0U 24 C13 和 0U 12 C19 / 12 C13 受监控的开 关式 PDU 和 1U 9 C19/3 C13 受监控的开关式 PDU

安装与维护指南

0U 24 C13 和 0U 12 C19 / 12 C13 受监控的开 关式 PDU 和 1U 9 C19/3 C13 受监控的开关式 PDU

安装与维护指南

注:在使用本资料及其支持的产品之前,请先阅读第77页的附录 B,『声明』中的常规信息、IBM 文档 CD 中的《安全信息》和《环 境声明与用户指南》以及本产品随附的《保修信息》文档。

第二版(**2011** 年 2 月)

© Copyright IBM Corporation 2010, 2011.

目录

女王	. v
第 1 章 简介..........................	. 1
IBM 文档 CD	. 1
硬件和软件需求..............................	. 1
使用文档浏览器	. 1
本文档中的注意事项和声明	. 3
安装要求....................................	. 3
	. 4
	. 4
	. 5
	. 0
而此""。"""。"""。"""。"""。"""。"""。"""。"""。"""。	. /
	. 0
前视图 (1U PDU)	. 0
后视图(1U 型号)	12
PDU 负载组	13
第 2 章 在机架式机箱中垂直安装 1U PDU	15
在机架式机箱的一侧安装 1U PDU	16
仅在 IBM Enterprise 机架式机箱的一侧安装 1U PDU	18
第 3 章 在机架式机箱中水平安装 1U PDU	21
第 4 音 在机架式机箱中垂直安装 OU PDU	27
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	27 29
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU 在 IBM S2 42U 标准机架式机箱(9307 和 9956 型)中安装 0U PDU 在 IBM Enterprise 机架式机箱(1410 和 9308 型)中安装 0U PDU	27 29 31
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	27 29 31
 第4章在机架式机箱中垂直安装 OU PDU	 27 29 31 34
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 25
 第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 27
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 38
第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38
 第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 38 39
 第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39
 第4章在机架式机箱中垂直安装 OU PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39
 第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 39
 第4章在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 41 41
 第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 39 41 44
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 39 39 41 44 45
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 39 39 39 41 44 45 48
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 38 39 39 39 39 39 39 41 44 45 48 48
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 39 39 39 39 41 44 45 48 48 49
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 35 37 38 39 39 39 39 39 39 39 41 44 45 48 49 50
第 4 章 在机架式机箱中垂直安装 0U PDU	 27 29 31 34 35 37 38 39 39 39 39 39 39 39 41 44 45 48 48 49 50 51

52
54
58
59
. 63
63
64
. 67
. 69
. 73
73
73
74
74
74
74
74
75
77
//
78
70
79
79
80
80
80
80
80
80
80 81
80 81 82
80 81 82 82
80 81 82 82 82
80 81 82 82 82 82
80 81 82 82 82 82 82 82 83
80 81 82 82 82 82 82 82 83



安装本产品前,请先阅读"安全信息"。

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

要点:

本文档中的每项警告和危险声明都标有一个编号。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《安全信息》文档中警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

例如,如果警告声明标有"声明1",该警告声明的翻译版本将出现在《安全信息》文档的"声明1"下。

在执行各步骤之前,请务必阅读本文档中的所有警告和危险声明。在安装设备之前, 请阅读服务器或可选设备随附的所有其他安全信息。 声明 1:



危险

电源、电话和通信电缆的电流具有危险性。
要避免电击危险:
 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接, 也不要对本产品进行安装、维护或重新配置。
• 将所有电源线连接到已正确连线且妥善接地的电源插座。
• 把将要连接到本产品的所有设备都连接到正确接线的插座。
• 如有可能,仅使用单手连接或断开信号电缆。
• 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
 除非安装和配置过程中另有说明,否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源 线、远程通信系统、网络和调制解调器。
 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时,请按下表所述连接和断开电缆连接。
连接时:

X-1 :	Ľ/1,	///////////////////////////////////////
关闭每个设备。	1.	关闭每个设备。
首先将所有电缆连接到设备。	2.	首先,从插座中拔出电源线。
将信号电缆连上接口。	3.	从接口卸下信号电缆。

- 4. 将电源线插入插座。
- 5. 打开设备。

1. 2.

3.

4. 从设备上拔下所有电缆。

声明 4:





注意: 搬动时请按照安全技术规范操作。

声明 13:



危险

在某些情况下,分支电路过载可能会导致火灾危险和电击危险。为避免这些危险, 请确保系统的电气需求不会超出分支电路的保护需求。有关电气规格的信息,请参 阅设备随附的信息。

声明 14:



注意:

可能存在危险的电压、电流和能量级别。只有合格的技术服务人员才能被授权卸下贴有以下标签的外盖。



要点:

- PDU 不包含任何可维护的部件。
- 确保电源插座靠近设备,并且易于操作从而确保可快速断开 PDU 连接。

要降低火灾风险,请仅连接至带有分支电路过流保护的电路,其额定电流应符合美国国家电气法规 (NEC)、ANSI/NFPA 70 或您当地的电气规章:

型号部件号	i/p 断路器	备注
46M4116、46M4117、46M4118	30 安/2 极	UL489/CSA C22.2 No.5.1
46M4119、46M4120、46M4121	32 安/2 极	IEC/EN 60934 接触空气间隙需要 3 毫米
46M4134、46M4135、46M4136	50 安/3 极	UL489/CSA C22.2 No.5.1
46M4137、46M4138、46M4139	32 安/4 极	IEC/EN 60934 接触空气间隙需要 3 毫米
46M4167、46M4168、46M4169	30 安/3 极	UL489/CSA C22.2 No.5.1

第1章简介

IBM[®] 受监控的开关式 1U 和 0U PDU 产品可使您能够最多将 12 个 C19 设备或 24 个 C13 设备(具体取决于 PDU 型号)连接到单个专用的电源插座。PDU 具有电源监 控功能。

提供有以下 PDU 型号。

注:每个 PDU 型号随附一根已连接的电源线。

- 46M4116 IBM 0U 24 C13 受监控的开关式 30 A PDU
- 46M4119 IBM 0U 24 C13 受监控的开关式 32 A PDU
- 46M4134 IBM 0U 12 C19 / 12 C13 受监控的开关式 50 A 3 相 PDU
- 46M4137 IBM 0U 12 C19 / 12 C13 受监控的开关式 32 A 3 相 PDU
- 46M4167 IBM 1U 9 C19 / 3 C13 受监控的开关式 30 A 3 相 PDU

您可以从 IBM Web 站点下载可用的固件和文档更新。PDU 可能具有自己随附的文档 中未描述的功能,并且该文档可能会不定期地更新以包含这些功能的相关信息,或者 可能以技术更新的形式提供 PDU 文档中未包含的其他信息。

注:IBM Web 站点会定期更新。查找固件和文档的过程可能与本文档中的描述稍有不同。

要检查是否有更新,请转至 http://www.ibm.com/systems/support/。对于固件更新,请单击 Downloads。对于文档更新,请单击 Documentation。

IBM 文档 CD

IBM 文档 CD 包含可移植文档格式 (PDF) 的 PDU 文档,并且包含 IBM 文档浏览器 以帮助您快速查找信息。

硬件和软件需求

IBM 文档 CD 至少需要以下硬件和软件:

- Microsoft Windows XP、Windows 2000 或 Red Hat Linux
- 100 MHz 微处理器
- 32 MB RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (或更高版本)或 Linux 操作系统随附的 xpdf

使用文档浏览器

文档浏览器用于浏览 CD 的内容、阅读文档的简短描述并使用 Adobe Acrobat Reader 或 xpdf 查看文档。文档浏览器会自动检测计算机中的区域设置,并以该区域对应的语言(如果可用)显示文档。如果文档没有该区域的语言版本,则显示英文版。

请使用以下某个过程来启动文档浏览器:

• 如果已启用"Autostart",请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器。文档浏览器将自动 启动。

- 如果已禁用"自动启动"或未对所有用户启用"自动启动",请使用以下某个过程:
 - 如果使用的是 Windows 操作系统,请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器,并单击 开始 --> 运行。在打开字段中,输入

e:\win32.bat

其中 e 是 CD 或 DVD 驱动器的盘符, 然后单击确定。

 如果使用的是 Red Hat Linux,请将 CD 插入 CD 或 DVD 驱动器;然后从 /mnt/ cdrom 目录运行以下命令:

sh runlinux.sh

从 **Product** 菜单中选择 PDU。**Available Topics** 列表显示 PDU 的所有文档。有些 文档可能会包含于文件夹内。加号(+)表示文件夹或文档中包含其他文档。单击加号 可显示其他文档。

选中一个文档后, **Topic Description** 下会显示有关该文档的描述。要选择多个文档, 请在选择文档的同时按住 Ctrl 键。单击 **View Book** 使用 Acrobat Reader 或 xpdf 查 看选定的一个或多个文档。如果选择了多个文档,那么所有选定的文档都将在 Acrobat Reader 或 xpdf 中打开。

要搜索所有文档,请在 Search 字段中输入某个字或字符串并单击 Search。包含该字 或字符串的文档将根据出现次数,按从多到少的顺序列出。单击某个文档以进行查 看,在文档中按 Ctrl+F 以使用 Acrobat 搜索功能,或按 Alt+F 以使用 xpdf 搜索功能。

单击 Help 以获取有关使用文档浏览器的详细信息。

本文档中的注意事项和声明

本文档中的警告和危险声明也可在 IBM 文档 CD 中多语言版《安全信息》文档中找 到。每条声明都进行了编号,以便于参考《安全信息》文档中与您的语言对应的声 明。

本文档采用以下注意事项和声明:

- 注:这些注意事项提供重要的提示、指导或建议。
- 要点:这些注意事项提供的信息或建议可以帮助您避免一些不便的情况或问题。
- 注意:这些注意事项指出可能对程序、设备或数据造成的损坏。注意事项就在可能 会发生损坏的说明或情况之前列出。
- 警告:这些声明指出可能对您造成伤害的情况。警告声明就在具有潜在危险的过程 步骤或情况的描述之前列出。
- 危险:这些声明指出可能会对您造成致命伤害或极端危险的情况。危险声明就在具 有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述之前列出。

安装要求

可能需要以下工具才能在机架式机箱中安装 PDU:

- 一把 Philips 十字螺丝刀
- 一把 10 毫米 (11/32 英寸) 扳手
- 一个卡式螺母插入工具或一字螺丝刀(用于在某些机架式机箱中安装卡式螺母)

您可以在机架式机箱的一侧垂直安装 1U PDU,也可以在机架式机箱的 EIA 安装空间的 1U¹ 中水平安装。0U(条带)PDU 垂直安装在机架式机箱的一侧。

- 1U PDU :
 - 有关垂直安装的指示信息,请参阅:
 第 15 页的第 2 章,『在机架式机箱中垂直安装 1U PDU』.
 - 有关水平安装的指示信息,请参阅:
 第 21 页的第 3 章,『在机架式机箱中水平安装 1U PDU』.
- **0U PDU**:有关垂直安装的指示信息,请参阅: 第 27 页的第 4 章,『在机架式机箱中垂直安装 0U PDU』.

^{1.1} U 等于4.45 厘米 (1.75 英寸)

产品清单

注:本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

所有 PDU 型号附带的部件

所有 PDU 型号都附带以下部件:

• 一根 DB9-RJ45 电缆



• 硬件套件(用于将安装支架附加到 PDU 并在机架式机箱中安装 PDU)

注:

- 1. PDU 不附带将连接到 PDU 的设备的电源线。
- 2. 根据安装 PDU 的方式,将有部分部件不会用到。

1U PDU 型号附带的部件

1U PDU 型号附带以下部件:

• 1U 9 C19 / 3 C13 受监控的开关式 PDU,带有一根已连接的电源线



• 两个垂直安装支架(针对所有机架式机箱)



• 两个短安装支架(用于所有机架式机箱中的水平安装;仅限于 IBM Enterprise 机架式 机箱中的垂直安装)



• 两个可调整安装导轨和六颗螺钉(用于所有机架式机箱中的水平安装)

注:下图显示一个可调整安装导轨的两个组件。可调整安装导轨可能已预先组合。



• 一个 1U 填充面板

0	0
---	---

0U PDU 型号随附的部件

0U PDU 型号附带以下部件:

- 以下某个 PDU 型号类型:
 - 0U 24 C13 PDU,带有一根已连接的电源线

- 0U 12 C19/12 C13 PDU,带有一根已连接的电源线

- 以下 0U PDU 安装支架。每种支架类型各 2 个。
 - 对于 IBM S2 42U 标准机架式机箱 (9307、9956 型)



- 对于 IBM Enterprise 机架式机箱 (1410、9308 型)



PDU 的功能

PDU 型号具备以下功能:

• 可以通过环境监控探针的输入访问环境监控探针中的通用传感器

注:此功能需要可选的环境监控探针,此探针必须单独进行购买。

- 特定于 IP 地址的安全掩码可以防止未经授权的访问
- 通过 Web 浏览器、NMS、Telnet、SNMP 或 HyperTerminal (控制台)提供全面的电源管理和灵活的配置
- 可配置的用户安全控制
- 通过电子邮件提供每日历史记录报告
- 用于统计分析和诊断的详细数据记录
- 用来显示输入和输出状态的简易界面
- 通过 SNMP 陷阱或电子邮件警报提供事件通知
- 通过控制台或网络提供本地或远程 PDU 监控
- 远程监控所连接的设备和传感器
- 用于轻松更新 firmware 的升级实用程序

硬件组件

以下部分提供 PDU 型号的前部和后部组件的描述。

前视图 (0U PDU)

下图显示 0U PDU 前部的组件和控件以及前部的 24 个 C13 插座。



下图显示 OU PDU 前部的组件和控件以及前部的 12 个 C19/12 个 C13 插座。



电源插座指示灯

电源插座指示灯指示插座状态。当插座支持负载时指示灯将持续点亮,在插座 不能支持负载时指示灯将关闭。

LCD/指示灯显示屏

PDU 通过前面板显示屏提供有关负载状态、事件、度量、标识和设置的信息。 有关 LCD 的更多信息,请参阅第 39 页的第 6 章,『使用 LCD (仅限 OU PDU 型号) 』。

۲ ۲ ۲

将 DB9-RJ45 电缆连接到此接口和计算机上的串口 (COM),并使用计算机作为 配置控制台。

绿色指示灯:在开启 PDU 电源时,此指示灯将点亮。

淡黄色指示灯:在 PDU 与服务器或计算机进行通信或正在从环境监控探针读取 数据时,此指示灯将闪烁。当没有设备连接到 PDU 时,此淡黄色指示灯将闪 烁,因为其在不断轮询输入或新连接。

以太网接口

使用此接口可通过 LAN 配置 PDU。以太网接口支持 10/100 自动感应网络连 接。

绿色指示灯:

- 当 PDU 连接到 100 Mb 网络时此指示灯点亮。
- 传送和接收数据时此指示灯闪烁。

淡黄色指示灯:

- 当 PDU 连接到 10 Mb 网络时此指示灯点亮。
- 在传输和接收数据时,此指示灯会闪烁。

您可以将环境监控探针(单独购买)连接到此接口。环境监控探测器监控湿度 和温度。

复位按钮

此按钮仅用于复位 PDU 以进行通信。将 PDU 复位不会影响产品负载。

操作方式 DIP 开关

使用 DIP 开关可设置 PDU 的操作方式。对于正常操作,缺省方式为"开关 1 关闭,开关 2 关闭"。下图显示关闭和打开位置。



下表描述了可用的设置。

表 1. 操作方式 L	IP 开关可用设置
-------------	-----------

开关 1 (SW1)	开关 2 (SW2)	操作方式	描述
 <i></i>	开	串行升级方式	仅在使用 DB9-RJ45 电缆本地升级 LCD 控 制板固件时才使用。
 <i></i>	关	网络管理卡固件的串行升级	仅在使用 DB9-RJ45 电缆本地升级网络管理 卡固件时才使用。
关	开	只读方式	PDU 运行正常操作固件,但是您不能更改 PDU 的任何参数。
关	关	操作方式	正常操作的缺省设置。

断路器 如果电源插座负载的额定电流超过 20 安,那么根据 PDU 型号,可通过切换手 柄或切换开关来激活关联的断路器。插座电源将自动关闭。要复位断路器,请 将断路器从"关"切换为"开"。

注:要手动切断 PDU 所连接设备的电源,请断开 PDU 插座上的设备电源线。

C19 和 C13 电源插座

您可以将设备连接到各个 C19 和 C13 电源插座。

前视图 (1U PDU)

下图显示 1U PDU 前部的组件和控件以及前部的 9 个 C19 插座。



断路器 如果电源的负载额定电流超过 20 安,那么将激活关联的断路器(断路器杆弹出),并且电源电源自动关闭。要使断路器复位,请紧紧按住断路器杆直到它锁定到位。

注:要手动切断 PDU 所连接设备的电源,请断开 PDU 插座上的设备电源线。

输入指示灯显示屏

输入指示灯表明输入功率状态。下表显示输入指示灯的三个条件。

指示灯状态	描述
指示灯熄灭	无输入功率
指示灯点亮(稳定)	输入功率正常
指示灯闪烁(0.5 秒开,0.5 秒关)	输入功率不正常

复位按钮

此按钮仅用于复位 PDU 以进行通信。将 PDU 复位不会影响产品负载。

操作方式 DIP 开关

使用 DIP 开关以设置 PDU 的运行方式。对于正常运行,缺省方式为开关1关闭,开关2关闭。下图显示打开和关闭位置。



下表描述了可用的设置。

表 2. 操作方式 DIP 开关可用设置

开关 1 (SW1)	开关 2 (SW2)	运行方式	描述
开	开	串行升级方式	仅在使用 DB9-RJ45 电缆本地升级 LCD 控制板固件时使用。
开	关	网络管理卡固件的串行升级	仅在使用 DB9-RJ45 电缆本地升级网络 管理卡固件时才使用。
关	开	只读方式	PDU 运行正常操作固件,但是您不能 更改 PDU 的任何参数。
关	关	操作方式	正常操作的缺省设置。



将 DB9-RJ45 电缆连接到此接口和计算机上的串口 (COM),并使用计算机作为 配置控制台。

绿色指示灯:在 PDU 电源开启时,此指示灯将点亮。

淡黄色指示灯:在 PDU 与服务器或 计算机进行通信或正在从环境监控探针读 取数据时,此指示灯将闪烁。当没有设备连接到 PDU 时,淡黄色指示灯将闪 烁,因为其在不断轮询输入或新连接。

以太网接口

使用此接口可通过 LAN 配置 PDU。以太网接口支持 10/100 网络连接自动检 测。

绿色指示灯:

- 当 PDU 连接到 100 Mb 网络时此指示灯点亮。
- 传送和接收数据时此指示灯闪烁。

淡黄色指示灯:

- 当 PDU 连接到 10 Mb 网络时此指示灯点亮。
- 在传输和接收数据时,此指示灯会闪烁。

您可以将可选环境监控探针连接到此接口。环境监控探测器监控湿度和温度。

电源插座

您可以将设备连接到 1U PDU 前部的 9 个 C19 电源插座。

后视图(1U 型号)

下图显示 1U PDU 后部的电源插座。



C13 电源插座

PDU 负载组

下表描述了 PDU 负载组。

表 3. 1U C19 受监控的开关式 PDU 负载组

断路器编号	相关的前部插座	相关的后部插座	
1	1	10	
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		
6	6		
7	7	12	
8	8		
9	9		

表 4. 0U 12 C19 / 12 C13 受监控的开关式 PDU 负载组

负载段	断路器编号	关联的插座
L1	А	A1、A2、A3 和 A4
	В	B1、B2、B3 和 B4
L2	С	C1、C2、C3 和 C4
	D	D1、D2、D3 和 D4
L3	Е	E1、E2、E3 和 E4
	F	F1、F2、F3 和 F4

表 5. 0U 24 C13 受监控的开关式 PDU 负载组

负载段	断路器编号	关联的插座
L1	А	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7 和 A8
	В	B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7 和 B8
	С	C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7 和 C8

第 2 章 在机架式机箱中垂直安装 1U PDU

本章描述了如何将 PDU 垂直安装在机架式机箱中。要在 IBM Enterprise 机架式机箱中 的一侧安装 PDU,请参阅第18页的『仅在 IBM Enterprise 机架式机箱的一侧安装 1U PDU₂。

声明 1:



危险

电源、电话和通信电缆的电流具有危险性。

要避免电击危险:

- 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接, 也不要对本产品进行安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接到已正确连线且妥善接地的电源插座。
- 把将要连接到本产品的所有设备都连接到正确接线的插座。
- 如有可能, 仅使用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明,否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源 线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时,请按下表所述连接 和断开电缆连接。

连	接时:	断	开连接时:
1.	关闭每个设备。	1.	关闭每个设备。
2.	首先将所有电缆连接到设备。	2.	首先,从插座中拔出电源线。
3.	将信号电缆连上接口。	3.	从接口卸下信号电缆。
4.	将电源线插入插座。	4.	从设备上拔下所有电缆。

5. 打开设备。

4. 从设备上拔下所有电缆。

在机架式机箱的一侧安装 1U PDU

机架式机箱中的上方和下方侧撑杆上的安装孔必须间距 48.6 厘米(19.1 英寸)和 56.9 厘米(22.4 英寸)。如果机架式机箱包含活动侧撑杆并且对于此安装尚未隔开,那么请参阅机架式机箱文档以获取调整侧撑杆位置的信息。

注:卸下机架门和侧面板可令安装更容易。请参阅机架式机箱文档以了解更多信息。

查看机架式机箱随附的文档以了解安全和布线方面的信息。在机架式机箱中安装 PDU 时,请遵守以下预防措施:

- 请确保室内气温低于 35 摄氏度(95 华氏度)。
- 请勿阻塞任何通风口;通常 15 厘米(6 英寸)的通风间距可提供适当散热。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 在机架式机箱中安装多个设备时不要使电源插座超负荷。

要使用垂直安装支架在机架式机箱的一侧安装 PDU,请完成以下步骤:

 将垂直安装支架中的孔与 PDU 侧面的螺纹孔对齐,并对每个支架使用两颗 M3 x 5 螺钉将支架连接到 PDU。使用硬件套件中附带的螺钉。您可以利用面向机架式机箱 前部或后部的电源插座在电源插座中安装 PDU。



2. 握住机架式机箱一侧的 PDU,并用硬件套件中随附的 4 颗 M6 螺钉和螺母将垂直 安装支架连接到侧撑杆。



注:留出足够的空间用来连接、铺设和断开电源线。

- 3. 将电源线从 PDU 连接到机架式机箱的侧撑杆, 然后将电源线沿侧撑杆连接到机架式 机箱背面, 并用 PDU 附带的电缆扎带将电源线固定住。
- 将电源线连接到专用的电源。使用提供的电缆扎带固定住电源线。如果电源线必须 伸出机架式机箱才能连接到电源,请使用机架式机箱中的开口。
- 5. 将电源线连接至正确连线且妥善接地的专用电源。然后您可以将机架式机箱中的服 务器或机架式 PDU 连接到 PDU 上的电源插座。

注:在连接电源线后,按顺序开启输出插座以避免大的浪涌电流。

6. 整齐地连接所有其他电源线,并用电缆扎带将电源线固定住。

仅在 IBM Enterprise 机架式机箱的一侧安装 1U PDU

注:卸下机架门和侧面板可令安装更容易。请参阅机架式机箱文档以了解更多信息。

查看机架式机箱随附的文档以了解安全和布线方面的信息。在机架式机箱中安装 PDU 时,请遵守以下预防措施:

- 请确保室内气温低于 35 摄氏度 (95 华氏度)。
- 请勿阻塞任何通风孔;通常 15 厘米(6 英寸)的通风孔提供适当散热。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 在机架式机箱中安装多个设备时不要使电源插座超负荷。

必须使用对开螺母来安装安装支架。对开螺母随 PDU 提供并安装在机架安装凸缘上,如下图所示。



要在 IBM Enterprise 机架式机箱的一侧的 1U 安装空间内安装 PDU,请完成以下步骤:

1. 将短安装支架中的孔与 PDU 侧面的螺纹孔对齐,并对每个支架使用两颗 M3 x 5 螺 钉将支架连接到 PDU。使用硬件套件中附带的螺钉。请确保连接到支架,从而使电 源插座面向机架式机箱的后部。



2. 将 PDU 与机架式机箱侧面的开口对齐; 然后, 握住 PDU 就位, 使用 PDU 随附的 四个对开螺母和四颗 M6 螺钉将支架附加到机架安装凸缘上。



- 3. 将电源线从 PDU 铺设到机架式机箱侧撑杆;然后,沿着侧撑杆将电源线铺设到机架 式机箱的背面,并用电缆扎带将电源线固定住。
- 将电源线连接到专用的电源。使用电缆扎带固定住电源线。如果电源线必须伸出机 架式机箱才能连接到电源,请使用机架式机箱中的开口。
- 5. 将电源线连接至正确连线且妥善接地的专用电源。然后您可以将机架式机箱中的服 务器或机架式 PDU 连接到 PDU 上的电源插座。

注:在连接电源线后,顺序开启输出插座以避免大的浪涌电流。

6. 整齐地连接所有其他电源线,并用电缆扎带将电源线固定住。

第3章 在机架式机箱中水平安装 1U PDU

警告: 在移动或装运机架式机箱时,不支持水平安装 PDU。在移动机架式机箱前,您 必须从 EIA 安装空间中卸下所有水平安装的 PDU。

注:卸下机架门和侧面板可令安装更容易。请参阅机架式机箱文档以了解更多信息。

查看机架式机箱随附的文档以了解安全和布线方面的信息。在机架式机箱中安装 PDU 时,请遵守以下预防措施:

- 请确保室内气温低于 35 摄氏度(95 华氏度)。
- 请勿阻塞任何通风孔;通常 15 厘米(6 英寸)的通风孔提供适当散热。
- 请安排从机架式机箱的底部开始安装设备。
- 将最重的设备安装在机架式机箱的底部。
- 不要同时使多个设备伸出机架式机箱外。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 在机架式机箱中安装多个设备时不要使电源插座超负荷。

为带方孔的机架式机箱使用卡式螺母,为带圆孔的机架式机箱使用对开螺母。如果机架式机箱需要对开螺母,请使用对开螺母插入工具或一字螺丝刀进行安装。



声明 1:



危险

电源、电话和通信电缆的电流具有危险性。

要避免电击危险:

- 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接, 也不要对本产品进行安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接到已正确连线且妥善接地的电源插座。
- 把将要连接到本产品的所有设备都连接到正确接线的插座。
- 如有可能, 仅使用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明,否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源
 线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时,请按下表所述连接和断开电缆连接。

连接时:

1. 关闭每个设备。

- 2. 首先将所有电缆连接到设备。
- 3. 将信号电缆连上接口。
- 4. 将电源线插入插座。
- 5. 打开设备。

断开连接时:

- 1. 关闭每个设备。
- 2. 首先,从插座中拔出电源线。
- 3. 从接口卸下信号电缆。
- 4. 从设备上拔下所有电缆。

要将 PDU 水平安装在机架式机箱中,请完成以下步骤:

1. 将短安装支架中的孔与 PDU 前部的螺纹孔对齐,并对每个支架使用两颗 M3 平头 螺钉将支架连接到 PDU。使用硬件套件中附带的螺钉。



2. 如果未组装可调整安装导轨,请完成以下步骤进行组装:





b. 使用硬件套件中附带的螺钉来固定两个相邻的安装导轨。

3. 将可调整安装导轨与 PDU 侧后方的孔对齐,并对于每个导轨用两颗 M3 平头螺钉 和锁紧垫圈将安装导轨附加到 PDU。使用硬件套件中附带的螺钉。



- 4. 握住 PDU 并以一定角度小心地将其插入机架式机箱中的 1U 安装控件。轻轻推入 两个可调整安装导轨,使导轨与机架凸缘分离。
- 5. 先将具有短安装支架的 PDU 后部固定到机架式机箱上。确保短安装支架与机架凸 缘的外侧对齐。将每个支架用两颗 M6 螺丝和两个卡式螺母或对开螺母固定到机架 凸缘上。使用硬件套件中附带的卡式螺母和螺钉。


6. 将可调整安装导轨和 1U 空白填充面板固定到机架式机箱。



- a. 在机架式机箱每侧的机架凸缘上的相应孔中安装卡式螺母或对开螺母。
- b. 调整可调整安装导轨以适合机架式机箱的深度。
- c. 确保可调整安装导轨与机架凸缘的外部对齐。
- d. 将空白填充板与机架凸缘的外侧对齐。
- e. 依次将填充面板附加到可调整安装导轨、机架凸缘和机架式机箱。对于每个导 轨,使用一颗 M6 螺钉。
- f. 拧紧 M3 平头螺钉,将可调整安装导轨固定到 PDU。
- 将电源线从 PDU 铺设到机架式机箱侧撑杆;然后,沿着侧撑杆将电源线铺设到机架式机箱的背面,并用电缆扎带将电源线固定住。
- 将电源线连接到专用的电源。使用电缆扎带固定住电源线。如果电源线必须伸出 机架式机箱才能连接到电源,请使用机架式机箱中的开口。
- 将电源线连接至正确连线且妥善接地的专用电源。然后您可以将机架式机箱中的 服务器或机架式 PDU 连接到 PDU 上的电源插座。

注:在连接电源线后,顺序开启输出插座以避免大的浪涌电流。

10. 整齐地连接所有其他电源线,并用电缆扎带将电源线固定住。

第4章 在机架式机箱中垂直安装 OU PDU

本章描述如何在以下某个机架式机箱中垂直安装 PDU:

- IBM S2 42U 标准机架式机箱 (9307 和 9956 型)
- IBM Enterprise 机架式机箱 (1410 和 9308 型)
- IBM 42U 1200 毫米深动态机架式机箱 (9360 型)
- IBM 42U 和 47U 1200 毫米深静态机架式机箱 (9361 和 9362 型)

声明 1:



危险

电源、电话和通信电缆的电流具有危险性。

要避免电击危险:

- 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接, 也不要对本产品进行安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接到已正确连线且妥善接地的电源插座。
- 把将要连接到本产品的所有设备都连接到正确接线的插座。
- 如有可能, 仅使用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明,否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源
 线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时,请按下表所述连接和断开电缆连接。

连接时:

- 1. 关闭每个设备。
- 2. 首先将所有电缆连接到设备。
- 3. 将信号电缆连上接口。
- 4. 将电源线插入插座。
- 5. 打开设备。

断开连接时:

- 1. 关闭每个设备。
- 2. 首先,从插座中拔出电源线。
- 3. 从接口卸下信号电缆。
- 4. 从设备上拔下所有电缆。

注:卸下机架门和侧面板可令安装更容易。请参阅机架式机箱文档以了解更多信息。

查看机架式机箱随附的文档以了解安全和布线方面的信息。在机架式机箱中安装 PDU 时,请遵守以下预防措施:

- 请确保室内气温低于 35 摄氏度(95 华氏度)。
- 请勿阻塞任何通风孔;通常 15 厘米(6 英寸)的通风孔提供适当散热。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 在机架式机箱中安装多个设备时不要使电源插座超负荷。

在 IBM S2 42U 标准机架式机箱 (9307 和 9956 型) 中安装 0U PDU

注:根据机架式机箱配置的需求,您可能想要在非以下过程中描述的位置中安装 PDU。

要在 IBM S2 42U 标准机架式机箱的一侧的 1U 安装空间中安装 PDU,请完成以下步骤:

1. 从 PDU 随附的硬件套件中选择适合 S2 42U 机架式机箱的机架安装支架。需要两 个机架安装支架。下图显示正确的支架。



 将顶部机架安装支架的孔与机架边框中的孔对齐。用硬件套件中随附的两颗 M6 螺 钉将支架固定到机架边框上。对于底部机架安装支架,重复此步骤。



3. 使 PDU 方向垂直并将 PDU 的两个挂钉插入机架安装支架中的键槽。向下推以使 PDU 牢固到位。



- 将电源线连接到专用的电源。使用电缆扎带固定住电源线。如果电源线必须伸出机 架式机箱才能连接到电源,请使用机架式机箱中的开口。
- 5. 将电源线连接至正确连线且妥善接地的专用电源。然后您可以将机架式机箱中的服 务器或机架式 PDU 连接到 PDU 上的电源插座。

注:在连接电源线后,顺序开启输出插座以避免大的浪涌电流。

6. 整齐地连接所有其他电源线,并用电缆扎带将电源线固定住。

在 IBM Enterprise 机架式机箱 (1410 和 9308 型) 中安装 0U PDU

注:根据机架式机箱配置的需求,您可能想要在非以下过程中描述的位置中安装 PDU。

要在 IBM Enterprise 机架式机箱的一侧的 1U 安装空间内安装 PDU,请完成以下步骤:

1. 从 PDU 随附的硬件套件中选择适合 Enterprise 机架式机箱的机架安装支架。需要 两个机架安装支架。下图显示正确的支架。



 将一个机架安装支架与机架边框中的孔对齐,如下图所示。将支架安装卡口插入边 框中的孔,然后向右推支架使其牢固到位。对于其他机架安装支架,重复此步骤。



3. 使 PDU 方向垂直并将 PDU 的两个挂钉插入机架安装支架中的键槽。向下推以使 PDU 牢固到位。



- 将电源线连接到专用的电源。使用电缆扎带固定住电源线。如果电源线必须伸出机 架式机箱才能连接到电源,请使用机架式机箱中的开口。
- 5. 将电源线连接至正确连线且妥善接地的专用电源。然后您可以将机架式机箱中的服 务器或机架式 PDU 连接到 PDU 上的电源插座。

注:在连接电源线后,顺序开启输出插座以避免大的浪涌电流。

6. 整齐地连接所有其他电源线,并用电缆扎带将电源线固定住。

在 IBM 1200 毫米深静态或动态机架式机箱(9360、9361 和 9362 型)中 安装 PDU

> 注:根据机架式机箱配置的需求,您可能想要在非以下过程中描述的位置中安装 PDU。 要在 IBM 1200 毫米深静态或动态机架式机箱的一侧安装 PDU,请完成以下步骤: 1. 在机架式机箱后部选择 PDU 的位置。

 使 PDU 方向垂直并将 PDU 的两个挂钉插入机架式机箱侧面的键槽中(请参阅下 图)。向下推以使 PDU 牢固到位。



第 5 章 将设备连接到 PDU

本章提供有关将 PDU 连接到控制台、LAN 或环境监控探针的信息。

连接到计算机

使用 DB9-RJ45 电缆将计算机上的串口 (COM) 连接到 PDU 上的 RS-232 接口。

下图显示如何将笔记本电脑连接到 1U PDU。



下图显示如何将笔记本电脑连接到 OU PDU。



如果计算机没有 DB9 串口,那么可以使用 DB9-to-USB 转换电缆将 PDU 连接到计算机。

要使用 DB9-to-USB 转换电缆将 PDU 连接到计算机,请完成以下步骤:

- 1. 获取 DB9-USB 转换电缆(单独购买)
- 2. 在与 PDU 连接的计算机上,使用转换电缆附带的指示信息,安装 DB9-USB 转换 电缆的设备驱动程序。
- 3. 将 DB9-RJ45 电缆连接到 PDU 上的 RS-232 接口,如前图所示。
- 4. 将转换电缆的 DB9 接口端连接到在步骤 3 中与 PDU 相连的电缆。
- 5. 将转换电缆的 USB 接口端连接到计算机。

可在通过转换电缆创建的 COM 端口上建立与 PDU 的通信。

有关初次设置 PDU 和配置 PDU 设置的信息,请参阅第 41 页的『使用 IBM DPI Configuration Utility 来设置 PDU』。

连接至 LAN

您可以使用 LAN 连接通过 Web 界面来监控 PDU 电源插座和网络上的数字输出。

使用以太网电缆,将路由器或交换机连接到 PDU 上的以太网接口。然后,您可以从连接到相同网络的计算机来监控 PDU。有关如何通过 Web 监控 PDU 及其输出设备的更多信息,请参阅第 48 页的『使用 Web 界面』。

下图显示如何将路由器或交换机连接到 1U PDU。



下图显示如何将路由器或交换机连接到 0U PDU。



注:PDU 未附带环境监控探针,此探针必须单独购买。

可选环境监控探针具有内置温度和湿度传感器,使您能够远程监控 PDU 运行环境的温度和湿度。将环境监控探针连接到 PDU 上的环境监控探针接口。

下图显示如何将环境监控探针连接到 1U PDU。



下图显示如何将环境监控探针连接到 0U PDU。



有关环境监控探测器的更多信息,请参阅第63页的第8章,『使用环境监控探测器』。

连接输出设备

PDU 电源插座用于连接诸如工作站、服务器和打印机之类的设备。您可以通过 RS-232 和以太网接口手动或远程监控已连接设备的电源状态。如果要监控一个设备,请使用 该设备附带的电源线将其连接到 PDU 上的电源插座。

第6章使用 LCD (仅限 OU PDU 型号)

0U PDU 型号具有一个彩色背光的图形液晶显示屏 (LCD)。标准背光用于以白色文本和 蓝色背景方式点亮显示屏。如果有任何活动警报,那么显示屏将闪烁。

控件按钮

PDU 的前面板上有三个控件按钮:

Down (▼):按下此按钮可向下滚动至下一个菜单选项。

Up(▲):按下此按钮可向上滚动至上一个菜单选项。按住此按钮持续 1 秒将返回到 上一个菜单而不运行命令或保存任何更改。

OK:按下该按钮可选择当前菜单或选项。按住此按钮超过 1 秒将保存您正在编辑的当前设置。在 Meters 和 Notice/Alarm 屏幕上,按住 Select 按钮持续 1 秒将锁定屏幕。

LCD 菜单

如果在 15 分钟内不按下任何按钮并且您未锁定任何屏幕,那么将自动显示 System Status 屏幕。如果由于超时而激活 System Status 屏幕,请按下任何按钮可返回至主屏幕。

以下选项位于主菜单中。根据 PDU 型号的不同,某些菜单选项可能与这些描述稍有不同。

System status

仅在激活通知或警报时才显示 System Status 屏幕。对于每个活动的警报和通知,都有一个单独的屏幕。如果未激活任何警报或通知,那么将在第一个屏幕上显示消息 No active alarms。

• Meters

Meters 屏幕显示负载段电压、电流和频率。Meters 菜单具有以下选项:

- Input meters
- Power meters
- Outlet meters
- Environment meters

注: 仅当将可选环境监控探针连接到 PDU 时, Environment meters 功能才可用。

Alarm History

警报历史记录日志保存最近 50 个事件,从最新事件开始。第一行包含事件发生的日期和时间 (hh:mm:ss)。第二行和第三行是事件类型和事件描述。

在最后一行的右下角中有两个数字。第一个数字是事件在日志中的序号,第二个数字是日志中的事件总数。

注:在警报激活时,LCD active alarm 屏幕将闪烁。在按下任何按钮后,闪烁将停止, 并且显示屏恢复为正常状态。

Control

您可以从 Control 屏幕中打开和关闭电源插座。

• Information

Information 屏幕显示以下 PDU 信息:

- 类型/型号
- 部件号
- 序列号
- 网络管理卡固件
- PDU 固件
- 网络管理卡 IP 地址(IPv4 和 IPv6)

注:如果未安装网络管理卡,那么网络管理卡 IP 地址将显示为 Unknown。

Configuration

在受密码保护的 Configuration 菜单中定义所有用户可配置的特征和功能。

您可以配置以下配置设置:

- Cumulative setting
- Input setting
- Outlet setting
- Environment setting
- Dry contact setting
- LCD setting

第7章 监控电源状态

您可以使用 PDU Web 界面或 IBM DPI Configuration Utility 在本地或远程监控连接 到 PDU 的任何设备的电源状态。

注:

- 1. 在本地网络上设置 PDU 后,可通过 Web 界面使用所有 DPI Configuration Utility 配置菜单选项。
- 2. 在设置 IP 地址后,您可以使用 Telnet 或任何其他终端程序来配置 PDU。

使用 IBM DPI Configuration Utility 来设置 PDU

PDU 中集成 IBM DPI Configuration Utility,此实用程序可用于配置 PDU 设置,例如, IP 地址、网络参数和陷阱接收者表。在您可以使用 Web 界面来监控 PDU 电源状态之前,必须使用 DPI Configuration Utility 来设置 PDU。

要使用 IBM DPI Configuration Utility 来配置 PDU, 请完成以下步骤:

- 1. 将计算机连接到 PDU。将 DB9-RJ45 电缆的一端连接到 PDU 上的 RS-232 接口, 并将另一端连接到计算机上的 RS-232 串口 (COM)。有关更多信息,请参阅第 35 页 的『连接到计算机』。
- 要启动 HyperTerminal 并设置计算机与 PDU 上的 IBM DPI Configuration Utility 之 间的连接,请单击开始 → 程序 → 附件 → 通信 → HyperTerminal。这样会打开 Connection Description 窗口。在 Name 字段中,输入连接的名称并为连接选择一个图 标。单击 OK。这样会打开 Connect To 窗口。

Connection Description	<u>?</u> ×
New Connection	
Enter a name and choose an icon for the connection:	
Name: PDU	
	_
	×

3. 在连接时使用列表中选择已连接到 PDU 的 COM 端口。单击确定。这时将打开 Properties 窗口。

Connect To				<u>?</u> ×
🧞 PDU				
Enter details for	the phone	number that	you want to	dial:
<u>C</u> ountry/region:	United S	tates (1)		~
Ar <u>e</u> a code:	1			
Phone number:				
Connect using:	COM1			•
		01] Cana	. 1
	-	JUN		31

4. 从 Bits per second 列表中选择 9600 , 并从 Flow control 列表中选择 None。 单击 OK。

M1 Properties				?
				_
Bits per second:	9600		•	
Data bits:	8		•	
Parity:	None		•	
Stop bits:	1		•	
Flow control:	None		•	
		Restore	e Defaults	
0	к	Cancel	Арр	ly

5. 按任意键。这样会打开 IBM DPI Configuration Utility 主菜单,提示您输入密码。 输入 passw0rd(全都是小写字母以及一个零,并非 O)并按 Enter 键。

Webcard - HyperTerminal	Help						×
						1	•
+ +	[IBM DPI	Configurat	ion Utilit	y]		+ +	
Enter Password: _							
Connected 0:00:23 ANSIW	9600 8-1	N-1 SCROLL		1 Capture	Print echo		- //

这样会打开 IBM DPI Configuration Utility 主窗口。

Webcard - HyperTe Ele Edit View Call	rminal Transfer He	lp						<u>×</u>
02 28 00	đ							
+======================================	[IBM DPI Co	nfigurat	ion Ut	ility	,]		1
1. IBM DPI 2. Reset C 3. Restart 0. Exit Please Enter	Settings onfigurat IBM DPI Your Choi	ion to Defa	ult					
Connected 0:00:59	ANSIW	9600 8-N-1	SCROLL	CAPS	NUM	Capture	Print echo	

请参阅第 44 页的『Configuration Utility 菜单选项』以获取此窗口中选项的说明。

Configuration Utility 菜单选项

Configuration Utility 主菜单提供以下选项。

- 注: 根据 PDU 型号不同, Configuration Utility 菜单选项和命令可能有所不同。
- IBM DPI Settings

在选择 IBM DPI Settings 时,将打开以下窗口。

stelnet - HyperTerminal	- 0
le Edit View Call Iransfer Help	
2. Reset Configuration to Default 3. Restart IBM DPI 0. Exit Please Enter Your Choice => 1	
I IBM DPI Configuration Utility 1	
 Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group Set IBM DPI Control Group Set Write Access Managers Set Trap Receivers SMMP03 USM Table Set Date and Time Set Superuser Name and Password Email Notification Set Multi-Users Set IBM DPI Information Settings and Event Log Summary Back to Main Menu 	
Please Enter Your Choice =>	

有以下选项可用:

- Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group

选择此选项可查看和更改 IP 地址、日期、时间和系统信息。

- Set IBM DPI Control Group

选择此选项可以设置管理员用户名、密码和访问协议。

- Set Write Access Managers

选择此选项可以设置一列可访问和控制 PDU 的用户。

Set Trap Receivers

选择此选项可配置用来接收陷阱的远程网络管理系统(NMS)服务器。

- SNMPv3 USM Table

选择此选项可以设置 SNMPv3 USM 表来使用 SNMPv3 工具配置 PDU。

- Set Date and Time

选择此选项可以为 PDU 调整日期和时间信息。

- Set Superuser Name and Password

选择此选项可设置将使用 Web 浏览器来配置 PDU 的管理员的用户名和密码。

- E-mail Notification

选择此选项可以设置一列用户,当 PDU 上触发异常事件时将向这些用户发送事件 消息作为警报。

- Set Multi-Users

选择此选项可以配置其他用户和密码登录并读写访问级别。

- Set IBM DPI Information

选择此选项可以为负载组配置 PDU 记录时间间隔、刷新率和定制名称的字段。

- Settings and Event Log Summary

选择此选项可以查看所有的 PDU 配置设置。

Reset Configuration to Default

选择此选项可以将所有的 PDU 设置复位到它们的出厂缺省值。

Restart HD-PDU

选择此选项可以重新启动 PDU。

设置 IP 地址

注:必须先设置 IP 地址, 然后才能使用 Web 界面。如果不知道 IP 地址, 请联系网 络管理员。

要设置 PDU 的 IP 地址,请完成以下步骤:

1. 在 Configuration Utility 主菜单中,选择 IBM DPI Settings。这样会打开以下窗口。

🌯 telnet - HyperTerminal	
Elle Edit View Call Iransfer Help	
2. Reset Configuration to Default	
3. Restart IBM DPI	
0. Exit	
Plassa Enter Your Chaica => 1	
Trease Litter four choice -/ I	
I IBM DP1 Configuration Utility J	
1 Set the TP Address, Gateway Address and MTB System Group	
2. Set IBM DPI Control Group	
3. Set Write Access Managers	
4. Set Trap Receivers	
5. SNMPV3 USM Table	
7. Set Date and Time	
8. Email Notification	
9. Set Multi-Users	
10. Set IBM DPI Information	
11. Settings_and Event Log Summary	
U. Back to Main Menu	
Plazza Enter Your Chaica =>	
	Ţ
Connected 0:00:32 Auto detect TCP/IP SCROLL CAPS NUM Capture Print echo	1.

2. 选择 Set the IP Address, Gateway Address and MIB System Group。您必 须先设置 IP 地址才能访问 IP 网络(LAN/WAN)中的 PDU。

注:MIB 系统组包含系统名称、系统联系信息以及系统位置信息。此信息通过 SNMP 中的系统组返回,并且还将通过 Web 界面进行显示。

这样会显示一个与下图类似的窗口。

8. Email Notification 9. Set Multi-Users 10. Set IBM DPI Information 11. Settings and Event Log Summary 0. Back to Main Menu
Please Enter Your Choice => 1
tt
Image: Image shows a state of the
IBM DPI Version : IBM DPI V0302.0010 Ethernet Address : 00-E0-D8-FF-A5-A0 1. IPv4 Configuration 2. IPv6 Configuration 3. DNS IP Address : 10.222.1.75 4. Mail Server : 10.222.1.16 5. System Contact : Barrman / Gavin x6458 6. System Name : IBM DPI 7. System Location : Tower Of Power - Left Rack 0. Return to previous menu
Please Enter Your Choice =>

- 3. 要配置因特网协议,请选择以下某一项:
 - 要配置因特网协议 V4,请选择 IPv4 Configuration。这样会显示一个与下图类 似的窗口。

<pre>+</pre>
I IPv4 Configuration Menu]
+
riease Enter Your Choice => _

• 要配置因特网协议 V6,请选择 IPv6 Configuration。这样会显示一个与下图类 似的窗口。

 IPv6 Configuration DNS IP Address : 10.222.1.75 Mail Server : 10.222.1.16 System Contact : Barrman / Gavin x6458 System Name : IBM DPI System Location : Tower Of Power - Left Rack Return to previous menu
Please Enter Your Choice => 2
+=====================================
IPv6 Link-local Address : FE80::2E0:D8FF:FEFF:A5A0 Address Status : Manual Configuration 1. Address Autoconfiguration Status : Disable 2. IPv6 Global Address : FD00::192.168.7.18 3. IPv6 Global Prefix Length : 64 4. IPv6 Default Router : FD00::192.168.1.254 0. Return to previous menu
Please Enter Your Choice => _

使用 Web 界面

本部分提供有关使用 Web 界面来远程配置和监控 PDU 的信息。PDU 提供一个可从 Web 浏览器查看的图形用户界面。使用 Web 浏览器,您可以从计算机远程访问和监控 PDU 电源插座和输出设备。

启动 Web 界面

要启动 Web 界面,请完成以下步骤:

- 1. 从计算机启动 Web 浏览器,并在地址字段中输入 PDU 的 IP 地址。有关设置系统 IP 地址的更多信息,请参阅第 45 页的『设置 IP 地址』。
- 这样会打开"Connect to" 窗口。在 User name 字段中, 输入 USERID(全部大写字母)。在 Password 字段中, 输入 passw0rd(全都是小写字母以及一个零, 并非O)。
- 3. 单击 **OK**。主状态页面打开。

IBM.								04 0042	
= Power Management Monitor = Statistics = Outlet Configuration	IBM DPI	Status	M	odel:IBN	I Switch	ned C13 PDU (30 M DPI	A)(46M4116)	@	
□ Environment □ System □ Network □ Logs			Inp Vol Cur Pov Act App Fre	out tage:222 rrent:1.70 ver Factor ive power parent Por quency:56	38 10.93 353 ver:379 9.9				
		Voltage	Current	Watts	VA	Power Factor	Frequency		
	A1	221.07	0.000	0	0	0.00	59.9	[short description]	
	A2	221.07	0.000	0	0	0.00	59.9	[short description]	
	A3	221.07	0.000	0	0	0.00	59.9	[short description]	
	A4 📑	221.07	0.000	0	0	0.00	59.9	[short description]	>

这张主页面以图形方式显示了 PDU 电源插座和输入状态。

- 左窗格显示了 PDU 的菜单和子菜单。请单击菜单以显示菜单选项,展开菜单项并 按需修改菜单选项。
- 右侧窗格中的图形显示 PDU 的状态,其中包括电流、瓦特、输出功率(伏安)、 功率因数和频率。

每张菜单页面都提供在线帮助来帮助您配置 PDU。单击每个页面顶部的帮助图标可 查看帮助。

PDU 和插座的统计信息

您可以查看整个 PDU 和每个插座的统计信息。

在 Statistics of Overall PDU 页面上,您可以查看整个 PDU 的当前、最小和最大值。

要查看 PDU 的统计信息,请单击 Statistics 下的 Overall PDU。这样会显示 Statistics of Overall PDU 页面。

IBM.					V00 04 0043	
= Power Management	Î	Statistics of Overall PDU			00.01.0013	
Monitor		IBM DPI	Present Value	MIN	MAX	
Statistics		Input Voltage (V)	222.56	222.63		
Overall PDU		Input Current (A)	1.71	1.70		
Outlet (A1)		Power Factor Phase	0.93	0.93		
Outlet (A2)		Input Frequency (Hz)	59.9	59.9		
Outlet (A3)		Input Active Power (W)	353	354	392	
Outlet (A4)		PDU Ambient	40.4	40.4		
Outlet (A5)		Temperature (°C)				
Outlet (A6)		EMP Amblent	25	25	28	
Outlet (A7)		EMP Humidity (%)	43	42	43	
Outlet (A8)		Reset MIN/MAX Statistics		Reset MIN	Reset MAX	
Outlet (B1)		1				
Outlet (B2)		Cumulative Kilowatt Hours	s 8			
Outlet (B3)		Since: 01/01/1970 00:00:11	I Reset			
Outlet (B4)						
Outlet (B5)						
Outlet (B6)	v 1	Last Updated: Thu Sep 16 09:28:24 EDT	2010			
<	>					

在 Statistics of Outlet 页面上,您可以查看特定插座的当前、最小和最大值。

要查看特定插座的统计信息,请单击 **Statistics** 下的插座。这样会显示 Statistics of Outlet 页面。

IBM.					
	A		IBM DPI VO	0.01.0013 .::::: Log C	Dut
Power Management	Statistics of Outlet A1			0	
Monitor					
Statistics	A1:[short description]				
Overall PDU	[description]				
Outlet (A1)		Present Value	MIN	MAX	
Outlet (A2)	Output Voltage (V)	219.84	219.90	225.02	
Outlet (A3)	Output Current (A)	0.000	0.000	0.000	
Outlet (A4)	Output Power Factor	0.00	0.00	0.00	
Outlet (A5)	Load Group Watts (W)	0	0	0	
Outlet (A6)	Reset MIN/MAX Statistics		Reset MIIN	Reset MAX	
Outlet (A7)					
Outlet (A8)	Cumulative Kilowatt)		0.41.12.001	
Outlet (B1)	Hours			Outlet is ON	
Outlet (B2)	00:00:11	set		Control Outlet	
Outlet (B3)					
Outlet (B4)	Last Undated: Wed Sep 15 10:11:20 ED	T 2010			
Outlet (B5)	East optated the Sep 15 10.11.20 ED.				
Outlet (B6)					
Outlet (Bo)	~				

Outlet Configuration

在 Configuration of Power Management 页面上,您可以查看每个插座的配置、更改插座名称及其描述,以及更改插座警报阈值。

要查看或更改插座描述,请单击 Outlet Configuration 下的 Name Configuration。

IBM				
		IBM D	PI V01.02.0021	.::::: Log Out
Power Management Monitor	Configuration of Power Management Configuration			(2)
 Statistics Outlet Configuration 	System Name Outlet A1	IBM DPI		
Name Configuration Outlet Alert Thresholds	Short Description	Outlet 1 IBM 3690 Rack 3		
□ System □ Network	Additional Details			
" Logs	Outlet A2 Short Description	Outlet 2		
	Additional Details	[description]		
	Outlet A3			
	Short Description	Outlet 3		
	Additional Details	[description]		
	Outlet A4			~

Outlet Alert Threshold

在 Configuration of IBM DPI 页面(插座警报阈值)上,您可以更改 PDU 的插座警报 阈值。

要查看或更改插座警报阈值,请单击 Outlet Configuration 下的 Outlet Alert Thresholds。

IBM.				
Power Management	Configuration of IBM DPI	IBM C	OPI V01.02.0021	.;;;;;; Log Ou
Monitor Statistics	Input Threshold Configuration of IBM DPI	Warning	Critical]
 Outlet Configuration Name Configuration 	Input L1 Over Current(A) Internal Over Temperature(C)	19.20 50.0	24.00 80.0	÷
Outlet Alert Thresholds	Input L1 Voltage Limits/V)	High warning 239.20	Low warning 176.80	
¤ Network ¤ Logs	Outlet Threshold Configuration of IBM DPI			1
	Outlet A1 Over Current/A1	Warning	Critical	
	Outlet A2 Over Current(A)	9.000	10.000	
	Outlet A3 Over Current(A) Outlet A4 Over Current(A)	9.000	10.000	-
	Outlet A5 Over Current(A) Outlet A6 Over Current(A)	9.000	10.000	
	Outlet A7 Over Current(A) Outlet A8 Over Current(A)	9.000	10.000	
	Outlet B1 Over Current(A) Outlet B2 Over Current(A)	9.000	10.000	-

Alarm Table

在 Alarm table 页面上,您可以查看 PDU 活动警报的详细信息。红色警报按钮在 Web 界面窗口顶部闪烁,指示 PDU 活动警报。警报表将自动刷新。

注: 仅当存在 PDU 活动警报时, Alarm Table 页面才可用。

要查看警报表,请单击 Power Management 下的 Alarm Table。这样会显示 Alarm table 页面。

IBM.	@
	IBM DPI V00.01.0013
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration Alarm Table Environment System Network Logs 	Alarm table of IBM DPI Alarm Table Number of Active Alarms 2 Alarm ID Alarm Time Alarm Description 5794 09/15/2010 23:59:28 EMP Temperature Over Warning. 5795 09/15/2010 23:59:28 EMP Humidity Over Warning.

环境状态和配置

如果环境监控探测器连接到 PDU,您就可以查看温度和湿度信息。有关安装和使用环境监控探测器的更多信息,请参阅第 63 页的第 8 章,『使用环境监控探测器』。

查看环境状态

在 Status of Environment Sensor 页面上,您可以查看环境状态(温度和湿度)。

要查看连接到 PDU 的环境监控探针的状态,请单击 Environment 下的 Status。这样会显示 Status of Environment Sensor 页面,并且还将显示环境监控探针的温度和湿度。

IBM.	0	
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration Alarm Table Environment Status Configuration System Network Logs 	Status of Environment Sensor Temperature and Humidity Temperature (°C) Humidity (%) Alarm External Contact #1 Status External Contact #2 Status Last Updated: Wed Sep 15 13:05:05 EDT 2010	24 39 Disabled Disabled

更改环境配置设置

在 Configuration of Environment Sensor 页面上,您可以更改环境监控探针的参数,以 及更改与环境事件相关联的参数。

要配置连接到 PDU 的环境监控探针,请单击 Environment 下的 Configuration。

IDM.	@	
	_	IBM DPI V00.01.0013
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration Alarm Table Environment 	Configuration of Environment Sensor Configure Temperature Celsius Display Degrees Celsius Temperature Critical Threshold (0 - 70°C) 70 Temperature Warning Threshold (0 - 70°C) 0 Temperature Warning Threshold (0 - 70°C) 0	© ^
Status Configuration System Network Logs	Iemperature Hysteresis (0 - 10°C) 2 Configure Humidity 1 Humidity Critical Threshold (0 - 90%) 90 Humidity Warning Threshold (0 - 90%) 0 Humidity Hysteresis (0 - 20%) 2	
	Configure Alarm External Alarm-1 Summary Display Name External Alarm-1 Contact Type Disabled Alarm-2 Summary Display Name External Alarm-2 Contact Type Disabled Save Save	Contact#1 Status

使用 System 菜单来配置 PDU 系统参数,例如,超级用户名称和密码。下面描述了其中的一部分设置。

更改超级用户名称和密码

在 Configuration 页面上,您可以设置将使用 Web 浏览器来配置 PDU 的管理员的用户 名和密码。

注:要更改超级用户名和密码,您必须具有 PDU 的读/写访问权。

要查看和更改系统超级用户的用户名和密码,请单击 System 下的 Configuration。

IBM.				
			IBM DPI V01.02.0021	Log Out
¤ Power Management ■ System	Configuration of IBM DPI Configure System			0
 System Configuration Identification Multi-User Date & Time Trap Receivers Email Notification External Links 	System Name System Contact System Location SNMP Read Community SNMP Write Community History Log Interval (Sec) Web Refresh Rate (Sec)		IBM DPI Technical Support Team	
¤ Logs	Superuser User Name and Password Superuser User Name Superuser Password Confirm Superuser Password		USERID	_
	Control Reset to Default	Save	Restart System	

标识 PDU 和 IBM Network Management Card

在 Identification of Power Management 页面上,您可以查看 PDU 和 IBM Network Management Card 信息。

要查看 PDU 和网络管理卡标识信息,请单击 System 下的 Identification。

IDM.				
<u></u>			IBM DPI V00.01.0015(alpha4)	.::::: Log Out
Power Management System Configuration Identification Multi-User Date & Time Trap Receivers	Identification of Power Management PDU Identification Model Part Number Serial Number Software Version	IBM Switched C13 PDU (32A) 46M4119 46M4116YK10C1011001 00.01.0007		Ø
Email Notification	IBM Network Management Card Identif	ication		
External Links = Network Configuration Control Access Control = Logs	Software Version Serial Number MAC Address System Up-Time	IBM DPI V00.01.0015(alpha4) 00-E0-D8-FF-A7-E9 0 days 0 hours 0 mins 38.95 secs.		
			L _o	

添加用户

在 Multi-User Configuration 页面上,您可以添加或除去可访问和控制 PDU 的用户。 用户的最大数量为 8。

要创建可访问和控制 PDU 的用户的列表,请单击 System 下的 Multi-User。您可以 添加只能查看 PDU 状态的用户,也可以添加能够更改 PDU 设置的用户。

IBM.					
				IBM DPI	V01.02.0021
B Power Management	Multi-User Configura	ation of IBM DPI			
= Svstem	Multi-User List				
Configuration	Index	Lloor Nomo		Beenword	
Identification	1 bmora	User Name	1	rassworu	Read/Write V
Multi-User	2				No Access 👻
Date & Time	3		1		No Access 💌
Trap Receivers	4				No Access 💌
Email Notification	5				No Access 💌
External Links	6				No Access 💌
Network	7		_		No Access 💌
Logs	8				No Access 💌
			Sa	Ve	

更改日期和时间

在 Date and Time 页面上,您可以更改 PDU 的日期和时间。

注:更改 PDU 日期和时间会影响其他 PDU 设置,例如,电子邮件、陷阱和日志。

要查看和更改日期和时间,请单击 System 下的 Date and Time。您可以手动设置日期和时间、使其余计算机时间同步,也可以使其与 NTP 服务器同步。

IBM.				
	_		IBM DPI V00.01.0013	.:::::: Log Out
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration 	Date and Time of IBM DPI Current Date and Time IBM DPI System Date (m IBM DPI System Time (b)	m/dd/yyyy) 09/15/2	010	0
System Configuration Identification Multi-User Date & Time Trap Receivers Email Notification External Links Network Logs	Configure Date and Time Synchronize with com Computer Date (mm/dd/yyyy) Computer Time(hh:mm) Synchronize with NTP NTP server address DNS Address Time Zone	1puter time 09/15/2010 m:ss) 11:06:47 server 9.0.6.1 [GMT 00.00] Greenwich Mea	n Time : Dublin, Edinburgh, Li	sbon, London 💌
	○ Set manually Date (<i>mm/dd/yyyy</i>) Time (<i>hh:mm:ss</i>)	Enable Daylight Sav [09/15/2010 [23:04:59	ving Time	~

更改事件警报

在 SNMP Trap Receivers 页面上,您可以更改事件警报。

要创建将通过 SNMP 陷阱消息向其发送警报的用户(或计算机)的列表,请单击 System 下的 Trap Receivers。您可以指定最多八个陷阱接收者的 IP 地址、社区信息、陷阱类型、陷阱严重性以及对触发陷阱的事件的描述。

IBM.							
						IBM DPI \	/00.01.0013 .:::::Log
Power Management	SNMP Trap Receive	ers of IBM D	PI				(
Monitor	TRAP Receiver	s Table					
Statistics				being the second se	_		
Outlet Configuration	Index Ad	MS IP dress (Community	Тгар Тур			Description
= System	1	pul	olic	Disabled	~	All Traps 💌	
Configuration	2	pul	plic	Disabled	*	All Traps 💌	
Identification	3	pul	olic	Disabled	*	All Traps 👻	
Multi-User	4	pul	plic	Disabled	*	All Traps 💌	
Date & Time	5	pul	olic	Disabled	~	All Traps 💌	
Trap Receivers	6	pul	olic	Disabled	*	All Traps 💌	
Email Notification	7	pul	olic	Disabled	*	All Traps 💌	
External Links	8	pul	plic	Disabled	*	All Traps 💌	
Network							
■ Logs			[Save			

要创建通过电子邮件发送警报的最多四个用户的列表,请单击 System 下的 Email Notification。在此页面上,您可以指定邮件服务器、DNS 地址和设置邮件服务器以发 送邮件警报所需的其他信息。使用 Email Receivers Table 来添加电子邮件地址。

IBM.				IBN	I DPI V00.01.00	13		: Log Out
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration System Configuration Identification Multi-User Date & Time Trap Receivers 	Email	Email Notification of IBM DPI Email Configuration Mail Server DNS Address Optional SMTP Username Optional SMTP Password Sender's Email Address SMTP Reply to Address SMTP Port Number		9.0.6.1 • IBM_DPI@9.42.236.151 IBM_DPI@9.42.236.151 [25]			Image: Control of the second	
Email Notification External Links ¤ Network ¤ Logs	Email Index	Receivers Table Mail Account	Descrij	otion	Mail Type	E L All	ivent .evel	Mail Daily Repor Hour
	3				None	All	~	00:00

更改网络配置

使用 Network 菜单来更改 PDU 的网络信息,例如, IP 地址。

要查看或更改 PDU 的网络配置,请单击 Network 下的 Configuration。您可以设置 PDU IP 地址、网关地址、子网掩码和域名系统(DNS)地址。

IDM.			
		IBM DPI V00.01.0013	ut
Power Management	Network Configuration of IBM DPI	0	1 ^
Monitor	General TCP/IPv4 Configuration		6
□ Statistics	IP Address	9.42.236.151	
Outlet Configuration	Gateway Address	9.42.236.1	
= System	Subnet Mask	255.255.254.0	
Configuration	DNS Address	9.0.6.1	
Identification	General TCP/IPv6 Configuration		Ê
Multi-User	Address AutoConfiguration Status	Disabled 🐱	
Date & Time	Address Status	Manual Configuration	
Trap Receivers	Link-Local Address	FE80::E61F:13FF:FE8C:32	
Email Notification	Global Address	FD00::192.168.7.18	
External Links	Global Prefix Length	64	
= Network	Default Router Address	FD00::192.168.1.254	
Configuration			
Control			
Access Control	Sa	v9	
■ Logs			_
			*

单击 Network 下的 Control 来配置 TCP/IP 设置。

单击 Network 下的 Access Control 来设置访问控制以避免未经授权的用户访问 PDU。

历史记录和事件日志概述

Logs 菜单提供所有事件的详细描述以及 PDU 状态记录。您可以使用此页面来分析网 络设备问题。

查看事件日志

在 Event Log 页面上,您可以查看 PDU 事件的完整记录。

要查看 PDU 事件的完整记录,请单击 Logs 下的 Event。每个事件日志文件都显示 PDU 上发生的所有事件的时间、日期和描述。

IBM.			IBM DPI V00.01.0013
 Power Management Environment System Network Logs Event PDU Event History Graph Clear & Save 	Event Log of IBM DPI Date(mm/dd/yyyy) 09/12/2010 09/12/2010 09/12/2010 09/15/2010 09/15/2010	Time(hh:mm:ss) 00:52:18 00:52:22 00:52:28 08:16:33 08:20:19	Event Description Date and Time change made by RTC IBM DPI Cold Boot Communication with PDU restored Firmware upgraded IBM DPI Adapter Restart

查看历史记录日志

在 History Log 页面上,您可以查看 PDU 输入、输出和环境监控探测器的完整历史记录。

要查看 PDU 的历史记录,请单击 Logs 下的 History。每个日志文件都显示每个插座 的输入电源、输出电源以及环境监控探测器温度和湿度的记录。

						IBM (DPI V00	.01.0013 🔨	:::: Log Out
Power Management	History Log	History Log of IBM DPI					PDU	0	
= Environment = System	Log Date (mm/dd/yyy)	Log Time (hh:mm:ss)	Voltage <i>(V)</i>	Current (A)	Power Factor	Frequency (Hz)	Power (W)	Temperature (°C)	Tempera (°C)
= Logs	09/16/2010	02:14:01	222.85	1.70	0.93	59.9 59.9	352 352	40.1	24
Event PDU Event	09/16/2010	02:16:00	222.75	1.70	0.93	59.9	354	40.0	24
 History Overall PDU 	09/16/2010	02:17:01	222.02	1.70	0.93	59.9	352	40.0	24
Outlet 1 (A1)	09/16/2010	02:19:00	222.74 222.46	1.70 1.70	0.93 0.93	59.9 59.9	352 353	40.0	24 24
Outlet 2 (A2) Outlet 3 (A3)	09/16/2010	02:21:01	222.20 222.20	1.70 1.70	0.93	59.9 59.9	353 352	40.0	24 24
Outlet 4 (A4) Outlet 5 (A5)	09/16/2010	02:23:00	222.24	1.71	0.93	59.9 59.9	353 352	40.0	24
Outlet 6 (A6)	09/16/2010	02:25:00	222.50	1.70	0.92	59.9	352	40.0	24
Outlet 8 (A8)	09/16/2010	02:26:00	222.75	1.70	0.93	59.9 59.9	353 352	40.0	24
Outlet 9 (B1)	09/16/2010	02.58.00	222 67	1 71	0.93	59.9	357	40 0	24
查看历史记录图形

在 History Graph 页面上,您可以查看 PDU 随时间记录的数据的图形视图。



要查看 PDU 的历史记录图形,请单击 Logs 下的 Graph。

Clearing and Saving Log Data

在 Clear and Save Log Data 页面上,您可以清除或保存特定日志数据。

要清除或保存特定日志数据,请单击 Logs 下的 Clear & Save。



第8章 使用环境监控探测器

可选环境监控探针是一个连通性设备,使您能够通过标准 Web 浏览器来监控两个互连 设备的温度、湿度和状态,从而提供更强大的管理控制和更灵活的监控。

概述

在环境监控探针连接到 PDU 上的环境监控探针接口时,将自动在 Web 界面中显示温度和湿度读数。要访问这些读数,必须运行 Web 浏览器并连接到 PDU IP 地址。



环境监控探针选件随附一个环境监控探针、螺钉、挂钩和紧固件、扎带和以太网电 缆。您可以将该设备安装到机架上您喜欢的任何位置。要连接环境监控探针,请使用 挂钩和紧固件,或者将探针安装在螺钉上。环境监控探针在背部有一个通用插槽,从 而易于从任何方向安装到螺钉上。

环境监控探测器具有以下功能:

- 热插拔功能简化了安装,有了这种功能,您不必关闭 PDU 或其所连接设备的电源就可以安全地安装该探测器。
- 监控您指定的环境的温度和湿度,从而保护重要设备。
- 度量 0 摄氏度和 80 摄氏度(32 华氏度和 176 华氏度)范围内的温度,精度为 ±1 摄氏度。
- 度量 10% 和 90% 范围内的相对湿度,精度为 ±5%。
- 可通过 5 类网线 (最长 20 米, 65.6 英尺) 放置在 DPU 外部。
- 它监控用户提供的两个互连设备的状态。
- 可通过 Web 界面显示温度、湿度和互连闭合状态。
- 用户可选的警报阈值可用于定义可接受的温度或湿度范围。
- 您可以使用电子邮件客户端软件、通过简单电子邮件传输协议 (SMTP) 设置在超出可 接受的警报限制或互连状态发生更改时的电子邮件通知。
- 外部触点状态的变化将会记录到 PDU 事件历史记录日志中。
- 当温度和湿度值超过用户可选的范围时,相应的事件将记录在 PDU 事件历史记录日 志中。

安装环境监控探测器

要安装环境监控探测器,请完成以下步骤:

1. 如果合适,请将外部触点输入连接至环境监控探针上的螺丝终端。



注:外部接触设备 1 连接到引脚 1 和引脚 2 之间。设备 2 连接到引脚 3 和引脚 4 (按显示设备 1 和设备 2 进行标注)之间。外部接触设备可以正常打开或关闭。

表 6. 环境监控探测器的螺丝终端引脚分配

引脚号	描述	正常开启/关闭
1	连接 1 返回	正常关闭
2	连接 1 信号输入	正常开启
3	连接 2 返回	正常关闭
4	连接 2 信号输入	正常开启

2. 将环境监控探针附带的 5 类以太网电缆连接到环境监控探针上的 RJ-45 接口和 PDU 上的 RS-232 接口。

注:如果该电缆对于您的配置来说不够长,您可以使用最长 20 米(65.6 英尺)的 电缆。

下图显示如何将以太网电缆连接到 1U PDU 和环境监控探针。



下图显示如何将以太网电缆连接到 0U PDU 和环境监控探针。



3. 确保 PDU 连接到网络,电源线已连上,并且 PDU 的电源已打开。PDU 会自动识别环境监控探测器。

4. 启动 Web 浏览器并连接到 PDU IP 地址(有关更多信息,请参阅第 48 页的『使用 Web 界面』)。这样会打开 Web 界面的 Main Status 页面。单击 Environment,然后单击 Status。这样会打开 Status of Environment Sensor 页面。将自动 显示温度和湿度状态。

IBM.		IBM DPI V00.01.0013
 Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration Environment Status Configuration System Network Logs 	Status of Environment Sensor Temperature and Humidity Temperature (°C) Humidity (%) Alarm External Contact #1 Status External Contact #2 Status Last Updated: Fri Sep 17 11:39:29 EDT 2010	25 42 Disabled Disabled

5. 在显示互连闭合状态之前,必须在 PDU Web 界面上配置并启用此功能。单击 Environment,然后单击 Configuration。这样会打开 Configuration of Environment Sensor 页面。

IBN.		IBM DPI V00.01.0013
Power Management Monitor Statistics Outlet Configuration Status Configuration Status Configuration System Network Logs	Configuration of Environment Sensor Configure Temperature Display Degrees Temperature Critical Threshold (0 - 70°C) Temperature Warning Threshold (0 - 70°C) Temperature Hysteresis (0 - 10°C) Configure Humidity Humidity Critical Threshold (0 - 90%) Humidity Warning Threshold (0 - 90%) Humidity Warning Threshold (0 - 90%)	Celsius 70 70 70 2 90 90
	Configure Alarm Alarm-1 Summary Display Name Alarm-1 Contact Type Alarm-2 Summary Display Name Alarm-2 Contact Type Save	External Contact #1 Status Disabled • External Contact #2 Status Disabled •

您可以配置并启用联系人,以及设置将生成 SNMP 陷阱和电子邮件通知(如果 PDU 进行了此配置)的温度和湿度的上下限范围。

第 9 章 可更换的 PDU 部件

可更换的 PDU 部件是 1 类客户可更换部件 (CRU)。1 类 CRU 由您负责更换。如果 请求 IBM 安装 1 类 CRU,您必须支付安装费用。

有关保修条款的信息,请参阅 PDU 附带的《保修信息》文档。有关获取服务和帮助的 信息,请参阅第73页的附录 A,『获取帮助和技术协助』。

重要声明:PDU 不包含任何可维护的部件。

PDU 描述	可选部件号	1 类 CRU 部件号
IBM 0U 24 C13 30 安受监控的开关式 PDU (带有一根已连接的电源线)	46M4116	46M4118
IBM 0U 24 C13 32 安受监控的开关式 PDU (带有一根已连接的电源线)	46M4119	46M4121
IBM 0U 12 C19 & 12 C13 50 安受监控的开关式 PDU (带有一根已连接的电源线)	46M4134	46M4136
IBM 0U 12 C19 & 12 C13 32 安受监控的开关式 PDU (带有一根已连接的电源线)	46M4137	46M4139
IBM 1U 9 C19 & 3 C13 30 安受监控的开关式 PDU (带有一根已连接的电源线)	46M4167	46M4169
DB9-RJ45 电缆	40K9636	40K9640
环境监控探测器工具包	46M4113	41Y9210
硬件套件 (0U PDU)	不可用	81Y2345
硬件套件 (1U PDU)	不可用	81Y2346

第 10 章 PDU 规格

本章的表中包含 PDU 的产品规格。

表7 包含 PDU 部件号和描述。

表 7. PDU 描述

PDU 部件号	PDU 描述
46M4116	30 安/208 伏单相 0U 24 C13 受监控的开关式 PDU,带有 NEMA 固定 L6-30P 接口
46M4119	32 安/240 伏单相 0U 24 C13 受监控的开关式 PDU,带有 IEC 309 P+N+Gnd 接口
46M4134	50 安/208 伏三相 0U 12 C19 12 C13 受监控的开关式 PDU,带有 50 安接口
46M4137	32 安/240 伏三相 0U 12 C19 12 C13 受监控的开关式 PDU,带有 IEC 309 3P+N+Gnd 接口
46M4167	30 安/208 伏三相 1U 9 C13\3 C13 受监控的开关式 PDU,带有 NEMA 固定 3M L21-30P 接口

表 8. PDU 操作规格

高度	1800 毫米(71 英寸)(PDU 部件号 46M4116 和 46M4119) 1840 毫米(72.4 英寸)(PDU 部件号 46M4134 和 46M4137) 43.4 毫米(1.73 英寸)(PDU 部件号 46M4167)
宽度	44 毫米 (1.73 英寸) (PDU 部件号 46M4116 和 46M4119) 55 毫米 (2.16 英寸) (PDU 部件号 46M4134 和 46M4137) 447 毫米 (17.6 英寸) (PDU 部件号 46M4167)
长度	85 毫米 (3.35 英寸) (PDU 部件号 46M4116 和 46M4119) 108 毫米 (4.25 英寸) (PDU 部件号 46M4134 和 46M4137) 350 毫米 (13.78 英寸) (PDU 部件号 46M4167)
额外空间	断路器 25 毫米 (0.98 英寸)
在 0 - 914 米海拔高度时的工作温度 (0 - 3000 英尺)(室内环境)	10 - 55 摄氏度(50 - 122 华氏度)
在 914 - 2133 米海拔高度时的工作温度 (3000 - 7000 英尺)(室内环境)	10 - 55 摄氏度(50 - 122 华氏度)
工作湿度	5% - 90%(非冷凝)
PDU 内部气温	55 摄氏度 (122 华氏度) 最大
最大运行海拔高度	3048 米 (10000 英尺)

表 9. PDU 重量 (包括一根已连接的电源线)

PDU 部件号	電量
46M4116	6 千克(13 磅)
46M4119	6 千克 (13 磅)
46M4134	11 千克 (24 磅)
46M4137	9 千克 (20 磅)
46M4167	9 千克 (20 磅)

表 10. PDU 电气规格

PDU 部件号	额定的电压,额定电流	最高额定功率
46M4116	200 - 208 伏交流电,30 安,单相 (北美降规电流 24 安)	6240 伏安
46M4119	220 - 240 伏交流电, 32 安, 单相	7680 伏安
46M4134	200 - 208 伏交流电,50 安,三相 (北美降规电流 40 安)	31200 伏安
46M4137	220 - 240 伏交流电, 32 安, 三相 WYE	22920 伏安
46M4167	200 - 208 伏交流电,30 安,三相 (北美降规电流 24 安)	18720 伏安
额定频率 50 - 60 赫兹		

表 11. PDU 断路器、电源插座和电源线规格

PDU 部件号	断路器	电源插座	电源线
46M4116	三个双极分支额定断路器,额	24 个 IEC 320 - C13 插座,额	L6-30P
46M4119	定电流为 20 安	定值为 10 安 (VDE)/15 安 (UL/	IEC 309
		CSA)	
46M4134	六个双极分支额定断路器,额	12 个 IEC 320 - C13 插座,额	CS8365L
46M4137	定电流为 20 安	定值为 10 安 (VDE)/15 安 (UL/	IEC 309
		CSA), 12 个 IEC 320 - C19 插	
		座,额定值为 16 安 (VDE)/20	
		安 (UL/CSA)	
46M4167	九个额定电流为 20 安的双极支	三个 IEC 320 - C13 插座,额定	L21-30P
	路额定断路器	值为 10 安 (VDE)/15 安 (UL/	
		CSA),九个 IEC 320 - C19 插	
		座,额定值为 16 安 (VDE)/20	
		安 (UL/CSA)	

必须将 PDU 附带的电源线上的插头连接到正确连线且妥善接地的插座。下图显示电源 线接口(插头)以及每个 PDU 的正确插座的插图。

PDU 描述	插头	插座	额定值
DPI 32 安/250 伏三相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(带 IEC 309 3P+N+Gnd 接口)			32 安,250 伏交流电 IEC 309 3P+N+Gnd
DPI 32 安/250 伏单相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(带 IEC 309 P+N+Gnd 接口)			32 安,250 伏交流电 IEC 309 P+N+Gnd
DPI 63 安/250 伏单相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(带 IEC 309 P+N+Gnd 接口)			63 安,250 伏交流电 IEC 309 P+N+Gnd
DPI 30 安/208 伏单相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(帯 NEMA L6-30P(2P+Gnd)接 口)	X J G		30 安、250 伏交流 NEMA L6-30P(2P+Gnd)
DPI 60 安/208 伏单相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(带 IEC 309 2P+Gnd 接口)			48 安,250 伏交流电 IEC 309 2P+Gnd
DPI 60 安/208 伏三相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU(带 IEC 309 3P+Gnd 接口)			48 安,250 伏交流电 IEC 309 3P+Gnd
DPI 32 安/250 伏单相企业级 C19/C13 PDU+ 或 PDU P+N+Gnd (PDL P/N 56P332) 澳大利亚/新西兰接口		(Lo CN)	32 安、250 伏交流 P/N 56S0332 P+N+Gnd

PDU 描述	插头	插座	额定值
DPI 30 安/250 伏单相企业级 C19/C13 PDU+(或 PDU)P+N+Gnd (Shin Ju P/N SJ-P3302) 韩国接口			30 安、250 伏交流 P+N+Gnd
0U 条带受监控的开关式 PDU 24 C13 3ø NA 30 安固定 4.3 米 L21-30P 43V6109,带有固 定电源线			24 安,250 伏交流电 NEMA L21-30P (3P+G)
0U 条带受监控的开关式 PDU 24 C13 3ø INTL 16 安固定 4.3 米 IEC309 3P+N+G 43V6108, 带有固定电源线			16 安,250 伏交流电 IEC 309 3P+N+Gnd

附录 A. 获取帮助和技术协助

如果您需要帮助、服务或技术协助,或者只是希望了解有关 IBM 产品的更多信息,您 可以从 IBM 找到各种有用的资源来帮助您。使用本信息,以获取有关 IBM 和 IBM 产 品的更多信息,确定在 IBM 系统或可选设备出现问题时该采取哪些措施,并确定在需 要时可以向谁请求服务。

请求服务之前

在请求服务之前,请确保已经采取了以下步骤来尝试自行解决问题:

- 检查所有电缆以确保它们都已连接。
- 检查电源开关,确保系统和所有可选设备均已开启。
- 检查 IBM 产品的已更新固件和操作系统设备驱动程序。 IBM 保修条款和条件声明, 您作为 IBM 产品的所有者,负责维护和更新该产品的所有软件和固件(除非其他维 护合同中另有规定)。如果该问题在软件升级中有已记录的解决方案,那么 IBM 技 术服务人员将要求您升级软件和固件。
- 如果在环境中安装了新的硬件或软件,请查看 http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/ 以确保 IBM 产品支持此硬件和软件。
- 转至 http://www.ibm.com/supportportal/ 以查看相关信息,帮助您解决问题。
- 收集以下信息以提供给 IBM 支持人员。这些数据将帮助 IBM 支持人员快速提供问题的解决方案,并确保您获得合同中协定的服务级别。
 - 硬件和软件维护协议合同号(如适用)
 - 机器类型编号(IBM 4 位数字机器标识)
 - 型号
 - 序列号
 - 当前系统 UEFI 和固件级别
 - 其他相关信息(例如,错误消息和日志)
- 请转至 http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ 以提交电子服务 请求。通过快速有效地向 IBM 支持中心提供相关信息,提交电子服务请求将启动确 定针对您问题的解决方案的过程。在您完成并提交"电子服务请求"后,IBM 维护技 术人员将立即开始处理您的问题并确定解决方案。

按照 IBM 在联机帮助或 IBM 产品附带的文档中提供的故障诊断过程,您无需外界帮助即可解决许多问题。IBM 系统随附的文档还描述了您可以执行的诊断测试。大多数系统、操作系统和程序都随附包含故障诊断过程及错误消息和错误代码说明的文档。如果怀疑有软件问题,请参阅操作系统或程序的文档。

使用文档

有关 IBM 系统和预安装软件(如果有)或可选设备的信息可从产品随附的文档中获得。 这些文档包括印刷文档、联机文档、自述文件和帮助文件。有关使用诊断程序的指示 信息,请参阅您的系统文档中的故障诊断信息。故障检修信息或诊断程序可能会告诉 您需要其他的或更新的设备驱动程序或其他软件。您可以从 IBM 在万维网上的页面获 取最新的技术信息并下载设备驱动程序和更新。要访问这些页面,请转至 http:// www.ibm.com/supportportal/。此外,您还可通过位于 http://www.ibm.com/shop/publications/ order/ 的 IBM 出版物中心获取某些文档。

从万维网获取帮助和相关信息

在万维网 http://www.ibm.com/supportportal/ 上提供了关于 IBM 系统、可选设备、服务 和支持的最新信息。IBM System x[®] 信息的地址为 http://www.ibm.com/systems/bladecenter/ 上。IBM IntelliStation[®] 信息的地址为 http://www.ibm.com/systems/bladecenter/ 上。IBM IntelliStation[®] 信息的地址是 http://www.ibm.com/systems/intellistation/。

如何向 IBM 发送 Dynamic System Analysis 数据

使用 IBM Enhanced Customer Data Repository 向 IBM 发送诊断数据。在向 IBM 发送诊断数据前,请阅读以下站点中的使用条款:http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html。

您可以使用以下任何方法向 IBM 发送诊断数据:

- 标准上载:http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- 带有系统序列号的标准上载: http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- 安全上载: http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- 带有系统序列号的安全上载:https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

创建个性化支持 Web 页面

在 http://www.ibm.com/support/mynotifications/ 中,您可以通过确定感兴趣的 IBM 产品 来创建个性化的支持 Web 页面。在该个性化页面中,您可预订有关新技术文档的每周 电子邮件通知,搜索信息和下载以及访问各种管理服务。

软件服务和支持

通过 IBM 支持热线,您可以获得付费电话协助,内容涉及 IBM 产品的使用、配置和 软件问题。欲了解您所在国家或地区的支持热线支持哪些产品,请访问 http:// www.ibm.com/services/supline/products/。

有关支持热线和其他 IBM 服务的更多信息,请访问 http://www.ibm.com/services/,或访问 http://www.ibm.com/planetwide/ 以获取支持电话号码。在中国,请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相关信息。

硬件服务和支持

您可以通过 IBM 经销商或 IBM 服务中心获得硬件服务。要查找由 IBM 授权提供保 修服务的经销商,请转至 http://www.ibm.com/partnerworld/,然后单击页面右侧的查找业 务合作伙伴。要获取 IBM 支持电话号码,请访问 http://www.ibm.com/planetwide/。在 中国,请拨打免费咨询热线 800-810-1818 转 5300 或 010-84981188 转 5300 查询相 关信息。

在中国,硬件服务和支持一般为每周 5 天,每天上午 8:30 至下午 5:30(国家法定节假日除外)。为获得电话技术支持,客户需要首先拨打 IBM 技术支持电话;在 IBM 技术人员通过电话进行故障诊断后认为必要时,IBM 将根据与您签署的服务协议的条款安排您系统的维修事宜。

IBM 台湾产品服务

台灣 IBM 產品服務聯絡方式: 台灣國際商業機器股份有限公司 台北市松仁路7號3樓 電話:0800-016-888

IBM 台湾产品服务联系信息:

IBM Taiwan Corporation 台湾台北市 松仁路 7 号 3 楼 电话:0800-016-888

附录 B. 声明

本信息针对美国提供的产品和服务而编写。

IBM 可能不在其他国家或地区提供本文中讨论的产品、服务或功能。请联系您的本地 IBM 代表以了解所在区域当前可用的产品和服务的信息。对于 IBM 产品、程序或服务 的任何引用并非指示或按时只能使用 IBM 产品、程序或服务。可以使用何未侵犯 IBM 知识产权的同等功能的产品、程序或服务来代替。但是,用户负责评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的运行。

IBM 可能已获取或正在申请本文中描述的主题所涉及的专利。提供本文档并未授予用户 使用这些专利的任何许可。您可以通过书面形式发送许可证查询:

IBM Director of Licensing IBM Corporation North Castle Drive Armonk, NY 10504-1785 U.S.A.

International Business Machines Corporation"按现状"提供本出版物,不附有任何种类的(无论是明示的还是暗含的)保证,包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家在特定交易中不允许明示或暗含的免责声明,因此,此条款可能不适用于您。

本信息可能包含技术方面不够准确的地方或拼写错误。此处的信息将定期进行更改; 这些更改将包含在新版本的出版物中。IBM 可随时对本出版物中描述的产品和/或程序进 行改进和/或更改,而不另行通知。

本资料中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的,不以任何方式 充当对那些 Web 站点的认可。那些 Web 站点中的资料不是本 IBM 产品资料的一部 分,使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以以它认为适当的任何额方式使用或分发您提供的信息,而不必对您负任何责任。

商标

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球许多管辖 区域内注册的商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。 Web 站点 http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml 上 " Copyright and trademark information " 部分 中包含了 IBM 商标的最新列表。

Adobe 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的商标或注册商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美国和/或其他国家或 地区的商标,并且根据相应许可进行使用

Intel、Intel Xeon、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其分支机构的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家 或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

重要注意事项

处理器速度表示微处理器的内部时钟速度;其他因素也会影响应用程序性能。

CD 或 DVD 驱动器具有可变的读取速率。实际速度会有所不同,通常小于可能的最大值。

当提到处理器存储量、实际和虚拟存储量或通道量时,KB 代表 1024 字节,MB 代表 1048576 字节,而 GB 代表 1073741824 字节。

当提到硬盘驱动器容量或通信量时, MB 代表 1000000 字节, GB 代表 1000000000 字节。用户可访问的总容量因操作环境而异。

內置硬盘驱动器的最大容量是指用 IBM 提供的当前支持的最大容量驱动器来替换任何 标准硬盘驱动器,并装满所有硬盘驱动器托架时的容量。

最大内存的实现可能需要使用可选内存条来替换标准内存。

IBM 对于符合 ServerProven[®] 认证的非 IBM 的产品或服务不作任何陈述或保证,包括 但不限于对适销和适用于某种特定用途的暗含保证。这些产品由第三方单独提供并保 证。

IBM 对于非 IBM 产品不作任何陈述或保证。对于非 IBM 产品的支持(如果存在)由 第三方提供,而非 IBM。

某些软件可能与其零售版本(如果存在)不同,并且可能不包含用户手册或所有程序 功能。

颗粒污染物

警告: 空气浮尘(包括金属屑或颗粒)和化学性质活泼的气体单独反应或与其他环境 因素(如湿度或温度)发生组合反应可能会对本文档中描述的设备造成风险。由过量 颗粒级别或有害气体污染物造成的风险包括可能造成设备故障或完全损坏。本规范规 定了针对颗粒和气体的限制,旨在避免此类损害。不得将这些限制视为或用作绝对限 制,因为大量其他因素(如温度或空气湿度)都可能会对颗粒或环境腐蚀性以及气态 污染物流动的后果造成影响。如果不使用本文档中所规定的特定限制,您必须采取必 要措施,使颗粒和气体级别保持在能够保护人员健康和安全的水平。如果 IBM 确定您 的环境中的颗粒或气体级别对设备造成了损害,那么在实施相应的补救措施以减轻此 类环境污染时,IBM 可能会酌情调整设备或部件的修复或更换服务。实施此类补救措施 由客户负责。

表 12. 颗粒和气体限制

污染物	限制
颗粒	 依据 ASHRAE 标准 52.2¹,必须采用 40% 大气尘比色效率(MERV 9) 连续不断地过滤房间内的空气。 使用符合 MIL-STD-282 的高效率空气颗粒(HEPA)过滤器,使得对进入数据中心的空气过滤达到 99.97% 或更高的效率。 颗粒污染物的潮解相对湿度必须大于 60%²。 室内不能存在导电污染物,如锌晶须。
气态	• 铜:G1 类,按照 ANSI/ISA 71.04-1985 ³ • 银:30 天内腐蚀率小于 300 Å

¹ ASHRAE 52.2-2008 - Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size。亚特兰大:美国采暖、制冷与空调工程师学会 (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.)。

²颗粒污染物的潮解相对湿度是指使尘埃吸收水分后变湿并成为离子导电物的相对湿度。

³ ANSI/ISA-71.04-1985。Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants。美国北卡罗莱纳州三角研究园美国仪器学会 (Instrument Society of America)。

文档格式

此产品的出版物采用 Adobe 可移植文档格式 (PDF),符合辅助功能选项标准。如果您 在使用 PDF 文件时遇到困难,并且希望获得基于 Web 格式的出版物或可访问的 PDF 文档,请直接向以下地址发送邮件:

Information Development IBM Corporation 205/A015 3039 E. Cornwallis Road P.O. Box 12195 Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195 U.S.A.

在请求中,请务必提供出版物的部件号和标题。

当您发送信息给 IBM 后,即授予 IBM 非专有权,IBM 对于您所提供的任何信息,有 权利以任何它认为适当的方式使用或分发,而不必对您负任何责任。

远程通信法规声明

在您所在国家或地区,本产品可能未获得以任何一种方式连接到公共远程通信网络接口的认证。在进行任何这类连接之前,可能需要按法律进一步证明。如有任何问题, 请与 IBM 代表或经销商联系。 电子辐射声明

联邦通讯委员会 (FCC) 声明

注:本设备经测试符合 FCC 规则的第 15 部分对 A 级数字设备的限制。这些限制旨 在为运行于商业环境中的设备提供合理保护,使其免受有害干扰。本设备生成、使用 并会辐射射频能量,如果不按照说明手册进行安装和使用,可能会对无线电通信产生 有害干扰。在居民区运行本设备很可能产生有害干扰,在这种情况下将由用户自行承 担消除干扰的费用。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和接口,以符合 FCC 辐射限制。因使用非推荐的电缆 和连接器,或者对此设备进行未经授权的更改或改动而导致的任何无线电或电视干 扰,IBM 概不负责。未经授权的更改或改动可能使用户操作该设备的权限无效。

此设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作该设备应符合以下两个条件:(1)此设 备应不会导致有害干扰,并且(2)此设备必须能承受接收到的任何干扰,包括可能导 致非期望操作的干扰。

加拿大工业部 Α 级辐射规范符合性声明

此 A 级数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

澳大利亚和新西兰 A 级声明

警告: 这是 A 级产品。在家用环境中,本产品可能产生射频干扰,此时用户可能需要 采取适当的防护措施。

欧盟 EMC 指令符合性声明

本产品符合欧盟议会和理事会 2004/108/EC 规范中的防护规定(有关于各成员国电磁兼 容性的立法)。IBM 对任何因擅自改动本产品(包括安装非 IBM 选件卡)而导致无法 满足保护要求所产生的任何后果概不负责。

警告: 本产品是 EN 55022 A 级产品。 在家用环境中,本产品可能产生射频干扰, 此时用户可能需要采取适当的防护措施。

承担责任的制造商:

International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

欧洲共同体联系信息:

IBM Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany 电话号码: +49 7032 15-2937 电子邮件: tjahn@de.ibm.com

德国 A 级声明

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/ eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: ^{II} Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen. ^{II}

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem [®]Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)[®]. Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany 电话号码: +49 7032 15-2937 电子邮件: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

日本 VCCI A 级声明

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策 を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

这是基于电磁干扰控制委员会 (VCCI) 标准的 A 级产品。如果在家用环境中使用本设备,可能会引发射频干扰,在此情况下用户可能需要采取纠正措施。

韩国通讯委员会 (KCC) 声明

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다.

请注意该设备已获得 EMC 商用注册。如果误售或误买了本设备,请将其更换为已通过 家用认证的设备。

俄罗斯电磁干扰 (EMI) A 级声明

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

中华人民共和国 A 级电子辐射声明

中华人民共和国"A类"警告声明



警告使用者:	
這是甲類的資訊產品,	在
居住的環境中使用時,	可
能會造成射頻干擾,在	這
種情況下,使用者會被	要
求採取某些適當的對策	0

索引

[A] 安装需求 3

[B]

帮助,获取 73

[C]

菜单 Configuration Utility 44 LCD 39 操作方式 DIP 开关 9,11 重量 70 重要注意事项 3

[D]

电话号码 74 电源插座 12 电源插座指示灯 (OU PDU) 8 电源状态,监控 41 电子辐射 A 级声明 80 动态系统分析 74 断路器 (0U) 10 断路器 (1U) 10

[F]

复位按钮 9,10 负载组,PDU 13

[G]

公共服务网络,用于 79 公共远程通信网络,连接到 79 规格,PDU 69

[H]

环境监控探测器 安装 64 连接到 PDU 38 使用 63 获得帮助 73

[J]

机架安装 垂直 16 利用集成安装键槽,在机架式机箱中 34 水平 23 在 1410 或 9308 型机架式机箱中 31 在 9307 或 9956 型机架式机箱中 29 监控电源状态 41 监控探针,环境 连接到 PDU 38 警告声明 3

[K]

颗粒污染物 79 可访问文档 79 控件按钮 LCD 39

[L]

连接 PDU 到环境监控探测器 38,64 到控制台 35 到输出设备 38 到 LAN 37

[M]

美国电子辐射 A 级声明 80 美国 FCC A 级声明 80

铺设电源线(垂直支架安装) 17

[Q] 气体污染物 79

[**R**] 软件维护和支持 74

[S] 商标 77 设置 PDU IP 地址
使用 Configuration Utility 45
使用 Web 界面 58
声明 77
电子辐射 80
FCC, A 级 80
声明和注意事项 3
输入指示灯显示屏 (1U PDU) 10
水平安装在机架式机箱中 23

[W]

危险声明 3 文档格式 79 文档 CD 1 污染物, 颗粒和气体 79

[X]

需求,安装 3 选件包内容 4

[Y]

以太网接口 (1U) 12 以太网接口 (OU) 9 硬件维护和支持 74 援助,获取 73

[Z]

```
在机架式机箱中垂直安装 16
利用集成安装键槽 34
在 1410 或 9308 型机架式机箱中 31
在 9307 或 9956 型机架式机箱中 29
诊断数据 74
指示灯
输入显示屏 (1U PDU) 10
显示屏 (0U PDU) 8
注意事项 3
注意事项和声明 3
注意事项,重要 78
组件和控件
0U PDU 前部 8
1U PDU 前部 10
```

A

A 级电子辐射声明 80

С

Configuration Utility, 用于配置 PDU 44 CRU 部件号 67

D

DIP 开关 9, 11

F

FCC A 级声明 80

I

IBM 支持热线 74

L

LCD 菜单 39 控件按钮 39

Ρ

PDU 安装需求 3 重量 70 附带的部件,所有 4 负载组 13 功能 7 规格 69 后视图 12 监控电源状态 41 利用集成安装键槽安装到机架式机箱中 34 连接到 LAN 37 连接环境监控探测器 38 连接控制台 35 连接输出设备 38 启动 Web 界面 48 前视图组件和控件(OU) 8 前视图组件和控件(1U) 10 使用 Configuration Utility 44 水平安装在机架式机箱中 23 在机架式机箱中垂直安装 16 在 1410 或 9308 型机架式机箱中垂直安装 31 在 9307 或 9956 型机架式机箱中垂直安装 29 0U 附带的部件 6 1U 型号附带的部件 5 CRU 部件号 67 PDU 的功能 7

PDU 附带的部件 所有 PDU 型号 4 0U PDU 型号 6 1U PDU 型号 5 PDU 后视图 12

R

RS-232 接口 (1U) 11 RS-232 接口 (OU) 8

W

Web 界面 环境页面 查看状态 52 更改配置 53 启动 48 Configuration of IBM DPI 页面 查看 50 History 页面 查看历史记录日志 60 Log 页面 Clear and Save Log Data 61 Logs 页面 查看历史记录图形 61 Network 页面 更改网络配置 58 Outlet Configuration 页面 查看 50 Power Management 页面 查看警报表 51 Statistics 页面 查看整个 PDU 49 System 页面 查看电源管理信息 55 更改超级用户名称和密码 54 更改日期和时间 56 更改事件警报 57 添加用户 55 Web 站点 订购出版物 74 个性化支持 74 支持热线,电话号码 74

IBW ®

部件号: 00FH089

Printed in China

(1P) P/N: 00FH089

