机控制面板菜单上的**恢复出厂设置**菜单项**不会**重置 HP Jetdirect 打印服务器。

- 对于较新的 LaserJet 打印机和 MFP，请使用在初始启动序列期间访问的打印机服务菜单。请参阅[第 122 页的示例：使用服务菜单冷重置](#)。
- 对于其它打印机，请参阅打印机的服务手册。

## 示例：使用服务菜单冷重置

要在很多较新的 HP LaserJet 打印机和 MFP 上执行冷重置，请使用以下步骤：

1. 开启打印机，观察开始的内存计算过程。
2. 按住**选择**  按钮（在具有数字键盘的 MFP 上，也可使用按钮 6），直至 3 个控制面板指示灯（**就绪、数据、注意**）闪烁后保持长亮。
3. 松开**选择**  按钮（或按钮 6）。控制面板将显示 Select Language。

4. 按向下箭头 ▼ 按钮（或按钮 9），直至出现 Cold Reset。
5. 按**选择** ✓ 按钮（或按钮 6）执行冷重置，然后继续执行打印机的启动序列。

## 禁用 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器 (V.45.xx.nn.xx)

 **注：** 可通过断开与打印机/MFP 的连接来禁用 HP Jetdirect EIO 和外部打印服务器。

可使用打印机/MFP 的服务菜单禁用 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器。这可帮助您确定故障是发生在打印机上，还是发生在打印服务器上。要禁用打印服务器，请使用以下步骤：

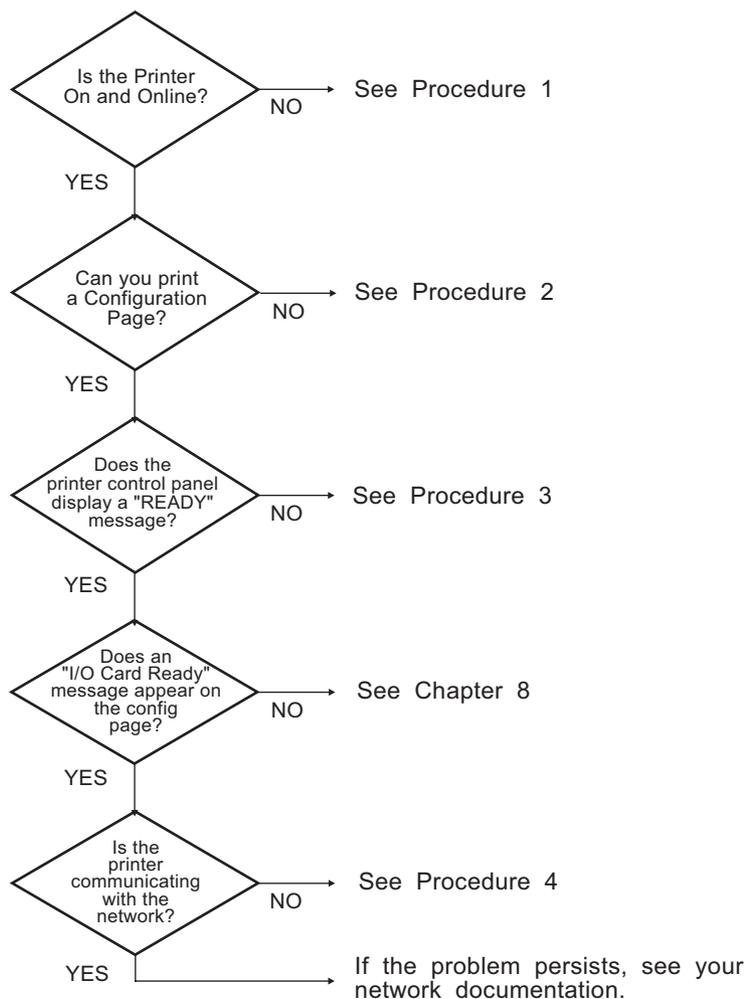
1. 开启打印机，观察开始的内存计算过程。
2. 按住**选择** ✓ 按钮（在具有数字键盘的 MFP 上，也可使用按钮 6），直至 3 个控制面板指示灯（**就绪、数据、注意**）闪烁后保持长亮。
3. 松开**选择** ✓ 按钮（或按钮 6）。控制面板将显示 Select。
4. 按向下箭头 ▼ 按钮（或按钮 9），直至出现 Embedded LAN disable。
5. 按**选择** ✓ 按钮（或按钮 6）禁用嵌入式打印服务器，然后继续执行打印机的启动序列。
6. 验证打印机/MFP 是否正确完成其启动序列。

要启用嵌入式打印服务器，请按照相同的说明进行操作，所不同的是，在第 4 步中选择 Embedded LAN enable。

# 一般故障排除

## 故障排除流程图 - 确定问题

图 7-1 确定问题



## 步骤 1：确认打印机已启动并处于联机状态

要确认打印机已就绪并可进行打印，请检查下列各项：

### 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，可能是电源线、电源或打印机损坏。

### 2. 打印机联机了吗？

联机**就绪**指示灯应亮起。如果未亮起，请按相应的按钮（如**开始**、**暂停/恢复**，或按  以访问菜单），将打印机置于联机状态。

### 3. 对于有显示屏的打印机，打印机的控制面板显示屏是空白的吗？如果不是，请检查以下内容：

- 打印机已打开。
- 正确安装了 HP Jetdirect 打印服务器。
- 打印机未处于省电模式。

### 4. 打印机控制面板的显示屏上是否显示除**就绪**外的其它消息？

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

## 步骤 2：打印 HP Jetdirect 配置页

HP Jetdirect 配置页是用于故障排除的重要工具。此页列出了网络和 HP Jetdirect 打印服务器的状态。另外，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 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

 **注：** 对于 TCP/IP 网络，可通过 Web 浏览器访问 HP Embedded Web Server 以查看该配置页。有关详细信息，请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

如果未打印配置页，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？

打印配置页的步骤根据打印机和打印服务器的不同而有所差别。（请参阅随打印服务器提供的文档。）以下是一般性说明。

对于 EIO 和嵌入式打印服务器，HP Jetdirect 页通常会与打印机配置页一起打印。请使用打印机控制面板菜单。

对于外部打印服务器，请按打印服务器上的**测试**按钮。

**2.** 正在处理打印作业吗？

在处理打印作业时，打印机不能打印 HP Jetdirect 配置页。等到打印作业完成后，再打印配置页。

**3.** 有错误消息出现在打印机控制面板显示屏上吗？

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

## 步骤 3：解决打印机显示屏错误消息

要解决在打印机控制面板显示屏上显示的与网络有关的错误消息，请使用以下步骤：*此信息假设您已经打印了一份配置页。*

**1.** 对于 LaserJet 打印机或 MFP，是否出现了服务错误消息（如 49.XXXX、79.XXXX 或 8X.XXXX）？

- 请参阅打印机手册以了解此错误消息。
- 如果最近升级了 HP Jetdirect 固件，请关闭并重新打开打印服务器。对于 EIO 和嵌入式 HP Jetdirect 打印服务器，请关闭并重新打开打印机。
- 验证所有的接头是否完全匹配。
- 打印 HP Jetdirect 配置页并检查所有配置参数。要了解配置页消息，请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。
- 使用服务菜单禁用嵌入式 HP Jetdirect 打印服务器操作。如果在禁用打印服务器后错误消息消失，有可能是打印服务器或网络引起此错误。请联系您的服务提供商。
- 记录所有错误代码并联系您的服务提供商。如果要求保修服务，请保存所有的诊断和配置页。

**2.** 显示屏上是否显示 **EIOX 正在初始化/请勿关闭电源**？

等待十分钟，看其是否清除。如果没有，您可能需要联系服务提供商。

**3.** **49 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，打印机变为脱机状态。

通信中断可能是由网络连接中断或服务器故障引起的。如果打印机禁用或关闭了自动继续功能，在解决通信问题后，按打印机上的相应键（如**开始**或**暂停/恢复**）以使打印机恢复联机状态。在某些

打印机上，打开**自动继续**功能可强制打印机重新连接，而无需进行干预。（这并不能解决连接中断问题。）

**4.** 显示屏上是否出现初始化（如 **INIT**）信息或类似信息？

这是正常消息。等待大约 3 分钟后，将清除此消息或出现其它消息。如果出现其它消息，请参阅该打印机的文档和配置页以获取更多信息。

**5.** 显示屏上是否显示除**就绪**或该部分中列出的消息以外的其它消息？

有关完整的控制面板消息和改正措施列表，请参阅打印机文档。

## 步骤 4：解决打印机网络通信问题

要验证打印机是否正在与网络进行通信，请使用以下步骤：*（此信息假设您已经打印了一份 HP 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连接问题？

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。

对于无线打印服务器，请确认正确设置了无线网络参数。

**2.** 网络电缆连接正确吗？

确认通过相应的 HP Jetdirect 打印服务器端口和电缆将打印机连接到网络上。检查每个电缆连接，确保其连接牢固并连接到正确位置。如果问题仍然存在，请尝试使用另一条电缆，或集线器/交换机上的其它网络端口。

**3.** 对于 10/100/1000Base-T 打印服务器，是否正确配置了自动协商？对于相应的 HP Jetdirect 打印服务器，可使用打印机控制面板通过 HP Jetdirect 菜单配置自动协商。自动协商是出厂默认设置。

要正确执行操作，打印服务器上的链路速度和通信模式必须与网络相匹配。

在某些打印服务器和打印机/MFP 设备上，可能会使用指示灯指示使用的链路速度。如果使用 LED 指示灯，请验证 10 Mbps、100 Mbps 或 1000 Mbps 链路速度指示灯是否亮起。如果所有链路指示灯都熄灭，则说明没有建立正确的链路。

配置页也包含打印服务器上的端口配置和自动协商设置。打印并查看配置页，验证设置是否正确。

**4.** 如果将打印服务器连接到 802.1X 网络上，是否对其进行正确配置以执行 EAP/802.1X 操作？

网络必须支持在打印服务器上使用配置的 EAP 方法。

确认网络的 802.1X 端口配置。如果该端口不允许以访客身份访问或进行临时访问，在连接到网络之前，您可能需要预先配置 HP Jetdirect 打印服务器以执行 802.1X 操作。要完成此操作，可使用孤立的 LAN 或通过跨接电缆将计算机与打印机直接相连。

**5.** 已将所有软件应用程序添加到网络上吗？

确保应用程序是兼容的、安装正确并使用正确的打印机驱动程序。

**6.** 其他用户能打印吗？

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）。

**7.** 如果其他用户能够打印，他们是否使用相同的网络操作系统？

检查您系统的网络操作系统设置部分是否正确。

**8.** 是否在 HP Jetdirect 打印服务器上启用了协议？

在 HP Jetdirect 配置页上检查网络协议的状态。请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)以获取关于配置页的信息。（在 TCP/IP 网络中，也可以使用 HP Embedded Web Server 检查其它协议的状态。请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。）

**9.** HP Jetdirect 配置页的协议部分中是否显示错误消息？

有关错误消息列表，请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

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

要直接打印，请使用以下 Telnet 命令：

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

在此示例中，<IP address> 是为 HP Jetdirect 打印服务器分配的 IPv4 地址，<port> 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）。

**11.** 是否在 HP Web Jetadmin 或其它管理应用程序中显示打印机？

- 检查 HP Jetdirect 配置页上的网络和 HP Jetdirect 设置。请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)以获取关于配置页的信息。
- （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。
- 参阅 HP Web Jetadmin 软件包含的联机帮助中的故障排除部分。

**12.** 在支持的系统上，打印机是否响应 HP Web Jetadmin？

- 检查配置页上的网络和 HP Jetdirect 设置。请参阅[第 133 页的 HP Jetdirect 配置页](#)以获取关于配置页的信息。
- （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。
- 参阅 HP Web Jetadmin 软件包含的联机帮助中的故障排除部分。

# 无线打印服务器故障排除

## 在初始设置期间无法进行通信

如果使用无线通信设置打印服务器，请检查以下内容：

- 将无线计算机配置为与 HP Jetdirect 打印服务器上的默认无线网络设置相匹配：
  - 通信模式：对等
  - 网络名称 (SSID)：hpsetup
  - 加密 (WEP)：<禁用>

---

 **注：** 网络名称 (SSID) 区分大小写。确保使用小写字母指定“hpsetup”。

---

- HP Jetdirect 打印服务器已打开并正常工作（可打印配置页）。
- 您位于 HP Jetdirect 打印服务器的范围内。
- 临时网络（SSID 为“hpsetup”）上的设备总数少于 6 个。
- 附近没有 SSID 配置为“hpsetup”的接入点。
- 没有同时配置多个打印服务器。如果有多个打印服务器，请仅打开要配置的打印服务器，而关闭所有其它打印服务器。

## 在进行初始设置后无法进行通信

如果已成功配置连接到网络上的 HP Jetdirect 无线打印服务器，但网络计算机无法与打印机进行通信（包括 ping 命令），请尝试执行以下操作：

- 打印 HP Jetdirect 配置页并检查所有网络配置设置。常见错误包括以下项的输入内容不正确：
  - 通信模式（对等或基础设施）
  - 网络名称 (SSID)，区分大小写
  - 验证方法
  - 加密类型、加密密钥条目或指定的传送密钥
  - IP 地址
  - 基本服务集标识符 (BSSID)，可区分无线 LAN，即使它们具有相同的 SSID
- 检查打印机是否位于网络范围内。请参阅本章中的“[第 132 页的提高接收能力和性能](#)”。
- 使用无线 PC 及其实用程序确认打印机位置的信号强度。检测到的信号强度应与打印服务器类似，如 HP Jetdirect 配置页中所示。

## 配置的信道与配置页不匹配

(仅限对等模式) 可以使用 HP 配置工具在 HP Jetdirect 无线打印服务器上选择信道 10 或 11 (默认值)。当打印服务器无法检测并加入现有无线网络时, 该服务器仅使用此信道广播其网络名称 (SSID)。如果打印服务器可以加入网络, 则会将其信道重新配置为网络使用的信道。

HP Jetdirect 配置页将指出网络上实际使用的网络信道, 而不显示检测不到网络时使用的广播信道。

## 提高接收能力和性能

无线 LAN 无线电信号可以穿透很多室内结构，并且可能会在障碍物周围进行反射。不过，无线通信范围和性能取决于很多因素，其中包括用户数、无线硬件的质量和实际位置以及无线电信号干扰源。例如，微波炉和无绳电话使用类似的频率，它们可能会干扰无线 LAN 信号。通常，HP Jetdirect 无线打印服务器的数据传输速率随距离、障碍物和干扰的增大而降低。

### 症状

- 信号强度很差或勉强接受。请参阅 HP Jetdirect 配置页或 HP Embedded Web Server。
- 打印作业速度非常慢。

### 改正措施

- 改变打印机或 HP Jetdirect 无线打印服务器的方向。通常，将打印服务器朝向接入点或无线 PC 可提高接收能力和性能。
- 减弱或去除干扰源。金属物体可以吸收或减弱无线电信号，而微波炉和无绳电话等设备则使用类似的无线电频率。
- 执行以下任一操作，缩短打印机与接入点或无线 PC 之间的距离：
  - 移动打印机
  - 移动接入点或无线 PC
  - 增加额外的接入点（仅限基础设施模式）
- 增加接入点天线的高度。在大多数办公环境中，增加接入点天线高度可扩大所有无线设备的覆盖范围并提高性能。

## 固件下载失败

与其它 HP Jetdirect 打印服务器一样，可以使用 HP Download Manager (Microsoft Windows)、HP Web Jetadmin、HP Embedded Web Server 或文件传输协议 (FTP) 等工具下载固件升级。

如果在 HP Jetdirect 无线打印服务器上下载固件失败，只需重新启动下载过程并重试即可。如果关闭并重新打开打印服务器，该服务器将重新获得下载失败之前的配置。

---

## 8 HP Jetdirect 配置页

配置页是用于 HP Jetdirect 打印服务器管理或故障排除的重要工具。

标准配置页提供标识信息（如 HP Jetdirect 产品、固件版本和 LAN 硬件地址）以及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。请参阅[第 134 页的 HP Jetdirect 配置页](#)。

对于安装了 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器的打印机，在打印完打印机配置页后，将会自动打印 HP 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（如 HP Web Jetadmin）查看 HP Jetdirect 配置页，或者访问 HP Jetdirect 打印服务器上的 HP Embedded Web Server 以进行查看。请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

如果打印服务器支持，“安全”配置页可以提供 IPsec 状态和一般安全性设置。“安全”配置页是从通过打印机控制面板访问的 HP Jetdirect 菜单中打印的。请参阅[第 152 页的 HP Jetdirect 安全页](#)。

您可以在连接的打印机上直接打印 HP Jetdirect 配置页。页面格式取决于以下内容：

- 打印机型号
- HP Jetdirect 产品和固件版本

# HP Jetdirect 配置页

标准 HP Jetdirect 配置页提供打印服务器上的整体状态和配置设置。

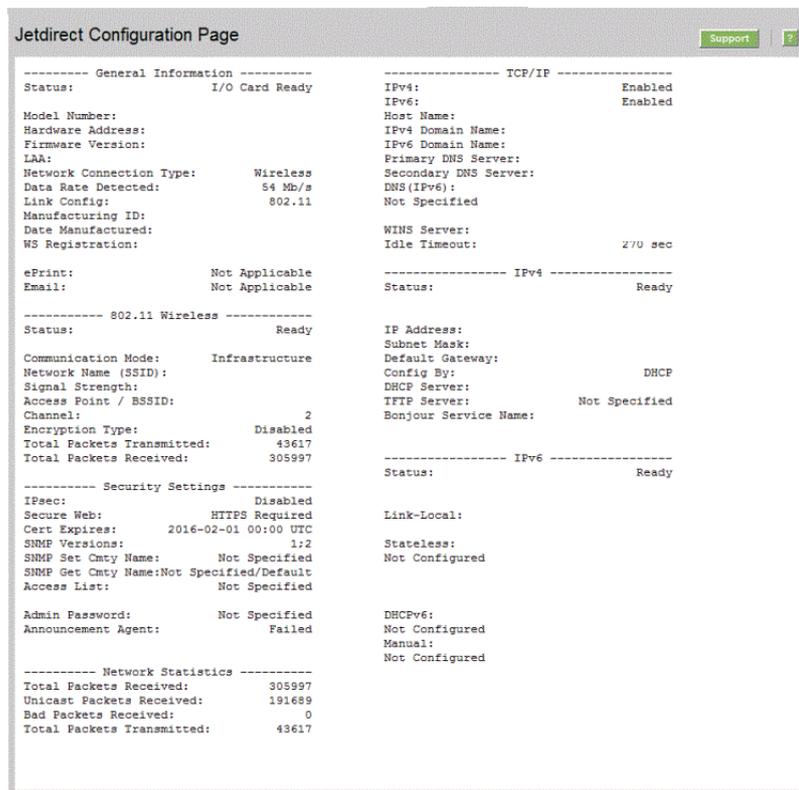
## 状态字段错误消息

HP Jetdirect 配置页包含几个状态字段，用于显示打印服务器和支持协议的状态。“状态”字段中将显示一个或多个错误代码和相关错误消息。有关每条错误消息的详细资料，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。

## 配置页格式

第 134 页的图 8-1 典型的 HP Jetdirect 配置页中显示一个典型的 HP Jetdirect 配置页。提供的配置页消息取决于打印服务器型号和固件版本。

图 8-1 典型的 HP Jetdirect 配置页



HP Jetdirect 配置页被划分为如下表所列的部分。本章后面提供了每个部分的详细参数说明和设置（包括错误消息）。

表 8-1 配置页部分

部分名称	说明
HP Jetdirect 配置或一般信息	指明 HP Jetdirect 打印服务器和一般状态。请参阅第 135 页的表 8-2 HP Jetdirect 配置/一般信息。有关错误消息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。

**表 8-1 配置页部分 (续)**

部分名称	说明
802.11 无线站点	提供无线连接的当前状态以及无线网络参数的当前值。请参阅第 137 页的表 8-3 <a href="#">802.11 无线站点设置</a> 。该表中包含一些错误消息。
安全性设置	配置和访问安全参数的状态。请参阅第 138 页的表 8-4 <a href="#">安全性设置</a> 。  也可以从通过打印机控制面板访问的 HP Jetdirect 菜单中打印增强安全页。请参阅第 152 页的 <a href="#">HP Jetdirect 安全页</a> 。
网络统计信息	(仅适用于 HP Jetdirect 有线打印服务器。) HP Jetdirect 打印服务器监控的各种网络参数的当前值。请参阅第 140 页的表 8-5 <a href="#">网络统计</a> 。
TCP/IP	TCP/IP 网络协议的当前状态和参数值。
IPv4	有关一般信息, 请参阅第 141 页的表 8-6 <a href="#">TCP/IP 配置信息</a> 。
IPv6	对于 IPv4, 请参阅第 142 页的表 8-7 <a href="#">IPv4 部分</a> 。  对于 IPv6, 请参阅第 143 页的表 8-8 <a href="#">IPv6 部分</a> 。  (有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 <a href="#">错误消息</a> 。)
IPX/SPX	IPX/SPX 网络协议的当前状态和参数值。请参阅第 144 页的表 8-9 <a href="#">IPX/SPX 配置信息</a> 。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 <a href="#">错误消息</a> 。
Novell/NetWare	Novell NetWare 网络的状态和参数值。请参阅第 145 页的表 8-10 <a href="#">Novell/NetWare 配置信息</a> 。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 <a href="#">错误消息</a> 。
AppleTalk	(仅适用于以太网) AppleTalk 网络协议的状态和参数值。请参阅第 146 页的表 8-11 <a href="#">AppleTalk 配置信息</a> 。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 <a href="#">错误消息</a> 。
DLC/LLC	DLC/LLC 网络协议的状态和参数值。请参阅第 146 页的表 8-12 <a href="#">DLC/LLC 配置信息</a> 。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 <a href="#">错误消息</a> 。

## 配置页消息

### HP Jetdirect 配置/一般信息

下表提供 HP Jetdirect 打印服务器的一般性配置信息。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 [错误消息](#)。

**表 8-2 HP Jetdirect 配置/一般信息**

消息	说明
网络连接类型	指定网络连接类型: 无线或有线。

**表 8-2 HP Jetdirect 配置/一般信息 (续)**

消息	说明
状态	<p>HP Jetdirect 打印服务器的当前状态。</p> <p>I/O 卡就绪或就绪成功连接到网络并正在等待数据。</p> <p>I/O 卡正在初始化或正在初始化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。</p> <p>I/O 卡未就绪或错误检测到打印服务器或其配置出现问题。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。</p>
检测到的数据速率	<p>指定网络数据速率，具体取决于网络连接类型：</p> <p>1 - 54 Mbps (无线 802.11bgn)</p> <p>10 Mbps、100 Mbps、1000 Mbps (有线以太网)</p>
型号	HP Jetdirect 打印服务器的产品号 (如 J7961G)
链路配置	<p>指定活动链路通信模式：</p> <p>802.11: 无线 802.11bgn</p> <p>10T 半双工: 10 Mbps, 半双工 (有线端口)</p> <p>10T 全双工: 10 Mbps, 全双工 (有线端口)</p> <p>100TX 半双工: 100 Mbps, 半双工 (有线端口)</p> <p>100TX 全双工: 100 Mbps, 全双工 (有线端口)</p>
硬件地址	打印机或设备中安装的 HP Jetdirect 打印服务器的 12 位十六进制网络硬件 (MAC) 地址。此地址由制造商指定。
端口选择	<p>(仅适用于以太网) 指定检测到可以在 HP Jetdirect 打印服务器上使用的端口：</p> <p>无: 打印服务器没有连接到网络。</p> <p>RJ-45: 已连接 RJ-45 网络端口。</p>
固件版本	打印机中当前安装的 HP Jetdirect 打印服务器的固件修订版本号。
LAA	本地管理的地址 (LAA) 可指明指定的打印服务器 LAN 硬件地址，某些网络管理员可能需要使用该地址。默认地址是此打印服务器的出厂默认 LAN 硬件地址。
制造标识码	HP 在线支持人员使用的制造标识码。
序列号	HP Jetdirect 序列号。
制造日期	HP Jetdirect 打印服务器的制造日期。

## 802.11 无线站点设置

第 137 页的表 8-3 802.11 无线站点设置中列出了无线站点状态、配置参数和错误消息。

**表 8-3 802.11 无线站点设置**

消息	说明
状态	HP Jetdirect 打印服务器的当前状态。有关完整定义，请参阅第 135 页的表 8-2 <a href="#">HP Jetdirect 配置/一般信息</a> 。
型号	HP Jetdirect 打印服务器产品号。
硬件地址	打印机或设备中安装的 HP Jetdirect 打印服务器的 12 位十六进制网络硬件 (MAC) 地址。此地址由制造商指定。
固件版本	打印机中当前安装的 HP Jetdirect 打印服务器的固件修订版本号。
网络连接模式	网络连接类型：自动、无线或有线。
通信模式	HP Jetdirect 打印服务器上配置的无线网络拓扑结构：  基础设施：到接入点（网关、网桥、基站）的无线连接，用于在所有网络节点之间接收和转发网络通信。  对等：到所有网络节点的直接无线对等连接，无需通过接入点进行路由。
网络名称 (SSID)	打印服务器连接到的网络的名称（服务集标识符）。
网络连接类型	指定网络连接类型：无线或有线。
接入点/BSSID	基本服务集标识符 (BSSID) 是一个 6 字节数字，可区分无线 LAN (WLAN)，即使它们具有相同的网络名称 (SSID)。  基础设施模式：HP Jetdirect 无线打印服务器连接到的接入点的 MAC 地址或名称。  对等模式：临时网络初始化程序生成的随机数或名称。
信道	打印服务器为网络上的通信检测和配置的无线电频率信道。由于此信道是从网络中自动检测的，因此，它可能不同于用户配置的信道；仅当找不到指定的网络/SSID 时，才会使用此信道进行广播。  可能会显示信道编号值 1-14。允许的信道视国家/地区而定。
验证类型	HP Jetdirect 打印服务器上配置的加密级别。  无安全性 (开放系统)：不要求主动对设备身份进行验证即可访问网络，除非网络要求进行 EAP 验证。验证失败可能表示，EAP 验证服务器拒绝了网络访问。  WEP：为网络上的每个设备配置访问网络所需的共享 WEP 密钥。如果安装的密钥有问题，或者错误的密钥处于活动状态（在打印服务器上配置并存储了多个密钥时），可能会导致 HP Jetdirect 打印服务器验证失败。  WPA：为提高安全性，请配置使用预共享密钥的 Wi-Fi 保护访问。预共享密钥是打印服务器通过在该服务器上配置的用户指定网络密码生成的。
用户名	用户标识。
CA 服务器 ID	CA 服务器的 ID。
SSL 证书	指示是否安装了 SSL 证书。
SSL 版本	安装的 SSL 协议版本。
SSL 颁发机构	颁发 CA 证书的实体。
SSL 主题	CA 证书中的主题。

**表 8-3 802.11 无线站点设置 (续)**

消息	说明
SSL 开始日期	SSL 证书的生效日期。
加密类型	类型：64 位 WEP、128 位 WEP、动态（用于 WEP 和/或 TKIP）、自动或无（不使用加密）。
动态类型	指示是否使用动态加密。已禁用、共享（预共享密钥）或增强（TKIP 或 AES）
可用无线网络	列出可用无线网络及其属性，其中包括 SSID、信道、强度、功能、安全性和 BSSID。
无线模式	802.11 无线模式：B/G 或 B/G/N。
保护间隔	保护间隔设置（自动、长或短）是传送的符号（字符）之间的间隔。可消除符号间干扰 (ISI)，当来自一个符号的回声或反射干扰另一个符号时，即发生此类干扰。较长的间隔可减少回声，但也会降低数据速率。较短的间隔可将数据速率提高大约 10%。
AMSDU 聚合	聚合 802.11n MAC 服务数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时，帧最大为 7935 字节。使用 MAC 服务数据单元聚合：启用或禁用
块确认	选择是否允许确认多个 AMPDU，这样，便可单独确认或重新传送每个聚合的数据帧（如果受到错误的影响）。（在启用 AMPDU 聚合时自动启用。）使用多个 AMPDU 的块确认：启用或禁用
AMPDU 聚合	聚合 802.11n MAC 协议数据单元可将其打包为帧以减少开销和提高数据速率。启用聚合时，帧最大为 64K 字节：启用或禁用

## 安全性设置

下表说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。

**表 8-4 安全性设置**

消息	说明
802.1X	<p>指示选择的 EAP/802.1X 客户端验证设置。</p> <p><b>EAP-TLS</b> 使用 EAP-TLS。</p> <p><b>EAP-PEAP</b> 使用 EAP-PEAP。</p> <p><b>指定的</b> 选择了 EAP-TLS/EAP-PEAP 以外的 802.1X 验证协议。</p> <p><b>未指定</b> 未选择任何 802.1X 验证。</p>
IPsec 或 防火墙	<p>如果打印服务器和打印机/MFP 设备支持 IPsec，则显示 <b>IPsec</b>。如果不支持 IPsec，则显示 <b>防火墙</b>。</p> <p>当前 IPsec/防火墙状态。</p> <p><b>已启用</b> IPsec/防火墙已启用并按配置方式进行操作。</p> <p><b>已禁用</b> IPsec/防火墙已关闭。</p> <p><b>策略失败</b> 打印服务器无法执行所选的 IPsec 策略。您可能需要重置安全性设置（控制面板或 HP Embedded Web Server）或执行冷重置。</p>

**表 8-4 安全性设置 (续)**

消息	说明
管理员密码	<p>在打印服务器上设置的 IP 管理员密码。此密码由 Telnet、HP Embedded Web Server 和 HP Web Jetadmin 共享, 用于控制对打印服务器配置参数的访问。(最多可包含 16 个字母数字字符。)</p> <p><b>未指定</b> 未设置密码。</p> <p><b>已设置</b> 已设置密码。</p> <p>可使用冷重置清除密码。</p>
证书到期	<p>用于 SSL/TLS 加密安全性的数字证书的失效日期。该日期采用 UTC 格式(例如, “2012-10-02 12:45 UTC”)。</p> <p><b>不适用</b> 没有安装数字证书。</p>
SNMP 版本	<p>在打印服务器上启用的 SNMP 版本。</p> <p><b>已禁用</b> 禁用了所有 NMP 版本。不允许访问 SNMP。</p> <p><b>1;2</b> 支持 SNMP v.1 和 SNMP v.2c。禁用或不支持 SNMP v.3。</p> <p><b>1;2;3-na/np</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的, 它没有启用验证 (na) 和保密性 (np)。</p> <p><b>1;2;3-a/np</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的, 它启用了验证 (a) 但没有启用保密性 (np)。</p> <p><b>1;2;3-a/p</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的, 它启用了验证 (a) 和保密性 (p)。</p> <p><b>3-na/np</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的, 它没有启用验证 (na) 和保密性 (np)。</p> <p><b>3-a/np</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的, 它启用了验证 (a) 但没有启用保密性 (np)。</p> <p><b>3-a/p</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的, 它启用了验证 (a) 和保密性 (p)。</p>
SNMP 设置团体名称	<p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的 SNMP 设置团体名称。SNMP 设置团体名称是一个密码, 用于对 HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP 控制功能 (SNMP SetRequest) 进行写访问。</p> <p><b>未指定</b> 未设置 SNMP 设置团体名称。</p> <p><b>指定的</b> 设置了用户指定的 SNMP 设置团体。</p>
SNMP 获取团体名称	<p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的 SNMP 获取团体名称。这是一个密码, 用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP GetRequest。如果设置了获取团体名称, 打印服务器将响应用户指定的团体名称或出厂默认值。</p>
访问列表	<p>(仅适用于 IPv4) 在 HP Jetdirect 打印服务器上设置的访问控制列表。此列表指定允许访问打印服务器和设备的个别系统或 IP 系统网络的 IP 地址。</p> <p><b>指定的</b> 设置了主机访问列表。</p> <p><b>未指定</b> 未设置主机访问列表。允许所有系统访问。</p>

**表 8-4 安全性设置 (续)**

消息	说明
安全 Web 配置	<p>在浏览器和 HP Embedded Web Server 之间使用加密通信。</p> <p><b>可选 (HTTPS/HTTP)</b> 既允许使用标准 HTTP 端口的未加密通信, 也允许使用 HTTPS 的加密通信。</p> <p><b>HTTPS 必需项</b> 仅允许使用 HTTPS 的加密通信。</p>
评估	如果启用 (默认设置), 尝试连接到网络资源的打印服务器必须完全符合公司管理策略。
评估状态	指示是启用还是禁用评估。
DHCP 实施	将 DHCP 作为移动评估数据的传输方法。
802.1X 实施	使用 802.1X 传输评估数据。
策略更改轮询时间间隔	在检查评估服务器以查找更改之前等待的天数。
JD 配置更改轮询时间间隔	在检查评估服务器以查找设备配置更改之前等待的小时数。
主地址/主机名	主评估服务器的 IP 地址或主机名。
主端口	主评估服务器的端口号。
备份地址/主机名	备份评估服务器的 IP 地址或主机名。
备份端口	备份评估服务器的端口号。

## 网络统计信息

第 140 页的表 8-5 [网络统计](#) 中说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。

**表 8-5 网络统计**

消息	说明
收到的数据包总数	HP Jetdirect 打印服务器接收到的无错误帧 (数据包) 总数。包括广播、多播数据包以及专门发送到打印服务器的数据包。不包括专门发送到其它节点的数据包。
收到的单播数据包数	专门发送到此 HP Jetdirect 打印服务器的帧数。不包括广播或多播。
收到的错误数据包数	HP Jetdirect 打印服务器接收到的有错误帧 (数据包) 总数。
传送的数据包数	传送的无错误帧 (数据包) 的总数。

## TCP/IP 协议信息

下表说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。有关一般 TCP/IP 配置参数, 请参阅第 141 页的表 8-6 [TCP/IP 配置信息](#)。有关 IPv4 参数, 请参阅第 142 页的表 8-7 [IPv4 部分](#)。有关 IPv6 参数, 请参阅第 143 页的表 8-8 [IPv6 部分](#)。有关错误消息, 请参阅第 146 页的表 8-13 [错误消息](#)。

**表 8-6 TCP/IP 配置信息**

消息	说明
IPv4 和 IPv6	打印服务器上的 IPv4 和 IPv6 协议的状态：  <b>已启用</b> 协议处于活动状态。 <b>已禁用</b> 协议处于不活动状态。
主机名称	打印服务器上配置的主机名。它可能会被截断。  <b>未指定</b> 在 BOOTP 响应或 TFTP 配置文件中未指定主机名。  <b>NPIxxxxxx</b> 默认名称是 NPIxxxxxx，其中 xxxxxx 表示 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。
IPv4 域名	HP Jetdirect 打印服务器所在的 IPv4 域的 DNS 名称 (如 support.company.com)。这不是全限定 DNS 名称 (如 printer1.support.company.com)，因为不包括主机打印机的名称。  <b>未指定</b> 未在打印服务器上配置域名。
IPv6 域名	HP Jetdirect 打印服务器所在的 IPv6 域的 DNS 名称 (如 support.company.com)。这不是全限定 DNS 名称 (如 printer1.support.company.com)，因为不包括主机打印机的名称。  <b>未指定</b> 未在打印服务器上配置域名。
主 DNS 服务器	DNS 服务器的 IPv4 地址。  <b>未指定</b> 未在打印服务器上配置主 DNS 服务器。
从 DNS 服务器	DNS 服务器的 IPv4 地址。  <b>未指定</b> 未在打印服务器上配置从 DNS 服务器。
DNS (IPv6)	一个或多个 DNS 服务器的 IPv6 地址。  <b>未指定</b> 未在打印服务器上配置 IPv6 DNS 服务器。
WINS 服务器	WINS 服务器的 IP 地址。  <b>未指定</b> 未检测到或配置 WINS 服务器的 IP 地址。
空闲超时	以秒表示的超时值；在此之后，打印服务器将关闭空闲的 TCP 打印数据连接。值为介于 0 和 3600 之间的整数。如果值为 0，则会关闭超时机制。默认值是 270 秒。

## IPv4 部分

下表说明了配置页的 IPv4 部分下面显示的项目。

**表 8-7 IPv4 部分**

消息	说明
状态	<p>当前 TCP/IPv4 的状态。</p> <p><b>就绪</b> 打印服务器正在通过 TCP/IP 等待数据。</p> <p><b>已禁用</b> 手动禁用了 TCP/IP。</p> <p><b>正在初始化</b> 打印服务器正在搜索 BOOTP 服务器，或正在尝试通过 TFTP 获取配置文件。还可能会显示其它状态消息。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。</p>
IP 地址	<p>为 HP Jetdirect 打印服务器分配的 IPv4 地址。这是操作 TCP/IP 网络上的打印服务器所必需的条目。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><b>未指定</b> 未分配 IP 地址或值为 0。</p>
子网掩码	<p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IPv4 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，打印服务器可能会自动分配一个可用的默认值。</p> <p><b>未指定</b> 未配置子网掩码。</p>
默认网关	<p>将数据包发送到本地网络以外时使用的网关的 IPv4 地址。只能配置一个默认网关。初始化过程中，显示临时值 0.0.0.0。如果没有提供默认网关，则使用 HP Jetdirect 打印服务器的 IP 地址。</p> <p><b>未指定</b> 未配置默认网关。</p>
配置方式：	<p>指明 HP Jetdirect 打印服务器如何获取其 IPv4 配置：</p> <p><b>BOOTP</b> 通过 BOOTP 服务器自动进行配置。</p> <p><b>BOOTP/TFTP</b> 通过 BOOTP 服务器和 TFTP 配置文件自动进行配置。</p> <p><b>DHCP</b> 通过 DHCP 服务器自动进行配置。</p> <p><b>DHCP/TFTP</b> 通过 DHCP 服务器和 TFTP 配置文件自动进行配置。</p> <p><b>RARP</b> 通过 RARP 自动进行配置。</p> <p><b>用户指定</b> 通过 Telnet、打印机控制面板、HP Web Jetadmin、HP Embedded Web Server 或其它方法手动进行配置。</p> <p><b>默认 IP</b> 分配了默认 IP 地址。对于您的网络来说，此地址可能是无效地址。</p> <p><b>自动 IP</b> 分配了本地链路 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><b>未配置</b> 未配置 IP 参数。请确认启用了 TCP/IP，或者检查错误状态。</p>

**表 8-7 IPv4 部分 (续)**

消息	说明
BOOTP 服务器 或 DHCP 服务器 或 RARP 服务器	当 BOOTP、DHCP 或 RARP 用于 TCP/IP 配置时显示。指定响应 HP Jetdirect 打印服务器请求的系统的 IP 地址，即请求通过网络自动进行 TCP/IP 配置。  <b>未指定</b> 无法确定配置服务器的 IP 地址，或者在响应数据包中将该 IP 地址设置为 0。
BOOTP/DHCP 服务器	在初始化期间显示，此时 HP Jetdirect 打印服务器尝试从 BOOTP 或 DHCP 服务器获取其 TCP/IP 配置。显示的临时地址是 0.0.0.0。
TFTP 服务器	TFTP 配置文件所在的系统的 IP 地址。初始化过程中，显示临时地址 0.0.0.0。  <b>未指定</b> 未设置 TFTP 服务器。
WEB JETADMIN URL	如果 HP Web Jetadmin 在网络上找到 HP Jetdirect 打印服务器，则显示用于 HP Web Jetadmin 服务的主机系统的 URL。URL 限制为两行，可能会被截断。  <b>未指定</b> HP Web Jetadmin 无法确定或未设置主机系统 URL。
BONJOUR 服务名称	为此设备或服务分配的名称。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 Bonjour 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。

## IPv6 部分

下表包括配置页中 IPv6 部分下显示的项目。

**表 8-8 IPv6 部分**

消息	说明
状态	当前 TCP/IPv6 的状态。  <b>就绪</b> 打印服务器正在等待数据。  <b>已禁用</b> 已手动禁用。  <b>正在初始化</b> 正在搜索 BOOTP 服务器，或正在尝试通过 TFTP 获取配置文件。可能会显示其它状态消息。  如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。
本地链路	打印服务器上配置的 IPv6 本地链路地址。  <b>未配置</b> 未设置地址。
无状态	打印服务器上配置的 IPv6 无状态地址。  <b>未配置</b> 未设置地址。

**表 8-8 IPv6 部分 (续)**

消息	说明
DHCPv6	DHCPv6 服务器配置的 IPv6 全状态地址。  未配置 未设置地址。
手动	在打印服务器上手动配置的 IPv6 地址（使用打印机控制面板或 HP Embedded Web Server）。  未配置 未设置地址。

## IPX/SPX 协议信息

第 144 页的表 8-9 IPX/SPX 配置信息中说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。有关错误消息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。

**表 8-9 IPX/SPX 配置信息**

消息	说明
状态	当前 IPX/SPX 协议状态。  就绪 打印服务器正在等待数据。  已禁用 已手动禁用。  正在初始化 正在注册节点地址或名称。还可能会显示其它状态消息。  如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。
主要的帧类型	帧类型选择。  自动选择 自动检测类型，并将其限制为检测到的第一种类型。  EN_8023 限制为基于 IEEE 802.3 的 IPX 帧。将统计并废弃所有其它类型的帧。  EN_II 限制为基于以太网的 IPX 帧。将统计并废弃所有其它类型的帧。  EN_8022 限制为基于 IEEE 802.2 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。将统计并废弃所有其它类型的帧。  EN_SNAP 限制为基于 SNAP 和 IEEE 802.3 的 IPX 帧。将统计并废弃所有其它类型的帧。
网络	网络列指定服务器与 HP Jetdirect 打印服务器之间通信所用协议帧类型的关联网络号码。未知 确定使用的网络号码。
帧类型	帧类型列指明与关联网络号码一起使用的帧类型：EN_8023、EN_8022、EN_II、EN_SNAP。除非手动设置了特定帧类型，否则，打印服务器通过监听网络数据自动确定协议帧类型。已禁用 手动配置了该网络的帧类型。
已收到	已收到列显示接收到的每种帧类型的数据包。

## Novell/NetWare 参数

第 145 页的表 8-10 Novell/NetWare 配置信息中说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。有关错误消息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。

表 8-10 Novell/NetWare 配置信息

消息	说明
状态	<p>当前 Novell NetWare 配置状态。</p> <p>就绪 打印服务器正在等待数据。</p> <p>已禁用 已手动禁用。</p> <p>正在初始化 正在注册节点地址或名称。可能会显示其它状态消息。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。</p>
NODE 名称	<p>队列服务器模式 打印服务器名称，该名称必须与相应 NetWare 文件服务器上的有效打印服务器相匹配。默认名称是 NPIXXXXX，其中 XXXXXX 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。</p> <p>远程打印机模式 网络打印机名称。默认名称为 NPIXXXXX。</p>
NETWARE 模式	<p>HP Jetdirect 打印服务器使用的模式。</p> <p>队列服务器 直接从队列接收数据。</p> <p>远程打印机 打印服务器模拟 Novell NetWare 远程打印机。（通常，此参数后面跟有打印机号码。）</p> <p>如果打印机未配置，则此字段显示队列服务器。</p>
NDS 树名称	<p>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。</p> <p>未指定 (或空白) 已禁用 NDS。</p>
NDS 上下文	<p>HP Jetdirect 打印服务器对象在 NDS 树中使用的全限定 NDS 名称。例如：</p> <pre>CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany</pre> <p>未指定 (或空白) 已禁用 NDS。</p>
结合服务器	<p>HP Jetdirect 查找方法 [NSQ] (最近服务查询) 或 [GSQ] (一般服务查询) 以及用于查找配置的结合服务器的代理文件服务器名。</p> <p>未指定 (或空白) 未配置 NetWare 服务器。</p>
SAP 间隔	<p>打印服务器在网络上的两次 SAP 广播之间等待的时间间隔 (秒数)。默认值是 60 秒。</p>

## AppleTalk 协议信息

第 146 页的表 8-11 AppleTalk 配置信息中说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息（仅适用于以太网）。有关错误消息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。

**表 8-11 AppleTalk 配置信息**

消息	说明
状态	<p>当前 AppleTalk 配置状态。</p> <p><b>就绪</b> 打印服务器正在等待数据。</p> <p><b>已禁用</b> 已手动禁用。</p> <p><b>正在初始化</b> 正在注册节点地址或名称。可能会显示其它状态消息。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。</p>
名称	AppleTalk 网络上的打印机名称。名称后面的数字表示这是此名称的第 N 个实例。
区域	打印机所在的 AppleTalk 网络区域名称。
类型	在网络上通告的打印机类型。可能会显示两种类型。
网络号码	<b>网络号码</b> HP Jetdirect 打印服务器当前所在的网络号。
节点号码	<b>节点号码</b> 打印服务器在初始化序列期间为其自身选择的节点号码。
	<b>注：</b> AppleTalk phase 2 (P2) 参数是在 HP Jetdirect 打印服务器上预先配置的。

## DLC/LLC 协议信息

第 146 页的表 8-12 DLC/LLC 配置信息中说明了 HP Jetdirect 配置页的此部分中的信息。

**表 8-12 DLC/LLC 配置信息**

消息	说明
状态:	<p>当前 DLC/LLC 协议状态。</p> <p><b>就绪</b> 打印服务器正在等待数据。</p> <p><b>已禁用</b> 已手动禁用。</p> <p><b>正在初始化</b> 正在注册节点地址或名称。可能会显示其它状态消息。</p> <p>如果打印服务器尚未就绪，会显示错误代码和错误消息。有关详细信息，请参阅第 146 页的表 8-13 错误消息。</p>

## 错误消息

第 146 页的表 8-13 错误消息中说明了 HP Jetdirect 配置页的“状态”部分中可能显示的错误代码和消息。

**表 8-13 错误消息**

错误代码和错误消息	说明
02 LAN 错误 - 内部回送	在自检期间，检测到一个内部环回测试错误。可能是打印服务器出现故障。如果错误仍然存在，请更换 HP Jetdirect 打印服务器。

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
03 LAN 错误 - 外部回送	打印服务器未正确连接到网络上或有缺陷。通过检查电缆和接头, 确保打印服务器正确连接到网络上。
05 未检测到信号	(仅适用于 802.11 无线基础设施模式) 打印服务器找不到接入点, 并且未检测到无线电信号。  检查无线电信号干扰源。如果可能, 增加打印服务器或外部天线的高度(如果适用)。确保其它无线设备已打开, 并位于打印服务器的无线信号范围内。
06 要求加密	需要在此网络上进行加密, 但加密设置不正确。请检查加密设置。
07 LAN 错误 - 控制器芯片	检查网络连接。如果连接完好, 请关闭并重新打开打印机以运行自检。如果错误仍然存在, 请更换 HP Jetdirect 打印服务器。
07 验证失败	打印服务器由于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。  请检查验证方法和设置。
08 错误 - 无限延迟	网络拥塞问题。
08 正在进行验证	链路级验证正在进行。
09 正在扫描 SSID	(802.11 无线) 打印服务器正在所有信道上扫描指定 SSID(网络名称)上的设备。检查指定的 SSID, 或者检查接入点(基础设施模式)或其它无线设备的状态。  打印服务器继续扫描指定的 SSID。
09 LAN 错误 - BABBLE	检查网络连接。如果连接完好, 请关闭并重新打开打印机以运行自检。如果错误仍然存在, 请更换打印服务器。
0A LAN 错误 - 无 SQE	(以太网) 检查网络连接。如果连接完好, 请关闭并重新打开打印服务器以运行自检。如果错误仍然存在, 请更换打印服务器。
0C LAN 错误 - 接收器关闭	检查以太网上的电缆和接头。如果没有发现网络电缆问题, 请关闭并重新打开打印机以运行自检。如果错误仍然存在, 则可能是 HP Jetdirect 打印服务器出现问题。
0D LAN 错误 - 发送器关闭	检查以太网上的电缆和接头。如果没有发现网络电缆问题, 请关闭并重新打开打印机以运行自检。如果错误仍然存在, 则可能是 HP Jetdirect 打印服务器出现问题。
0E LAN 错误 - 丢失载波	检查网络连接。如果连接完好, 请运行自检: 关闭并重新打开打印机。如果错误仍然存在, 请更换 HP Jetdirect 打印服务器。
10 LAN 错误 - 下溢	(以太网) 检查网络上的电缆和接头。如果没有发现网络电缆问题, 请关闭并重新打开打印机以运行自检。如果错误仍然存在, 则可能是 HP Jetdirect 打印服务器出现问题。
11 LAN 错误 - 重试故障	(以太网) 网络电缆或外部网络配置出现问题。确认集线器或交换机端口的运行。
12 LAN 错误 - 无链路脉冲	使用有线以太网端口时, 如果未检测到链路脉冲, 则会显示此消息。请检查网络电缆, 并确认集中器/集线器正在提供链路脉冲。
13 网络重新配置 - 必须重新启动	重置或者关闭并重新打开打印服务器, 以启用新的配置值。
14 已断开连接	断开了 Novell NetWare 协议。检查服务器和打印服务器。
15 配置错误	(以太网) NetWare 功能的配置信息没有正确存储在打印服务器上。请使用安装软件、HP Embedded Web Server 或其它工具重新配置打印服务器。如果此错误仍然存在, 则可能是 HP Jetdirect 打印服务器出现问题。

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
16 未配置	(以太网) 没有为 NetWare 配置打印服务器。请使用安装软件、HP Embedded Web Server 或其它工具为 NetWare 网络配置打印服务器。
17 无法找到服务器	(以太网) HP Jetdirect 打印服务器找不到 NetWare 打印服务器(远程打印机模式)或文件服务器(队列服务器模式)。(对于广告打印服务器或与配置的打印服务器或文件服务器名称相匹配的文件服务器的服务查询均无应答)。  确认打印或文件服务器正在运行, 并且 HP Jetdirect 打印服务器上配置的名称与打印或文件服务器使用的实际名称相匹配。确认所有电缆和路由器均正常工作。
18 密码错误	打印服务器检测到 NetWare 打印服务器对象的密码不正确。可使用 NetWare 实用程序(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, 将会设置新密码。  <b>注:</b> 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, 错误只显示在配置页上。
19 未分配队列	没有为 HP Jetdirect 打印服务器对象分配任何要处理的队列。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。  <b>注:</b> 如果配置了多个文件服务器, 仅当任何文件服务器均未成功连接时, 才会在配置页上显示此错误。
1A 未定义打印机号码	此打印机未配置 NetWare 打印机号码。请为 HP Jetdirect 打印服务器分配一个有效的打印机号码。可使用 NetWare 实用程序(如 PCONSOLE)、HP Embedded Web Server 或其它工具分配打印机号码。
1B 打印机号码在使用中	分配的 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。在关闭并重新打开打印服务器后, 也可能发生此错误。在打印服务器超时并检测到连接中断后, 便会清除此错误。
1C 未定义打印服务器	文件服务器不包含与指定 NetWare 节点名称对应的打印服务器对象。可使用打印机安装软件、NetWare 实用程序(如 PCONSOLE)或其它工具创建打印服务器对象。  如果为多个文件服务器配置了 HP Jetdirect 打印服务器, 仅当任何文件服务器均未连接时, 才会在配置页上显示此错误。
1D 无法与服务器连接	远程打印机模式错误。打印服务器无法与 NetWare 打印服务器建立 SPX 连接。请确认 NetWare 打印服务器正在运行, 并且所有电缆和路由器均正常工作。
1E 保留打印机号码失败	当 HP Jetdirect 打印服务器尝试保留打印机号码时, 到打印服务器的 SPX 连接中断。这可能表明网络或打印服务器出现问题。请确认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 协商缓冲区大小时出错	在选择从文件服务器读取打印数据时使用的缓冲区大小时检测到故障。这可能表明网络出现问题。  如果为多个文件服务器配置了 HP Jetdirect 打印服务器, 仅当任何文件服务器均未成功连接时, 才会在配置页上显示此错误。

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
20 无法登录	<p>当 HP Jetdirect 打印服务器尝试登录到文件服务器上时检测到故障。如果打印服务器对象在文件服务器上不存在，或者安全检查禁止打印服务器登录，则可能会导致出现此故障。</p> <p>确认文件服务器名称和打印服务器对象名称均正确无误。可使用 PCONSOLE 清除打印服务器对象密码，并创建新的打印服务器对象。</p> <p>如果为多个文件服务器配置了 HP Jetdirect 打印服务器，仅当任何文件服务器均未建立连接时，才会在配置页上显示此错误。</p>
21 无法设置密码	<p>当打印服务器尝试设置打印服务器对象密码时检测到故障。（如果 HP Jetdirect 打印服务器无需密码即可登录，它将自动设置密码）。这表明出现了网络或安全问题。创建新的打印服务器对象。</p> <p>如果配置了多个文件服务器，仅当任何文件服务器均未成功连接时，才会在配置页上显示此错误。</p>
22 无法与服务器连接	<p>队列服务器模式错误。打印服务器无法与文件服务器建立 NCP 连接。请确认连接到正确的文件服务器上。</p> <p>如果配置了多个文件服务器，仅当任何文件服务器均未成功连接时，才会在配置页上显示此错误。</p>
23 无法附加到队列	<p>当 HP Jetdirect 打印服务器尝试连接到为打印服务器对象分配的队列之一时检测到故障。如果不允许任何服务器连接到此队列上，或者出现网络或安全问题，则可能会出现此故障。请使用 PCONSOLE 检查服务器可以连接到此队列上、从队列服务器列表中删除打印服务器对象（让 HP Jetdirect 打印服务器处理其它队列）或者删除队列并创建一个新队列（将打印服务器对象添加到队列服务器列表中）。</p> <p>如果为多个文件服务器配置了 HP Jetdirect 打印服务器，仅当任何文件服务器均未建立连接时，才会在配置页上显示此错误。</p>
24 PSERVER 已关闭连接	<p>NetWare 打印服务器请求终止与 HP Jetdirect 打印服务器之间的连接。无错误存在或显示。请确认 NetWare 打印服务器正在运行，并在必要时重新启动该服务器。</p>
25 正在断开连接 - SPX 超时	<p>在建立到打印服务器的 SPX 连接后，该连接中断。这表明网络或打印服务器可能出现问题。请确认所有电缆和路由器均正常工作。重新启动打印服务器。</p>
26 未知的 NCP 返回代码	<p>在成功连接到文件服务器后，打印服务器遇到意外的致命错误。很多故障都可能生成此错误消息，其中包括文件服务器停机或网络路由器故障。</p>
27 已收到意外的 PSERVER 数据	<p>在未经许可的情况下，HP Jetdirect 打印服务器接收到数据。这表明打印服务器或软件可能出现故障。</p>
28 缓冲区用完	<p>HP Jetdirect 打印服务器无法从其内部内存中分配缓冲区。由于向打印服务器发送了大量广播通信或网络通信，所有缓冲区都可能处于繁忙状态。</p>
29 无法读出网络号码	<p>HP Jetdirect 打印服务器尝试确定网络上使用的 NetWare 协议。（该服务器尝试了 3 分钟的时间。）请确认文件服务器和路由器均正常工作，并且 NetWare 帧类型和源路由设置正确无误。</p>
2A NDS 错误：超出最大服务器数	<p>分配的队列超过了 HP Jetdirect 打印服务器可处理的队列数。请从列表中删除一个或多个由队列服务器模式处理的打印队列。</p>
2B NDS 错误：无法登录	<p>不能登录到 NetWare 目录树上。请确认打印服务器对象是在目录中以正确上下文定义的。使用 NWADMIN 或类似的 NetWare 工具清除打印服务器密码。</p>

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
2C NDS 验证错误	不能登录到 NetWare 目录树上。请确认打印服务器对象是在目录中以正确上下文定义的。
2D NDS 错误: 更改密码失败	无法将打印服务器密码更改为 HP Jetdirect 打印服务器所需的值。
2E NDS 服务器公钥错误	打印服务器对象名称不匹配。无法读取文件服务器的公钥。确认对象名称, 或与 NDS 管理员联系。
2F NDS 错误: 未解析服务器名称	找不到网络上的文件服务器。服务器未运行或存在通信问题。
30 NDS 打印服务器名称错误	在指定的 NDS 上下文中找不到 HP Jetdirect 打印服务器对象。
31 NDS PS 打印机列表错误	找不到为打印服务器对象分配的打印机对象的列表。
32 NDS 打印机对象通知错误	找不到为打印机对象分配的通知对象的列表。
33 NDS 打印机对象队列表错误	找不到为打印机对象分配的打印队列的列表。
34 NDS 错误: 未解析打印机对象	在 NDS 目录中找不到打印机对象。
35 NDS 错误: 无效服务器版本	不支持 NetWare 文件服务器的当前版本。
36 NDS 错误: 无打印机对象	对于为此 HP Jetdirect 打印服务器配置的打印服务器对象, 没有为该对象分配打印机对象。
37 NDS 错误: 最大打印对象数	为打印服务器对象分配的打印机对象太多。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 错误: 无队列对象	没有为位于 NDS 目录中的打印机对象分配任何打印队列对象。
39 NDS 错误: 最大队列对象数	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 错误: 无法找到树	找不到 NDS 树。如果文件服务器没有运行或存在网络通信问题, 则可能会出现此错误。
3B NDS 连接状态错误	打印服务器无法更改 NDS 连接状态。查看后台打印服务器的许可证。
3C NDS 错误: 未解析队列	在指定的 NDS 上下文中找不到打印队列对象。
3D NDS 错误: 不能读取 Q 主机	找不到网络上的文件服务器。服务器未运行或存在通信问题。
3E NDS 打印服务器公钥错误	打印服务器对象名称不匹配。无法读取打印服务器的公钥。核实对象名称, 确认为 HP Jetdirect 打印服务器分配的对象密钥是打印服务器对象, 而不是打印机对象或其它对象。
3F 无法获取 NDS 服务器地址	找不到或无法访问 NDS 服务器地址。
40 ARP 复制 IP 地址	ARP 层检测到网络上的另一个节点使用与 HP Jetdirect 打印服务器相同的 IP 地址。扩展错误信息可能会显示另一节点的硬件地址。
41 NOVRAM 错误	HP Jetdirect 打印服务器无法读取其 NOVRAM 的内容。
42 IP 地址无效	对于单个节点而言, 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 IP 地址 (通过 BOOTP) 无效。检查 Bootptab 文件中的相应条目。
43 子网掩码无效	为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 IP 子网掩码 (通过 BOOTP) 无效。检查 Bootptab 文件中的相应条目。

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
44 网关地址无效	对于单个节点而言, 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的默认网关 IP 地址 (通过 BOOTP) 无效。检查 Bootptab 文件中的相应条目。
45 系统记录地址无效	对于单个节点而言, 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的系统记录服务器 IP 地址 (通过 BOOTP) 无效。检查 Bootptab 文件中的相应条目。
46 服务器地址无效	对于单个节点而言, 为 HP Jetdirect 打印服务器指定的 TFTP 服务器 IP 地址 (通过 BOOTP) 无效。检查 Bootptab 文件中的相应条目。
47 陷阱目标地址无效	对于单个节点而言, HP Jetdirect 打印服务器的某个 SNMP 陷阱 (陷阱 PDU) 目标 IP 地址 (通过 TFTP 指定) 无效。检查您的 TFTP 配置文件。
48 配置错误 - 文件不完整	TFTP 配置文件包含的最后一行不完整 (没有以换行符结尾)。
49 配置错误 - 行太长	TFTP 配置文件中的某一行超过 HP Jetdirect 打印服务器可接受的长度。
4A 配置错误 - 未知关键字	TFTP 配置文件中的某一行包含未知关键字。
4B 配置错误 - 缺少参数	TFTP 配置文件中的某一行缺少所需的参数。
4C 配置错误 - 参数无效	TFTP 配置文件的某一行中的某个参数包含无效的值。
4D 配置错误 - 已超出访问列表	TFTP 配置文件指定的访问列表条目 (使用 allow 关键字) 太多。
4E 配置错误 - 已超出陷阱列表	TFTP 配置文件指定的陷阱目标列表条目 (使用 trap-destination 关键字) 太多。
4F TFTP 远程错误	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 错误数据包发送到打印服务器。
50 TFTP 本地错误	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无活动超时或过多的重新传输情况。
51 已超出 TFTP 重试次数	将 TFTP 配置文件从主机传输到 HP Jetdirect 打印服务器时超出了重试限制。
52 BOOTP 应答错误	在 HP Jetdirect 打印服务器收到的 BOOTP 或 DHCP 应答中检测到错误。此应答中的错误有下面几种情况: UDP 数据报中的数据不足以包含最小 236 字节的 BOOTP/DHCP 标头、包含的操作字段不是 BOOTPREPLY(OX02)、包含的标头字段与打印服务器硬件地址不匹配、或者包含的 UDP 源端口不是 BOOTP/DHCP 服务器端口 (67/udp)。
53 BOOTP 标记大小错误	BOOTP 应答的供应商专用字段中的标记大小为 0, 或者大于供应商指定的区域中剩余的未处理字节数。
54 BOOTP/RARP 正在进行中	打印服务器正在通过 BOOTP/RARP 获取其基本 IP 配置信息。
55 BOOTP/DHCP 正在进行中	HP Jetdirect 打印服务器正在通过 BOOTP/DHCP 获取其基本 IP 配置信息 (未检测到错误)。
56 DHCP NAK	打印服务器收到 DHCP 服务器为响应配置请求而发给它的否定应答消息。
57 无法与 DHCP 服务器连接	HP Jetdirect 打印服务器从 DHCP 服务器收到 IP 参数, 但与服务器的通信中断。检查 DHCP 服务器的状态。  如果分配了无限租期, 打印服务器将使用最近用过的 DHCP 服务器的 IP 地址。运行性能可能会下降, 直到 DHCP 服务器响应为止。
58 未选择 POSTSCRIPT 模式	打印机不支持 AppleTalk 或 AppleTalk 扩展。
59 固件不完整 - 必须下载	当前正在将固件下载到 HP Jetdirect 打印服务器, 或下载没有正确完成。

**表 8-13 错误消息 (续)**

错误代码和错误消息	说明
5A 关闭/打开打印机	固件下载完成。请关闭并重新打开 HP Jetdirect 打印服务器。
5C DHCP 回复不正确	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 租赁期太短	此打印服务器的 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 已释放 DHCP 租赁	DHCP 租用参数 (包括 IP 地址) 是通过手动配置方法释放的, 例如, 通过打印机的控制面板。
5F WINS 注册失败	无法在 WINS 服务器上注册打印服务器的名称。请检查是否有重复的名称, 或验证 WINS 服务器配置。
61 已配置自动 IP	无法通过网络检索 IP 地址。打印服务器默认使用本地链路寻址分配一个 169.254.x.x 形式的 IP 地址。
62 已配置默认 IP	无法通过网络检索 IP 地址。打印服务器默认使用原有 IP 地址 192.0.0.192。
63 正在配置自动 IP	该打印服务器使用本地链路寻址自动分配一个 169.254.x.x 形式的 IP 地址。
64 密码无效	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。
65 不允许以无线方式下载	此打印服务器不允许通过无线网络连接进行固件升级。
83 正在断开与服务器的连接	服务器由于配置更改或重置请求而关闭。除非打印机脱机、处于错误状态或在服务另一个 I/O 端口或网络协议, 否则, 此消息在几秒钟后自动清除。
84 已调整 DHCP 租赁计时器	由于以下之一条件, 打印服务器检测到 DHCP 租用错误: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 更新时间小于 30 秒。</li> <li>● 重新绑定时间小于 52 秒。</li> <li>● “重新绑定”时间小于或等于“更新”时间。</li> <li>● 租用期小于或等于重新绑定时间。</li> </ul>
F1 正在尝试与服务器连接	HP Jetdirect 打印服务器正在尝试连接到 NetWare 服务器。这是正常消息。一直等到建立连接或显示另一条状态消息。
F2 TFTP 正在进行	打印服务器尝试使用 TFTP 从网络中获取 TCP/IP 配置设置。
F3 BOOTP/RARP 正在进行	打印服务器尝试使用 BootP 或 RARP 从网络中获取 TCP/IP 配置设置。
F4 BOOTP/DHCP 正在进行	打印服务器尝试使用 BootP 或 DHCP 从网络中获取 TCP/IP 配置设置。

## HP Jetdirect 安全页

如果 HP Jetdirect 打印服务器支持 IPsec, 则可以从通过打印机控制面板访问的 HP Jetdirect 菜单中打印增强安全页。下图显示了典型安全页:

 **注:** 此部分说明了典型的安全页。实际的安全页内容取决于 HP Jetdirect 产品和固件版本。

要打印 HP Jetdirect 安全页，请执行以下操作：

1. 在打印机控制面板上，浏览到 HP Jetdirect 菜单。
2. 在 HP Jetdirect 菜单中，找到并选择安全菜单项。
3. 在安全菜单中，找到并选择打印安全页。（仅当打印服务器支持 IPsec 时，才会显示此选项。）
4. 单击是以打印安全页。

图 8-2 HP Jetdirect 安全页

```
HP Jetdirect Security Page (1/4) ( English - PCL )

----- General Information -----
Admin Password:          Not Specified
SNMP Versions:          1/2
SNMP Set Cnty Name:     Not Specified
SNMP Get Cnty Name:     Not Specified
Access List:            Not Specified
Secure Web:             HTTPS Required

----- ID Certificate -----
ID Certificate:         INSTALLED
ISSUER CN:             HP Jetdirect 0AFAAAAE
Subject CN:            HP Jetdirect 0AFAAAAE
Valid From:            2007-07-01 00:00 UTC
Valid To:              2012-07-01 00:00 UTC
Signature Algorithm:   MDS
Extended Key Usage:   Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:edfc0db63fc337acafb35d9dac3868166e7
MDS: 9266f1fcl1e7ddee495a185a177e3c2b3

----- Local IP Addresses -----
16.181.223.22
fe80::211:aff:fe80::afe5:16f8:de0a:80c3
2000::afe5:16f8:de0a:80c3

----- CA Certificate -----
CA Certificate:         INSTALLED
ISSUER CN:             SPIROOTCA
Subject CN:            SPIROOTCA
Valid From:            2005-02-04 22:10 UTC
Valid To:              2015-02-02 22:10 UTC
Signature Algorithm:   SHA1
Extended Key Usage:   Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:725cc077631325b49b498b7631553782695
MDS: 657399584a88235c3d40db8f977ebae5

----- 802.1X Information -----
RAP Method:            Not Applicable
Encryption Strength:  LOW
Server ID:             Not Specified
User Name:             Not Specified
Password:              Not Specified
Require Exact Match:  Not Set
Reauthenticate on apply: Not Set

----- 802.1X Error Log -----

HP Jetdirect Security Page (2/4) ( English - PCL )

----- IKE Stats -----
Phase 1 Failures:      0
Quick Mode Failures:  0
Rekeys:                0
IKE Connections OK (1/Q): 0/0

----- IPsec Stats -----
Fragmentation Errors:  0
ESP MAC Errors:        0
AH MAC Errors:         0
Replay Errors:         0
Drop Rule:             0
Reject Rule:           0
No Rule:               0
Generic Drops:         0
ESP (Rx/Tx):           0/0
AH (Rx/Tx):            0/0
Total (Rx/Tx):         0/0

----- Multicast/Broadcast Rules -----
DHCPv4/BOOTP:         Enabled
ICMPv4:               Enabled
DHCPv6:               Enabled
ICMPv6:               Enabled
SLP Config:           Enabled
IGMPv2:               Enabled
Bonjour:              Enabled
NTP:                  Enabled
WS-Discovery:         Enabled

----- IPsec/Firewall Rules -----
IPsec/Firewall:       Disabled
Allow:                0
DROP:                 0
IPSEC:                0
Default:              DROP
Failsafe:             Disabled

----- IPsec Error Log -----
Log Entry 1
Log Entry 2
Log Entry 3
Log Entry 4

----- Available Network Services -----
Legend: R - Remote, L - Local, U - Unsecured, S - Secured
```

下表说明了安全页的每个部分中的参数。

## 安全性设置

安全页中的此部分显示的信息与标准 HP Jetdirect 配置页提供的信息类似。请参阅下表。

**表 8-14 一般信息**

消息	说明
802.1X	<p>要使用的 EAP/802.1X 客户端验证设置。</p> <p><b>EAP-TLS</b> 使用 EAP-TLS。</p> <p><b>EAP-PEAP</b> 使用 EAP-PEAP。</p> <p><b>指定的</b> 使用 EAP-TLS/EAP-PEAP 以外的 802.1X 验证协议。</p> <p><b>未指定</b> 未指定任何验证。</p>
IPsec	<p>当前 IPsec 状态。</p> <p><b>已启用</b> 已启用并按配置方式进行操作。</p> <p><b>已禁用</b> 已关闭。</p> <p><b>策略失败</b> 打印服务器无法执行 IPsec 策略。您可能需要重置安全性设置（使用控制面板或 HP Embedded Web Server）或执行打印服务器冷重置。</p>
管理员密码	<p>打印服务器上配置的 IP 管理员密码。此密码由 Telnet、HP Embedded Web Server 和 HP Web Jetadmin 共享，用于控制对打印服务器配置参数的访问。（最多可包含 16 个字母数字字符。）</p> <p><b>未指定</b> 未设置密码。</p> <p><b>已设置</b> 已设置密码。</p> <p>可使用冷重置清除密码。</p>
证书到期	<p>用于 SSL/TLS 加密安全性的数字证书的失效日期。该日期采用 UTC 格式（例如，2012-10-02 12:45 UTC）。</p> <p><b>不适用</b> 没有安装数字证书。</p>
SNMP 版本：	<p>在打印服务器上启用的 SNMP 版本。</p> <p><b>已禁用</b> 禁用了所有版本。不允许访问 SNMP。</p> <p><b>1;2</b> 支持 SNMP v.1 和 SNMP v.2c，但禁用或不支持 SNMP v.3。</p> <p><b>1;2;3-na/np</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的，它没有启用验证 (na) 和保密性 (np)。</p> <p><b>1;2;3-a/np</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的，它启用了验证 (a) 但没有启用保密性 (np)。</p> <p><b>1;2;3-a/p</b> 启用了 SNMP v.1、v.2c 和 v.3。v.3 是使用最低安全级别启用的，它启用了验证 (a) 和保密性 (p)。</p> <p><b>3-na/np</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的，它没有启用验证 (na) 和保密性 (np)。</p> <p><b>3-a/np</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的，它启用了验证 (a) 但没有启用保密性 (np)。</p> <p><b>3-a/p</b> 禁用了 SNMP v.1 和 v.2c。SNMP v.3 是使用最低安全级别启用的，它启用了验证 (a) 和保密性 (p)。</p>

**表 8-14 一般信息 (续)**

消息	说明
SNMP 设置团体名称	<p>HP Jetdirect 打印服务器上设置的 SNMP 设置团体名称。SNMP 设置团体名称是一个密码，用于对 HP Jetdirect 打印服务器上的 SNMP 控制功能 (SNMP SetRequest) 进行写访问。</p> <p><b>未指定</b> 未设置设置团体。</p> <p><b>指定的</b> 设置了设置团体。</p>
SNMP 获取团体名称	<p>HP Jetdirect 打印服务器上配置的 SNMP 获取团体名称。这是一个密码，用于确定 HP Jetdirect 打印服务器响应的 SNMP GetRequest。如果设置了获取团体名称，打印服务器将响应用户指定的团体名称或出厂默认值。</p> <p><b>未指定</b> 未设置获取团体。</p> <p><b>指定的</b> 设置了获取团体。</p>
访问列表	<p>(仅适用于 IPv4) 在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的访问控制列表。此列表指定允许访问打印服务器和设备的个别系统或 IP 系统网络的 IP 地址。</p> <p><b>指定的</b> 配置了主机访问列表。</p> <p><b>未指定</b> 未配置主机访问列表。</p>
安全 Web	<p>在浏览器和 HP Embedded Web Server 之间使用加密通信。</p> <p><b>可选 (HTTPS/HTTP)</b> 既允许使用标准 HTTP 端口的未加密通信，也允许使用 HTTPS 的加密通信。</p> <p><b>HTTPS 必需项</b> 仅允许使用 HTTPS 的加密通信。</p>

## Ipsec 错误记录

本部分提供了下表中包含的 IPsec 错误消息。

**表 8-15 Ipsec 错误记录**

消息	说明
不建议使用的模板	<p>检测到以前 HP Jetdirect 固件版本中的服务模板。该模板处于以下状态之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配置为预定义模板并可供使用。但是，它可能是无效模板。请将 HP Jetdirect 固件升级到最新版本。</li> <li>另存为自定义服务模板，它可能已被新的可用预定义版本取代。请查看 IPsec/防火墙策略，并确保使用适当的服务模板。</li> </ul>
升级 HP Jetdirect 固件	<p>应升级 HP Jetdirect 打印服务器上的固件版本。</p>

## 本地 IP 地址

此部分列出了打印服务器上配置的 IPv4 和 IPv6 地址。

## IPsec 统计信息

下表说明了打印服务器收集和报告的 IPsec 统计信息。

**表 8-16 IPsec 统计信息**

消息	说明
分片错误	无法重新组装的分片数据包数。
ESP MAC 错误	封装安全负载 (ESP) MAC 错误数。MAC 用于确认收到的消息是否与发送的消息相同。
AH MAC 错误	验证标头 (AH) MAC 错误数。MAC 用于确认收到的消息是否与发送的消息相同。
重放错误	重放攻击次数，即重新发送未经授权的数据包。
丢弃规则	基于 IPsec 规则丢弃的数据包数（设置为丢弃所有非 IPsec 通信）。未提供丢弃的数据包的客户端通知。
拒绝规则	拒绝的 IPsec 数据包数。通过 ICMP 错误消息提供拒绝的数据包的客户端通知。
无规则	接收到的未配置 IPsec 策略规则的数据包数。
常规丢弃	其它统计信息未计入的丢弃数据包数。
ESP (Rx/Tx):	打印服务器收到 (Rx) 和传送 (Tx) 的 ESP 数据包总数。
AH (Rx/Tx)	打印服务器收到 (Rx) 和传送 (Tx) 的 AH 数据包总数。
总数 (Rx/Tx)	打印服务器收到 (Rx) 和传送 (Tx) 的所有数据包总数。

## IKE 统计

下表说明了打印服务器的 Internet 密钥交换 (IKE) 统计信息。

**表 8-17 IKE 统计信息**

消息	说明
阶段 1 失败	打印服务器通过 IPsec 建立连接时出现的验证失败次数。这会导致连接失败。
快速模式失败	在 IPsec 协议配置期间出现的验证后失败次数，这会导致连接失败。
更新密钥	重新生成密钥的次数。例如，在超过密钥生命周期设置并重新生成密钥后，可能会出现这种情况。
IKE 连接完好 (I/Q)	阶段 1 和快速模式尝试的成功 IPsec 连接次数，并用斜杠隔开（阶段 1 计数/快速模式计数）。

## IPsec 规则

安全页中的此部分指明打印服务器的 IPsec 策略。IPsec 策略包含一些规则，用于控制打印服务器接收和传送的通信的安全性。这些规则是使用 IPsec 配置向导配置的，可通过 HP Embedded Web Server 访问该向导。最多可配置 10 个规则。

此部分的标题指明了 IPsec 通信的默认规则（默认：[通过或丢弃](#)）

- [通过](#) 允许所有非 IPsec 通信。
- [丢弃](#) 丢弃所有非 IPsec 通信。

对于配置的每个规则，将显示定义该规则的 IP 地址模板、服务模板和 IPsec 模板的名称。有关详细信息，请参阅[第 101 页的 IPsec/防火墙配置 \(V.45.xx.nn.xx\)](#)。

## IPsec 安全关联 (SA) 表

IPsec SA 表列出了两台主机之间的缓存 IPsec 会话的安全关联。对于活动会话，该表将列出所有检测到的安全关联。如果需要，将打印多个页面。

**表 8-18 IPsec 安全关联**

消息	说明
SA 配对数目	SA 表条目配对数目。最多可显示 8 个条目。
协议	主机使用的协议：TCP、UDP、ICMP、IGMPv2
源	启动 IPsec 通信的主机的 IP 地址。
目标	接收 IPsec 通信的主机的 IP 地址。
入	打印服务器收到、传送或丢弃的 IPsec 数据包数。
出	
已丢弃	

## 可用网络服务

此部分列出了所访问的 HP Jetdirect 服务的已知端口。远程端口与远程客户端应用程序相关联。本地端口指明了 HP Jetdirect 打印服务器上的服务和端口号。端口是否安全取决于 IPsec 策略配置。

例如，对于使用 IPsec 规则启用的 LPD 打印，可能会列出本地 TCP 安全端口 515。端口 515 是用于 LPD 服务的已知端口。如果将打印服务器连接到远程应用程序端口 25，它可能会列出客户端的远程 TCP 不安全端口 25。



---

# A LPD 打印

HP Jetdirect 打印服务器包含一个 LPD 服务器模块，用于支持 LPD 打印。本章介绍如何配置 HP Jetdirect 打印服务器，以便与各种支持 LPD 打印的系统一起使用，其中包括以下各节：

- [第 162 页的 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
- [第 164 页的 Microsoft Windows Server 2003/2008 系统上的 LPD](#)
- [第 167 页的 Microsoft Windows XP 系统上的 LPD](#)

---

 **注：** 对于未列出的系统，请参阅操作系统文档和联机帮助。

Novell NetWare 最新版本（装有 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，请参阅提供的 NetWare 文档。此外，请参阅 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) 是指一些协议和程序，它们与各种 TCP/IP 系统上通常安装的行式打印机后台打印服务相关联。

HP Jetdirect 打印服务器功能支持 LPD 的一些系统包括：

- 基于 Berkeley (BSD) 的 UNIX 系统
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Microsoft Windows Server 2003/2008

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

 **注：** 可将 LPD 功能用于任何符合 RFC 1179 文档要求的主机实现。然而，配置打印机后台打印程序的过程可能会有所不同。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 A-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接时，此进程将文件转送到要打印文件的远程系统上的 lpd 进程。

## LPD 配置要求

必须通过 HP Jetdirect 打印服务器将打印机正确连接到网络上，而且必须了解打印服务器状态信息。HP Jetdirect 打印机配置页上列出了此信息。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。
- 拥有此系统的超级用户（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）。在 HP Jetdirect 配置页上，此地址与打印服务器状态信息一起显示，其格式是：

硬件地址：xxxxxxxxxxxx

在此示例中，x 是十六进制数字（如 0001E6123ABC）。

- 在 HP Jetdirect 打印服务器上配置的 IP 地址。

## LPD 设置概述

要配置 HP Jetdirect 打印服务器以进行 LPD 打印，请完成以下步骤：

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

要在 HP Jetdirect 打印服务器上设置 IP 参数，请参阅[第 15 页的 TCP/IP 配置](#)。

### 步骤 2. 设置打印队列

必须为系统上使用的每台打印机或每种打印机专用服务（PCL 或 PostScript）设置打印队列。设置格式和未设置格式的文件需要使用不同的队列。下表列出了支持的队列类型以及行式 HP Jetdirect 打印机守护进程服务器处理每种类型的方式。

**表 A-2 支持的队列类型**

raw, raw1, raw2, raw3	不处理。将队列中的数据视为已使用 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 设置格式的打印作业，并在不做任何修改的情况下将其发送到打印机。
text, text1, text2, text3	添加回车。将队列中的数据视为未设置格式的数据或 ASCII 文本，并在每行后面添加回车，然后再将其发送到打印机。
auto, auto1, auto2, auto3	自动。使用自动检测确定是将打印数据作为原始数据发送，还是作为文本数据发送。
binps, binps1, binps2, binps3	二进制 PostScript。指示 PostScript 解释程序打印作业是二进制 PostScript 数据。
<user-defined>	（仅适用于全功能打印服务器）定义前置和后置打印数据字符串，它们可包括自动在打印作业之前或之后添加的作业控制命令。可使用 Telnet 或 HP Embedded Web Server 设置打印队列。

### 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

### 为基于 BSD 的系统配置打印队列

编辑 `/etc/printcap` 文件以包括以下条目：

```
printer_name|short_printer_name:\
:lp=\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

在此示例中，`short_printer_name` 标识用户的打印机，`node_name` 标识网络上的打印机，`remote_printer_name_argument` 为打印队列名称（如 `text`、`raw`、`binps`、`auto` 或用户定义）。

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:
```

如果打印机不支持在 PostScript、PCL 和 HP-GL/2 语言之间自动进行切换，请使用打印机控制面板（如果可用）来选择打印机语言，或依靠应用程序通过打印数据中嵌入的命令来选择打印机语言。

确保用户知道打印机的名称，因为在进行打印时，他们必须在命令行中输入这些名称。

通过在根目录中输入以下内容，创建后台打印目录：

```
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
```

在此示例中，`printer_name_1` 和 `printer_name_2` 指用于后台打印的打印机。可以将几台打印机设置为进行后台打印。下列示例说明创建用于文本（或 ASCII）打印和用于 PCL 或 PostScript 打印的打印机后台打印目录的命令。

#### 示例：为文本和 PCL/PostScript 打印机创建后台打印目录

```
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
```

## 使用 SAM 配置打印队列（HP-UX 系统）

在 HP-UX 系统中，可使用 SAM 实用程序配置远程打印队列以打印文本文件（ASCII）或原始文件（PCL、PostScript 或其它打印机语言）。

在开始之前，请为 HP Jetdirect 打印服务器选择一个 IP 地址，并在 HP-UX 系统上的 `/etc/hosts` 文件中为其添加一个条目。

1. 以超级用户身份启动 SAM 实用程序。
2. 从 `Peripheral Devices` 菜单中选择 `Main`。
3. 从 `Printers/Plotters` 菜单中选择 `Peripheral Devices`。
4. 从 `Printers/Plotters` 菜单中选择 `Printers/Plotters`。
5. 从 `Add a Remote Printer` 列表中选择 `Actions`，然后选择打印机名称。

示例：`my_printer` 或 `printer1`

6. 选择远程系统名称。在以下示例中，使用 HP Jetdirect 打印服务器的节点名称 (`jetdirect1`):

示例：`jetdirect1`

7. 选择远程打印机名称。

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

键入 `auto`，让行式打印机守护进程自动选择。

键入 `binps`，指示 PostScript 解释程序将打印作业解释为二进制 PostScript 数据。

键入用户定义的队列名称，以便在打印数据之前和/或之后包括预定义的字符串（可使用 Telnet 或 HP Embedded Web Server 设置用户定义的队列）。

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 OK。如果配置成功，则程序将打印以下消息：

```
The printer has been added and is ready to accept print requests.
```

10. 单击 OK，然后从 Exit 菜单中选择 List。
11. 选择 Exit Sam。

---

 **注：** 默认情况下，不运行打印调度程序 (lpsched)。请在设置打印队列时打开调度程序。

---

## 打印测试文件

要确认打印机和打印服务器连接是否正确，请使用以下步骤打印测试文件：

1. 在 UNIX 系统提示符下键入：`lpr -Pprintername filename`

在此示例中，`printername` 是指定的打印机；`filename` 是要打印的文件。

**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，请使用 `lp -d` 替换 `lpr -P`。*

2. 要显示打印状态，请在 UNIX 提示符下键入下列命令：`lpq -Pprintername`

在此示例中，`printername` 是指定的打印机。

**示例（基于 BSD 的系统）：** `lpq -Ptext1`

`lpq -Praw1`

*对于 HP-UX 系统，请使用 `lpstat`，而不是 `lpq -P`。*

这将完成配置 HP Jetdirect 打印服务器以使用 LPD 的过程。

## Microsoft Windows Server 2003/2008 系统上的 LPD

可以使用本节中的信息配置支持的 Microsoft Windows 网络以使用 HP Jetdirect LPD 服务。

- 安装 TCP/IP 软件（如果需要）。
- 配置网络 LPD 打印机。

## 安装 TCP/IP 软件

可以使用以下步骤检查是否在支持的 Microsoft Windows 系统上安装了 TCP/IP，并在必要时安装此软件。

 **注：**您可能需要使用 Microsoft Windows 系统分发文件或 CD-ROM 以安装 TCP/IP 组件。

1. 要检查是否具有 Microsoft TCP/IP 打印协议和 TCP/IP 打印支持，请完成以下步骤：
  - 单击**开始、所有程序、附件、通讯**，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**。
  - 如果在此连接使用的组件列表中列出并启用了 Internet 协议 (TCP/IP)，表明已安装了所需软件。继续执行[第 165 页的为 Microsoft Windows Server 2003/2008 系统配置网络打印机](#)。否则，继续执行步骤 2。
2. 如果先前没有安装此软件：
  - 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。
3. 输入计算机的 TCP/IP 配置值：
  - 在**本地连接属性**窗口的**常规**标签中，选择 **Internet 协议 (TCP/IP)**，然后单击**属性**。  
如果配置的是 Microsoft Windows 服务器，请在适当的位置键入 IP 地址、默认网关地址以及子网掩码。  
如果正在配置客户端，请向网络管理员核实，是启用自动 TCP/IP 配置，还是在相应位置输入静态 IP 地址、默认网关地址和子网掩码。
4. 单击**确定**以退出。
5. 如果出现提示，请退出 Microsoft Windows，然后重新启动计算机以使更改生效。

## 为 Microsoft Windows Server 2003/2008 系统配置网络打印机

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 端口可用性要求）：
  - a. 单击**开始、所有程序、附件、通讯**，然后打开**网络连接**文件夹。
  - b. 单击**高级**菜单，然后选择**可选网络组件**。
  - c. 选择并启用**其它的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。
  - e. 单击**确定**，然后单击**下一步**。
2. 打开**打印机和传真**文件夹（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。

 **注：** 某些客户端应用程序可能不支持直接输入 IPv6 地址。但是，如果在 DNS 中配置了相应 IPv6 记录，则可以使用名称解析。如果支持名称解析，请在这些应用程序上输入打印服务器的主机名或 FQDN。

- b. 对于 HP Jetdirect 打印服务器上的打印机或打印队列名称，请以小写形式输入 **raw**、**text**、**auto**、**binps** 或用户定义的打印队列名称（请参阅[第 63 页的 HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)）。
- c. 然后，单击**确定**。

 **注：** HP Jetdirect 打印服务器将文本文件视为未设置格式的文本或 ASCII 文件。原始文件是使用 PCL、PostScript 或 HP-GL/2 打印机语言设置格式的文件。

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

7. 选择制造商和打印机型号。（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**。
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. 选择此打印机是否可供其它计算机可用。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。

## 确认配置

在 Microsoft Windows 上，从任何应用程序中打印一个文件。如果正确打印文件，则说明配置成功。

如果打印作业失败，请尝试从 DOS 中使用以下语法直接打印：`lpr -S <ipaddress> -P<queuename> filename`

在此示例中，<ipaddress> 是打印服务器的 IP 地址，<queuename> 是 *raw* 或 *text*，*filename* 是要打印的文件。如果正确打印文件，则说明配置成功。如果未打印文件或未正确打印，请参阅[第 121 页的 HP Jetdirect 打印服务器故障排除](#)。

## 从 Microsoft Windows 客户端中打印

如果 Microsoft Windows 服务器上的 LPD 打印机是共享打印机，Windows 客户端可以使用打印机文件夹中的 Windows 添加打印机向导连接到 Windows 服务器上的打印机。

## Microsoft Windows XP 系统上的 LPD

可以使用本节中的信息配置 Microsoft Windows XP 网络以使用 HP Jetdirect LPD 服务。

此过程由两部分组成：

- [第 167 页的添加 Microsoft Windows 可选网络组件](#)
- [第 167 页的配置网络 LPD 打印机](#)

### 添加 Microsoft 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. 选择其它的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了详细信息，则会在其它的网络文件和打印服务组件中看到 **UNIX (R) 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** 端口现已成为打印机属性窗口的端口标签中添加端口下的一个选项。

### 配置网络 LPD 打印机

#### 添加新的 LPD 打印机

1. 打开打印机文件夹（单击开始、打印机和传真）。
2. 单击添加打印机。在添加打印机向导欢迎屏幕上，单击下一步。
3. 选择本地打印机，然后取消选中 即插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，然后从下拉菜单中选择 **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 DNS 名称或 IP 地址。

 **注：** 某些客户端应用程序不支持直接输入 IPv6 地址。但是，如果在 DNS 中配置了相应 IPv6 记录，则可以使用名称解析。如果支持名称解析，请在这些应用程序上输入打印服务器的主机名或 FQDN。
  - b. 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 或 binps。）
  - c. 单击**确定**。
6. 选择制造商和打印机型号。（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. 键入打印机名称，并将此打印机设置为默认打印机（如果需要）。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. 在标有**提供 LPD 的服务器的名称或地址**的字段中，输入 HP Jetdirect 打印服务器的 DNS 名称或 IP 地址。

 **注：** 某些客户端应用程序不支持直接输入 IPv6 地址。但是，如果在 DNS 中配置了相应 IPv6 记录，则可以使用名称解析。如果支持名称解析，请在这些应用程序上输入打印服务器的主机名或 FQDN。
6. 在标有**服务器上的打印机名称或打印队列名称**的对话框中，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。

---

## B FTP 打印

FTP 是一种基本 TCP/IP 实用程序，用于在系统之间传输数据。FTP 打印将打印文件从客户端系统发送到 HP Jetdirect 连接的打印机。在 FTP 打印会话中，客户端连接到 HP Jetdirect FTP 服务器并向其发送打印文件，后者又将打印文件传送到打印机。

可使用配置工具启用或禁用 HP Jetdirect FTP 服务器，例如 Telnet（请参阅第 15 页的 [TCP/IP 配置](#)）或 HP Embedded Web Server（请参阅第 63 页的 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)）。

### 要求

FTP 打印要求 TCP/IPv4 或 TCP/IPv6 客户端系统使用符合 RFC 959 要求的 FTP 功能。

 **注：** 有关已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](http://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，但不对其进行解释。打印文件必须使用打印机可识别的语言，例如，PostScript、PCL 或未设置格式的文本。对于设置了格式的打印作业，先从应用程序中将作业打印到文件（使用选定打印机的驱动程序），然后通过 FTP 会话将打印文件传输到打印机。对于设置了格式的打印文件，请用二进制（映像）类型传输。

## 使用 FTP 打印

### FTP 连接

FTP 打印使用 TCP 控制连接和数据连接。

在打开 FTP 会话后，它将保持活动状态，直至客户端关闭连接，或者数据和控制连接处于空闲状态的时间超过空闲超时。数据连接的默认值为 270 秒，控制连接的默认值为 900 秒。可使用各种不同的 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 15 页的 [TCP/IP 配置](#)）、HP Embedded Web Server（请参阅第 63 页的 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\)](#)）或管理软件。

### 控制连接

客户端可使用标准 FTP 打开到 HP Jetdirect FTP 服务器的控制连接。控制连接在客户端和 FTP 服务器之间交换命令。HP Jetdirect 打印服务器最多可同时支持 4 个控制连接（或 FTP 会话）。如果超出此连接数，则会显示服务不可用消息。

FTP 控制连接使用 TCP 端口 21。

## 数据连接

每次在客户端和 FTP 服务器之间传输文件时，都会创建一个数据连接。客户端通过发出要求数据连接的命令（如 FTP ls、dir 或 put 命令），控制数据连接的创建。

虽然始终接受 ls 和 dir 命令，但 HP Jetdirect FTP 服务器只支持使用一个数据连接进行打印。

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。

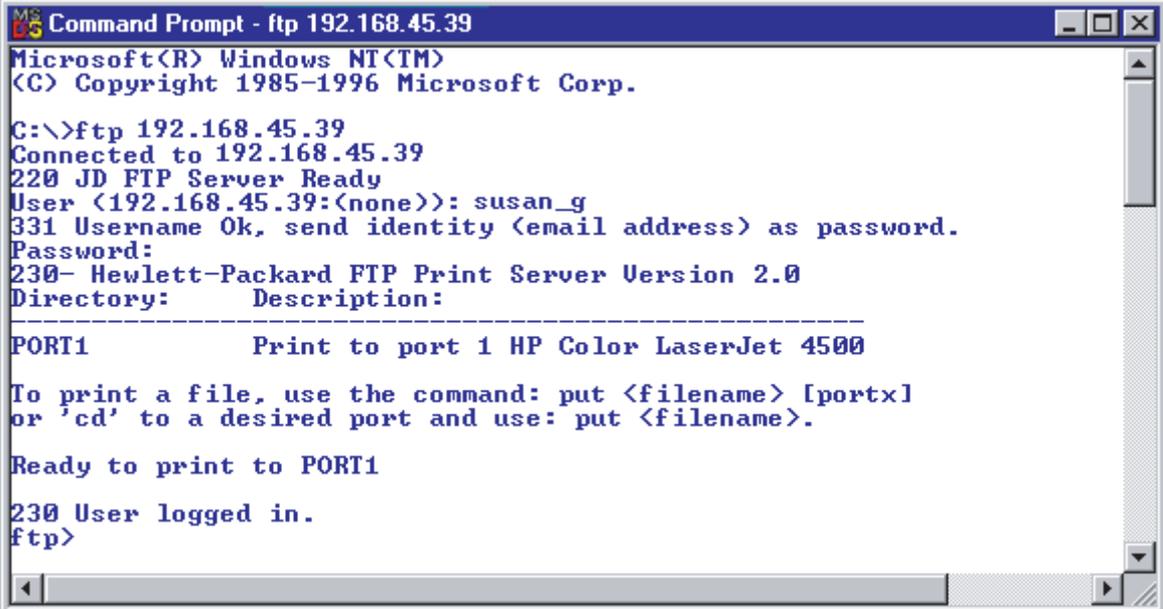
在建立数据连接后，便可指定文件传输类型（ASCII 或二进制）。客户端尝试自动协商传输类型。默认传输类型取决于客户端系统。例如，UNIX 的默认传输类型为二进制。要指定传输类型，请在 FTP 提示符下输入 bin 或 ascii 命令。

## FTP 登录

要开始 FTP 会话，请在 MS-DOS 或 UNIX 命令提示符下输入下列命令：`ftp <ipaddress>`

在此示例中，`<ipaddress>` 是为 HP Jetdirect 打印服务器配置的有效 IP 地址或节点名称。

图 B-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>
```

如果连接成功，则会显示就绪消息。

系统随后将提示您输入登录名和密码。默认值为客户端的登录名。HP Jetdirect FTP 服务器允许使用任何用户名并忽略密码。

如果登录成功，则会在客户端系统上显示消息 230。此外，还会显示可用的 HP Jetdirect 打印端口。支持的 HP Jetdirect 打印服务器提供单个端口（端口 1）。对于典型的 FTP 打印会话，请参阅 [第 172 页的 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 会话之前，请使用 `Ctrl C` 命令关闭数据连接。

## 命令

下表简要说明了可用的 FTP 打印会话命令。

**表 B-1 HP Jetdirect FTP 服务器的用户命令**

命令	说明
<code>user &lt;Username&gt;</code>	<Username> 用于指定用户。接受任何用户，并且可打印到所选的端口。
<code>cd &lt;port#&gt;</code>	选择用于打印的端口号。（在 HP Embedded Web Server 上，只能使用 <code>port1</code> 。）
<code>cd /</code>	转到 HP Jetdirect FTP 服务器的根目录 <code>/</code> 。
<code>quit</code>	终止与打印服务器的 FTP 会话。
<code>bye</code>	
<code>dir</code>	显示当前目录的内容。如果在根目录中输入此命令，则显示可用打印端口列表。
<code>ls</code>	
<code>pwd</code>	显示当前目录或当前 HP Jetdirect 打印端口。
<code>put &lt;Filename&gt;</code>	要发送到选定 HP Jetdirect 打印服务器端口（端口 1）的文件名 (<Filename>)。
<code>bin</code>	配置 FTP 二进制（映像）文件传输。
<code>ascii</code>	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）。
<code>Ctrl C</code>	中止 FTP 服务命令和任何数据传输。数据连接被关闭。
<code>rhelph remotehelp</code>	显示打印服务器支持的 FTP 系统命令的列表。（在 UNIX 上，使用 <code>rhelph</code> ；在 Microsoft Windows Server 2003/2008 上，使用 <code>remotehelp</code> 。）它们不是用户命令。用户可使用的命令取决于客户端的 FTP 系统。

## FTP 会话示例

这是典型的 FTP 打印会话示例：

**图 B-2** FTP 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 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> pwd
257 "/" is current directory. <"default port is : /PORT1">
HP Color LaserJet 4500"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory. "HP Color LaserJet 4500"
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:\>
```

---

## C HP Jetdirect 控制面板菜单 (V. 45.xx.nn.xx)

可从打印机控制面板中访问 HP Jetdirect EIO 和嵌入式打印服务器的配置菜单。从打印机控制面板中访问此菜单的步骤取决于打印机。有关详细信息，请参阅打印机指南或打印控制面板菜单图。

可用的 HP Jetdirect 菜单取决于控制面板类型：图形控制面板或经典控制面板。

- [图形控制面板菜单](#)
- [经典控制面板 EIO 菜单](#)

# 图形控制面板菜单

较新的打印机/MFP 设备支持图形控制面板，该面板可能包含数字小键盘、导航按钮和触摸显示屏。

对于 HP Jetdirect 菜单，图形控制面板通常每行显示 18 个字符，一次最多显示 4 行。借助于滚动支持，还可以显示更多的行。

**注：** 这些菜单适用于具有 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器的打印机/MFP，或者具有 EIO 插槽并在插槽中安装了 HP Jetdirect EIO 打印服务器的打印机/MFP。显示的菜单项取决于打印服务器支持的功能。

图 C-1 图形控制面板示例

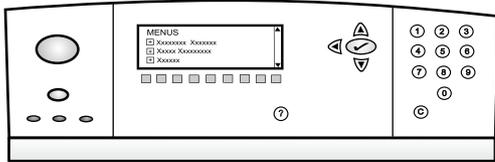


表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
无线		无线模式	无线打印服务器模式。  B/G 模式：使用 802.11b 或 g 模式。  B/G/N 模式：使用 802.11b、g 或 n 模式。
		模式	无线模式。  对等：到所有网络节点的直接无线对等连接，无需通过接入点进行路由。  基础设施：到接入点（网关、网桥、基站）的无线连接，用于在所有网络节点之间接收和转发网络通信。
		SSID	打印服务器连接到的网络的名称（服务集标识符）。
		验证	打印服务器上的加密级别。  无安全性：不要求主动对设备身份进行验证即可访问网络，除非网络要求进行 EAP 验证。  WEP：为网络上的每个设备配置访问网络所需的共享 WEP 密钥。  WPA-PSK：通过预共享密钥进行 Wi-Fi 保护访问。
	配置 PSK	密码	选择 WPA-PSK 进行验证时显示。  在网络上为 WPA-PSK 验证生成预共享密钥时使用的密码。密码必须为 8 至 63 个 ASCII 字符（十六进制范围 21 至 7E），它们可以是：字符 0-9、a-z、A-Z 以及很多特殊字符，其中包括 !、@、#、\$、%、^、&、(、)、_、+、=、-、{、}、[、]、\、/、"、<、>、?、`、'、~。
	配置密钥	传送密钥	选择 WEP 时显示。

表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
		输入方法	<p>WEP 密钥条目格式。</p> <p><b>自动:</b> 自动生成有效的 WEP 密钥。</p> <p><b>字母数字:</b> ASCII 字母数字字符 (0-9、a-z、A-Z)。对于 40/64 位加密, 请输入 5 个字符。对于 104/128 位加密, 请输入 13 个字符。ASCII 条目区分大小写。</p> <p><b>十六进制:</b> 十六进制数字 (0-9、a-f、A-F)。对于 40/64 位加密, 请输入 10 个十六进制数字。对于 104/128 位加密, 请输入 26 个十六进制数字。十六进制条目不区分大小写。</p>
		密钥 (1 至 4)	<p>打印服务器最多可使用 4 个密钥位置来存储 4 个 WEP 密钥 (密钥 1、2、3、4)。要输入 WEP 密钥, 请按顺序指定密钥位置和密钥值。</p>
		重置 802.11	<p>将无线 802.11 设置重置为默认值 (是或否)。</p>
TCP/IP	启用		<p><b>关闭:</b> 禁用 TCP/IP 协议。</p> <p><b>打开 (默认值):</b> 启用 TCP/IP 协议。</p>
	主机名		<p>用于标识设备的字母数字字符串 (最多 32 个字符)。默认值是 NPIxxxxxx, 其中 xxxxxx 是 LAN 硬件 (MAC) 地址的最后 6 位数字。</p>
	IPv4 设置	配置方法	<p>在 HP Jetdirect 打印服务器上配置 TCP/IPv4 参数的方式。</p> <p><b>BootP:</b> 通过 BOOTP 服务器自动配置。</p> <p><b>DHCP (默认值):</b> 通过 DHCPv4 服务器自动配置。如果存在 DHCP 租用, 请使用 <b>DHCP 发行</b> 和 <b>DHCP 更新</b> 菜单设置 DHCP 租用选项。</p> <p><b>自动 IP:</b> 自动本地链路 IPv4 寻址功能。将会自动分配一个格式为 169.254.x.x 的地址。</p> <p><b>手动:</b> 使用 <b>手动设置</b> 菜单手动配置 TCP/IPv4。</p>
		DHCP 释放	<p>如果将 <b>配置方法</b> 设置为 <b>DHCP</b>, 并且打印服务器的 DHCP 租用存在, 则会显示此菜单。</p> <p><b>否 (默认值):</b> 保存当前 DHCP 租用。</p> <p><b>是:</b> 释放当前 DHCP 租用以及租用的 IP 地址。</p>
	DHCP 续租		<p>如果将 <b>配置方法</b> 设置为 <b>DHCP</b>, 并且打印服务器的 DHCP 租用存在, 则会显示此菜单。</p> <p><b>否 (默认值):</b> 打印服务器不请求续租 DHCP 租用。</p> <p><b>是:</b> 打印服务器请求续租当前的 DHCP 租用。</p>

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
		手动设置	<p>如果将配置方法设置为手动，则可以使用此菜单。您可以从打印机控制面板中设置以下选项：</p> <p><b>IP 地址：</b>打印机 IP 地址。</p> <p><b>子网掩码：</b>打印机子网掩码。</p> <p><b>系统记录服务器：</b>用于接收和记录系统记录消息的系统记录服务器 IP 地址。</p> <p><b>默认网关：</b>用于与其它网络进行通信的网关或路由器的 IP 地址。</p> <p><b>空闲超时：</b>关闭空闲 TCP 打印数据连接之前等待的时间（秒数）。</p>
		默认 IP	<p>在强制重新配置 TCP/IP 期间，打印服务器无法从网络中获取 IP 地址时使用的默认 IP 地址。（例如，在手动配置为使用 BOOTP 或 DHCP 时。）</p> <p><b>自动 IP：</b>设置本地链路 IP 地址 169.254.x.x。</p> <p><b>原有：</b>设置与较早 HP Jetdirect 设备一致的 192.0.0.192。</p>
		主 DNS	<p>主 DNS 服务器的 IP 地址 (n.n.n.n)。</p> <p><b>注：</b> 仅当手动配置的优先级高于配置优先级表中的 DHCP（通过 HP Embedded Web Server 配置）时，才会显示此菜单。</p>
		从 DNS	<p>从 DNS 服务器的 IP 地址 (n.n.n.n)。</p> <p><b>注：</b> 仅当手动配置的优先级高于配置优先级表中的 DHCP（通过 HP Embedded Web Server 配置）时，才会显示此菜单。</p>
	IPv6 设置	启用	<p>打印服务器上的 IPv6 操作。</p> <p><b>关闭：</b>禁用 IPv6。</p> <p><b>打开（默认值）：</b>启用 IPv6。</p>
		地址	<p>手动配置 IPv6 地址。</p> <p><b>手动设置：</b>手动配置 TCP/ IPv6 地址。</p> <p><b>启用：</b>启用（打开）或禁用（关闭）手动配置。</p> <p><b>地址：</b>IPv6 节点地址（32 个十六进制数字）。</p>

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
		DHCPv6 策略	<p><b>已指定路由器</b>：路由器确定打印服务器使用的全状态自动配置方法。打印服务器从 DHCPv6 服务器获取其地址和/或配置信息。</p> <p><b>路由器不可用</b>：如果路由器不可用，打印服务器将从 DHCPv6 服务器获取其全状态配置。</p> <p><b>始终</b>：打印服务器始终尝试从 DHCPv6 服务器获取其全状态配置。</p>
		主 DNS	<p>打印服务器使用的主 DNS 服务器的 IPv6 地址。</p> <p><b>注</b>： 仅当<b>手动</b>配置的优先级高于<b>配置优先级</b>表中的 DHCP（使用 HP Embedded Web Server 配置）时，才会显示此菜单。</p>
		从 DNS	<p>打印服务器使用的从 DNS 服务器的 IPv6 地址。</p> <p><b>注</b>： 仅当<b>手动</b>配置的优先级高于<b>配置优先级</b>表中的 DHCP（使用 HP Embedded Web Server 配置）时，才会显示此菜单。</p>
	代理服务器		<p>由设备中的嵌入式应用程序使用的代理服务器。通常，网络客户端使用代理服务器进行 Internet 访问。代理服务器缓存网页，并提供一定程度的 Internet 安全性。</p> <p>输入其 IPv4 地址或 FQDN（最多 255 个八位字节）。</p> <p>如果需要，请与 ISP 联系以获取代理服务器地址。</p>
	代理端口		<p>代理服务器为提供客户端支持而使用的端口号。此端口是为网络上的代理活动保留的，可以是一个介于 0 到 65535 之间的值。</p>
IPX/SPX	启用		<p><b>关闭</b>：禁用 IPX/SPX 协议。</p> <p><b>打开</b>：启用 IPX/SPX 协议。</p> <p><b>注</b>： 出厂默认设置视打印服务器的型号而定。</p>
	帧类型		<p>网络的帧类型设置。</p> <p><b>自动</b>：检测所有类型，并配置检测到的第一种类型。</p> <p><b>EN_8023、EN_II、EN_8022 和 EN_SNAP</b>：以太网的帧类型选项</p>
AppleTalk	启用		<p><b>关闭</b>：禁用 AppleTalk 协议。</p> <p><b>打开</b>：启用 AppleTalk 协议。</p> <p><b>注</b>： 出厂默认设置视打印服务器的型号而定。</p>
DLC/LLC	启用		<p><b>关闭</b>：禁用 DLC/LLC 协议。</p> <p><b>打开</b>：启用 DLC/LLC 协议。</p> <p><b>注</b>： 出厂默认设置视打印服务器的型号而定。</p>

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
安全	打印安全页		<p>是：打印当前 IPsec 安全性设置。</p> <p>否（默认值）：不打印当前设置。</p> <p><b>注：</b> 仅当打印服务器上支持 IPsec 时，才会显示此菜单项。</p>
	安全 Web		<p>要求在浏览器和 HP Embedded Web Server 之间使用加密通信。</p> <p><b>HTTPS 必需项：</b> 仅接受 HTTPS 访问。打印服务器将作为安全站点出现。</p> <p><b>HTTP/HTTPS 可选项：</b> 使用 HTTP 或 HTTPS 访问。</p> <p><b>注：</b> 出厂默认设置视打印服务器的型号而定。</p>
	IPsec 或 防火墙		<p>指定打印服务器上的 IPsec 或防火墙的状态。</p> <p><b>保持：</b> 保留 IPsec/防火墙配置。</p> <p><b>禁用：</b> 禁用打印服务器上的 IPsec/防火墙操作。</p> <p><b>注：</b> 如果打印服务器支持 IPsec 和防火墙，则显示“IPsec”。如果打印服务器不支持 IPsec，则显示“防火墙”。</p>
	重置安全性		<p>将打印服务器上的安全性设置重置为出厂默认值。</p> <p>否（默认值）：保留当前安全性设置。</p> <p>是：将安全性设置重置为出厂默认值。</p>
	802.1X		<p>将打印服务器上的 802.1X 设置重置为出厂默认值。</p> <p>否（默认值）：保留当前 802.1X 设置。</p> <p>是：将 802.1X 设置重置为出厂默认值。</p>
	代码验证		<p>是（默认值）：在安装之前，执行加密固件升级映像的完整性和真实性验证。如果下载管理器检测到错误，配置页将显示代码验证错误。</p> <p>否：不对固件升级映像执行验证。</p>
	启用擦除		<p>将在冷重置期间清除大多数配置设置。不过，您可以指示是否还清除存储的数字证书。</p> <p>是：在冷重置期间清除所有存储的数字证书。</p> <p>否（默认值）：在冷重置期间不清除存储的数字证书。</p>
	登录安全性		<p>保持</p> <p>重置</p>
	评估		<p>保持</p> <p>禁用</p>

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
诊断	嵌入式测试		(仅适用于 HP Jetdirect 嵌入式打印服务器。)诊断网络硬件或 TCP/IP 网络连接问题。  使用嵌入式测试可检查硬件和打印服务器上的通信路径。在选择和启用测试并设置执行时间后, 请选择 <b>执行</b> 以启动测试。  根据执行时间, 选定的测试将持续运行, 直到设备关闭, 或发生错误并打印诊断页。
		LAN 硬件测试	<b>注意:</b> 运行该嵌入式测试将会清除 TCP/IP 配置。  执行内部环回测试, 它仅在内部网络硬件上发送和接收数据包。不进行外部传输。  <b>是:</b> 选择此测试。  <b>否:</b> 不选择此测试。
		HTTP 测试	通过从设备上检索预定义页面来检查 HTTP 操作, 并测试 HP Embedded Web Server。  <b>是:</b> 选择此测试。  <b>否:</b> 不选择此测试。
		SNMP 测试	通过访问设备上的预定义 SNMP 对象来检查 SNMP 通信操作。  <b>是:</b> 选择此测试。  <b>否:</b> 不选择此测试。
		数据路径测试	找出 HP Postscript 3 级仿真设备上的数据路径和数据损坏问题。它将预定义的 PS 文件发送到设备, 但不会打印该文件(无纸测试)。  <b>是:</b> 选择此测试。  <b>否:</b> 不选择此测试。
		选择所有测试	运行所有嵌入式测试。  <b>是:</b> 运行所有测试。  <b>否:</b> 不运行所有测试。
		执行时间 [H]	使用值 1 到 60 指定嵌入式测试的运行时间长度(小时数)。如果选择零 (0), 此测试将无限期运行, 直至发生错误或关闭设备。  在测试完成后, 将打印从 HTTP、SNMP 和数据路径测试中收集的数据。
		执行	<b>否 (默认值):</b> 不运行选择的测试。  <b>是:</b> 运行选择的测试。

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
	Ping 测试		测试网络通信。将链路层的数据包发送到远程网络主机，然后等待相应的响应。
		目的地类型	目标设备是 IPv4 或 IPv6 节点。
		目的地 IPv4	IPv4 地址。
		目的地 IPv6	IPv6 地址。
		数据包大小	发送到远程主机的各个数据包的大小（字节数）。最小值为 64（默认值），最大值为 2048。
		超时	等待远程主机响应的时间长度（秒数）。默认值为 1，最大值为 100。
		计数	要发送的试探测试数据包数。选择一个介于 1 到 100 之间的值。输入零 (0) 表示持续运行测试。
		打印结果	打印测试结果（如果未持续运行）。 <b>是：</b> 打印结果。 <b>否（默认值）：</b> 不打印结果。
		执行	运行试探测试。 <b>否（默认值）：</b> 不运行测试。 <b>是：</b> 运行测试。
	试探结果		使用控制面板显示屏查看试探测试的状态和结果。
		已发送的数据包数	自最近的测试启动或完成后发送到远程主机的数据包数 (0-65535)。
		已收到的数据包数	自最近的测试启动或完成后从远程主机接收到的数据包数 (0-65535)。
		损失百分比	在最近的测试启动或完成后，发送到远程主机但没有收到响应的试探测试数据包的百分比。
		RTT 最小值	检测到的数据包传输和响应所用的最小往返时间 (RTT)，从 0 到 4096 毫秒。
		RTT 最大值	显示检测到的数据包传输和响应所用的最大往返时间 (RTT)，从 0 到 4096 毫秒。
		RTT 平均值	数据包传输和响应所用的平均 RTT，从 0 到 4096 毫秒。
		正在试探	<b>是</b> 测试正在进行中。 <b>否</b> 测试已完成或未运行。
		刷新	使用当前结果更新试探测试数据。 <b>是：</b> 更新数据。 <b>否：</b> 保留现有数据。（当菜单超时或手动返回主菜单时，将自动进行刷新。）

**表 C-1 HP Jetdirect 图形控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	子菜单项目	子菜单项目	值和说明
链路速度			<p>设置打印服务器的链路速度。可用的设置视设备和安装的打印服务器而定。选择以下模式之一：</p> <p><b>自动</b>（默认值）：使用自动协商配置允许的最高链路速度和通信模式。如果自动协商失败，则根据检测到的集线器/交换机端口的链路速度来设置 100TX 半双工或 10TX 半双工。（不支持 1000T 半双工选项。）</p> <p><b>10T 半双工</b>：10 Mbps，半双工操作。</p> <p><b>10T 全双工</b>：10 Mbps，全双工操作。</p> <p><b>100TX 半双工</b>：100 Mbps，半双工操作。</p> <p><b>100TX 全双工</b>：100 Mbps，全双工操作。</p> <p><b>100TX 自动</b>：在 1000T 网络中将自动协商的最大链路速度限制为 100 Mbps。</p> <p><b>1000TX 全双工</b>：1000 Mbps，全双工操作。</p> <p><b>注意：</b> 如果更改链路设置，可能会导致与打印服务器的网络通信中断。</p>
打印协议			<p>打印列出以下协议配置的页面：IPX/SPX、Novell NetWare、AppleTalk、DLC/LLC。</p>

## 经典控制面板 EIO 菜单

仅在支持 HP Jetdirect EIO 打印服务器的较早设备上提供经典控制面板。经典控制面板通常显示为两行，每行 16 个字符。请使用可用的设备键显示和选择 HP Jetdirect 设置。通常，星号 (\*) 表示选择的值。

图 C-2 经典控制面板示例



表 C-2 HP Jetdirect 经典控制面板上的 EIO 菜单

菜单项目	说明
配置网络	访问 HP Jetdirect 菜单。每次要访问该菜单时，必须将该菜单项设置为是*。 否（默认值）：绕过 HP Jetdirect 菜单。 是：访问 HP Jetdirect 菜单。
TCP/IP	启用选定的协议堆栈。
IPX/SPX	打开：启用协议。
DLC/LLC	关闭：禁用协议。
ATALK	<b>注：</b> 出厂默认设置取决于打印服务器型号。
配置 TCP/IP	访问 TCP/IP 菜单并设置 TCP/IP 协议参数。 否（默认值）：绕过 TCP/IP 菜单。 是：访问 TCP/IP 菜单。 <ul style="list-style-type: none"><li>BOOTP=是* 通过 BootP 服务器启用 IPv4 配置。</li><li>DHCP=是* 通过 DHCP 服务器启用 IPv4 配置。 如果 DHCP=是*，并且打印服务器具有 DHCP 租用，则可以配置下列 DHCP 设置：<ul style="list-style-type: none"><li>发行：选择是释放（是）还是保存（否）当前租用。</li><li>更新：选择是否续租（是或否）租用。</li></ul></li><li>自动 IP=是* 自动分配 169.254.x.x 形式的本地链路 IPv4 地址。</li></ul>

**表 C-2 HP Jetdirect 经典控制面板上的 EIO 菜单（续）**

菜单项目	说明
	<p>如果指定 <b>BOOTP=否*</b>、<b>DHCP=否*</b> 和 <b>自动 IP=否*</b>，您可以从控制面板手动设置下列 TCP/IPv4 参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IPv4 地址 (IP) 的每个字节</li> <li>◦ 子网掩码 (SM)</li> <li>◦ 系统记录服务器 (LG)</li> <li>◦ 默认网关 (GW)</li> <li>◦ 空闲超时时间（默认值为 270 秒，0 表示禁用超时）</li> <li>● <b>配置 DNS 1=是*</b> 主 DNS 服务器的 IPv4 地址（每次一个字节）。</li> <li>● <b>配置 DNS 2=是*</b> 从 DNS 服务器的 IPv4 地址（每次一个字节）。</li> <li>● <b>IPV6=是*</b> 启用 IPv6 操作。选择“否”禁用 IPv6 操作。</li> <li>● <b>POLICY=&lt;option&gt;</b> 设置下列 IPv6 寻址策略之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>RTR_AV</b>：（默认值）全状态自动配置方法是由路由器确定的。路由器指定打印服务器是否从 DHCPv6 服务器获取其地址和/或配置信息。</li> <li>◦ <b>RTR_UN</b>：尝试从 DHCPv6 服务器获取全状态配置（如果路由器不可用）。</li> <li>◦ <b>始终</b>：始终尝试从 DHCPv6 服务器获取其全状态配置（无论路由器是否可用）。</li> </ul> </li> <li>● <b>手动= 保持/禁用</b> 设置在打印服务器上检测到的手动配置 IPv6 地址的行为。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>保持</b>（默认值）：保留地址且处于活动状态。</li> <li>◦ <b>禁用</b>：保留地址，但处于不活动状态。</li> </ul> </li> </ul> <p>打印 HP Jetdirect 配置页以确认设置。（打印服务器可能会使用某些值覆盖选定参数以确保正确操作。）</p>
<b>CFG IPX/SPX</b>	<p>访问 IPX/SPX 菜单并设置协议参数。</p> <p><b>否</b>（默认值）：绕过菜单。</p> <p><b>是</b>：访问菜单。</p> <p>通过使用此菜单，您可以指定网络上使用的<b>帧类型</b>参数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>自动</b>（默认值）自动将帧类型设置为检测到的第一种类型。</li> <li>● 对于以太网卡，您可以选择 EN_8023、EN_II、EN_8022、EN_SNAP。</li> </ul>
<b>WEB</b>	<p>HP Embedded Web Server 接受仅使用 HTTPS（安全 HTTP）的通信或同时使用 HTTP 和 HTTPS 的通信。</p> <p><b>HTTPS</b>：仅授受 HTTPS（打印服务器将作为安全站点出现）。</p> <p><b>HTTP/HTTPS</b>：接受 HTTP 或 HTTPS。</p>

**表 C-2 HP Jetdirect 经典控制面板上的 EIO 菜单 (续)**

菜单项目	说明
安全性	<p>将当前安全性设置重置为出厂默认值。</p> <p><b>保持</b> (默认值)：保留当前安全性设置。</p> <p><b>重置</b>：将安全性设置重置为出厂默认值。</p>
IPSEC 或 防火墙	<p>(仅适用于全功能打印服务器) 如果打印服务器支持 IPsec, 则会在 IPsec 和防火墙状态菜单上显示“IPSEC”。如果打印服务器不支持 IPsec, 则显示“防火墙”。指定打印服务器上的 Ipsec/防火墙的状态。</p> <p><b>禁用 IPsec/防火墙</b>。</p> <p><b>保持</b> (默认值)：按照配置方式保留 IPsec/防火墙操作。</p> <p><b>禁用</b>：禁用 IPsec/防火墙操作。</p>
802.1X	<p><b>保持</b> (默认值)：保留当前 802.1X 设置。</p> <p><b>重置</b>：将 802.1X 设置重置为出厂默认值。</p>
代码验证	<p><b>是</b> (默认值)：在安装之前, 执行加密固件升级映像的完整性和真实性验证。如果下载管理器检测到错误, 配置页将显示代码验证错误。</p> <p><b>否</b>：不对固件升级映像执行验证。</p>
打印	<p>打印选定项目的配置页。</p> <p><b>协议</b>：打印 IPX/SPX、Novell NetWare、AppleTalk 或 DLC/LLC 配置。</p> <p><b>安全性</b>：打印当前安全性设置。</p>
配置链路	<p>手动配置 HP Jetdirect 打印服务器的网络链路。</p> <p><b>否</b> (默认值)：绕过链路配置菜单。</p> <p><b>是</b>：访问链路配置菜单。</p> <p>设置链路速度和通信模式。这些设置必须与网络相匹配。可用设置视打印服务器型号而定。</p> <p><b>注意</b>：如果更改链路设置, 可能会导致与打印服务器的网络通信中断。</p> <p><b>自动</b> (默认值)：使用自动协商设置允许的最高链路速度和通信模式。如果自动协商失败, 则根据检测到的集线器/交换机端口的链路速度来设置 100TX 半双工或 10TX 半双工。(不支持 1000T 半双工选项。)</p> <p><b>10T 半双工</b>：10 Mbps, 半双工操作。</p> <p><b>10T 全双工</b>：10 Mbps, 全双工操作。</p> <p><b>100TX 半双工</b>：100 Mbps, 半双工操作。</p> <p><b>100TX 全双工</b>：100 Mbps, 全双工操作。</p> <p><b>100TX 自动</b>：将自动协商的最大链路速度限制为 100 Mbps。</p> <p><b>1000 全双工</b>：1000 Mbps, 全双工操作。</p>

---

## D 开放源代码许可声明

本指南中介绍的 HP 产品包括通过以下内容开发的开放源代码软件：

- [gSOAP](#)
- [Expat XML Parser](#)
- [cURL](#)
- [GNU 通用公共许可证](#)
- [GNU 较宽松通用公共许可证](#)
- [OpenSSL](#)

### gSOAP

本产品嵌入或附带的部分软件是 gSOAP 软件。gSOAP 编写的部分受版权法保护，版权所有 © 2001-2004 Robert A. van Engelen, Genivia inc. 保留所有权利。

本产品中的部分软件由 GENIVIA INC 提供，不做任何明示或暗示担保，包括但不限于对适销性和用于特殊用途的适用性暗示保证。在任何情况下，作者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，无论损害是如何导致的或基于何种责任理论，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。

# Expat XML Parser

本产品包含目标形式的 Expat。使用本软件受以下许可证条款的约束：

版权所有 (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper

版权所有 (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers。

在此向获取本软件和相关文档文件副本（“软件”）的任何人免费授予处理本软件而不受限制的许可，包括但不限于使用、复制、修改、合并、发布、分发、分许可和/或销售软件副本的权利，并允许获得本软件的个人依照以下条件完成上述操作：

应将上述版权声明和本许可声明包含在本软件的所有副本或主要部分中。

本软件按“原样”提供而不作任何明示或暗示担保，包括但不限于对适销性、针对特殊用途的适用性和非侵权的担保。

在任何情况下，无论是由本软件、软件使用或与本软件有关的其他交易引起或与之相关的合同诉讼、侵权或其它诉讼，作者或版权所有者均不对任何索赔、损害或其它赔偿负责。

# cURL

本产品包含目标形式的 cURL。使用本软件受以下许可证条款的约束：

## 版权和许可声明

版权所有 © 1996 - 2009, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, 保留所有权利。

在此向您授予出于任何目的付费或免费使用、复制、修改和分发本软件的许可，但前提是将上述版权声明和和本许可声明包含在所有副本中。

本软件按“原样”提供而不作任何明示或暗示担保，包括但不限于对适销性、针对特殊用途的适用性和不侵犯第三方权利的担保。在任何情况下，无论是由本软件、软件使用或与本软件有关的其他交易引起或与之相关的合同诉讼、侵权或其它诉讼，作者或版权所有者均不对任何索赔、损害或其它赔偿负责。

除了本声明中包含的内容以外，未经版权所有者事先书面授权，不应以广告或其它方式使用版权所有者名称以促进销售、使用本软件或进行其它交易。

# GNU 通用公共许可证

本产品包含依照 GNU 通用公共许可证 (LGPL) 2.0 版许可的软件。可通过将指明产品和型号的源代码请求发送到 [ipgopensourceinfo@hp.com](mailto:ipgopensourceinfo@hp.com), 依照 GPL 条款获取开源软件的源代码。可能需要支付分发费。

## GNU 通用公共许可证

版本 2, 1991 年 6 月

版权所有 (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

任何人都可以原样复制和分发本许可证文档, 但不允许对其进行更改。

### 序言

大多数软件的许可证旨在禁止共享或更改软件内容。相比之下, GNU 通用公共许可证可保证您自由地与他人共享自由软件以及更改其内容, 从而确保软件对所有用户都是自由的。此通用公共许可证适用于 Free Software Foundation (自由软件基金会) 提供的大多数软件, 以及作者承诺可自由使用的任何其它程序。(自由软件基金会提供的一些其它软件受 GNU 较宽松通用公共许可证的保护。)您也可以将此类软件应用到您的程序中。

当谈及自由软件时, 我们指的是可自由使用的软件, 而不是免费软件。我们的通用公共许可证旨在确保: 您有分发自由软件副本的自由(如果您愿意的话, 也可以对此项服务收取一定的费用); 您将获得源代码, 也可以在需要时申请获得源代码; 您可以更改软件, 或在新的自由程序中使用软件的一部分; 并且您知道您可以这么做。

为了保护您的权利, 我们必须作出一些限制, 以防止他人拒绝承认或要求您放弃这些权利。如果您分发了软件副本或修改了软件, 这些限制即会变为您应承担的特定责任。

例如, 如果您分发了此类程序的副本, 无论是免费的还是收费的, 都必须将您具有的全部权利授予程序接收者。您必须确保他们也会获得源代码, 或者可申请获得源代码。并且, 您还必须告知他们这些条款, 以使他们知道自己的权利。

我们通过以下两个步骤来保护您的权利: (1) 为软件提供版权保护, 并且 (2) 向您提供此许可证, 以授予您复制、分发和/或修改软件的合法权利。

同时, 为了保护每位作者和我们自己, 我们要确保每个人都知道, 不会对此自由软件提供任何担保。如果其他人修改并分发了此软件, 我们希望接收者知道他们得到的软件并不是原版, 因此, 其他人引起的任何问题不会影响原作者的名誉。

最后, 任何自由程序都会时刻受到软件专利的威胁。我们希望避免出现以下风险: 自由程序再分发者以个人名义申请获得专利许可证, 从而使程序实际上变为私有财产。为了防止发生此类情况, 我们必须澄清, 任何专利必须以允许每个人自由使用为前提, 否则不应批准此类专利申请。

下面是程序复制、分发和修改的确切条款和条件。

### 复制、分发和修改的条款和条件

0. 本许可证适用于包含版权所有者声明的任何程序或其它软件产品, 该声明指出可依照此通用公共许可证的条款分发该软件。下文中的“程序”是指任何此类程序或软件产品, 而“基于程序的软件产品”是指程序或依照版权法衍生的任何软件产品: 即, 包含全部或部分程序的软件产品, 而无

论是按原样使用，还是经过修改和/或翻译为其它语言。（下文中的“修改”一词包括但不限于翻译。）每个被许可人均用“您”来称呼。

本许可证不涉及复制、分发和修改以外的其它活动，这些活动不在本许可证的管辖范围内。运行程序的活动不受限制；只有在程序输出内容构成基于程序的软件产品时，该输出才会受本许可证的约束（仅运行程序则不受限制）。这种限制适用与否取决于程序的具体用途。

1. 只要您在每份副本的醒目位置以适当的方式添加相应的版权声明和担保免责声明，完整保留了意指本许可证以及不提供任何担保的各种声明，并且在分发程序的同时向任何其他接收者提供本许可证的副本，您就可以使用任何介质原样复制和分发收到的程序源代码。

您可以根据转让副本时实际付出的劳动收取一定的费用，并且您可以自行决定是否提供担保以获得相应的报酬。

2. 您可以依照上面的第 1 节中的条款，修改程序副本或程序的任何部分，从而衍生出基于程序的软件产品，并且您可以复制和分发此类修改内容或软件产品，但前提是还必须满足所有以下条件：

- a. 必须在修改的文件中的醒目位置加入一则声明，指出您已更改了文件并注明所有更改的日期。
- b. 对于您分发或发行的任何软件产品，无论软件产品是整体或部分包含程序，还是从程序或程序的任何部分衍生而来的，都应该依照本许可证的条款，将其作为一个整体向所有第三方免费授予使用许可证。
- c. 如果修改的程序在运行时通常以交互方式读取命令，按通常方式在交互模式下开始运行程序时，您必须输出或显示一则声明，其中包括相应的版权声明、不提供担保的声明（或指出您提供担保）以及用户可以依照这些条件再分发程序的声明，并告知用户如何查看本许可证的副本。（例外情况：如果程序本身是交互式程序，但通常不会输出此类声明，则不要求基于程序的软件产品输出声明。）

这些要求在总体上适用于修改的软件产品。如果确定软件产品的某些部分不是由程序衍生的，并且有理由认定它们是相互独立的软件产品，在将这些部分作为独立软件产品进行分发时，本许可证及其条款对它们不适用。但是，在将这些部分作为基于程序的整体软件产品的一部分进行分发时，必须依照本许可证的条款分发该整体软件产品，其他被许可人的权利范围将扩大到整体软件产品，因而也包括软件产品的各个部分，而不论这些部分的作者是谁。

因此，本节的目的并不在于主张或剥夺您对完全由您编写的软件产品的权利，而在于运用权利来控制基于程序的衍生或集体软件产品的分发过程。

此外，如果仅仅将程序（或基于程序的软件产品）与另一个非基于程序的软件产品一起放在存储卷或分发介质中，则后者不在本许可证的管辖范围内。

3. 您可以依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款，以目标代码或可执行文件形式复制和分发程序（或基于程序的软件产品，依照第 2 节中的条款），但前提是还必须执行以下操作之一：

- a. 将程序与相应的完整机器可读源代码一起提供，载体为软件交换时通常使用的介质，并且必须依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款进行分发；或
- b. 将程序与相应源代码的完整机器可读副本一起提供，载体为软件交换时通常使用的介质，并依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款进行分发；并向任何第三方提供一份有效期至少为三年的书面报价，第三方支付的费用不应超过分发源代码的实际成本；或
- c. 随程序提供您收到的有关分发相应源代码的报价信息。（此替代方法仅允许用于非商业性分发，并且您按照上面 b 小节的要求收到目标代码或可执行文件形式的程序以及此类报价。）

软件产品的源代码是指最便于对软件产品进行修改的形式。对于可执行文件形式的软件产品，完整的源代码是指软件产品包含的所有模块的全部源代码，再加上任何关联的接口定义文件以及用于控制可执行文件编译和安装脚本报本。然而，作为一种特殊的例外情况，分发的源代码不需要包含某种组件，该组件通常随运行可执行文件的操作系统的主要组件（编译器和内核等）一起分发（以源代码或二进制形式），除非该组件本身是随可执行文件一起提供的。

如果采用的程序分发方法是，允许第三方访问指定位置以复制可执行文件或目标代码，则第三方也可以访问并复制相同位置的源代码，这便构成分发源代码的行为，即使并不强制要求第三方将源代码与目标代码一起复制。

4. 除非按照本许可证中的明确规定，否则，不得复制、修改、分许可或分发程序。以其它方式复制、修改、分许可或分发程序的任何尝试均告无效，将自动终止依照本许可证授予您的权利。不过，对于依照本许可证从您处获得程序副本或权利的其他方，只要完全遵守本许可证的规定，就不会终止其许可证。
5. 由于您还没有签字，因此，并不要求您一定接受本许可证。不过，您也就无权修改或分发程序或其衍生产品。如果您不接受本许可证，法律将严格禁止此类行为。因此，修改或分发程序（或任何基于程序的软件产品）即表示，您接受本许可证及其所有关于复制、分发或修改程序或基于程序的软件产品的条款和条件。
6. 每次再分发程序（或任何基于程序的软件产品）时，接收者将自动获得原许可人的许可证，从而可以依照这些条款和条件复制、分发或修改程序。对于依照本许可证为接收者授予的权利，您不得附加任何其它限制。您没有要求第三方遵守本许可证的规定的义务。
7. 如果您由于法庭裁决、侵犯专利指控或任何其它原因（不限于专利问题）而需要履行法庭指令、协议或其它法律契约，而其中的规定与本许可证的规定相矛盾，这并不意味着您就可以不遵守本许可证的规定。在分发程序时，如果无法同时满足本许可证和任何其它相关法律契约的要求，则不得进行程序分发。例如，如果某个专利许可证规定，所有通过您直接或间接获得程序副本的人不得以免收版税的方式再分发程序，则同时满足该许可证和本许可证要求的唯一方法只能是，完全停止分发程序。

在任何特定的情况下，如果本节中的任何部分被视为无效或无法实施，则本节的其余部分仍然有效，而本节作为一个整体在其它情况下仍然有效。

本节的目的是并非诱导您违反任何专利或其它所有权，或者质疑任何此类所有权的有效性；本节的唯一目的是保护自由软件分发体系的完整性，而该体系是根据公共许可证准则实施的。很多人坚持运用该体系分发软件，而慷慨捐赠了各种不同的软件；只有作者或捐赠者能够决定他/她是否愿意通过任何其它体系分发软件，而被许可人不能擅作主张。

本节的目的是阐明本许可证的其余部分的法律效力。

8. 在某些国家/地区，如果专利法或版权法禁止分发和/或使用程序，为程序申请本许可证的原版权所有人者可以附加一条明确的地区性限制条款以排除这些国家/地区，从而只允许在这些国家/地区以外的地方分发程序。在这种情况下，本许可证所附加的限制条款应视为本许可证的正文内容。
9. 自由软件基金会可能会随时发布通用公共许可证的修订本和/或新版本。这些新版本在本质上与目前的版本类似，但在针对新问题和事项的细节方面可能会有所不同。

每个版本都有一个不同的版本号。如果程序指定了适用于其自身以及“任何更高版本”的许可证版本号，您可以选择遵循该许可证版本中的条款和条件，或者遵循自由软件基金会发行的任何更高版本的许可证中的条款和条件。如果程序没有指定本许可证的版本号，则可以选择自由软件基金会发行的任何版本。

10. 如果要程序的某些部分合并到其它自由程序中，而这些程序具有不同的分发规定，您应该以书面形式向作者申请许可。对于自由软件基金会提供版权保护的软件，您应该以书面形式向自由软件基金会申请许可；我们有时也会特事特办。我们进行决策的两个指导方针是，保持自由软件的所有衍生产品的自由状态；以及从整体上促进软件的共享和重复利用。

#### **不提供担保**

11. 由于程序是免费许可的，因此，在适用法律允许的范围内，不会为程序提供任何担保。除非另有书面说明，否则版权所有者和/或其他方按“原样”提供程序而不作任何明示或暗示担保，包括但不限于对适销性和针对特殊用途的适用性的暗示担保。您必须自行承担程序质量和性能方面的全部风险。如果程序存在缺陷，您应自行承担由此产生的所有维修、修理或纠正费用。
12. 按上述许可证条款修改和/或再分发程序的各方均不对给您造成的损害负责，包括因使用或无法使用程序而引起的任何一般、特殊、偶发或继发性损害（包括但不限于数据丢失、未准确提供数据、您或第三方蒙受的损失或程序无法与任何其它程序一起运行），即使该所有者或其他方已被告知发生此类损害的可能性。

#### **条款和条件结束**

# GNU 较宽松通用公共许可证

本产品包含依照 GNU 较宽松通用公共许可证 (LGPL) 2.1 版许可的软件。可通过将指明产品和型号的源代码请求发送到 [ipgopensourceinfo@hp.com](mailto:ipgopensourceinfo@hp.com)，依照 LGPL 条款获取开源软件的源代码。可能需要支付分发费。

## GNU 较宽松通用公共许可证

版本 2.1，1999 年 2 月

版权所有 (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

任何人都可以原样复制和分发本许可证文档，但不允许对其进行更改。

[这是发行的第一个较宽松 GPL 版本。也可以将其视为 GNU 库公共许可证版本 2 的后续版本，因此版本号为 2.1。]

### 序言

大多数软件的许可证旨在禁止共享或更改软件内容。相比之下，GNU 通用公共许可证可保证您自由地与他人共享自由软件以及更改其内容，从而确保软件对所有用户都是自由的。

本许可证（较宽松通用公共许可证）适用于自由软件基金会和其他决定使用本许可证的作者特别指定的一些软件包（通常是库）。您也可以使用本许可证，但我们建议您先认真考虑一下，根据下面的说明判断本许可证还是普通的通用公共许可证是在任何特定情况下使用的更好策略。

当谈及自由软件时，我们指的是可自由使用的软件，而不是免费软件。我们的通用公共许可证旨在确保：您有分发自由软件副本的自由（如果您愿意的话，也可以对此项服务收取一定的费用）；您将获得源代码，也可以在需要时申请获得源代码；您可以更改软件，或在新的自由程序中使用软件的一部分；并且通知您可以这么做。

为了保护您的权利，我们必须作出一些限制，以防止分发者拒绝承认或要求您放弃这些权利。如果您分发了库副本或修改了库，这些限制即会变为您应承担的特定责任。

例如，如果您分发了库的副本，无论是免费的还是收费的，都必须将我们给您提供的全部权利授予程序接收者。您必须确保他们也会获得源代码，或者可申请获得源代码。如果将其它代码与库链接在一起，则必须向接收者提供完整的目标文件，以使其在更改并重新编译库后将这些文件与库重新链接在一起。并且，您还必须告知他们这些条款，以使他们知道自己的权利。

我们通过以下两个步骤来保护您的权利：(1) 我们为库提供版权保护，并且 (2) 向您提供此许可证，以授予您复制、分发和/或修改库的合法权利。

为保护每个分发者，我们希望明确声明不会为自由库提供任何担保。另外，如果其他人修改并分发了此库，接收者应该知道他们得到的库并不是原版，因此，其他人引起的任何问题不会影响原作者的名誉。

最后，任何自由程序都会时刻受到软件专利的威胁。我们希望确保公司不能通过从专利所有者获得限制性的许可证来有效限制自由程序用户。因此，我们坚持要求库版本取得的任何专利许可证必须与本许可证倡导的“完全自由使用”宗旨相一致。

大多数 GNU 软件（包括一些库）受普通 GNU 通用公共许可证的保护。本许可证（GNU 较宽松通用公共许可证）适用于某些特别指定的库，它与普通的通用公共许可证有很大的差别。我们之所以在特定的库中使用该许可证，是为了允许将这些库与非自由程序链接在一起。

如果一个程序与库链接在一起（不论是静态链接还是使用共享库），二者的结合从法律上讲是一个组合软件产品，即，原始库的衍生产品。因此，只有在整个组合产品满足其自由标准时，普通的通用公共许可证才允许进行此类链接。较宽松通用公共许可证允许使用更宽松的标准将其它代码与库链接在一起。

我们之所以将该许可证称为“较宽松”通用公共许可证，是因为它在用户自由使用方面的保护比普通的通用公共许可证少。针对竞争的非自由程序，它为其他自由软件开发者提供的优势也相对较少。正是由于有这些不利因素，我们在很多库中仍使用普通的通用公共许可证。不过，较宽松的许可证在某些特殊场合下有自己的优势。

例如，在极少数情况下，可能存在特殊的需要，以鼓励大家尽可能广泛使用特定的库以使之成为事实标准。为此，必须允许非自由程序使用该库。一种更常见的情况是，自由库与广泛使用的非自由库具有相同的功能。在这种情况下，仅限自由软件使用自由库并没有什么好处，因此，我们使用较宽松通用公共许可证。

在其它情况下，允许在非自由程序中使用特定库可以让更多的人使用自由软件的主体部分。例如，允许在非自由程序中使用 GNU C 库可以让更多的人使用整个 GNU 操作系统及其改版 GNU/Linux 操作系统。

尽管较宽松通用公共许可证在用户自由使用方面的保护较少，但它可确保与库链接在一起的程序的用户具有所需的资金和自由，以使用修改的库版本运行该程序。

下面是程序复制、分发和修改的确切条款和条件。请密切注意“基于库的软件产品”和“使用库的软件产品”之间的差异。前者包含源自库的代码，而后者必须与库组合使用才能运行。

#### GNU 较宽松通用公共许可证复制、分发和修改的条款和条件

0. 本许可协议适用于包含版权所有或其他授权方声明的任何软件库或其它程序，该声明指出可依照此较宽松通用公共许可证（也称为“本许可证”）的条款分发该软件。每个被许可人均用“您”来称呼。

“库”是指准备的软件功能和/或数据集合，旨在方便地与应用程序（使用库的某些功能和数据）链接在一起以形成可执行文件。

下文中的“库”是指依照这些条款分发的任何此类软件库或软件产品。“基于库的软件产品”是指库或依照版权法衍生的任何软件产品：即，包含全部或部分库的软件产品，而无论是按原样使用，还是经过修改和/或直接翻译为其它语言。（下文中的“修改”一词包括但不限于翻译。）

软件产品的“源代码”是指最便于对软件产品进行修改的形式。对于库，完整的源代码是指库包含的所有模块的全部源代码，再加上任何关联的接口定义文件以及用于控制库编译和安装脚脚本。

本许可证不涉及复制、分发和修改以外的其它活动，这些活动不在本许可证的管辖范围内。使用库运行程序的活动不受限制；只有在此类程序输出内容构成基于库的软件产品时，该输出才会受本许

可证的约束（在工具中使用库编写程序则不受限制）。这种限制适用与否取决于库和使用库的程序的具体用途。

1. 只要您在每份副本的醒目位置以适当的方式添加相应的版权声明和担保免责声明，完整保留了意指本许可证以及不提供任何担保的各种声明，并且在分发库的同时提供本许可证的副本，您就可以使用任何介质原样复制和分发收到的完整库源代码。

您可以根据转让副本时实际付出的劳动收取一定的费用，并且您可以自行决定是否提供担保以获得相应的报酬。

2. 您可以依照上面的第 1 节中的条款，修改库副本或库的任何部分，从而衍生出基于库的软件产品，并且您可以复制和分发此类修改内容或软件产品，但前提是还必须满足所有以下条件：
  - a. 修改的软件产品本身必须是一个软件库。
  - b. 必须在修改的文件中的醒目位置加入一则声明，指出您已更改了文件并注明所有更改的日期。
  - c. 必须依照本许可证的条款，将软件产品作为一个整体向所有第三方免费授予使用许可证。
  - d. 如果修改的库中的某项功能引用使用该功能的应用程序提供的功能或数据表格，而不是调用此项功能时传递的参数，则必须尽最大努力确保在应用程序不提供此类功能或表格时，此项功能仍能正常工作，并且其用途的任何部分保持有效。

（例如，库中有一个用于计算平方根的功能，其用途是完全明确定义的，而与应用程序无关。因此，2d 小节要求此项功能使用应用程序提供的任何功能或表格必须是选择性的：如果应用程序未提供该功能或表格，平方根功能必须仍然能够计算平方根。）

这些要求在总体上适用于修改的软件产品。如果确定软件产品的某些部分不是由库衍生的，并且有理由认定它们是相互独立的软件产品，在将这些部分作为独立软件产品进行分发时，本许可证及其条款对它们不适用。但是，在将这些部分作为基于库的整体软件产品的一部分进行分发时，必须依照本许可证的条款分发该整体软件产品，其他被许可人的权利范围将扩大到整体软件产品，因而也包括软件产品的各个部分，而不论这些部分的作者是谁。

因此，本节的目的在于并不在于主张或剥夺您对完全由您编写的软件产品的权利，而在于运用权利来控制基于库的衍生或集体软件产品的分发过程。

此外，如果仅仅将库（或基于库的软件产品）与另一个非基于库的软件产品一起放在存储卷或分发介质中，则后者不在本许可证的管辖范围内。

3. 您可以选择将普通 GNU 通用公共许可证的条款应用于给定的库副本，而不是应用本许可证的条款。为此，您必须修改引用本许可证的所有声明，以使其引用普通 GNU 通用公共许可证版本 2，而不是引用本许可证。（如果出现比普通 GNU 通用公共许可证版本 2 更新的版本，您可以根据需要指定该版本。）请不要在这些声明中进行任何其它更改。

在给定副本中进行该更改后，该副本将无法撤消更改，因此，普通 GNU 通用公共许可证将应用于所有后续副本以及从该副本衍生的软件产品。

如果要将库代码的一部分复制到不是库的程序中，此选项是非常有用的。

4. 您可以依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款以目标代码或可执行文件形式复制和分发库（或库的一部分或衍生产品，依照第 2 节中的条款），但前提是将库与相应的完整机器可读源代码一起提

供，载体为软件交换时通常使用的介质，并且必须依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款进行分发。

如果采用的程序分发方法是，允许第三方访问指定位置以复制目标代码，则第三方也可以访问并复制相同位置的源代码，这便满足分发源代码的要求，即使并不强制要求第三方将源代码与目标代码一起复制。

5. 如果程序不包含从库的任何部分衍生的软件产品，但从设计上通过编译或链接方式将其与库一起使用，则将其称为“使用库的软件产品”。单就此类软件产品而言，并不是库的衍生产品，因而不在于本许可证的范围之内。

不过，如果将“使用库的软件产品”与库链接在一起，就会形成作为库衍生产品的可执行文件（因为它包含库的某些部分），而不是“使用库的软件产品”。因此，可执行文件在本许可证的范围之内。第 6 节说明了分发此类可执行文件的条款。

当“使用库的软件产品”使用库包含的标头文件中的内容时，即使源代码并不是库的衍生产品，软件产品的目标代码也可能是库的衍生产品。如果软件产品可以在不使用该库的情况下进行链接，或者软件产品本身就是库，这一情况是否属实就显得特别重要。法律并没有严格界定这种情况的适用范围。

如果此类目标文件只使用数字参数、数据结构布局和存取方法、较小的宏和较小的内嵌函数（长度小于或等于 10 行），则使用该目标文件不受限制，而不论它在法律上是否为衍生产品。（包含该目标代码以及库的某些部分的可执行文件仍然在第 6 节的范围之内。）

否则，如果软件产品是库的衍生产品，您可以依照第 6 节的条款分发该软件产品的目标代码。包含该软件产品的任何可执行文件也在第 6 节的范围之内，而不论它们是否与库本身直接链接在一起。

6. 做为上述小节的例外情况，您还可以将“使用库的软件产品”与库组合使用或链接在一起以生成包含库的某些部分的软件产品，并依照所选的条款分发该软件产品，但前提是这些条款允许修改该软件产品以供客户自己使用以及逆向工程以调试此类修改。

您必须在每份软件产品副本中的醒目位置加入一则声明，指出软件产品中使用了库，并且库及其使用受本许可证条款的约束。您必须提供本许可证的副本。如果软件产品在运行时显示版权声明，则必须在声明中加入库的版权声明，并且加入指引用户获取本许可证副本的引用。此处，您还必须完成以下操作之一：

- a. 将软件产品与库的相应完整机器可读源代码一起提供，其中包括在软件产品中使用的更改（必须依照上面的第 1 节和第 2 节中的条款进行分发）；并且如果软件产品是与库链接在一起的可执行文件，则将完整机器可读的“使用库的软件产品”作为目标代码和/或源代码，以使用户可以修改并重新链接库，以生成包含修改的库的已修改可执行文件。（据了解，更改库中定义文件内容的用户并不一定能够重新编译应用程序以使用修改的定义。）
- b. 在与库链接时，请使用适当的共享库机制。适当的机制是指：(1) 在运行时使用用户计算机系统中已存在的库副本，而不是将库功能复制到可执行文件中，并且 (2) 如果用户安装了修改的库版本，只要修改的版本与在创建软件产品时使用的版本接口兼容，该机制就可以正常运行修改的库版本。
- c. 随软件产品提供一份有效期至少为三年的书面报价，以便为相同用户提供上面 6a 小节中指定的内容，费用不超过进行此次分发的成本。

- d. 如果采用的程序分发方法是，允许访问指定位置以复制软件产品副本，则也可以访问相同位置并复制上面指定的内容。
- e. 确保用户已收到这些内容的副本，或者您已向该用户发送了一份副本。

对于可执行文件，所需的“使用库的软件产品”形式必须包括从中重新生成可执行文件所需的任何数据和实用程序。然而，作为一种特殊的例外情况，要分发的内容不需要包含某种组件，该组件通常随运行可执行文件的操作系统的主要组件（编译器和内核等）一起分发（以源代码或二进制形式），除非该组件本身是随可执行文件一起提供的。

该要求可能与其它专用库的版权限制相矛盾，操作系统通常不会附带提供这些库。这种矛盾意味着，不能在分发的可执行文件中将它们与该库一起使用。

- 7. 您可以将作为基于库的软件产品的库功能与其它不受本许可证约束的库并排放入单个库中并分发该组合库，但前提是基于库的软件产品和其它库功能允许单独进行分发，并且您完成了以下两个操作：
  - a. 将基于库的相同软件产品副本与组合库一起提供，而将该副本与任何其它库功能分开。必须依照上述小节的条款分发该组合库。
  - b. 在组合库的醒目位置加入一则声明，指出其中的一部分是基于库的软件产品，并说明可以在哪里找到附带提供的非组合形式的相同软件产品。
- 8. 除非按照本许可证中的明确规定，否则，不得复制、修改、分许可、链接或分发库。以其它方式复制、修改、分许可、链接或分发库的任何尝试均告无效，将自动终止依照本许可证授予您的权利。不过，对于依照本许可证从您处获得程序副本或权利的其他方，只要完全遵守本许可证的规定，就不会终止其许可证。
- 9. 由于您还没有签字，因此，并不要求您一定接受本许可证。不过，您也就无权修改或分发库或其衍生产品。如果您不接受本许可证，法律将严格禁止此类行为。因此，修改或分发库（或任何基于库的软件产品）即表示，您接受本许可证及其所有关于复制、分发或修改库或基于库的软件产品的条款和条件。
- 10. 每次再分发库（或任何基于库的软件产品）时，接收者将自动获得原许可人的许可证，从而可以依照这些条款和条件复制、分发或修改库。对于依照本许可证为接收者授予的权利，您不得附加任何其它限制。您没有要求第三方遵守本许可证的规定的义务。
- 11. 如果您由于法庭裁决、侵犯专利指控或任何其它原因（不限于专利问题）而需要履行法庭指令、协议或其它法律契约，而其中的规定与本许可证的规定相矛盾，这并不意味着您就可以不遵守本许可证的规定。在分发库时，如果无法同时满足本许可证和任何其它相关法律契约的要求，则不得进行库分发。例如，如果某个专利许可证规定，所有通过您直接或间接获得库副本的人不得以免收版税的方式再分发库，则同时满足该许可证和本许可证要求的唯一方法只能是，完全停止分发库。

在任何特定的情况下，如果本节中的任何部分被视为无效或无法实施，则本节的其余部分仍然有效，而本节作为一个整体在其它情况下仍然有效。

本节的目的是并非诱导您违反任何专利或其它所有权，或者质疑任何此类所有权的有效性；本节的唯一目的是保护自由软件分发体系的完整性，而该体系是根据公共许可证准则实施的。很多人坚持运用该体系分发软件，而慷慨捐赠了各种不同的软件；只有作者或捐赠者能够决定他/她是否愿意通过任何其它体系分发软件，而被许可人不能擅作主张。

本节的目的是阐明本许可证的其余部分的法律效力。

**12.** 在某些国家/地区，如果专利法或版权法禁止分发和/或使用库，为库申请本许可证的原版权所有人  
可以附加一条明确的地区性限制条款以排除这些国家/地区，从而只允许在这些国家/地区以外的地  
方分发库。在这种情况下，本许可证所附加的限制条款应视为本许可证的正文内容。

**13.** 自由软件基金会可能会随时发布较宽松通用公共许可证的修订本和/或新版本。这些新版本在本质  
上与目前的版本类似，但在针对新问题和事项的细节方面可能会有所不同。

每个版本都有一个不同的版本号。如果库指定了适用于其自身以及“任何更高版本”的许可证版本  
号，您可以选择遵循该许可证版本中的条款和条件，或者遵循自由软件基金会发行的任何更高版本  
的许可证中的条款和条件。如果库没有指定许可证版本号，则可以选择自由软件基金会发行的任何  
版本。

**14.** 如果要将库的某些部分合并到其它自由程序中，而这些程序的分发规定与库不兼容，您应该以书面  
形式向作者申请许可。对于自由软件基金会提供版权保护的软件，您应该以书面形式向自由软件基  
金会申请许可；我们有时也会特事特办。我们进行决策的两个指导方针是，保持自由软件的所有衍  
生产品的自由状态；以及从整体上促进软件的共享和重复利用。

不提供担保

**15.** 由于库是免费许可的，因此，在适用法律允许的范围内，不会为库提供任何担保。除非另有书面说  
明，否则版权所有人和/或其他方按“原样”提供库而不作任何明示或暗示担保，包括但不限于对  
适用性和针对特殊用途的适用性的暗示担保。您必须自行承担库质量和性能方面的全部风险。如  
果库存在缺陷，您应自行承担由此产生的所有维修、修理或纠正费用。

**16.** 除非适用法律要求或有书面协议，否则，无论出现任何情况，任何版权所有人或可按上述许可证条  
款修改和/或再分发库的任何其他方均不对给您造成的损害负责，包括因使用或无法使用库而引起  
的任何一般、特殊、偶发或继发性损害（包括但不限于数据丢失、未准确提供数据、您或第三方蒙  
受的损失或库无法与任何其它软件一起运行），即使该所有者或其他方已被告知发生此类损害的  
可能性。

条款和条件结束

# OpenSSL

## OpenSSL 许可证

本产品包含二进制形式的 OpenSSL。使用本软件受以下许可证条款的约束：

**版权所有 © 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. 再分发表代码时，必须保留上述版权声明、本条件列表及以下免责声明。
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、本条件列表及以下免责声明。
3. 在所有提及本软件的各种功能或用途的广告材料中，必须包含以下确认声明：  
“本产品包含由 OpenSSL Project 开发的用于 OpenSSL Toolkit 的软件。(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](mailto: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，均必须保留以下确认声明：

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

本软件由 OpenSSL PROJECT 按“原样”提供并且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性和用于特殊用途的适用性的暗示担保。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。

本产品中包含由 Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) 编写的加密软件。本产品中包含由 Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)) 编写的软件。

## 原始 SSLeay 许可证

版权所有 © 1995 - 1998 Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com))。保留所有权利。

本程序包是由 Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) 编写的一种 SSL 工具。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](mailto: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）中以文本消息的形式出现。

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、本条件列表及以下免责声明。
3. 在所有提及本软件的各种功能或用途的广告材料中，必须包含以下确认声明：

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

如果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 目录中的任何 Microsoft Windows 特定代码或派生代码（应用程序代码），则必须包含以下确认声明：

“本产品中包含由 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示的担保，包括但不限于适销性和用于特殊用途的适用性的暗示担保。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。

不得更改此代码的任何公开提供版本或派生代码的许可证和分发条款，即，不得简单地复制此代码并使受另一个分发许可证的限制 [包括 GNU 公共许可证]。



# 索引

## A

AH. *请参阅* 验证标头

AppleTalk

TFTP 配置 35

节点号 146

控制面板菜单 177, 182

类型 81, 146

名称 146

区域 81, 146

网络号 146

状态 146

ARP 复制 IP 地址 150

arp 命令 39

安全

网络设置 178

安全 Web

Telnet 配置 43

TFTP 配置 27

配置页条目 155

嵌入式 Web 服务器 95

安全 Web 配置

配置页条目 140

安全参数索引 (SPI) 115

安全功能 117

安全关联 104

SA 寿命设置 114

安全配置页 157

安全性

打印机控制面板 62

## B

Bonjour 52, 75, 83

Telnet 52

TFTP 31

嵌入式 Web 服务器 75, 97

BOOTP

Telnet 配置 47

嵌入式 Web 服务器 75

使用 21

BOOTP/DHCP 正在进行中 151

BOOTP/RARP 正在进行中 151

BOOTP 标记大小错误 151

BOOTP 服务器

标识 143

配置 22

BOOTP 应答错误 151

保护的可扩展验证协议. *请参阅*

PEAP

本地管理的地址 (LAA) 58, 84

本地管理地址 (LAA) 67, 136

标志页

Telnet 配置 49

TFTP 配置 29

嵌入式 Web 服务器 78

不建议使用的模板 155

## C

CA 证书 92

嵌入式 Web 服务器 98

测试

网络 179

重放检测 114

重置安全性

Telnet 43

TFTP 27

控制面板 178, 184

嵌入式 Web 服务器 90

重置为出厂默认值 122

出厂默认值, 重置 122

Telnet 中的 TCP/IP 61

安全参数 27, 43, 178, 184

安全性参数 90

冷重置 122

无线参数 68

传输层安全性 (TLS) 3

传送的数据包数 140

错误消息 146

HP Jetdirect 配置页 133

打印机控制面板 127

## D

DHCP(IPv4)

Telnet 配置 47

控制面板 175, 182

启用或禁用 37

使用 37

DHCP 服务器, 标识 143

Diffie-Hellman 组 114

DLC/LLC

TFTP 配置 35

控制面板菜单 177, 182

配置消息 146

嵌入式 Web 服务器 82

DNS 服务器 37

Boot 文件标记 24

Telnet 配置 48

TFTP 配置 28

打印机控制面板 177

控制面板 176

嵌入式 Web 服务器 74

打印队列

BSD 系统 162

LPD 50, 161

SAM (HP-UX) 系统 163

打印服务器

支持的 1

打印机号码在使用中 148

打印机控制面板 61, 173

代理服务器

打印机控制面板 177

嵌入式 Web 服务器 78

- 端口选择 136
- 队列轮询时间间隔
  - Telnet 56
  - TFTP 35
- 队列名称
  - LPD 打印 50, 86, 161
- 对等模式
  - Telnet 44
  - 嵌入式 Web 服务器 69
- E**
- EAP
  - EAP-TLS 3, 98
  - 证书 92
- ESP. *请参阅* 封装安全负载
- F**
- FTP 打印
  - TFTP 配置 29
  - 简介 169
  - 命令 171
  - 示例 172
  - 退出 171
- 防火墙 4
  - 控制面板菜单 178
  - 嵌入式 Web 服务器 101
- 访问列表
  - Telnet 配置 50
  - TFTP 配置文件 30
  - 安全功能 118
  - 配置页条目 139
  - 嵌入式 Web 服务器 94
- 封装安全负载 113, 115
- 服务定位协议 (SLP)
  - Telnet 51
  - TFTP 配置 31
  - 嵌入式 Web 服务器 97
- 服务, IPsec
  - 配置限制 105
- G**
- 固件升级
  - TFTP 配置 36
  - 获取 5
  - 嵌入式 Web 服务器 85
- 固件修订版 136
- 故障保护 103
- 故障排除 121
  - 禁用打印服务器 124
  - 冷重置打印服务器 122
  - 流程图 125
  - 配置页错误消息 146
  - 无线打印服务器 130
- 管理员密码 139, 154
  - Telnet 配置 43
  - TFTP 配置文件 26
  - 安全功能 117
  - 打印机同步 91
  - 嵌入式 Web 服务器 67, 91
- 规则, IPsec 策略
  - 配置限制 105
- H**
- HP Jetdirect
  - 错误消息 146
  - 控制面板菜单 61, 173
  - 冷重置 122
  - 配置页消息 135
  - 配置页, 如何打印 126
  - 网络统计信息 138, 140
  - 无线设置 137
  - 支持的打印服务器 1
- HP Web Jetadmin 9
  - 安装 10
  - 建议的版本 64
  - 删除 10
- HP 支持, 在线 4
- HTTPS
  - Telnet 43
  - TFTP 27
  - 控制面板菜单 183
  - 配置页 140, 155
  - 嵌入式 Web 服务器 65, 95
- 缓冲区用完 149
- I**
- I/O 卡, 状态信息 136
- IEEE 802.1X 3
  - 配置 97
- INIT 信息 128
- Internet Printer Connection 软件
  - 简介 10
- Internet 打印协议. *请参阅* IPP
- Internet 密钥交换
  - IPsec 设置 112
- Internet 密钥交换 (IKE)
  - IPsec 设置 113, 114
  - 验证类型 110
- IPP
  - Internet 打印协议 8, 10
  - TFTP 配置 29
- IPsec 4
  - Telnet 47
  - 控制面板菜单 178
  - 模板 109
  - 配置限制 105
  - 嵌入式 Web 服务器 99, 101
- IPv4
  - 配置 18
  - 配置页 142
  - 嵌入式 Web 服务器 75
- IPv6 设置
  - 打印机控制面板 176
  - 配置 15
  - 配置页 143
  - 嵌入式 Web 服务器 76
  - 状态信息 143
- IPX/SPX
  - TFTP 配置 34
  - 控制面板菜单 177, 182
  - 状态信息 144
- IP 地址 142
  - Bootptab 文件 24
  - 重置 122
  - 打印机控制面板 62
  - 默认 19
  - 嵌入式 Web 服务器 64, 75
  - 通过 Telnet 清除 61
- J**
- Jetdirect 证书 92
- 基础设施模式
  - Telnet 44
- 加密
  - 802.1X 97
  - HTTPS 95
  - IKEv1/IKEv2 112, 113
  - IPsec 110
  - SNMP v3 96

简单网络时间协议 (SNTP) 111, 112

节点名称 145

精确转发保密 114

## K

KDC. *请参阅* 密钥分配中心

Kerberos

配置 111, 112

开放式系统验证

Telnet 45

空闲超时

Telnet 53

TFTP 配置文件 32

当前设置 141

嵌入式 Web 服务器 78

控制面板配置 61, 173

## L

LAN 错误

重试故障 147

丢失载波 147

发送器关闭 147

混串音 147

接收器关闭 147

控制器芯片 147

内部回送 146

外部回送 147

无 SQE 147

无链路脉冲 147

无限延迟 147

下溢 147

LPD 打印

TFTP 配置 29

UNIX 162

Windows Server

2003/2008 164

设置概述 161

LPD 队列

Telnet 50

嵌入式 Web 服务器 86

用户定义 86, 161

LPD(行式打印机守护进程). *请参阅*

LPD 打印

冷重置 122

连接的服务器 145

链路配置

Telnet 59

TFTP 35

控制面板 181, 184

嵌入式 Web 服务器 84

浏览器

HP Web Jetadmin 9

嵌入式 Web 服务器 64

流量控制 58

## M

Mac OS 解决方案 12

验证配置 13

MAC 地址. *请参阅* 硬件地址

密码 45

密码错误 148

密码, 管理员

Web Jetadmin 同步 91

打印机同步 91

密钥分配中心 112

模板, IPsec 109

配置限制 105

默认 IP 地址 19

默认网关 142

Bootptab 文件 24

Telnet 配置 48

控制面板菜单 176

嵌入式 Web 服务器 75

*另请参阅* 网关

默认值. *请参阅* 出厂默认值

## N

NDS

上下文 145

树名称 145

NETWARE 模式 145

NIS (网络信息服务) 22

Novell NetWare

错误消息 146

配置页 145

嵌入式 Web 服务器 66

状态 145

NOVRAM 错误 150

## P

PEAP 3, 98

PEM (保密性增强邮件) 94

PFS. *请参阅* 精确转发保密

Ping

控制面板测试 180

Ping(IPv4) 命令

使用 arp 命令 39

printcap 文件 162

PSK. *请参阅* 预共享密钥

配置

HP Web Jetadmin 10

LPD 打印 159

TCP/IP 网络 19

Telnet 命令 43

TFTP 参数 26

软件解决方案 7

无线 68

配置错误 147

配置方式 142

配置页

打印 126

嵌入式 Web 服务器 99

配置页消息

802.11 无线 136

AppleTalk 146

DLC/LLC 146

IPX/SPX 144

Novell NetWare 145

TCP/IP 141

TCP/IPv4 141

安全页 153

错误消息 146

一般消息 135

配置页信息

TCP/IPv6 143

评估

配置页条目 140

## Q

嵌入式 Web 服务器

HP Web Jetadmin 64

HTTPS 安全性 95, 117

LPD 设置 86

NetWare 对象 66

TFTP 配置文件 32

Web 浏览器 64

查看 64

升级固件 85

使用 63

区域, AppleTalk  
Telnet 57  
嵌入式 Web 服务器 81  
全限定域名 (FQDN)  
Kerberos 112  
Telnet 配置 48  
嵌入式 Web 服务器 65, 73  
证书 93  
全状态 IPv6 地址 17

**R**  
RARP(IPv4)  
标识服务器 143  
使用 38  
RCFG (NetWare) 90, 97  
认证机构. 请参阅 CA 证书

**S**  
SA. 请参阅 安全关联  
SAM (HP-UX) 打印队列 163  
SAP 时间间隔 145  
SNMP 3  
Telnet 配置 55  
TFTP 配置 33  
配置页条目 139  
嵌入式 Web 服务器 96  
SNMP Set 团体名称  
配置页 139  
SNMP v3 96, 118  
HP Web Jetadmin 64  
嵌入式 Web 服务器 83  
SNMP 获取团体名称 34  
TFTP 配置 34  
嵌入式 Web 服务器 82  
另请参阅 团体名称  
SNMP 设置团体名称 34  
Telnet 配置 55  
TFTP 配置 34  
安全功能 118  
嵌入式 Web 服务器 82  
另请参阅 团体名称  
SPI. 请参阅 安全参数索引  
SSID (服务集标识符) 69  
Telnet 配置 44  
嵌入式 Web 服务器 69  
升级, 固件. 请参阅 固件升级  
时钟脉冲相位差 112

收到的错误数据包数 140  
收到的单播数据包数 140  
收到的数据包总数 140  
刷新率  
嵌入式 Web 服务 88  
刷新速率  
Telnet web-refresh 33, 53

**T**  
TCP/IP  
LPD 设置 161  
Telnet 配置 47  
TFTP 配置 27  
控制面板菜单 175, 182  
配置方法 15  
配置页 141  
嵌入式 Web 服务器 73  
Telnet (IPv4)  
安全控制 118  
命令行配置 43  
清除 IP 地址 61  
使用 40  
TFTP  
BOOTP 21  
DHCP(IPv4) 37  
服务器 22, 143  
配置文件 25  
TFTP (普通文件传输协议). 请参阅  
TFTP  
通信模式  
Telnet 44  
团体名称  
Telnet 55  
TFTP 配置 34  
安全功能 118  
配置页 139  
嵌入式 Web 服务器 82

**U**  
UNIX (HP-UX 和 Solaris) 网络, LPD  
打印 159  
**W**  
Web Jetadmin URL  
配置页条目 143  
WEP  
Telnet 配置 46

WINS 服务器  
DHCP(IPv4) 37  
Telnet 48  
TFTP 28  
配置页 141  
嵌入式 Web 服务器 75  
网关  
Bootptab 文件 24  
Telnet 配置 48  
控制面板菜单 176  
嵌入式 Web 服务器 75  
网络  
HP 软件解决方案 7  
安全性设置 138, 178  
错误消息 146  
配置页 133  
统计参数 140  
协议 181  
支持的协议 2  
网络名称 (SSID)  
Telnet 配置 44  
嵌入式 Web 服务器 69  
未定义打印服务器 148  
未定义打印机号码 148  
未分配队列 148  
未选择 POSTSCRIPT 模式 151  
无线  
控制面板菜单 174  
无线打印服务器  
Telnet 44  
故障排除 130  
默认 IP 配置 20  
配置页消息 136  
无线连接设置  
Telnet 44  
嵌入式 Web 服务器 68  
无状态 IPv6 地址 17

**X**  
系统记录参数  
Telnet 配置 51  
TFTP 配置 30  
嵌入式 Web 服务器 79  
系统记录服务器  
Bootptab 文件参数 24

- 陷阱
  - Telnet 55
  - TFTP 34
- 消息
  - 802.11 无线 136
  - AppleTalk 146
  - DLC/LLC 146
  - HP Jetdirect 配置页 133
  - IPX/SPX 144
  - TCP/IP 141
  - 错误 146
  - 一般 135
- 协议
  - Telnet 配置 43
  - TFTP 配置 34
  - 控制面板菜单 173
  - 嵌入式 Web 服务器 83, 95
- 信道
  - 无线通信 46, 70
- 型号
  - 产品列表 1
  - 配置页 136
- Y**
- 验证 97
  - 802.1X 3
  - IKEv1/IKEv2 112
  - IPsec 110
  - Kerberos 112
  - SNMPv3 96
  - Telnet 45
  - 证书 91
- 验证标头 113
- 验证头 115
- 硬件地址
  - arp 命令 39
  - Bootptab 文件 23
  - LPD 打印 161
  - RARP(IPv4) 39
  - 标识 136
  - 默认 EAP/802.1X 用户名 98
  - 默认的 NetWare 打印机名 80
  - 默认主机名 52, 75, 175
  - 默认主机名称 47, 66
  - 嵌入式 Web 服务器 67
- 用户数据报协议 (UDP)
  - Bonjour 配置 83, 97
- 有效期
  - 证书 93
- 预共享密钥 110
  - Telnet 45
- 域名
  - Boot 文件标记 24
  - Telnet 配置 48
  - TFTP 配置 28
  - 嵌入式 Web 服务器 74
- Z**
- 诊断菜单
  - 控制面板 179
- 正在扫描 SSID 147
- 证书 91, 111
  - 有效期 93
- 证书到期 139, 154
- 帧类型 144
- 支持的网络协议 2
- 制造标识码 136
- 制造日期 136
- 主机访问列表. *请参阅* 访问列表
- 主机名
  - BOOTP 标记 24
  - Telnet 47
  - TFTP 文件 27
- 主机名称 141
  - 嵌入式 Web 服务器 73, 74
- 主要的帧类型 144
- 状态
  - AppleTalk 146
  - IPX/SPX 144
  - TCP/IPv4 142
  - TCP/IPv6 143
  - 一般 136
- 子网掩码 142
  - Bootptab 文件参数 24
  - TFTP 主机访问列表 30
- 自动 IP 19, 20, 75
  - 控制面板 175
  - 配置页 142
  - 嵌入式 Web 服务器 75
  - 另请参阅* 默认 IP 地址
- 自动协商
  - 链接速度 35, 84, 181, 184





© 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

[www.hp.com](http://www.hp.com)