



# **Dominion® PX**

用户指南 1.1.0 版

Copyright © 2008 Raritan, Inc. DPX-0G-CHS 2008 年 3 月 255-80-6080-00 本文档包含受版权保护的专有信息。保留所有权力。未经 Raritan, Inc. 明确的事先书面同意,本文档的任何部分不得复印、复制或翻译成其他语言。

© Copyright 2008 Raritan, Inc., CommandCenter®、Dominion®、Paragon® 和 Raritan 公司标记 为 Raritan, Inc. 的商标或注册商标,保留所有权力。Java® 是 Sun Microsystems, Inc. 的注册商标, Internet Explorer® 是 Microsoft Corporation 的注册商标。Netscape® 和 Netscape Navigator® 是 Netscape Communication Corporation 的注册商标。所有其他商标或注册商标是其各自所有者的财产。

FCC 信息

本设备已经测试并符合 FCC 规则第 15 部分对有关 A 类数码装置的限制要求。这些限制的设计为商 业安装中的有害干扰提供合理保护。本设备产生、使用并辐射无线频率能量,如果不按照说明进行安装 和使用,则可能对无线通信产生有害干扰。在居民环境中运行本设备可能产生有害干扰。

VCCI 信息(日本)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準 に基づくクラス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。

由于事故、灾害、误用、滥用、对产品进行非 Raritan 的修改或者其他在 Raritan 合理控制范围之外 的事件,或并非在正常工作条件下而出现的产品损坏, Raritan 概不承担责任。



# 安全指南

为避免潜在的致命触电危险和可能给 Raritan 设备带来的损害:

系统只能由资深人士配置。

本设备必须连接有接地保护的电源

警告:如要隔离本设备,拔下电源插头。

ATTENTION: AFIN D'ISOLER TOTALEMENT CET APPAREIL DEBRANCHER FICHE D'ALIMENTATION.

注意:只能在干燥地方使用。

ATTENTION: UTILISER UNIQUEMENT DANS DES EMPLACEMENTS SECS.

切勿在任何产品配置中使用双线电源线。

测试计算机和显示器交流电源插座的正负极性和接地是否正确。

计算机和显示器只使用有接地线的插座。在使用后备式 UPS 时,切断 计算机、显示器和设备的电源。

给本设备供电的电源插座应该安装在靠近设备的地方,插拔插头必须很 容易。

在安装本产品时,本产品的供电电路必须用旁路保护装置加以保护,保 护装置的最大额定值必须与本产品的最大额定值相适应。

本配电设备仅用于给设备供电。辅助电源板不得插入插口。

本产品旨在符合最新安全要求。除了符合常用标准的要求,本产品还出 厂配置为能在机架安装环境下使用,协助安装人员使系统符合相关标准 的要求。

在将电源插头插入电源插座之前,连接好接地线。如要断开接地线,必 须先将电源插头从电源插座上拔下来。



# 目录

# 安全指南

# 简介

产品型号	1
产品图片	1
0U	1
1U	2
2U	2
产品特点	3
包装内容	3
0U 产品	4
1U 产品	4
2U 产品	4

# 机架安装 Dominion PX

5

8

iii

	_
机架安装安全指南	.5
免工具安装说明	. 6
在开始之前:	.7
安装:	.7

# 安装和配置

开始之前	8
打开 Dominion PX 和组件包装	8
准备安装位置	8
填写设备安装工作表	8
将 Dominion PX 连接到计算机	9
将 Dominion PX 连接到网络	10
Dominion PX	10

# 使用 Dominion PX

面板	
连接端口	
蓝色 LED 指示灯	



16

17
17

# 使用 Web 界面

Web 界面	21
登录 Web 界面	
登录 Web 界面:	
更改密码	
使用 Web 界面	
菜单	
导航路径	
状态面板	
状态消息	
不可用选项	
恢复默认值	
刷新	
使用主页窗口	
全局状态面板	
插口列表	
所有插口控制	
设置用户配置文件	
创建用户配置文件	
复制用户配置文件	
修改用户配置文件	
删除用户配置文件	
逐个设置用户权限	
设置用户组	
创建用户组	
设置系统权限	
设置插口权限	
复制用户组	
修改用户组	
删除用户组	
设置访问控制	
强制 HTTPS 加密	
配置防火墙	
创建基于组的访问控制规则	
设置用户登录控制	
设置数字证书	
创建证书签名请求	



#### 日录

安装证书	54
没爱姐!	
设置 / IP// / 短醒 ································	55
设置 2011 温温	
设置默认插口状态	58
设置》(如同一次总 设置 Dominion PX 阈值	
设置 艺动曲的打开 內置	
命名插口	60
77 日油一 设置插口阈值	61
查看插口详细信息	62
空 目 油 三 /	
接通或断开插口	
环境传感器	
连接环境传感器	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
杏看传感器读数	
设置擎报	
R 置 警 报 事 件	
们建警报策略	68
指定警报目的地	
设置事件记录	73
RTT 化水 加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加加	70
高量平地享任自志	
卫音书第字书日志	
阳重 1965 紀永 配署 SMTP 记录	
配置 SNMP 记录 配署 SNMP 记录	70 79
配置 Styling 结发	
管理 Dominion PX	80
显示其太设条信息	80
显示刑号配置信息	
显示连接的田户	
金夕 Dominion PX	
除石 Dominion 17	
修改通信设置 端口设置和带宽设置	
修改 $I$ AN 接口设置	
设置 以 1 以 1 以 1 以 1 以 1 以 1 以 1 以 1 以 1 以	
改直口 79/100 100 配署 SMTP 沿署	
配直 SNMP 设置 配署 SNMP 设置	
記直 Shivin 改直	90
更世 Dominion 1 A	
油口油口 确定甘他 Dominion PX 没冬	
<sup>MU</sup> C云西 Donmuon I A 改田 组合括口	
21日1月日 21日1月日 21日1月日	74 ۵۶
江南西巴坦	
洲村以刚际当日出	



vii

Dominion KX	
KX Manager 应用程序(仅 Dominion KX-I)	
使插口与目标关联	
控制目标电源	
Dominion KX-II	
Paragon II	
Paragon Manager 应用程序	
在 Paragon II 上添加 Dominion PX 设备	
使插口与目标关联	
控制目标电源	
控制插口电源	
Dominion SX	
在 Dominion SX 上配置 Dominion PX 供电设备	
电源控制	
检查电源板状态	
Dominion KSX	
CommandCenter Secure Gateway	

# Dominion PX 型号

集成

更件规格	. 107
不境规格	. 108

# 设备安装工作表

#### **庙田 CID** 男面 .

使用	CLP	介囬

关于 CLP 界面	
登录到 CLP 界面	
使用 HyperTerminal	
使用 SSH 或 Telnet	
显示插口信息	
语法	
属性	
示例	
接通或断开插口	
语法	



## 107

109

113

# 97

日录

	=
Ħ	潈

f询插口传感器119
------------

# 使用 SNMP

# 120

启用 SNMP	
配置用户使用加密 SNMP v3	
配置 SNMP 陷阱	
SNMP Get 和 Set	
Dominion PX MIB	

# 使用 IPMI 工具箱

IPMI 工具箱	127
通道命令	
authcap <channel number=""> <max priv=""></max></channel>	
info [channel number]	
getaccess <channel number=""> [userid]</channel>	
setaccess <channel number=""> <userid>[callin=on off] [ipmi=on off] [link=on off]</userid></channel>	
[privilege=level]	
getciphers <all supported=""  =""> <ipmi sol=""  =""> [channel]</ipmi></all>	
<预定义事件编号>	
file <filename></filename>	
LAN 命令	
print <channel></channel>	
set <channel> <parameter></parameter></channel>	
传感器命令	
list	
get <id> [<id>]</id></id>	131
thresh <id> <threshold> <setting></setting></threshold></id>	
OEM 命令	
Set Power Set Delay 命令	
Get Power On Delay 命令	133
Set Receptacle State 命令	133
Set Receptacle State 命令	133
Set Group State 命令	134
Set Group Membership 命令	134
Get Group Membership 命令	135
Set Group Power On Delay 命令	135
Get Group Power On Delay 命令	135
Set Receptacle ACL	136
Get Receptacle ACL	136
Set Sensor 校准	137
Test Actors	137
Test Sensors	137
Set Power Cycle Delay 命令	137
Get Power Cycle Delay 命令	



IPMI	权限级别138
事件类型	140
规格	142
索引	143



日录

Dominion PX 设备是智能配电设备,使您能通过 Raritan KVM 切换器 或 Secure Console Server 重新引导数据中心的远程服务器和其他网络设备,监视数据中心的功率。可以在办公室或任何地方,利用 Dominion PX 设备接通或断开远程设备的电源,重新引导远程设备,监视电流、电压、功率和温度。

Dominion PX 使您能在系统发生故障和/或系统锁死时,远程恢复系统。您 不必进行人工干预,不必派人到现场处理,从而可以缩短停机时间和平均 维修时间,提高生产力。

在本章内

产品型号	1
产品图片	
产品特占	3
包装内容	3

# 产品型号

Dominion PX 有几种型号,均备有现货,随时可以购买。Raritan 也提供 定制型号,根据客户订单生产,此类型号只能订购。

参看 附录 A (参看 "Dominion PX 型号" p. 107) 了解 Dominion PX 型号 一览表。

# 产品图片

Dominion PX 有 0U、1U 和 2U 三种尺寸。

0U









# 产品特点

所有型号和尺寸的 Dominion PX 均具备下列特点:

- 可以统一控制或单独控制插口
- 可以接通和断开与每个插口相连的设备,可以重新引导这些设备
- 可以把多台 Dominion PX 上的插口组合成一个虚拟插口,以便在一个 会话中访问
- 可以在插口一级监视下列参数:
  - RMS 电流
  - 功率因数
  - 最大 RMS 电流
  - RMS 电压
  - 有功功率
  - 视在功率
- 可以监视 Dominion PX 内部 CPU 温度
- 可以监视外部温度和湿度等环境因素
- 用声音报警器(蜂鸣器)和视觉报警器(闪烁的 LED)说明过压
- 警报阈值可以配置
- 支持 SNMP v1、v2 和 V3
- 可以用 SNMP 协议发送陷阱
- 可以用 SNMP 协议检索插口特定的数据,包括插口状态、电流、电压 和功率
- 可以通过 SNMP 协议配置和设置值,包括设备阈值和插口阈值
- 额定值大于 20A 的全密封产品具备旁路断路器,防止连接设备过载和 短路
- 与 Raritan Paragon、CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) 和 Dominion 解决方案集成

包装内容

下面说明每个产品包包括的设备和其他材料。



**0U** 产品

- Dominion PX 设备,包括 1.8 米(6 英尺)电源线
- 0U 支架和螺丝
- 0U 设备免工具安装支架
- 两端分别有 RJ-45 和 DB9F 连接器的零调制解调器电缆

1U 产品

- Dominion PX 设备,包括 1.8 米(6 英尺)电源线
- 1U 支架和螺丝
- 两端分别有 RJ-45 和 DB9F 连接器的零调制解调器电缆

2U 产品

- Dominion PX 设备,包括 1.8 米(6 英尺)电源线
- 2U 支架和螺丝
- 两端分别有 RJ-45 和 DB9F 连接器的零调制解调器电缆



# 机架安装 Dominion PX

#### 在本章内

机架安装安全指南	5	;
免工具安装说明		,

# 机架安装安全指南

对于需要进行机架安装的 Raritan 产品,请采取下列预防措施:

封闭式机架环境下的工作温度可能比室温高。不得超过设备的最大额定 环境温度(参看《附录 A: 规格》)。

确保机架内部通风良好。

小心将设备安装在机架里,避免机械负载不均衡。

小心连接设备电源,避免电路过载。

所有设备正确与旁路电路接地,尤其是电源接线。



0U 设备配有高级工程聚碳酸酯绝缘硬件,可 以固定在机架内的各种位置上。

对于面板型/对齐安装,拉出每个弹簧盖上的 固定支架,安装在合适的导轨上。

参看如下所示的其他选件。

侧面固定







端头固定





百叶窗固定



# 免工具安装说明

0U 设备还配有免工具安装套件,包括一个脚爪,一边有一个银色按钮。 接到 0U Dominion PX 的背面(与插口相对的一面),将按钮插入机柜安 装孔即可工作。注意并非所有机架都允许这样固定 Dominion PX。



在开始之前:

- 确保机柜里有足够空间安装 Dominion PX。设备每边(上下)要保留 大约一英寸间隙。
- 通过要使用的安装孔标记 Dominion PX 背面可能有好处。在连接脚爪时,可以用此标记正确对齐按钮。

安装:

- 将脚爪压接在 Dominion PX 设备背面。为了保持稳定,按钮之间至少 要预留 24 英寸间隙。一旦将脚爪安装在 Dominion PX 导轨上,脚爪 就不能任意移动,如果需要移动它们的位置,可以用平头螺丝刀取下脚 爪。
- 使银色按钮与机柜上的安装孔对齐,确保两个按钮可以同时插入安装 孔。
- 向前推 Dominion PX, 把银色按钮推进安装孔, 让 Dominion PX 下 落 5/8 英寸。这样让 Dominion PX 安装到位,安装即告完成。

下图说明将脚爪压接在 Dominion PX 0U 设备上需要施加多大压力。让产品的一边先进入脚爪的一边,然后施加压力压接另一边。





# 安装和配置

本章说明如何安装 Dominion PX,如何给它配置网络连接。

在本章内

开始之前	
将 Dominion PX	连接到计算机
将 Dominion PX	连接到网络10

# 开始之前

3

在开始安装之前执行下列操作:

#### 打开 Dominion PX 和组件包装

- 1. 将 Dominion PX 设备和其他设备从包装箱里取出来。参看包装内容部 分, 了解完整的包装内容清单。
- 将设备和设备上的序列号与包装箱外装箱单上的编号进行比较,确保二 者没有差异。
- 3. 仔细检查设备。如有任何设备破损或缺失,请联系 Raritan 技术支持 部门寻求协助。

#### 准备安装位置

- 1. 确保安装位置整洁,温度和湿度不要太高或太低。
- 2. 在 Dominion PX 附近预留足够空间安装电缆和插口连接。
- 3. 参看本用户指南开头部分列举的安全规程。

#### 填写设备安装工作表

设备安装工作表在*附录 B* (参看 "设备安装工作表" p. 109) 中。用此工作表记录与 Dominion PX 相连的每台设备的型号、序列号和用途。

在增加和拆卸设备时,更新本工作表。



#### 将 Dominion PX 连接到计算机

必须将 Dominion PX 连接到计算机来配置它。可以借助 Dominion PX 和计算机之间的串行连接来完成配置。如果要用此连接登录 CLP 命令行 界面,在配置完成之后不要拔掉电缆。

计算机必须有 HyperTerminal 或 PuTTY 等通信程序。还需要 Dominion PX 配备的零调制解调器电缆和连接器。

 取出零调制解调器电缆,将有 RJ-45 连接器的一端插入 Dominion PX 面板上的 Serial (串行)端口。(参看下图,了解此端口在 Dominion PX 面板上的位置。)







#### 将 Dominion PX 连接到网络



项目编号	说明
1	LAN 端口
2	Serial Port(串行端口)
3	Network Port(网络端口)

2. 将零调制解调器电缆的另一端(有 DB9 连接器)插入计算机的串行端口 (COM)。

## 将 Dominion PX 连接到网络

如要用 Web 界面管理 Dominion PX, 必须将 Dominion PX 连接到局 域网 (LAN)。

- 取出标准 5e 类 UTP 电缆,将一端插入 Dominion PX 面板上的 LAN 端口。(参看 *将 Dominion PX 连接到计算机* (p.9)部分的插 图,了解此端口在 Dominion PX 面板上的位置。)
- 2. 将电缆的另一端连接到 LAN 上。

## **Dominion PX**

一旦 Dominion PX 联网了, 就必须配置 IP 地址和其他附加联网信息。

- 1. 启动与 Dominion PX 相连的计算机, 打开 HyperTerminal 或 PuTTY 等通信程序。确保如下配置端口设置:
  - Bits per second (比特率) = 9600
  - Data bits(数据位)=8
  - Stop bits (停止位) = 1



- Parity(奇偶校验)=None(无)
- Flow control (流控制) = None (无)

注意: Flow control (流控制)参数必须设置为 None (无),通信程 序才能与 Dominion PX 正常通信。

- 2. 指向与 Dominion PX 相连的串行端口上的通信程序,打开一个终端 窗口。
- 3. 按 Enter 键显示打开的配置提示。

```
Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.0.192 command:
```

4. 输入 config, 按 Enter 键开始配置过程。系统提示您选择 IP 配置 方法。

Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.0.192 command: config
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [none]:

5. 必须给 Dominion PX 分配一个 IP 地址。有两种分配方法:

- Auto configuration (自动配置) 送选择 autoconfiguration 方法, 例如 dhcp 或 bootp, 让 DHCP 或 BOOTP 服务器提供 IP 地 址。
- Static IP address(静态 IP 地址) この送援 None(无), 给 Dominion PX 分配一个静态 IP 地址。系统提示您输入 IP 地 址、子网掩码和网关地址。



注意: 在系统提示下自动显示 Dominion PX 的 IP 地址。默认 IP 地址是: 192.168.0.192。默认 IP 配置方法是 DHCP,一旦配置过程 完成,默认 IP 地址将被 DHCP 或 BOOTP 分配的地址取代,也可 以是您输入的静态 IP 地址。如要使用出厂默认 IP 地址,请输入 none (无) 作为 IP autoconfiguration 命令,并接受默认值。静态配 置 (none) 下的默认 IP 地址是: 192.168.0.192。

输入选择,按 Enter 键。系统提示您启用 IP 访问控制。

Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.0.192 command: config
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [none]: dhcp
Enable IP Access Control (yes/no) [no]: _

 在默认情况下,不启用 IP 访问控制。这禁用 Dominion PX 防火墙。 此时禁用防火墙。稍后可以从 Web 界面启用防火墙,创建防火墙规则 (参看**配置防火墙**(p. 42)部分了解详情)。

注意:如果曾经创建的规则阻止您访问 Dominion PX,可以重新运行 配置程序,将此参数恢复成 disabled (禁用),这样就可以访问 Dominion PX 了。

7. 现在按 Enter 键。系统提示您设置 LAN 接口速度。

	Welcome!
	At the prompt type one of the following commands:
ŀ	- "clp" : Enter Command Line Protocol
ŀ	- "config" : Perform initial IP configuration
ŀ	- "unblock" : Unblock currently blocked users
	192.168.0.192 command: config
	IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [none]: dhcp
	Enable IP Access Control (yes/no) [no]: no
	LAN interface speed (auto/10/100) [auto]:
	LHM INTEFTACE Speed (auto/10/100) lauto1:



 在默认情况下,LAN 接口速度被设置为 Auto(自动),让系统选择 最佳速度。如要保留默认值,按 Enter 键。如要将速度设置为 10Mbps 或 100Mbps,输入希望的速度,按 Enter 键。系统提示您给 LAN 接 口选择双工模式。

Welcome! At the prompt type one of the following commands: - "clp" : Enter Command Line Protocol - "config" : Perform initial IP configuration - "unblock" : Unblock currently blocked users 192.168.0.192 command: config IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [none]: dhcp Enable IP Access Control (yes/no) [nol: no LAN interface speed (auto/10/100) [auto]: 100 LAN interface duplex mode (auto/half/full) [auto]:

9. 在默认情况下,LAN 接口双工模式被设置为 Auto(自动),让系统 选择最佳模式。半双工允许与 Dominion PX 双向传输数据,但不能同 时进行双向传输。全双工允许双向同时传输数据。

如要保留默认值,按 Enter 键。如要指定半双工或全双工,输入 half(半)或 full(全),按 Enter 键。系统提示您确认刚才输入的 信息。

Welcome!
At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
- "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.0.192 command: config
IP autoconfiguration (none/dhcp/bootp) [none]: dhcp
Loble IP Access Control (yes/no) [no]: no
LAN interface speed (auto/10/100) lautol: 100
LHN interface duplex mode (auto/half/full) Lautol:
Hre the entered values correct? Enter y for Yes, n for No or c to Lancel _

- 10. 现在已经输入了所有配置参数。仍然显示所有提示,所以您可以检查自己输入的信息。执行下列操作之一:
  - 如果信息正确无误,输入 y,按 Enter 键。系统完成配置,显示一 条消息说明配置完成了。
  - 如果一个或多个参数有错误,输入 n,按 Enter 键。返回如步骤 4 中的截屏所示的 IP 配置提示下,可以修改每条信息。在信息正确 无误之后,输入 y,按 Enter 键完成配置,返回如步骤 3 中的截 屏所示的最初提示下。
  - 如要终止配置过程,输入 c,按 Enter 键。取消配置,返回如步骤
     3 中的截屏所示的最初提示下。



11. 如果输入 y 确认配置,显示一条消息告诉您配置完成了。返回如步骤 3 中的截屏所示的最初提示下。现在可以使用 Dominion PX 了。

注意: 在设备通过串行线联网之后, 配置的 IP 地址大约在 15 秒之后 生效, 如果配置使用 DHCP, 等待时间会更长。

#### 重要事项: 在将 DPX 设置恢复到出厂默认值之前,务必小心谨慎。这将 删除您输入的所有信息,包括用户配置文件、用户组、阈值、警报策略等。

为安全起见, Dominion PX 只能在本地串行控制台上恢复到出厂默认 值。为此:

- 1. 将计算机连接到 Dominion PX 的串行端口。
- 2. 使用 HyperTerminal、Kermit 或 PuTTY 等终端仿真程序(速度为 9600bps),在 DPX 上打开一个窗口。确保如下配置串行端口设置:
- Baud rate (bits per second) (波特率 bps) = 9600
- Data bits (数据位) = 8
- Stop bits (停止位) = 1
- Parity (奇偶校验) = None (无)
- Flow control (流控制) = None (无)
- 1. 迅速按 Esc 键几次,再按一下 DPX 上的复位按钮。大约一秒钟之后,显示命令提示 (=>)。
- 2. 执行 defaults 命令,将 DPX 设置恢复到出厂默认值。



注意: 输入 help,显示可用命令列表和每个命令的简短说明。 在很多 Windows 操作系统上可以使用 HyperTerminal,但 Windows Vista 不支持 HyperTerminal。PuTTY 是免费程序,可从 Internet 下载。参看 PuTTY 文档,了解配置详情。

下图说明复位孔所在的位置。





项目编号	说明
1	复位孔



# 使用 Dominion PX

本章介绍如何使用 Dominion PX 设备。介绍 Dominion PX 面板和背板 上的 LED 指示灯和端口,解释如何使用显示器。还要介绍断路器工作原 理,何时关闭蜂鸣器。

在本章内

面板	
背板	
断路器	
蜂鸣器	
测量精度	
v • === //•/>•	

# 面板

4

1U 和 2U Dominion PX 设备面板的右边有一个蓝色 LED, 左边有三个连接端口, 而 0U 型号的面板上有几个电源插口(将其他设备与 Dominion PX 连接起来)、一个显示器和三个连接端口。

连接端口

三个端口从左到右分别是 Serial (串行) (RJ-45) 端口、Feature (功能) (RJ-12) 端口和 LAN (以太网, RJ-45)端口。下表说明每个端口的用途。

端口	
Serial(串行)	在计算机和 Dominion PX 之间建立串行连接。
	取出随 Dominion PX 设备一起提供的零调制解调器电缆,将有 RJ-45 连接器 的一端插入 Dominion PX 面板上的 Serial (串行)端口,将有 DB9F 连接器 的另一端插入计算机的串行 (COM) 端口。
	串行端口也用于通过电源 CIM 连接某些 Raritan 接入产品,例如 Dominion KX。
Feature(功能)	与 Raritan 提供的环境传感器一起使用。
LAN	将 Dominion PX 连接到公司网络。
	用标准 5e 类 UTP 电缆的一端连接此端口,另一端连接网络。在用 Web 界面远程管理 Dominion PX 时,需要此连接。
	LAN 端口下面有两个小 LED 指示灯。绿色指示灯表示物理链路和活动,而 黄色指示灯表示 10/100 BaseT 通信。



#### 使用 Dominion PX

注意: 在将除 D2CIM-PWR (例如 P2CIM-PWR)之外的任何电源 CIM 连接到 Dominion PX 的串行端口时,将会使所有插口切换到 ON (开)状态,即使它们此前的状态是 OFF (关) 也是这样。

蓝色 LED 指示灯

只有 1U 和 2U 型号的面板上配有一个蓝色 LED 指示灯。一旦接通 Domiinon PX 设备的电源,面板右边的蓝色 LED 指示灯就常亮。

# 背板

1U 和 2U Dominion PX 设备的背板从左到右分别是电源线、几个用于将 其他设备与 Dominion PX 连接起来的电源插口和一个显示器,而 0U 型 号没有背板。

电源线

用于连接 Dominion PX 和电源的电源线位于背板最左边,对于 0U 型号, 电源线位于设备末端。用户不能重新连接所有设备。

注意:每种 Dominion PX 型号应连接与其额定值相适应的电源插座。

Dominion PX 没有电源开关。额定值大于 20A 的产品配有全密封旁路断路器,防止发生意外。如要给设备循环加电,将电源线从电源插座上拔下来,再重新插上。

插口

背板上的插口数量取决于 Dominion PX 型号。每个插口的左上角有一个 小 LED 指示灯。设备出厂时,所有插口的状态均为 ON (开)。下表说 明如何解读不同的 LED 状态。

LED 状态	插口状态	表示 <b></b>
不亮 (浅灰色)	设备关闭	插口没有连接电源,或者控制电路的电源断了。
红色	打开,通电	插口开(继电器闭合),通电(有电压)。
红色闪烁	打开, 通电	插口开,通电,但存在过载现象,电流达到非临界阈 值。
绿色	关闭,通电	插口关(继电器打开),通电。
绿色闪烁	关闭,不通电	插口关, 断路器关。
黄色闪烁	打开,不通电	插口开,但不通电(断路器打开,或者其他高压轨出 错)。



循环显示红色、绿色和	无	Dominion PX 刚接通,正在加载其管理软件。
黄色		或者
		正在设备上进行固件升级。

注意: 在接通 Dominion PX 设备的电源时, 通电自检和软件加载需要一点 时间。在设备启动时, 插口 LED 循环显示红色、绿色和黄色。在软件加 载完毕时, 上述插口 LED 指示灯常亮, 显示器显示信息。

#### LED 显示器

在 0U 型号上, LED 显示器位于插口旁边, 而 1U 型号和 2U 型号上的 LED 显示器位于背板的右边。下图说明 LED 显示器。





LED 显示器由以下部分组成:

- 显示两位数的下排
- 显示三位数的上排
- Up(向上) 按钮和 Down(向下) 按钮

注意: 下排和 Down (向下) 按钮之间的小孔是复位孔。如果连接串行端 口,可以通过此孔使 Dominion PX 设备恢复到出厂默认值。参看恢复到出 厂默认值 (参看 p.14)部分了解详情。按一下此复位孔,仅重新 启动设备。

下排

下排显示插口号。

上排

上排显示下排所示插口的电流、电压和功率。在固件升级过程中,上排显示 FuP,表示正在设备上进行固件升级。

- ▶ 操作 LED 显示器:
- 用 Up(向上) 按钮和 Down(向下) 按钮选择一个插口。按一次 Up (向上) 按钮,插口号递增一。按一次 Down(向下) 按钮,插口号 递减一。
- 在选择一个插口时,下排显示插口号,上排显示电流。电流显示格式为: XX.X (A)。
- 3. 如要显示所选插口的电压,同时按 Up(向上)按钮和 Down(向下) 按钮。显示电压读数约五秒钟,然后继续显示电流。
- 4. 如要显示所选插口的有功功率,同时按 Up(向上)按钮和 Down(向下)按钮显示电压,再按一次这两个按钮显示有功功率。有功功率显示格式为: X.XX,单位为伏安 (VA)。

提示:迅速区别电压、电流和功率的方法是看显示器显示的小数点所在的 位置。电压没有小数点,电流小数点在第一位和第二位之间,而功率小数 点在第二位和第三位之间。

可以用 Up(向上) 按钮和 Down(向下) 按钮选择插口号 00, 查看整个 Dominion PX 设备的电流和电压。LED 不显示整个设备的有功功率, 而 是显示 ---。



#### 断路器

#### 断路器

Dominion PX 配有旁路断路器,在检测到功率过载时自动跳闸。Dominion PX 使用的断路器具备 C 类跳闸特性。如果断路器断开电压轨,显示器的下排将显示受断路器跳闸影响的最小插口号,而上排显示器将显示下列三个字母,表示断路器跳闸:

#### CbE

注意:额定值超过 20A 的 Dominion PX 型号嵌入了断路器,包括 DPCS12-30L、DPCS20-30L、DPCS20A-32、DPCS20A-30L6、 DPCR20-30L 和 DPCR20A-32。

仍然可以切换 Dominion PX 的显示器显示不同的插口。受跳闸影响的插口将显示 CbE。不受影响的插口将显示如上所述的电流和电压。

在过载时复位断路器:

- 在 1U 和 2U 产品上,打开面板固定夹,即可复位断路器。
- 在 0U 产品上,提起断路器上的铰链式盖子,即可复位断路器。

#### 蜂鸣器

Dominion PX 配有一个蜂鸣器。如果任何一个断路器跳闸,或者控制板温度传感器检测的温度超过 80 摄氏度(或 176 华氏度),它就发声报警。

在断路器复位之后,或者在控制板温度传感器检测的温度下降到 70 摄氏度(或 158 华氏度)以下时,蜂鸣器停止报警。

温度阈值是出厂默认值,可以由用户配置。

蜂鸣器在在断路器跳闸之后三秒钟之内报警。

## 测量精度

- 电压 (每个插口): ±0-255V、+/-5%、三位、分辨率 1V



# 使用 Web 界面

本章介绍如何用 Web 界面管理 Dominion PX。

## 在本章内

登录 Web 界面	21
使用 Web 界面	24
使用主页窗口	29
设置用户配置文件	32
设置用户组	36
设置访问控制	41
设置数字证书	51
设置外部用户验证	54
设置插口和电源阈值	57
环境传感器	63
设置警报	66
设置事件记录	73
管理 Dominion PX	80
插口组合	93

# 登录 Web 界面

5

如要登录 Web 界面,必须输入用户名和密码。在首次登录时,使用默认用户名 (admin) 和默认密码 (raritan)。为安全起见,系统提示您更改密码。

成功登录后就可以给其他用户创建用户配置文件。这些配置文件定义他们的登录名和密码。(参*看创建用户配置文件*(参看"创建用户配置文件"p. 32)部分,了解如何创建用户配置文件。)

登录 Web 界面:

1. 打开 Microsoft Internet Explorer 或 Mozilla Firefox 等浏览器,在 地址栏输入此 URL:

https://<ip address>



其中 <ip address> 是 Dominion PX 的 IP 地址。打开 Login(登录) 对话框。

Username:	Please enter	Username and Password	
Password:	Username:		
	Password:		
Login		Login	

2. 在 Username (用户名)和 Password (密码) 字段里分别输入用户名 和密码。用户名和密码均区分大小写,所以要正确输入大小写字母。

🕲 Overview   Home - Mozi	illa Firefox	
Ele Edit View History Br	ookmarks Tools Help	0
💠 • 🔶 • 🕑 🙆 (	https://192.168.43.234/home.asp 🔗	🔹 🕨 🖸 Google
🌮 Getting Started 🔂 Latest He	eadines 🧱 http://blog.roleigh.ro 🔂 Various latest posts f 🔂 Latest topics from "1D5"	💱 Latest topics from "E 🔋 🕺
💐 Raritan.	Power Outlets   Alerts   User Management   Device Settings   Maintenance   Outlet (	iroups 🖉
Dominion PX		
Time & Session: 2008-03-10 02:16	Pome 2 Liveniew	Last Update:2008-03-10 07:15
User:admin State:51 sec isle Your IP:192,188,43,181 Last Logn:2000-03-29 18:41	Global Stature Unit Votage RMS Current Active Power CPU Temperature 123 Vots 0.00 Amps 0.00 Welts 40 degrees C	
Device Information: Name: my_device	Name Stato Control RMS Current Active Power Grou	p Member
P Address: 192.168.43.234 Empyrare: 01.01.00	Servert (1) on On Off Cycle 0.00 Amps 0.00 Watts no	
	Outlet 2 (2) off On Off Cycle 0.00 Amps 0.00 Watts no	
Connected Users: admin (192,168,43,181)	Outlet 3 (3) on On Off Cyclc 0.00 Amps D.00 Watts no	
active	Outlet 4 (4) off On Off Cycle 0.00 Amps D.00 Watts no	
Help - User Guide	Outlet 5 (5) aff On Off Cycle 0.00 Amps 0.00 Watts no	
	Outlet 6 (6) off On Off Cycle 0.00 Amps 0.00 Watts no	
	All Outlets Control	
	Switch all outlets On Off	
Deep		100 100 40 001 🔿
Done		192.168.43.234 📷 🛒

3. 单击 Login (登录)。打开 Home (主页) 窗口。



注意: 上图中的 Home (主页) 窗口显示 8 个插口。如果 Dominion PX 有 20 个插口, Home (主页) 窗口将显示所有 20 个插口。

必须在网络浏览器上启用 Java 脚本,才能进行正确操作。如果不启用 Java 脚本,界面左边的 Status (状态)面板等功能不能正常显示。

🥹 Home - Mozilla Firefox					
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew Hi <u>s</u> tory <u>B</u> od	okmarks <u>T</u> ools <u>H</u> elp				0
- 🔶 - 💽 😣 🕻	https://192.168.43.	234/home.asp		🚔 • 🕨 G•	Google
Ҏ Getting Started 🔂 Latest Hea	adlines 蓬 http://blog.raleig	h.ra 🔝 Various latest p	osts f 🔯 Latest topics from '	"IDS" 🔂 Latest topics	from "E »
🗃 Raritan.	Power Outlets Alerts	User Management Devi	ce Settings Maintenance 0	utlet Groups	<u>^</u>
Dominion PX	Home > Overview	TOTAL		~~~~	Logout
Time & Session: Please wait					Last Update:2008-03-10 07:17
Device Information: Please wait Connected Users:	Global Status Unit Voltage RMS 123 Volts 0.00	Current Active Power C Amps 0.00 Watts 4	:PU Temperature 0 degrees C		
Please wait		0 t t	DHO Comment Antine Device		
Help - User Guide	Server1 (1) on	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	Group Member	
	Outlet 2 (2) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 3 (3) on	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 4 (4) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 5 (5) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 6 (6) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 7 (7) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	Outlet 8 (8) off	On Off Cycle	0.00 Amps 0.00 Watts	no	
	All Outlets	Control			
	Switch all outlets	On Off			
					~
Done					192.168.43.234 🚔 🛒



更改密码

- ▶ 更改密码:
- 选择 User Management (用户管理) --> Change Password (更改密码)。打开 Change Password (更改密码)窗口。

Change Password	
Old Password	
New Password	
Confirm New Password	
Apply	

- 2. 在 Old Password (旧密码) 字段内输入现有密码。
- 在 New Password (新密码) 和 Confirm New Password (重新输入 新密码)字段里输入新密码。密码区分大小写,所以每次输入的字母大 小写应相同。
- 4. 单击 Apply (应用)。密码更改了。

使用 Web 界面

Web 界面上每个窗口的顶部有菜单和导航路径, 左边有 Status (状态)面板。

菜单

Web 界面有几个菜单,每个菜单都有一组菜单项:

**Power Outlets**(电源插口)

Outlet Details(插口详细信息)

Outlet Setup(插口设置)

Alerts (警报)

Alert Configuration (警报配置)



Alert Policies (警报策略)

Alert Policies Editor (警报策略编辑器)

Alert Destinations (警报目的地)

#### **User Management**(用户管理)

Change Password (更改密码)

Users & Groups (用户和组)

User / Group System Permissions (用户/组系统权限)

User / Group Outlet Permissions (用户/组插口权限)

#### **Device Settings**(设备设置)

Unit Setup(设备设置) Environmental Sensors(环境传感器) Network(网络) Security(安全) Certificate(证书) Date/Time(日期/时间) Authentication(验证) SMTP Settings(SMTP设置) SNMP Settings(SNMP设置) Event Log(事件日志)

#### Maintenance(维护)

Device Information(设备信息) View Event Log(查看事件日志) Update Firmware(更新固件) Unit Reset(设备复位)

#### **Outlet Groups**(插口组)

Outlet Group Details(插口组详细信息) Outlet Group Devices(插口组设备) Outlet Group Editor(插口组编辑器)



▶ 选择选项:

可通过两种方法选择菜单选项:

- 单击菜单名称显示一个窗口,列出每个选项,单击要选择的选项。
- 把光标放在菜单名称上。显示菜单选项下拉列表。把光标滑动到要选择的选项上,单击该选项选择它。

#### 导航路径

在一个菜单上选择一个选项之后,打开特定窗口,系统在页面顶部显示导 航路径,该路径显示您选择访问的菜单和选项。

例如: 假如您选择 User Management(用户管理)--> User/Group System Permissions(用户/组系统权限),导航路径如下例所示。



项目编号	说明
1	单击这里返回前面的窗口。

如要返回前面的窗口,单击导航路径上的窗口名称。每个导航路径以 Home (主页)窗口开头,所以无论您在界面的什么地方,单击一下即可返回 Home (主页)窗口。

## 状态面板

Status (状态) 面板位于界面上每个窗口的左边。它显示:

- 当前日期和时间
- 有关用户的信息,包括:
   用户名
   用户当前状态(活动、空闲等)
   用户计算机的 IP 地址
   用户上次登录日期和时间
- 有关 Dominion PX 的信息,包括:
   型号名称和编号
   IP 地址
  - 固件版本


- 有关当前连接的所有用户的信息,包括用户名、IP 地址和当前状态。
   本列表包括您的当前会话。
- Raritan 网站上的用户指南链接。



Time & Session: 2008-03-10 02:24

User : admin State : active Your IP : 192.168.43.181 Last Login : 2000-03-29 18:41

Device Information: Name: my\_device Model: PX (PCR8-15)

IP Address: 192.168.43.234 Firmware: 01.01.00

Connected Users: admin (192.168.43.181) active

Help - User Guide

如果用户在上次击键或操作鼠标之后空闲 30 秒,用户信息部分的 State (状态)字段显示用户空闲。每 10 秒更新一次空闲时间,直到检测到新的击键或鼠标操作为止。

如果超过空闲时间限制,您将被注销,自动返回登录窗口。



状态消息

在 Web 界面上执行操作时,例如创建用户配置文件或更改网络设置,窗 口顶部显示一条消息,说明操作是否成功。切记查看此消息,确认操作成 功。

成功消息

下列示例说明在操作成功完成时,显示的状态消息。



失败消息

下列示例说明在操作失败时,显示的状态消息。



Error: The 'Password' is too short. Minimum length is 4 characters.



不可用选项

有时某些操作不可用。在发生这种情况时,相应的按钮不起作用,不同的 浏览器采用不同的方式显示这些按钮。例如:假如在 Internet Explorer 上 选择 Admin User Group(管理员用户组),由于不能复制、修改和删除 Admin User Group(管理员用户组),Copy(复制)、Modify(修改) 和 Delete(删除)按钮变成灰色。但在 Firefox 上,这些按钮正常显示, 只是不能单击罢了。

#### 恢复默认值

许多窗口有 Reset to Defaults (恢复默认值) 按钮,让所有字段恢复到默 认值。如要使用此按钮,必须接着单击 Apply (应用) 按钮。这将保存默 认值。如果不保存默认值,在下次返回该窗口时,您看到的不是默认值。

默认星号

如果字段右边有星号,如下所示:

```
HTTP Port
```

80

表示此字段当前被设置为默认值。如果更改默认值,不显示星号。如果将 它恢复到默认值,再次显示星号。

## 刷新

许多窗口有 **Refresh(刷新)**按钮。在窗口打开一会儿之后,显示的信息 可能会"过时"。定期单击此按钮重新加载窗口,更新显示的信息。

# 使用主页窗口

Home(主页)窗口是在成功登录之后显示的第一个窗口。它包括 Global Status(全局状态)、Outlets(插口)列表和 All Outlets Control(所有 插口控制) 这三个面板。主页还包括环境传感器面板和位于右上角的时间 戳记,后者显示上次刷新屏幕数据的时间。

可以在 Web 界面的任何窗口上单击下列任意连接返回主页窗口:

- 导航路径上的 Home (主页) 链接
- 窗口左上角的 Raritan 标志
- 标志下面的 Device Model Name(设备型号名称)



## 全局状态面板

Global Status (全局状态) 面板概述 Dominion PX 的功耗和温度。它显示:

- 设备电压
- RMS 电流(安培)
- 有功功率(瓦特)
- CPU 温度(摄氏度)

Global Statu	IS		
Unit Voltage	RMS Current	Active Power	CPU Temperature
123 Volts	0.00 Amps	0.00 Watts	40 degrees C

## 插口列表

**Outlets List (插口列表)**用表行形式显示 Dominion PX 的每个插口,显示每个插口的电源 Status (状态)、RMS Current (RMS 电流)和 RMS Power (RMS 功率)。

Name	State	Control	<b>RMS Current</b>	Active Power	Group Member
Server1 (1)	on	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 2 (2)	on	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	yes
Outlet 3 (3)	on	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 4 (4)	off	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 5 (5)	off	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 6 (6)	off	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 7 (7)	off	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no
Outlet 8 (8)	off	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no



给插口通电、断电或循环加电

如要给插口通电、断电或循环加电,单击插口行上的 On (开)、Off (关) 或 Cycle (循环)。系统请您确认操作,单击 OK (确定) 按钮,给插口 通电、断电或循环加电。也可以在 Outlet Details (插口详细信息)窗口上 给插口通电、断电或循环加电(参看图 49 所示的窗口)。

The page at https://192.168.43.234 says:	×
Do you really want to turn off the outlet?	
OK Cancel	

显示其他详细信息

如要显示有关插口的其他详细信息,单击插口名称。打开 Outlet Details (插口详细信息)窗口(参看图 49 所示的窗口)。此窗口显示插口名称 和状态,以及:

- RMS Current (RMS 电流)
- Power Factor (功率因数)
- Maximum RMS Current(最大 RMS 电流)
- RMS Voltage (RMS 电压)
- Active Power(有功功率)
- Apparent Power (视在功率)

注意: RMS 表示均方根 (Root Mean Square), 是用于测量某些类型的变量 的统计方法。在此情况下, 它给出与可比较直流值相当的电流值或电压 值。



所有插口控制

位于 Home(主页)窗口下半部的 All Outlets Control(所有插口控制) 面板便于您接通和断开所有插口。单击 On(开)按钮接通所有插口,单 击 Off(关)按钮断开所有插口。对于各个插口,必须确认选择,才会生 效。



注意:用户必须有权访问所有插口,才能使用 All Outlets Control (所有插口控制)。

# 设置用户配置文件

Dominion PX 自带一个用户配置文件。这就是 Admin(管理员)配置文件,在首次登录时使用。本配置文件有全系统权限和全端口权限,应该保留供系统管理员使用。本配置文件不能修改或删除。

所有用户必须有自己的用户配置文件。配置文件指定登录名和密码,包含 有关用户的其他(可选)信息。它还给用户指定用户组,而用户组决定用 户的系统权限和插口权限。

您可以给一些用户或所有用户指定一个用户组,根据用户组给他们指定系 统权限和插口权限。

注意: 在默认情况下,多个用户可以同时使用同一个配置文件里的登录名 登录。可以更改登录设置,一个登录名每次只允许一个用户使用。为此, 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全),选择 Enable Single Login Limitation(启用单一登录限制)复选框。

创建用户配置文件

- ▶ 创建用户配置文件:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management(用户/组管理)窗口。它由 User Management (用户管理) 面板和 Group Management (组管理) 面 板组成。



User Management
Existing Users
New User Name
Full Name
Password
Confirm Password
✓ Use Password as Encryption Phrase *
SNMP v3 Encryption Phrase
Confirm SNMP v3 Encryption Phrase
Email Address
Mobile Number
User Group select Enforce user to change password on pert login *
Create Modify Copy Delete

注意: 在用户配置文件里输入任何信息之前,必须确保已创建 User Group (用户组)并且可供选择。

2. 在 User Management (用户管理) 面板上相应的字段里输入用户的以下信息:

字段	输入
New user name(新用 户名)	用户为登录 Web 界面而输入的名称
Full Name(全名)	用户全名



## 设置用户配置文件

Password(密码)	用户输入的登录密码。先在
Confirm Password(确 认密码)	Password (密码)字段里输入密码,再在 Confirm Password (确 认密码)
	字段里输入密码。
	密码长度至少有 4 个字符,不允许使用空格。密码区分大小写, 所以每次输入的字母大小写应相同。
Email address (电子邮 件地址)	联系用户所用的电子邮件地址
Mobile Number (手机 号码)	联系用户所用的手机号码

注意:只有 New user name (新用户名)字段、Password (密码)字段 和 Confirm New Passwd (确认新密码)字段是必填字段。

- 3. 在 User Group (用户组)字段下拉列表上选择一个 User Group (用 户组)。该用户组决定此用户可以访问的系统功能和插口。
- 4. 如果选择 None(无),不给用户指定用户组。这表示您必须逐个设置 用户的权限。在设置用户权限之前,他不能访问任何系统功能和插口。 (如要了解如何逐个设置权限,参看*逐个设置用户权限* (p. 36)部分了 解详情。)
- 5. 如果希望此用户自己设置密码,选择 Enforce user to change password on next login(强制用户在下次登录时更改密码)复选框。 用户首次登录时使用您在上面输入的密码,登录后强制他/她把密码更 改为自己选择的密码。
- 6. 单击 Creat (创建)。创建用户配置文件。

注意: 只有在使用安全 SNMP v3 通信时, 才应用 Use Password as Encryption Phrase (将密码用作加密短语)、SNMP v3 Encryption Phrase (SNMP v3 加密短语)和 Confirm SNMP Encryption Phrase (确认 SNMP 加密短语)。参看附录中的使用 SNMP 部分了解详情。

复制用户配置文件

可以采用复制功能,创建一个与现有配置文件的设置完全相同的新用户配置文件。然后可以修改该配置文件,使必要的地方不同于原配置文件。这 是迅速创建用户配置文件的简单方法。

- ▶ 复制用户配置文件:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。



- 2. 在 Existing Users (现有用户)字段下拉列表上选择现有的用户配置文件。
- 3. 在 New User Name (新用户名称) 字段里输入新用户配置文件的名称。
- 4. 单击 Copy (复制)。创建一个与现有配置文件的设置相同的新用户配置文件。单击 Existing Users (现有用户)字段下拉列表,即可看到新配置文件。

## 修改用户配置文件

有用户管理权限的每个用户均可修改用户配置文件。(参看**设置系统权限** (p. 37)部分,了解如何设置用户权限。)

#### ▶ 修改用户配置文件:

- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。
- 2. 在 Existing Users (现有用户)字段下拉列表上选择要修改的用户配置 文件。显示用户配置文件里的所有信息,密码除外。
- 3. 对显示的信息进行必要的更改。如要更改密码,在 New Password(新 密码)和 Confirm Password (确认密码)字段里输入新密码。如果密 码字段保留空白,表示不更改密码。
- 4. 单击 Modify (修改)。用户配置文件被修改了。

#### 删除用户配置文件

- ▶ 删除用户配置文件:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。
- 2. 在 Existing Users (现有用户)字段下拉列表上选择要删除的用户配置 文件。
- 3. 单击"删除"。用户配置文件被删除了。



逐个设置用户权限

如果在创建用户配置文件时给 User Group(用户组)选择 None(无), 必须逐个设置用户权限。在设置用户权限之前,他不能访问所有系统功能 和插口。

系统权限

- ▶ 设置系统权限:
- 选择 User Management (用户管理) --> User/Group System Permissions (用户/组系统权限)。打开 User/Group System Permissions (用户/组系统权限) 窗口 (参看 设置系统权限 (p. 37)部分 的插图)。
- 2. 在 User (not in group) (非组用户) 字段下拉列表上选择一个用户。 下拉列表显示尚未指定用户组的所有用户配置文件。
- 3. 按需要设置权限。单击字段里的 🎽 图标,选择 Yes(是)或 No(否)。
- 4. 在设置完成之后,单击 Apply(应用)。设置的权限被应用于该用户。

插口权限

- ▶ 设置插口权限:
- 选择 User Management (用户管理) --> User/Group Outlet Permissions (用户/组插口权限)。打开 User/Group Outlet Permissions (用户/组插口权限) 窗口 (参看 设置插口权限 (p. 39)部分 的插图)。
- 2. 在 User (用户) 字段下拉列表上选择一个用户。
- 3. 按需要设置权限。单击字段里的 🔽 图标,选择 Yes(是)或 No(否)。
- 4. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置的权限被应用于该用户。

注意:至少是 IPMI 权限级别的用户才能基于 IPMI 开关插口,这对 web 前端应用没有影响。但权限级别与插口权限没有任何关系。

# 设置用户组

Dominion PX 自带一个用户组,即 Admin(管理员)用户组。本用户组 具有全系统权限和全插口权限。本用户组不能修改或删除。

在创建用户配置文件时,User Group(用户组)字段默认为 Admin(管理员)用户组。这表示如果不更改此字段里的项,用户具有全系统权限和 全插口权限。如要限制用户权限,创建一个系统权限和/或插口权限受限制 的用户组,给用户指定该组。



## 创建用户组

- ▶ 创建用户组:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。本窗口 由 User Management (用户管理)面板和 Group Management (组 管理)面板组成。

Group Management
Existing Groups select Y Refresh
New Group Name
Create Modify Copy Delete

- 2. 在 Group Management (组管理) 面板上的 New Group Name (新 组名称) 字段里输入该组的名称。
- 3. 单击 Creat (创建)。用户组创建了。

设置系统权限

系统权限包括 Web 界面的所有主要功能区。在首次创建用户组时,所有系统权限被设置为 NO(无)。

- ▶ 给用户组设置系统权限:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users/Group System Permissions (用户/组系统权限)。打开 User/Group System Permissions (用户/组系统权限)窗口。



now permissions for:	- select	~
Oser (not in a group)	TrialGroup	~
Group	maioroap	
Refresh		
Setup Out	et Access Peri	missions
		Permission
Authentication Settings :		Yes 💌
Change Password :		No
ate/Time Settings :		No
Environmental Sensor Configuration :		Yes 💌
irmware Update :		No 💌
PMI Privilege Level :		No Access 💟
.og Settings :		Yes 💌
.og View :		Yes 💌
etwork Settings :		No
utlet Configuration :		No
Outlet Group Configuration	n:	Yes 💌
eset Parts of the Board :		No 💌
SNMP Settings :		No 💌
SNMP v3 Access :		Deny 🔽
SH/Telnet Access :		Yes 💌
SL Certificate Manageme	ent :	No 💌
ecurity Settings :		No 💌
erver Status via IPMI :		Yes 💌
nit Reset :		Yes 🔽
ser/Group Management :		No
ser/Group Permissions :		No 💌

- 2. 在 Group (组) 字段下拉列表上选择一个用户组。显示应用于本组的 权限。如果是首次给本组设置权限,所有权限被设置为 No(无)。
- 3. 按需要设置权限。单击字段里的 💟 图标,选择 Yes(是)或 No(否)。
- 4. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置的权限被应用于该用户 组。



注意:本窗口上的 User (not in group) (非组用户)字段用于设置个别用户 的权限。如果设置组权限,可以忽略此字段。

设置插口权限

在设置插口权限时,可以指定一个用户组可以访问哪些插口。在首次创建 用户组时,所有插口权限被设置为 NO(无)。

- ▶ 给用户组设置插口权限:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users/Group Outlet Permissions (用户/组插口权限)。打开 User/Group Outlet Permissions (用户/组插口权限) 窗口。

User / Group	o Outlet Permissions		
Show outlet   User (n Group	permissions for: not in a group) select 💙 User1 💙		
Refr	Refresh		
	Setup User / Group Permissions		
	Permission		
Outlet 1:	No 💌		
Outlet 2:	No 🛩		
Outlet 3:	No 🛩		
Outlet 4:	No 🛩		
Outlet 5:	No 🛩		
Outlet 6:	No 🛩		
Outlet 7:	No 🛩		
Outlet 8:	No 🗠		
Outlet 9:	No 🗠		
Outlet 10:	No 🛩		
Outlet 11:	No 🖌		
Outlet 12:	No 💌		
Outlet 13:	No 🛩		
Outlet 14:	No 🗠		
Outlet 15:	No 🗠		
Outlet 16:	No 🛩		
Outlet 17:	No 💌		
Outlet 18:	No 🞽		
Outlet 19:	No 📉		
Outlet 20:	No 🚩		

2. 在 Group (组) 字段下拉列表上选择一个用户组。显示应用于本组的 权限。如果是首次给本组设置权限,所有权限被设置为 No(无)。



- 3. 按需要设置权限。单击字段里的 🞽 图标,选择 Yes(是)或 No(否)。
- 4. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置的权限被应用于该用户 组。

注意:本窗口上的 User (用户) 字段用于设置个别用户的权限。如果设置 组权限,可以忽略此字段。

### 复制用户组

可以采用复制功能,创建一个与现有用户组的权限完全相同的新用户组。 然后可以修改该组,使其权限不同于原组。这是迅速创建用户组的简单方 法。

## ▶ 复制用户组:

- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。
- 2. 在 Existing Group (现有组) 字段下拉列表上选择现有的用户组。
- 3. 在 New Group Name (新组名称) 字段里输入新用户组的名称。
- 4. 单击 Copy(复制)。创建一个与现有组的权限相同的新用户组。单击 Existing Group(现有组)字段下拉列表,即可看到新用户组。

### 修改用户组

- 用户组唯一可以修改的属性是组名称。
- ▶ 修改用户组名称:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。
- 2. 在 Existing Group(现有组)字段下拉列表上选择要修改的用户组。 New group name(新组名称)字段显示组的名称。
- 3. 对名称进行必要的更改。
- 4. 单击 Modify (修改)。用户组被修改了。

注意:如要修改用户组系统权限或插口权限,重复上述系统权限或插口权限设置步骤,进行必要的更改。

## 删除用户组

- ▶ 删除用户组:
- 选择 User Management (用户管理) --> Users & Groups (用户和 组)。打开 User/Group Management (用户/组管理)窗口。



- 2. 在 Existing Group (现有组) 字段下拉列表上选择要删除的用户组。
- 3. 单击 Delete (删除)。用户组被删除了。

# 设置访问控制

Dominion PX 有许多工具可用于控制设备访问。可能需要 HTTPS 加密, 启用内部防火墙并创建防火墙规则,创建登录限制。

### 强制 HTTPS 加密

HTTPS 是比 HTTP 更安全的协议,采用 Secure Sockets Layer (SSL) 技术加密进出 Dominion PX 的所有流量。

- 要求用户在通过 Web 界面访问 Dominion PX 时使用 HTTPS, 而不使用 HTTP:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。左上角就是 HTTP Encryption(HTTP 加 密)面板。

HTTP Encryption

Force HTTPS for web access \*

- 单击 Force HTTPS for web access (强制用 HTTPS 进行 Web 访问)复选框。
- 3. 单击 Apply (应用)。现在要求用 HTTPS 进行浏览器访问。

注意: 只有在选择 Force HTTPS for web access (强制用 HTTPS 进行 Web 访问)选项之后, HTTP 访问尝试才会被自动重定向到 HTTPS。



配置防火墙

Dominion PX 有一个可配置的防火墙,可以阻止特定 IP 地址和 IP 地址 范围访问 Dominion PX。在初次配置 Dominion PX 时,系统提示您启 用或禁用 IP 访问控制。如果选择 Disable(禁用,默认值),不启用 Dominion PX 防火墙。

如要配置防火墙,必须先启用防火墙,然后设置默认策略,创建规则指定 要接受哪些地址,要拒绝哪些地址。对防火墙规则所做的更改立刻生效。 任何未经授权的 IP 活动都将立刻终止。

注意:默认禁用防火墙的目的,是防止用户不小心失去设备访问权。参看 安装和配置 (p.8)一章了解详情。

启用防火墙

- ▶ 启用 Dominion PX 防火墙:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。右上角就是 IP Access Control(IP 访问 控制)面板。这可以控制防火墙。

IP Access Control	
Please note: 'Apply' is required, or changes will be l	lost.
🖌 Enable IP Access Control *	
Default policy ACCEPT 🖌 *	
Rule # IP/Mask	Policy
	ACCEPT 💌
Append Insert Replace	Delete

- 2. 单击 Enable IP Access Control (启用 IP 访问控制) 复选框。这可以 启用防火墙。
- 3. 单击 Apply (应用)。防火墙被启用了。



#### 更改默认策略

在启用防火墙之后,它有一个内置默认策略,接受来自所有 IP 地址的流量。这意味着没有用特定规则拒绝的任何 IP 地址,均可访问 Dominion PX。可以把默认策略更改为 DROP(拒绝),除了特定 ACCEPT(接受)规则允许的流量,将拒绝来自所有其他 IP 地址的流量。

- ▶ 更改默认策略:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。右上角就是 IP Access Control (IP 访问 控制)面板。这可以控制防火墙。
- 2. 确保选择 Enable IP Access Control (启用 IP 访问控制)复选框。
- 3. **Default Policy(默认策略)**字段显示默认策略(参看上图)。如要更改策略,在字段下拉列表上选择要更改的策略。
- 4. 单击 Apply (应用)。新默认策略被应用了。

创建防火墙规则

防火墙规则根据发送流量的主机的 IP 地址,接受或拒绝被发送到 Dominion PX 的流量。在创建防火墙规则时,牢记下列原则:

- 规则顺序表示规则重要程度的顺序。当流量到达 Dominion PX 时,按数字顺序执行规则。与 IP 地址匹配的第一个规则确定是接受还是拒绝流量。与 IP 地址匹配的任何后续规则不影响流量。
- **子网掩码**在输入 IP 地址时,必须同时指定 IP 地址和子网掩码。例如 为了指定 C 类网络里的一个地址,使用下列格式:

x.x.x.x/24

其中 /24 = 子网掩码 255.255.255.0。如要指定整个子网或地址范围, 相应地更改子网掩码。

- ▶ 创建防火墙规则:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。右上角就是 IP Access Control (IP 访问 控制)面板。这可以控制防火墙。
- 2. 确保选择 Enable IP Access Control ( 启用 IP 访问控制) 复选框。



## 设置访问控制

操作	目的
Add a rule to the end of the rules list (将规则添加	• 在 IP/Mask(IP/掩码)字段里输入 IP 地址和子网掩码。
	• 在 Policy (策略) 字段里选择 ACCEPT (接受) 或 DROP (拒绝)。
到规则列衣的低部)	• 单击 Append (附加)。
	切勿输入规则号。系统自动给规则编号。
Insert a rule between two existing rules(在两 个现有规则之间插入规则)	<ul> <li>在 Rule # (规则号)字段里输入要在哪个规则号处插入新规则。例如为了在规则 #5 和规则 #6 之间插入规则,输入 6。</li> </ul>
	• 在 IP/Mask(IP/掩码)字段里输入 IP 地址和子网掩码。
	• 在 Policy(策略)字段下拉列表上选择 ACCEPT(接受)或 DROP(拒绝)。
	• 単击 Insert(插入)。
	系统插入该规则,自动给所有规则编号。
Replace an existing rule	• 在 Rule # (规则号)字段里输入要替换的规则的编号。
(替换现有规则)	• 在 IP/Mask(IP/掩码)字段里输入 IP 地址和子网掩码。
	<ul> <li>在 Policy(策略)字段下拉列表上选择 ACCEPT(接受)或 DROP(拒绝)。</li> </ul>
	• 单击 <b>Replace(替换)</b> 。
	系统用刚才创建的规则替换现有规则。

1. 在设置完成之后, IP Access Control (IP 访问控制)面板显示规则, 如下图所示。

ase note: 'Ap;   Enable IP A	oly' is required, or changes will ccess Control *	be lost.
Default poli ACCEPT 💊	icy *	
Rule #	IP/Mask	Policy
1	100.1.1.10/32	DROP
2	120.1.1.10/32	DROP
3	130.1.1.10/32	DROP
4	140.1.1.10/32	DROP
		ACCEPT 😽



<sup>2.</sup> 单击 Apply (应用)。规则被应用了。

删除防火墙规则

- ▶ 删除防火墙规则:
- 1. 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。
- 2. 确保选择 Enable IP Access Control (启用 IP 访问控制) 复选框。
- 3. 在 Rule # (规则号) 字段里输入要删除的规则的编号。
- 4. 单击 **Delete (删除)**。从 **IP Access Control (IP 访问控制)**面板上 删除该规则。
- 5. 单击 Apply (应用)。规则被删除了。



## 创建基于组的访问控制规则

基于组的访问控制规则类似防火墙规则,区别在于它们可应用于特定用户 组的成员。实际上可以根据用户组的 IP 地址或子网,给整个用户组指定 系统权限和插口权限。

如要创建基于组的访问控制规则,必须首先启用此功能。然后设置默认操 作,指定 IP 地址范围,使该规则与特定用户组关联。最后告诉规则是接 受还是拒绝流量。但是,所做的更改不会影响当前登录的用户,在下次登 录时才会受到影响。

启用功能

- ▶ 启用基于组的访问控制规则:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。Group based System Access Control(基 于组的系统访问控制)面板控制此功能。

Group Based System Access Control					
Please note: 'Apply' is required, or changes will be lost.					
🔽 Enable Gi	oup Based System Access Con	trol *			
Default Action					
Rule #	Starting IP	Ending IP	Group / User (not in a group)	Action	
1	0.0.0.0	255.255.255.255	All	ACCEPT	
			Admin	ACCEPT 💌	
Append	Insert Replace	Delete			

- 2. 单击 Enable Group based System Access Control (启用基于组的系 统访问控制) 复选框。这可以启用此功能。
- 3. 单击 Apply (应用)。基于组的访问控制规则被启用了。

更改默认操作

Security Settings(安全设置)窗口上的 Group based System Access Control(基于组的系统访问控制)面板显示默认操作。

- ▶ 更改默认操作:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。Group based System Access Control(基 于组的系统访问控制)面板控制此功能。



- 2. 确保选择 Enable Group based System Access Control (启用基于组 的系统访问控制) 复选框。
- 3. 在 Default Action (默认操作) 字段下拉列表上选择希望的操作(参 看上图)。
- 4. 单击 Apply (应用)。默认操作被应用了。

创建基于组的访问控制规则

基于组的访问控制规则根据用户的组成员关系,接受或拒绝被发送到 Dominion PX 的流量。与防火墙规则一样,规则顺序很重要,因为规则按 数字顺序执行。

- ▶ 创建基于组的访问控制规则:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。Group based System Access Control(基 于组的系统访问控制)面板控制此功能。
- 2. 确保选择 Enable Group based System Access Control (启用基于组 的系统访问控制) 复选框。
- 3. 创建或删除特定规则。下面解释如何操作:

操作	目的			
Add a rule to the end	• 在 Starting IP (起始 IP) 字段里输入起始 IP 地址。			
of the rules list(将规则	• 在 Ending IP (结束 IP) 字段里输入结束 IP 地址。			
<b>添加到</b> 规则列衣的低部)	• 在 Group (组) 字段下拉列表上选择一个用户组。此规则 只应用于此组的成员。			
	<ul> <li>在 Policy (策略) 字段下拉列表上选择 ACCEPT (接受)</li> <li>或 DROP (拒绝)。</li> </ul>			
	• 单击 Append (附加)。			
	切勿输入规则号。系统自动给规则编号。			
Insert a rule between two existing rules(在两 个现有规则之间插入规	<ul> <li>在 Rule # (规则号)字段里输入两个规则中较大的那个规则号。例如为了在规则 #5 和规则 #6 之间插入规则,输入6。</li> </ul>			
则)	• 在 Starting IP (起始 IP) 字段里输入起始 IP 地址。			
	• 在 Ending IP (结束 IP) 字段里输入结束 IP 地址。			
	<ul> <li>在 Action (操作) 字段下拉列表上选择 ACCEPT (接受)</li> <li>或 DROP (拒绝)。</li> </ul>			
	单击 Insert(插入)。			
	系统插入该规则,自动给所有规则编号。			



## 设置访问控制

操作	目的
Replace an existing	• 在 Rule # (规则号) 字段里输入要替换的规则的编号。
rule(替换现有规则)	• 在 IP/Mask(IP/掩码)字段里输入 IP 地址和子网掩码。
	<ul> <li>在 Action (操作) 字段下拉列表上选择 ACCEPT (接受)</li> <li>或 DROP (拒绝)。</li> </ul>
	• 单击 <b>Replace(替换)</b> 。
	系统用刚才创建的规则替换现有规则。

1. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。规则被应用了。

删除基于组的访问控制规则

- ▶ 删除防火墙规则:
- 1. 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。
- 2. 确保选择 Enable Group based System Access Control (启用基于组 的系统访问控制) 复选框。
- 3. 在 Rule # (规则号) 字段里输入要删除的规则的编号。
- 单击 Delete (删除)。在 Group based System Access Control (基 于组的系统访问控制) 面板上删除该规则。
- 5. 单击 Apply (应用)。规则被删除了。



## 设置用户登录控制

可以设置登录控制,使黑客更难以访问 Dominion PX 和相连的设备。可 以设置在指定的失败登录次数之后禁止尝试登录,限制可以同时用一个登 录名登录的人数,强制用户设置强密码。

启用用户阻止

用户阻止便于您决定在锁定用户之前,允许用户尝试登录 Dominion PX 几次,进行几次失败验证。

- ▶ 启用用户阻止:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。User Blocking(用户阻止)面板控制此功 能。

User Blocking				
Max. number of failed logins (empty for infinite) *				
Block time (minutes)				
(empty for infinite) *				

- 在 Max. number of failed logins (最大失败登录次数)字段里输入次数。这是在用户登录名被锁定之前,允许用户尝试的最大失败登录次数,之后禁止访问 Dominion PX。如果不输入次数,表示失败登录没有限制。
- 3. 在 Block time (阻止时间) 字段里输入数字。这是禁止登录的分钟数。
- 4. 单击 Apply (应用)。用户阻止限制被应用了。

启用登录限制

登录限制便于您决定是否允许多个用户同时使用同一个登录名,是否要求 用户定期更改密码。

- ▶ 启用登录限制:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。Login Limitations(登录限制)面板控制 此功能。





- 2. 如要防止多个用户同时使用同一个登录名,单击 Enable Single Login Limitation (启用单一登录限制)复选框。
- 如要强制用户定期更改密码,单击 Enable Password Aging (启用密码有效期)复选框,在 Password Aging Interval (密码有效期)字段 里输入天数。每当超过指定的天数时,要求用户更改密码。
- 4. 单击 Apply (应用)。控制被应用了。

启用强密码

强制用户设置强密码,使入侵者更难破解用户密码,不能访问 Dominion PX 设备。强密码最少为 8 个字符,应包含大小写字母、数字和特殊字符 (例如 @ 或 &)。

- ▶ 强制用户设置强密码:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Security(安全)。打开 Security Settings(安全设置)窗口。窗口下半部显示 Strong Passwords(强密 码)面板。

Strong Passwords
Enable Strong Passwords *
Minimum length of strong password
Maximum length of strong password
Enforce at least one lower case character *
Enforce at least one upper case character *
Enforce at least one numeric character *
Enforce at least one printable special character *
Number of restricted passwords based on history *



2. 单击 Enable Strong Passwords (启用强密码) 复选框,激活强密码功能。下面是默认设置:

Minimum length(最小长度)	=8 个字符
Maximum length(最大长度)	=16 个字符
At least one lowercase character(至少有一 个小写字符)	= 必需
At least one uppercase character(至少有一 个大写字符)	= 必需
At least one numeric character(至少有一 个数字字符)	= 必需
At least one printable special character(至 少有一个可打印特殊字符)	= 必需
Number of restricted passwords(限制密码 个数)	= 5

- 3. 对默认设置进行必要的更改。
- 4. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。更改被应用了。

# 设置数字证书

X.509 数字证书的目的是确保 SSL 连接双方是真实的。为了获得 Dominion PX 证书,必须创建一个证书签名请求 (CSR),把它发送给证书 机构 (CA)。

一旦 CA 处理了 CSR 里的信息,它就给您提供一份证书,您必须把它安装在 Dominion PX 上。

注意: 参看强制 HTTPS 加密 (p. 41)部分, 了解如何强制用户在连接 Dominion PX 时使用 SSL。



创建证书签名请求

- ▶ 创建 CSR:
- 选择 Device Settings (设备设置) --> Certificate (证书)。打开 SSL Server Certificate Management (SSL 服务器证书管理)窗口的第一 页。

Certificate Signing Request (CSR)
Common Name
Organizational Unit
Organization
Locality/City
State/Province
Country (ISO Code)
Email
Challenge Password
Confirm Challenge Password
Key Length (bits) 1024 💙 *
Create Reset To Defaults

2. 输入下列必要信息。在相应的字段里输入下列信息:

字段	输入
Common name(公用 名)	公司名称
Organization unit(机构 单位)	部门名称



Organization (机构)	部门内部机构的名称		
Locality/City(地点/城 市)	公司所在城市		
State/Province(州/省)	公司所在的州或省		
Country (ISO code) (国	公司所在的国家。使用标准 ISO 代码。		
家 - ISO 代码)	如要了解 ISO 代码列表,访问下列网站:		
	http://www.iso.org/iso/en/prods-services/iso3166ma/ 02iso-3166-code-lists/list-en1.ht		
Email(电子邮件)	联系您或另一个管理用户所用的电子邮件地址		
Challenge Password (挑战密码) Confirm Challenge	访问 Dominion PX 所需的密码。先在 Challenge Password (挑战密码) 字段里输入挑战密码,再在 Confirm Challenge Password (确认挑战密码) 字段里输入挑战密码。		
Password(确认挑战密码)	密码区分大小写,所以每次要输入的字母大小写应相同。		
<ol> <li>在 Key Length (密钥长度) 字段下拉列表上选择密钥长度。默认值是 1024,但也可以选择 2048。</li> </ol>			

 单击 Creat (创建)。CSR 创建了,打开 SSL Server Certificate Management (SSL 服务器证书管理)窗口的第二页。本窗口显示您在 创建 CSR 时输入的信息。

Certificate Signing Request (CSR)		Certificate Upload		
The following countryName stateOrProvinceName localityName organizationName organizationalUnitName commonName emailAddress	CSR is pending: = US = New York = New York = National = Sales Department = XYZ Corproation = me@xyz.corp	SSL Certificate File Browse Upload		
Download	Delete			

- 5. 如要将新创建的 CSR 下载到计算机上,单击 Download (下载)。 系统提示您确认打开或保存文件。该文件名为 csr.txt。
- 6. 一旦将该文件存储在计算机上,就将它提交给 CA,以便获得数字证书。



安装证书

一旦 CA 给您提供数字证书,必须把它安装在 Dominion PX 上。

- ▶ 安装证书:
- 确保在进行其他任何配置之前,先创建证书。接下来选择 Device Settings(设备设置)--> Certificate(证书)。打开 Server Certificate Management(服务器证书管理)窗口的第二页。
- 2. 在 SSL Certificate File (SSL 证书文件) 字段里输入证书文件的路径 和名称,或者单击 Browse (浏览) 按钮选择该文件。
- 3. 单击 Upload (上传)。证书被安装在 Dominion PX 上了。

设置外部用户验证

为了安全起见,尝试登录到 Dominion PX 的用户必须经过验证。可以使用 Dominion PX 上的本地用户配置文件数据库,也可以使用 Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)或 Remote Access Dial-In User Service (RADIUS)协议。

在默认情况下, Dominion PX 配置使用本地验证。如果使用这种方法,除 了给每个授权用户创建用户配置文件,不需要做任何事情。如果要使用外 部 LDAP 或 RADIUS 服务器,必须给系统提供有关服务器的信息。

切记仍然必须给在外部验证的用户创建用户配置文件。这是因为用户配置文件决定用户所属的用户组,而用户组决定用户的系统权限和插口权限。



## 设置 LDAP 验证

- ▶ 设置 LDAP 验证:
- 选择 Device Settings (设备设置) --> Authentication (验证)。打开 Authentication Settings (验证设置) 窗口。窗口左边显示 LDAP 参 数。

● LDAP	
User LDAP Server	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
SSL Enabled *	
Port	
389	
SSL Port	
636	
Certificate File	
Browse	
Base DN of user LDAP server	
	*
Type of external LDAP server	
Generic LDAP Server 💉 *	
Name of login-name attribute	
	*
Name of user-entry objectclass	
,	*
User Search Subfilter	
	*
Active Directory Domain	
[	*

- 2. 单击 LDAP 单选按钮。
- 3. 在 User LDAP Server (用户 LDAP 服务器) 字段里输入 LDAP 服务器的 IP 地址。
- 4. 如要加密 LDAP 服务器的进出流量,单击 SSL Enabled(启用 SSL) 复选框。
- 5. 在默认情况下, Dominion PX 用标准端口 389 进行 LDAP 验证,用标准端口 636 进行安全 LDAP (SSL) 验证。如果要使用非标准端口,在此更改端口。

注意: 只有在单击步骤 3 中的复选框之后, 才启用 SSL 端口。



- 在 Base DN of user LDAP server (用户 LDAP 服务器基本 DN)字 段里输入基本 DN。基本识别名 (DN) 是 LDAP 目录树的最高级。 它表示您开始在 LDAP 目录的哪个地方搜索用户证书。
- 7. 在 Type of external LDAP server (外部 LDAP 服务器类型) 字段下 拉列表上选择 LDAP 服务器类型。选项是:
  - Generic LDAP Server (常规 LDAP 服务器)
  - Novell Directory Service
  - Microsoft Active Directory
- 8. 在相应的字段里输入下列信息。LDAP 在验证用户名和密码时需要这 些信息。
  - Login name attribute(登录名属性,也叫 AuthorizationString)
  - User entry object class (用户输入对象类)
  - User search subfilter (用户搜索子过滤器,也叫 BaseSearch)
- 9. 如果在步骤 6 中选择 Microsoft Active Directory, 在 Active Directory Domain (Active Directory 域) 字段里输入域名。
- 10. 单击 Apply (应用)。LDAP 验证设置好了。

### 设置 RADIUS 验证

- ➢ 设置 RADIUS 验证:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Authentication(验证)。打开 Authentication Settings(验证设置)窗口。窗口右边显示 RADIUS 参 数。

RADIUS					
Server	Shared Secret	Auth. Port	Acc. Port	Timeout	Retries
1.		1812	* 1813	* 1 *	3 *
Global Authentication	Type CHAP 💙 🗴				
More Entries					
Apply Res	et To Defaults	]			

2. 单击 RADIUS 单选按钮。



- 3. 在 Server (服务器) 字段里输入 RADIUS 服务器的 IP 地址。
- 4. 在 Shared Secret (共享密码)字段内输入共享密码。共享密码是保护 与 RADIUS 服务器的通信所必需的。
- 5. 在默认情况下, Dominion PX 使用标准的 RADIUS 端口 1812(验证)和端口 1813(记帐)。如果要使用非标准端口,在此更改端口。
- 6. 在 **Timeout (超时)** 字段里输入以秒为单位的超时长度。设置在建立 RADIUS 服务器连接时,发生超时之前的最长时间。默认值是 1 秒。
- 7. 在 Retries (重试次数)字段里输入允许的重试次数。默认值是 3。
- 如果还有附加 RADIUS 服务器,单击 More Entries (更多输入)按 钮。显示四个附加服务器对应的字段。在步骤 2-7 中,针对每个附加 服务器输入相同的信息。
- 在 Global Authentication Type (全局验证类型) 字段下拉列表上选 择验证协议。选项是:
  - PAP (Password Authentication Protocol)
  - CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)

通常认为 CHAP 较安全,因为用户名和密码是加密的,而在使用 PAP 时,用户名和密码采用明文形式传输。

10. 单击 Apply (应用)。RADIUS 验证设置好了。

## 设置插口和电源阈值

Dominion PX 自带某些预定义 Dominion PX 阈值和插口电源阈值。可以 更改默认的 Dominion PX 阈值,可以命名每个插口,可以更改其默认阈 值。

在设置阈值时,切记可以设置警报,在达到任何一个阈值时,触发相应的 警报。参看**设置警报** (p. 66)部分了解详情。



## 设置默认插口状态

设置在 Dominion PX 通电时,插口功率状态的全局默认值。在将个别插口的启动状态设置为不同于设备默认值的状态时(参看命名插口),将覆盖该插口的默认状态。

- ▶ 设置默认插口状态:
- 选择 Device Settings(设备设置),然后选择 Unit Setup(设备设置)。打开 Unit Setup(设备设置)窗口。

Unit Setup									
Default outlet state on de Last Known State 🔽 *	vice startup	•							
Power off period during of 10 * S	outlet powe	r cycli	ing						
Sequence Delay 200 * ms									
Thresholds									
	lower critical		non-critic	al	upper non-crit	tical	critical		
RMS Voltage	79	*	81	*	250	*	250	*	Volts
Unit RMS Current					15.0	*	15.0 *		Amps
Board 1 RMS Current					20.0	*	20.0 *		Amps
Temperature	2	*	4	*	85	*	87	*	degrees C
		\$	see also: Mod	el Confi	guration				

Restrict sum of outlet current thresholds to specified hardware limits

Enabling this feature may cause reshaping of thresholds, you already configured!

- 在 Default outlet state on device startup(设备启动时的默认插口状态)字段下拉列表上选择默认状态。
- 3. 在设置完成之后,单击 Apply(应用)。默认状态设置被应用了。

设置 Dominion PX 阈值

- ➢ 设置 Dominion PX 阈值:
- 选择 Device Settings (设备设置), 然后选择 Unit Setup (设备设置)。
   打开 Unit Setup (设备设置)窗口。
- 在 Power off period during outlet power cycling (插口循环加电过 程中的断电期)字段里输入一个数。在给 Dominion PX 的插口循环加 电时,这些插口先断电再通电。您在此输入的数决定在循环加电过程 中,在插口关闭之后,要过多长时间(秒)才恢复通电。默认值是 10 秒。循环加电延迟可以设置为 0-3600 秒(一小时)。



注意:在此输入的数应用于 Dominion PX 的所有插口。但如果您愿意,可以给特定插口指定另一个数来覆盖此数。参看 **设置插口阈值** (p. 61) 部分了解详情。可以在 Outlet Details(插口详细信息)窗口上给插口循环加电。参看**给插口循环加电** (p. 63)部分了解详情。

- 在 Sequence Delay (顺序延迟) 字段里输入秒数。默认值是 200 毫秒。
- 4. 在 Thresholds (阈值) 面板上设置设备的 RMS 电压阈值、电流阈值 和温度阈值。输入每个设置对应的临界阈值和非临界阈值。
- 5. 在设置完成之后,单击 Apply(应用)。延迟和阈值被应用了。

注意:如果有大量插口,尤其是在处理其他 Dominion PX 设备的组合插口 时,为了避免在所有插口恢复可用之前等待很长时间,可能要同时把断电 期和顺序延迟设置为较小的数。

设置插口加电顺序

可以设置设备插口加电顺序。如果设备有多个要一起加电的电源,这很有用。

- ▶ 设置插口加电顺序:
- 选择 Device Settings(设备设置),然后选择 Unit Setup(设备设置)。打开 Unit Setup(设备设置)窗口。

Outlet Seque	enc	ing
Server1 (1)	~	
Outlet 2 (2)		<b>≜</b> First
Outlet 3 (3)		† IIn
Outlet 4 (4)		op
Outlet 5 (5)		L Davier
Outlet 6 (6)		1 nomu
Outlet 7 (7)		
Outlet 8 (8)	~	<b>↓ Last</b>

- 2. Outlet Sequencing (插口顺序)字段列表显示当前插口加电顺序。如 要更改插口优先级,在列表上选择一个插口,单击下列四个选项之一:
- First (第一个) 将插口移动到列表顶部, 使其成为第一个通电的插口。
- **Up(上移)** 将插口在列表上的位置向上移动一位。
- Down(下移) 将插口在列表上的位置向下移动一位。
- Last (最后一个) 将插口移动到列表底部,使其成为最后一个通电的 插口。
- 1. 单击 Apply (应用)。新顺序被保存了。



注意:如果用插口组合功能将插口组合在一起,应该调整 Outlet Sequencing (插口顺序),确保本 Dominion PX 的所有插口(同组成员) 按顺序加电。

# 命名插口

可以命名每个插口,有助于确定它连接的设备。

- ▶ 命名插口:
- 选择 Power Outlets (电源插口) --> Outlet Setup (插口设置)。打 开 Outlet Setup (插口设置)窗口。

Outlet 1	Setup							
Show set	tup of ou	tlet						
Server1	(1) 💌	Refresh						
Outlet Na	me							
Server1								
Outlet sta	ate on de	vice startup						
Device default, currently "Last known state"								
Power of Threshol	fperiod *s(leav ds	during outlet re empty for glo	power o bal settin	syclin g)	g			
	lower		upper					
	critical	non-critical	non-cr	itical	critical			
RMS Currer	nt		1.80		1.80	(max 3.88) Amps		
RMS Curr	ent Thre	eshold Summ	ary					
		specified		curi	ently set			
Unit		14.68 Amps		12.6	0 Amps			
Board	1	19.68 Amps		12.6	0 Amps			
		see also: N	Aodel Cor	figura	ation			

[Outlet 1 Details]

- 2. 在 Show setup of outlet (显示插口设置) 字段下拉列表上选择一个插口。
- 3. 在 Outlet Name (插口名称)字段里输入插口名称。最好用易于识别的名称命名插口,有助于确定它连接的设备。如果更换了设备,始终可以更改插口名称。



- 4. 在 Outlet state on device startup(设备启动时的插口状态)字段下拉列表上选择插口状态。这将决定在 Dominion PX 加电时,插口是开还是关。如果设置为 Device Default(设备默认值),本插口的状态将由 Unit Setup(设备设置)页上的 Default Outlet State(默认插口状态)决定。
- 5. 单击 Apply (应用)。新名称被应用了。

## 设置插口阈值

- ▶ 设置插口当前阈值:
- 选择 Power Outlets (电源插口) --> Outlet Setup (插口设置)。打 开 Outlet Setup (插口设置)窗口。
- 2. 在 Show setup of outlet (显示插口设置) 字段下拉列表上选择一个插口。
- 3. 在 Power off period during outlet power cycling (插口循环加电过 程中的断电期)字段里输入一个数。在给插口循环加电时,该插口先断 电再通电。您在此输入的数决定在循环加电过程中,在插口关闭之 后,要过多长时间(秒)才恢复通电。如果保留空白,本插口将使用在 Unit Setup(设备设置)页上设置的值作为默认值。

注意:可以在 Outlet Details (插口详细信息) 窗口上给插口循环加电。 参看**给插口循环加电** (p. 63)部分了解详情。

- 4. 在 Thresholds (阈值) 面板上设置插口的 RMS 电流阈值。
- 5. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置详细信息被应用了。



查看插口详细信息

- ▶ 显示特定插口的详细信息:
- 选择 Power Outlets(电源插口)--> Outlet Details(插口详细信息)。
   打开 Outlet Details(插口详细信息)窗口。

erver1 (1) 💌 Refres	h	
tlet Name: Server1		
tlet Status: ON		
	Value	Status
RMS Current	0.00 Amps	ok
Power Factor	0.035	ok
Maximum RMS Current	0.00 Amps	ok
RMS Voltage	124 Votts	ok
Active Power	0.00 Watts	
Apparent Power	0.00 VA	
On	Off Cycle	

- 2. 在 Show details of outlet (显示插口详细信息) 字段下拉列表上选择 一个插口。窗口显示有关该插口的下列详细信息:
  - Outlet name (插口名称)
  - Outlet status (插口状态)
  - RMS 电流、电压和功率,包括:

RMS Current (RMS 电流) Power Factor (功率因数)

Maximum RMS Current(最大 RMS 电流)

RMS Voltage (RMS 电压)

Active Power(有功功率)

Apparent Power(视在功率)


注意:如要显示 Outlet Setup (插口设置)窗口,单击 Setup (设置) 链接。参看**命名插口** (p. 60)部分所示的 Outlet Setup (插口设置)窗 口截屏。

#### 给插口循环加电

- ▶ 给插口循环加电:
- 选择 Power Outlets(电源插口)--> Outlet Details(插口详细信息)。
   打开 Outlet Details(插口详细信息)窗口。
- 2. 在 Show details of outlet (显示插口详细信息)字段下拉列表上选择 一个插口。插口状态必须是 **ON(开)**。
- 3. 单击 Cycle (循环)。插口断开, 然后通电。

注意:也可以在 Home (主页)窗口上给插口循环加电。

在循环加电过程中插口从断开状态过渡到接通状态所需的时间,可以在 Dominion PX 上作为整体设置,也可以给每个插口单独设置。参看 **设 置 Dominion PX 阈值** (p. 58)和 **设置插口阈值** (p. 61)部分了解详 情。

接通或断开插口

- ▶ 接通或断开插口:
- 选择 Power Outlets(电源插口)--> Outlet Details(插口详细信息)。
   打开 Outlet Details(插口详细信息)窗口。
- 2. 在 Show details of outlet (显示插口详细信息) 字段下拉列表上选择 一个插口。
- 3. 单击 On (开),接通插口电源。单击 Off (关),断开插口电源。

## 环境传感器

除了监视自己的内部温度, Dominion PX 还可以监视安装了环境传感器的环境温度。

连接环境传感器

如要让 Dominion PX 测量环境因素,将环境传感器电缆插入设备的 Feature (功能)端口。



注意:也可以在 Home (主页) 窗口上接通或断开插口电源。

### 映射环境传感器

一旦传感器物理连接 Dominion PX,就可以将它们映射成设备的逻辑传感器,使 Dominion PX 能识别(和显示)它们提供的读数。

- ▶ 映射环境传感器:
- 选择 Device Settings(设备设置),然后选择 Environmental Sensors(环境传感器)。打开 Environmental Sensors(环境传感器) 窗口。本页先列出逻辑温度传感器和逻辑湿度传感器。

Environmental	Humidity Sensor 8				
Name					
Humidity 8	*				
Thresholds					
	lower		upper		
	critical	non-critical	non-critical	critical	
Humidity	5 *	10 *	90 *	95 *	rel. %

Environmenta	r remperature	Sensors								
Description	Serial Number	Reading	Temperature 1 (1)	Temperature 2 (2)	Temperature 3 (3)	Temperature 4 (4)	Temperature 5 (5)	Temperature 6 (6)	Temperature 7 (7)	Temperature 8 (8)
DS2438 Temperature	FE7AB5000000	25.0 degrees C	۲	0	$\circ$	0	$\circ$	0	0	0
DS2438 Temperature	6FC894000000	24.0 degrees C	0	۲	0	0	0	0	0	0
			clear							

Environmental	Humidity Sens	ors								
Description	Serial Number	Reading	Humidity 1 (1)	Humidity 2 (2)	Humidity 3 (3)	Humidity 4 (4)	Humidity 5 (5)	Humidity 6 (6)	Humidity 7 (7)	Humidity 8 (8)
DS2438 Humidity	FE7AB5000000	18 rel. %	۲	0	0	0	0	0	0	0
DS2438 Humidity	6FC894000000	16 rel. %	0	۲	0	0	0	0	0	0
			clear							

- 在物理传感器连接 Dominion PX 之后,就在逻辑传感器下面显示它 们。温度传感器列在 Environmental Temperature Sensors (环境温 度传感器)表上,而湿度传感器列在 Environmental Humidity Sensors(环境湿度传感器)表上。如果传感器连接错误,本页显示 No sensors were detected (检测不到传感器)。
- 对于表上的每个物理传感器(显示成行),单击逻辑传感器下面的单选 按钮(显示成列),选择要把该物理传感器映射到哪个逻辑传感器。
   Dominion PX 将跟踪本传感器的读数,在配置完成时,将在主页上显 示这些读数。

如果不想跟踪特定传感器的读数,让该行保留空白。

4. 如要取消物理传感器到逻辑传感器的映射,单击列底部的 clear(清除) 按钮。该逻辑传感器不再与任何物理传感器关联。



注意:可以将多个逻辑传感器映射到一个物理传感器,但建议不要这样做。 不能将多个物理传感器映射到一个逻辑传感器。

配置环境传感器和阈值

为了提高传感器的用途,应该重新命名正在使用的逻辑传感器,配置其阈 值设置。配置这些传感器的阈值,使 Dominion PX 能在这些传感器检测 的环境因素超出理想值时生成警报。

1. 在 Environmental Sensors (环境传感器)页上找到如上所述被映射 到物理传感器的那些逻辑传感器。

Environmental Ten	nperature Sensor 1				
Name Outside Cabinet 1 Ten	np.				
Thresholds					
	lower critical	non-critical	upper non-critical	critical	
Temperature	-19.0 *	<mark>-18.0</mark> *	20.0	107.0 *	degrees C
Environmental Ten	nperature Sensor 2				
Name					
Mid-Inside Cabinet 1 T	emp.				
Thresholds					
	lower		upper		
	critical	non-critical	non-critical	critical	
Temperature	-19.0 *	<mark>-18.0</mark> *	<mark>105.5</mark> *	107.0 *	degrees C

- 2. 在 Name (名称) 字段里输入每个被映射的传感器的名称, 这有助于 确定传感器及其用途。
- 3. 给正在使用的传感器配置高阈值和低阈值。
- Upper Critical(上临界值)和 Lower Critical(下临界值)是 Dominion PX 将工作环境视为临界状态,表示超出了可接受的阈值范围。
- 一旦进入临界状态,温度和湿度必须下降到 Upper Non-Critical (上 非临界值)以下或上升到 Lower Non-Critical (下非临界值)以上, Dominion PX 才认为环境恢复到可接受状态。
- 1. 单击 Apply (应用)。传感器名称和阈值设置被保存了。



在应用配置更改之后,在主页上的插口列表旁边显示传感器读数,更新传感器名称。Environmental Sensors(环境传感器)页下半部的物理传感器表也显示更新后的传感器名称。这可用于确保物理传感器和逻辑传感器映射正确无误。

Environmenta	Temperature	Sensors								
Description	Serial Number	Reading	Outside Cabinet 1 Temp. (1)	Mid-Inside Cabinet 1 Temp. (2)	Temperature 3 (3)	Temperature 4 (4)	Temperature 5 (5)	Temperature 6 (6)	Temperature 7 (7)	Temperature 8 (8)
DS2438 Temperature	FE7AB5000000	24.5 degrees C	۲	0	0	0	0	0	0	0
DS2438 Temperature	6FC894000000	24.0 degrees C	0	۲	0	0	0	0	0	0
			clear	clear	clear	clear	clear	clear	clear	clear

Environmenta	Humidity Sens	ors								
Description	Serial Number	Reading	Cabinet 1 Humidity (top) (1)	Cabinet 1 Humidity (bottom) (2)	Humidity 3 (3)	Humidity 4 (4)	Humidity 5 (5)	Humidity 6 (6)	Humidity 7 (7)	Humidity 8 (8)
DS2438 Humidity	FE7AB5000000	19 rel. %	۲	$\circ$	0	0	0	0	0	0
DS2438 Humidity	6FC894000000	16 rel. %	0	۲	0	0	0	0	0	0
			clear	clear	clear	clear	clear	clear	clear	clear

注意: Dominion PX 建议的最高环境工作温度是 40 摄氏度。

#### 查看传感器读数

每次打开主页时,插口列表旁边显示被映射的传感器的读数。如要在其他 任何页面上查看这些读数,单击窗口项部导航路径上的 Home(主页)。

Name	State	Control	<b>RMS Current</b>	Active Power	Group Member	Environmental Sensors
Outlet 1 (1)	on	On Off Cycle	1.05 Amps	82.09 Watts	yes	
Outlet 2 (2)	on	On Off Cycle	0.00 Amps	0.00 Watts	no	Outside Cabinet 1 Temp. (Temperature 1) 24.5 degrees C Mid-Inside Cabinet 1 Temp. (Temperature 2) 24.5 degrees C
Outlet 3 (3)	on	On Off Cycle	0.95 Amps	71.85 Watts	yes	Cabinet 1 Humidity (top) (Humidity 1) 19 rel. %
Outlet 4 (4)	on	On Off Cycle	1.00 Amps	78.52 Watts	no	Cabinet 1 Humidity (bottom) (Humidity 2) 16 rel. %
Outlet 5 (5)	on	On Off Cycle	0.59 Amps	62.88 Watts	yes	
0.000			0.50.4	00.45101.0		

# 设置警报

可以配置 Dominion PX,每当超过 Dominion PX 的阈值,无论是作为 一个整体超过阈值还是特定插口超过阈值,均发出警报。可以通过程序设 置,通过电子邮件将警报发给管理员,或者将 Simple Network Management Protocol (SNMP) 陷阱发送到特定 IP 地址。

注意:参看设置插口和电源阈值 (p. 57)部分,了解如何设置电源阈值。



# 配置警报事件

警报事件由插口、相关阈值和相关策略构成。

- ▶ 配置警报事件:
- 选择 Alerts (警报) --> Alert Configuration (警报配置)。打开 Alert Configuration (警报配置)窗口。它显示现有的所有策略。

Alert Configuration			
You may want to adjust outlet sensor thresholds according to your needs.			
Event	<b>Event Direction</b>	Policy	Destinations
Outlet 4: current above upper critical threshold	Assert & Deassert	System Event Log	Event Log Delete
Outlet 6: current above upper critical threshold	Assert & Deassert	System Event Log	Event Log Delete
Outlet 7: current above upper critical threshold	Assert & Deassert	System Event Log	Event Log Delete
Event:	Event Direction:	Policy:	
Unit v current above upper critical threshold	Assert & Deassert	System Event Log	Y Add

在 Event (事件) 字段的左边第一个下拉列表上选择一个插口。既可以作为整体选择 Dominion PX 设备,也可以选择特定插口。也可以选择个别 Relay Board (继电器盘)、Environmental Temperature Sensors (环境温度传感器)或 Environmental Humidity Sensors (环境湿度传感器)。

**Edit Policies** 

3. 在 Event (事件) 字段的第二个下拉列表上选择阈值,如下所示。阈 值列表显示的项取决于在第一个下拉列表上选择的选项。

Event:		Event Direction:	Policy:
Unit 💽	current above upper critical threshold	Assert & Deassert 💌	System Event Log 💟 🛛 Add
	current above upper critical threshold current above upper non-critical threshold voltage above upper critical threshold voltage above upper non-critical threshold voltage below lower non-critical threshold voltage below lower critical threshold temperature above upper critical threshold temperature above upper non-critical threshold temperature below lower non-critical threshold temperature below lower critical threshold		Edit Policies

Copyright © 2007 Raritan, Inc.

4. 在第三个下拉列表上选择一个 Event Direction (事件方向)。



- 如果设置为 Assert (声明),只有在测量值超过临界阈值(大于上临 界阈值或小于下临界阈值)时,才触发此警报。
- 如果设置为 Deassert(取消声明),只有在测量值从临界状态(小于 非临界上阈值或大于非临界下阈值)恢复到正常状态时,才触发此警报。
- 如果设置为 Assert & Deassert (声明和取消声明),当测量值进入任 何阈值状态时,均触发此警报。
- 1. 在 Policy (策略) 字段下拉列表上选择一个策略。
- 2. 单击 Add (添加)。警报被添加到系统里了。

注意:在创建策略之前,此下拉列表不显示任何策略。参看创建警报策 略 (p. 68)部分了解详情。

如果选择了 Environmental Temperature Sensors (环境温度传感器) 或 Environmental Humidity Sensors (环境湿度传感器),将针对每 个逻辑温度传感器或逻辑湿度传感器生成一个事件。这些事件警报可 以删除,所以只显示您想要的事件警报。

### 创建警报策略

警报策略便于您使事件与目的地关联。策略决定特定事件是记录在事件日志里,还是通过电子邮件发送给管理员,或者发送 SNMP 陷阱,所选的插口是否通电/断开/循环加电,或者是上述四项的任意组合。

### 关于策略

下表说明如何使策略与有目的地的事件关联。在此示例中,定义了五个事件和两个策略。

- 事件 1 和事件 2 与 Red (红色) 策略关联。这表示它们触发电子邮件, 给管理员发送事件警报, 发送 SNMP 陷阱。
- 事件 3、事件 4 和事件 5 与 Syslog 策略关联。它们将事件记录在事件日志里,接通所选的插口,但不发送电子邮件或陷阱。

事件编号	策略	目的地	
1	<b>Red</b> (红色)	Event Log(事件日志)	
		e-mail(电子邮件)	Σ
		SNMP Trap(SNMP 陷 阱)	N
		Switch Outlets(通断插 口)	
2	<b>Red</b> (红色)	Event Log(事件日志)	
		e-mail(电子邮件)	$\mathbf{\Sigma}$



		SNMP Trap(SNMP 陷 阱)	Ø
		Switch Outlets(通断插 口)	
3	Syslog	Event Log(事件日志)	Ð
		e-mail(电子邮件)	
		SNMP Trap(SNMP 陷 阱)	
		Switch Outlets(通断插 口)	Ø
4	Syslog	Event Log(事件日志)	Ð
		e-mail(电子邮件)	
		SNMP Trap(SNMP 陷 阱)	
		Switch Outlets(通断插 口)	Ø
5	Syslog	Event Log(事件日志)	Ø
		e-mail(电子邮件)	
		SNMP Trap(SNMP 陷阱)	
		Switch Outlets(通断插 口)	Ø



- ▶ 显示现有策略列表:
- 选择 Alerts(警报)--> Alert Policies(警报策略)。打开 Alert Policies (警报策略)窗口。它列出每个策略,显示其目的地。

Destinations	
Event Log	Edit
eMail: john@raritan.com	Edit Delete
	Destinations Event Log eMail: john@raritan.com

2. 可以单击策略旁边的相应按钮,修改或删除该策略。可以单击适当链接 添加新策略,配置警报和目的地。



- ▶ 创建策略:
- 选择 Alerts (警报) --> Alert Policy Editor (警报策略编辑器)。打 开 Alert Policy Editor (警报策略编辑器)窗口。

Alert Policy Editor			
Existing Policies select V Refresh New Policy Hame Sales			
Destinations			
System Event Log			
eMail			
john@raritan.com			
SHMP			
192.168.1.1			
Switch Outlet Off On Cycle			
Outlet 2 0 0			
Outlet 4 O O O			
Outlet's OOO			
Outlet 7 0 0 0			
Outlet 9 O O			
Outlet 10 O			
Outlet 11 O O			
Outlet 12 O O			
Outlet 13 O O			
Outlet 14 O O			
Outlet 15 O O			
Outlet 16 O			
Outlet 17 O O			
Outlet 18 O O			
Outlet 19 O O			
Outlet 20 O			
Configure System Event Log - Edit Destinations			
Create Modify Delete			
Alert Configuration - Alert Policies			

- 2. 在 New policy Name (新策略名称) 字段里输入策略的名称。
- 在 Destinations(目的地)面板上选择与该策略关联的目的地。可以选择的选项是 System(系统)(事件日志)、Switch Outlet(通断插口)、eMail(电子邮件)和 SNMP。
- 4. 单击 Create (创建)。策略被创建了。



- ▶ 修改策略:
- 选择 Alerts (警报) --> Alert Policy Editor (警报策略编辑器)。打 开 Alert Policy Editor (警报策略编辑器)窗口。
- 2. 在 Existing Policies (现有策略) 字段下拉列表上选择要修改的策略。
- 3. 对策略名称或目的地进行必要的更改。
- 4. 单击 Modify (修改)。策略被修改了。
- ▶ 删除策略:
- 选择 Alerts (警报) --> Alert Policy Editor (警报策略编辑器)。打 开 Alert Policy Editor (警报策略编辑器)窗口。
- 2. 在 Existing Policies (现有策略) 字段下拉列表上选择要删除的策略。
- 3. 单击 Delete (删除)。策略被删除了。

注意:默认警报策略 System Event Log (系统事件日志)不能删除。

### 指定警报目的地

警报目的地可以是电子邮件地址或 SNMP 陷阱。

- ▶ 指定目的地:
- 选择 Alerts(警报)--> Alert Destinations(警报目的地)。打开 Alert Destinations(警报目的地)窗口。

estination		
Event Log		(read only)
Switch Outlets	Outlets 1 - 20 (Off, On, Cycle)	(read only)
eMail	john@raritan.com	Delete
SNMP	192.168.1.1	Delete
Destination Typ eMail 🗸	e: Receiver eMail Addr	ess:



注意:如果没有配置 Dominion PX 使用 SMTP,本页将显示提示信息,提示您现在配置 SMTP。必须先配置 SMTP 服务器,才能输入电子邮件地址。可以单击本页显示的 SMTP 服务器链接,也可以选择 Devices Settings (设备设置) --> SMTP Settings (SMTP设置)。参看 配置 SMTP 设置 (p. 87)部分了解详情。

- 在 Destination type(目的地类型)字段下拉列表上选择一个目的地。
   可以选择的选项是 Event Log(事件日志)、Switch Outlet(通断插口)、eMail(电子邮件)和 SNMP。
- 3. 执行下列操作之一:
  - Event Log(事件日志) 这是 Alert Destination(警报目的地)默认选项之一。如果选择此选项,事件被记录在事件日志里。本目的地是默认目的地,不能添加或删除。
  - Switch Outlets(通断插口) 这这是 Alert Destination(警报目的地)默认选项之一。如果选择此选项,接通或断开配置的插口,或者给它循环加电。本目的地是默认目的地,不能添加或删除。
  - Email (电子邮件) 3 如果选择电子邮件,输入收件人的电子邮件地址。
  - SNMP 如果选择 SNMP, 输入陷阱的 IP 地址和社区字符串。
- 4. 单击 Add (添加)。目的地被添加了。

注意:如要删除警报目的地,单击相应的 Delete (删除) 按钮。

注意: Dominion PX 能发送两种 SNMP 陷阱: (1) PX 特定的陷阱 (如果在事件日志设置里配置了,而 PDU-MIB 应该是自解释的,则 发送此陷阱)。(2) IPMI PET (Platform Event Traps) 陷阱(在警报配 置里生成,按 IPMI 特定格式发送,包含原始数据)。如要详细了解 此类陷阱,参看:

# http://www.intel.com/design/servers/ipmi/pdf/IPMIv2\_0\_rev1\_0\_E3 \_markup.pdf

(http://www.intel.com/design/servers/ipmi/pdf/ipmiv2\_0\_rev1\_0\_e3 \_markup.pdf) (第 17.16 章) 和

http://download.intel.com/design/servers/ipmi/PET100.pdf

(http://download.intel.com/design/servers/ipmi/pet100.pdf)。

# 设置事件记录

Dominion PX 默认捕捉某些系统事件,将这些事件保存在本地(内部)事件日志里。可以扩大记录范围,同时捕捉 NFS、SMTP 和 SNMP 日志里的事件。



配置本地事件日志

- ▶ 配置本地事件日志:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Event Log(事件日志)。打开 Event Log Settings(事件日志设置)窗口。首先显示 Local Logging (本地记录)面板。本面板控制本地事件日志。

Event Log Targets
Local Logging Enabled *
20 *
Clear internal log
Clear

- 2. 默认启用本地事件日志。如要禁用本地事件日志,取消 Local Logging Enabled (**启用本地记录**)复选框。
- 3. 在屏幕上显示本地事件日志时,每页默认显示 20 个日志记录。如要更 改此记录数,在 Entries shown per page (每页显示的记录数)字段 里输入不同的数。
- 4. 清除本地事件日志里的所有事件:
  - a. 单击 Clear(清除)按钮。该按钮变成 Really Clear(确定清除), 提示您只有在确定要清除日志时才单击此按钮。
  - b. 单击 Really Clear (确定清除) 按钮完成清除操作,或者单击 Cancel (取消) 按钮取消操作。



5. 如果启用本地事件日志, Event Log Assignments (事件日志指定)面 板右边默认显示七种事件类型。默认启用所有事件类型。如要禁用任 何一种事件类型,清除相应的复选框。

Event Log Assignments	
Event	List
Outlet Control	✓ *
User/Group Administration	✓ *
Security Relevant	✓ *
User Activity	✓ *
Device Operation	✓ *
Outlet/Unit/Environmental Sensors	*
Device Management	*
Virtual Device Management	*

注意:参看附录中的事件类型部分,了解这些事件类型的详细说明。

6. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。本地记录配置好了。



### 设置事件记录

# 查看内部事件日志

如要显示内部事件日志,选择 Maintenance(维护),然后选择 View Event Log(查看事件日志)。

# Event Log

Page (13 total): First Prev 1 2 3 Next Last

Date	Event	Description
2000-02-18 02:23:07	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-18 01:28:19	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-18 01:27:11	Device Operation	Device succesfully started
2000-02-18 01:26:03	Device Operation	Board Reset performed by user 'admin'., user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-18 01:23:39	Device Management	The device update has started
2000-02-18 01:21:49	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:52:10	User Activity	User logged out, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:52:10	User Activity	User session timeout, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:13:47	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:13:42	Security Relevant	User login failed, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:13:29	User Activity	User logged out, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 04:13:29	User Activity	User session timeout, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-17 03:43:18	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-14 02:40:56	User Activity	User logged out, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-14 02:40:56	User Activity	User session timeout, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-14 02:10:44	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-13 23:28:11	User Activity	User logged out, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-13 23:28:11	User Activity	User session timeout, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-13 22:28:36	User Activity	User logged in successfully, user 'admin' from host '192.168.43.181'.
2000-02-13 12:01:50	User Activity	User logged out, user 'admin' from host '192.168.32.33'.

Clear

事件项

对于每一项,事件日志显示:

- 发生事件的日期和时间
- 事件类型(广播消息、安全、主机控制或验证)



事件简要说明。例如对于验证事件,日志里的事件项显示用户登录名和
 用户计算机的 IP 地址。

注意:每页默认显示内部事件日志里的 20 个事件。参看**配置本地事件**日 志 (p. 74)部分,了解如何更改此数。

配置 NFS 记录

- ▶ 配置网络文件系统 (NFS) 记录:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Event Log(事件日志)。打开 Event Log Settings(事件日志设置)窗口。NFS Logging(NFS 记录) 面板控制 NFS 记录。

VFS Logging Enabled *	
NFS Server	
	*
NFS Share	
	*
NFS Log File	
evtlog	*

- 2. 单击 NFS Logging Enabled (启用 NFS 记录)复选框。
- 3. 在 NFS Server (NFS 服务器) 字段里输入 NFS 服务器的 IP 地址。
- 4. 在 NFS Share (NFS 共享) 字段里输入 NFS 共享目录的名称。
- 5. 在 NFS Log File (NFS 日志文件) 字段里输入 NFS 日志文件的名称。默认名称是 evtlog。
- 6. 如果启用 NFS 记录, Event Log Assignments (事件日志指定) 面板 右边默认显示七种事件类型。默认禁用所有事件类型。如要启用任何事 件类型,选择相应的复选框。

Event Log Assignments		
Event	List	NFS
Outlet Control	✓ *	✓ *
User/Group Administration	✓ *	✓ *
Security Relevant	✓ *	✓ *
User Activity	✓ *	*
Device Operation	✓ *	✓ *
Outlet/Unit/Environmental Sensors	✓ *	✓ *
Device Management	✓ *	*
Virtual Device Management	✓ *	✓ *



7. 单击 Apply (应用)。NFS 记录配置好了。

配置 SMTP 记录

- ▶ 配置 Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) 记录:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Event Log(事件日志)。打开 Event Log Settings(事件日志设置)窗口。SMTP Logging(SMTP 记录) 面板控制 SMTP 记录。

SMTP Logging Enabled	1 *
Receiver Email Addres	*
You have to configure S	MTP server here before you can use

- 2. 单击 SMTP Logging Enabled ( 启用 SMTP 记录) 复选框。
- 3. 在 Receiver Email Address (收件人电子邮件地址) 字段里输入收件 人的电子邮件地址。
- 4. 如果启用 SMTP 记录, Event Log Assignments (事件日志指定) 面 板右边默认显示七种事件类型。默认禁用所有事件类型。如要启用任何 事件类型,选择相应的复选框。

Event Log Assignments			
Event	List	SMTP	
Outlet Control	*	✓ *	
User/Group Administration	× *	✓ *	
Security Relevant	× *	✓ *	
User Activity	× *	*	
Device Operation	*	× *	
Outlet/Unit/Environmental Sensors	*	× *	
Device Management	*	*	
Virtual Device Management	*	✓ *	

5. 单击 Apply (应用)。SMTP 记录配置好了。

重要事项:如果没有配置 Dominion PX 的 SMTP 设置,必须先配置这些设置,SMTP 记录才能工作。单击面板底部的链接。参看 配置 SMTP 设置 (p. 87)部分了解详情。



#### 配置 SNMP 记录

事件记录可以通过将 SNMP 陷阱发送到第三方 SNMP 管理器来实现。参 看附录中的使用 SNMP 部分,了解如何在 Dominion PX 上启用 SNMP 事件记录。

### 配置 Syslog 转发

- ▶ 配置 Syslog 转发:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Event Log(事件日志)。打开 Event Log Settings(事件日志设置)窗口。Syslog Forwarding(Syslog 转发)面板控制系统日志转发。

Enable Syslog Forwarding *	
IP Address	
	*

- 2. 单击 Enable Syslog Forwarding ( 启用 Syslog 转发) 复选框。
- 3. 在 **IP Address (IP 地址)** 字段里输入 IP 地址。这是 syslog 的转发 地址。
- 4. 如果启用 Syslog 转发, Event Log Assignments(事件日志指定)面 板右边默认显示七种事件类型。默认禁用所有事件类型。如要启用任何 事件类型,选择相应的复选框。

#### Event Log Assignments

Event	List	Syslog
Outlet Control	🖌 📩	*
User/Group Administration	✓ *	*
Security Relevant	✓ *	*
User Activity	✓ *	*
Device Operation	✓ *	*
Outlet/Unit/Environmental Sensors	✓ *	*
Device Management	✓ *	*
Virtual Device Management	✓ *	*

5. 单击 Apply (应用)。Syslog 转发配置好了。



# 管理 Dominion PX

可以显示 Dominion PX 的基本设备信息,重新命名 Dominion PX,修改 在首次配置过程中输入的任何网络设置。还可以设置设备日期和时间,配 置其 SMTP 设置,使它能在发出警报时发送电子邮件。

显示基本设备信息

- ▶ 显示 Dominion PX 设备的基本信息:
- 选择 Maintenance (维护) --> Device Information (设备信息)。打 开 Device Information (设备信息)窗口。



#### **Device Information**

Product Name:	PX (PCS20-20L)
Serial Number:	0a72b801bf44cd4e
Control Board Serial Number:	ADB6B00023
Device IP Address:	192.168.80.36
Device MAC Address:	00:0D:5D:01:84:59
Firmware Version:	01.00.00
Firmware Build Number:	5502
Firmware Description:	Standard Edition
Hardware Revision:	0x1A
Relay Board 1 Serial Number:	64
Relay Board 2 Serial Number:	64
Relay Board 3 Serial Number:	64
Relay Board 4 Serial Number:	64
Relay Board 5 Serial Number:	64
Relay Firmware Version:	0x20
Relay Hardware Revision:	0x42:0x20

View the datafile for support.

#### Model Configuration

Unit Maximum RMS Current:	20.0 Amps
Board Maximum RMS Current:	16.0 Amps
Outlet Maximum RMS Current:	10.0 Amps
Outlet Current Thresholds Sum Restriction:	disabled
Outlet Mapping	Board
Outlets 1 - 4	1
Outlets 5 - 8	2
Outlets 9 - 12	3
Outlets 13 - 16	4
Outlets 17 - 20	5

#### **Connected Users**

admin (192.168.80.94) active

- 2. Device Information(设备信息)面板显示 Dominion PX 的产品名称、序列号、IP 地址和 MAC 地址,以及它运行的固件的详细信息。
- 3. 如要打开或保存 XML 文件, 了解 Raritan 技术支持详细信息, 单击 View the datafile for support (查看支持数据文件) 链接。



## 显示型号配置信息

如要显示有关您使用的特定型号的 Dominion PX 的信息,选择 Maintenance (维护) --> Device Information (设备信息)。打开 Device Information (设备信息)窗口。Device Information (设备信息)面板下 面的 Model Configuration (型号配置)面板显示有关您使用的型号的信 息。参看插图 64 了解详情。

本面板显示:

- 设备和板的最大 RMS 电流
- 插口最大 RMS 电流以及电流阈值总和限制
- 被映射到板的插口的数量

### 显示连接的用户

如要显示当前连接到 Dominion PX 的用户列表,选择 Maintenance (维 护)--> Device Information (设备信息)。打开 Device Information (设 备信息)窗口。Connected Users (连接用户)面板显示连接用户的列表。 参看 显示基本设备信息 (p. 80)部分的插图了解详情。

本面板显示每个用户的用户名和 IP 地址,表明连接是否是活动连接。



#### 命名 Dominion PX

在默认情况下, Dominion PX 的设备名称是 pdu。您可能想用易于识别 的名称命名 Dominion PX, 这样有助于辨认。

- ▶ 命名 Dominion PX:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Network(网络)。打开 Network Settings(网络设置)窗口。窗口左边是 Basic Network Settings(基 本网络设置)面板,包括设备名称。

Basic Network Set	tings
Device Name	
pdu	*
IP Auto Configuratio	
DHCP 🔽 🛛	
Preferred Host Nam	e (DHCP only)
IP Address	
192.168.50.214	
Subnet Mask	
255.255.255.0	*
Gateway IP Address	5
192.168.50.126	
Primary DNS Server	IP Address
192.168.50.114	
Secondary DNS Serv	er IP Address
400 400 50 445	7

- 2. 在 Device Name (设备名称) 字段里输入新名称。
- 3. 如果给 IP 配置选择了 DHCP, 在 Preferred Host Name (首选主机 名)字段里输入的名称(仅限于 DHCP)将注册到 DNS, 用于 DHCP 分配的 IP。
- 4. 单击 Apply (应用)。Dominion PX 被重新命名了。



修改网络设置

在安装和配置过程中, Dominion PX 配置了网络连接(参看 **安装和配置** (p. 8)一章了解详情)。如有必要,可以修改任何网络设置。为此:

- 选择 Device Settings(设备设置)--> Network(网络)。打开 Network Settings(网络设置)窗口。窗口左边是 Basic Network Settings(基本网络设置)面板,显示当前网络设置。参看命名 Dominion PX (p. 83)部分的插图,详细了解本面板。
- 2. 执行下列操作之一:
  - Auto configuration (自动配置) *c*如要自动配置 Dominion PX, 在 IP Auto Configuration (IP 自动配置) 字段下拉列表上选择 DHCP 或 BOOTP。如果选择 DHCP,还可以输入首选主机名(这 是任选的)。
  - Static IP (静态 IP) ئى 如要输入静态 IP 地址,在 IP Auto Configuration (IP 自动配置)字段下拉列表上选择 none (无), 然后输入:

IP address (IP 地址)

Subnet mask (子网掩码)

Gateway address (网关地址)

Primary DNS server address(主 DNS 服务器地址)和(任选) Secondary DNS server address (辅 DNS 服务器地址)

3. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。网络设置被修改了。



修改通信设置、端口设置和带宽设置

可以用 Telnet 或 SSH 登录到 Dominion PX 的 CLP 界面。但默认启 用 SSH,不启用 Telnet,因为后者采用明文通信,所以不安全。可以更 改此设置,启用或禁用 Telnet 或 SSH。

还可以设置带宽限制,更改任何端口的默认设置。最后,可以启用或禁用 Raritan Setup Protocol。

 选择 Device Settings(设备设置)--> Network(网络)。打开 Network Settings(网络设置)窗口。右上角的 Miscellaneous Network Settings(其他网络设置)面板显示通信设置、端口设置和带宽设置。

Miscellaneous Network Settings
miscenarieous network Settings
Remote Console & HTTPS Port
443 *
HTTP Port
80 *
CLP-Telnet Port
23 *
CLP-SSH Port
22 *
Bandwidth Limit
kbit/s *
Enable CLP-Telnet Access *
Enable CLP-SSH Access *
Disable Setup Protocol *

- 2. 默认禁用 CLP-Telnet, 启用 CLP-SSH。如要更改此设置,单击任一 个复选框。
- 如要设置 Telnet 或 SSH 可以使用的带宽数量的上限,在 Bandwidth Limit(带宽极限) 字段里输入 kbps 数。
- 4. HTTP 端口、HTTPS 端口、Telnet 端口和 SSH 端口被默认设置为这 些通信协议的标准端口。如果要使用不同的端口,可以在此更改指定的 端口。
- 5. 单击 Disable Setup Protocol (禁用设置协议) 复选框来禁用此协议。

注意:目前没有程序可以使用 Dominion PX 提供的设置协议。禁用 它比较安全。

6. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置被修改了。



修改 LAN 接口设置

在安装和配置过程中,设置 LAN 接口速度和双工模式(参看*安装和配置*(p.8)一章了解详情)。

- ▶ 修改任一个设置:
- 选择 Device Settings(设备设置)--> Network(网络)。打开 Network Settings(网络设置)窗口。右下角的 LAN Interface Settings(LAN 接 口设置)面板显示接口速度和双工模式。



- 2. 如要更改接口速度,在 LAN Interface Speed (LAN 接口速度) 字段 下拉列表上选择希望的速度。选项是:
  - Autodetect(自动检测,系统选择最佳速度)
  - 10 Mbps
  - 100 Mbps
- 3. 如要更改双工模式,在 LAN Interface Duplex Mode (LAN 接口双 工模式)字段下拉列表上选择希望的模式。选项是:
  - Autodetect(自动检测,系统选择最佳模式)
  - Half duplex (半双工)
  - Full duplex (全双工)
- 4. 半双工允许与 Dominion PX 双向传输数据,但不能同时进行双向传输。全双工允许双向同时传输数据。
- 5. 在设置完成之后,单击 Apply (应用)。设置被修改了。

#### 设置日期和时间

可以人工设置 Dominion PX 的内部时钟,也可以连接 Network Time Protocol (NTP) 服务器,让服务器设置日期和时间。

 选择 Device Settings (设备设置) --> Date/Time (日期/时间)。打 开 Date/Time Settings (日期/时间设置)窗口。



Date/Time Settings
UTC Offset +/- 0 h 💉 *
Date 2007 - 4 - 19 (yyyy-mm-dd)
Time 6 : 35 : 56 (hh:mm:ss)
Synchronize with NTP server
Primary Time Server *
Secondary Time Server *
Apply Reset To Defaults

- 在 UTC Offset (UTC 偏差)字段下拉列表上选择合适的协调世界时 (UTC) 偏差,输入时区(例如美国东部标准时间=UTC-5)。
- 如要人工设置日期和时间,单击 User specified time (用户指定时间) 单选按钮,在 Date (日期) 字段和 Time (时间) 字段里输入日期和 时间。按 yyyy/mm/dd 格式输入日期,按 hh:mm:ss 格式输入时间。
- 4. 如要让 NTP 服务器设置日期和时间,单击 Synchronize with NTP server(与 NTP 服务器同步)单选按钮,在相应的字段里输入主 NTP 服务器和辅 NTP 服务器的 IP 地址。但如果 PX 的 IP 地址由 DHCP 分配,将自动发现 NTP 服务器地址,用户不能在主 NTP 服 务器字段和辅 NTP 服务器字段里输入任何数据。
- 5. 单击 Apply (应用)。日期和时间设置被应用了。

#### 配置 SMTP 设置

Dominion PX 允许您配置警报,通过电子邮件将警报发送给特定管理员。 为此,必须配置 Dominion PX 的 SMTP 设置,输入 SMTP 服务器的 IP 地址和发件人的电子邮件地址。

注意:参看设置警报 (p. 66)部分,了解如何配置用电子邮件发送警报。

选择 Device Settings(设备设置)--> SMTP Settings(SMTP 设置)。
 打开 SMTP Settings (SMTP 设置) 窗口。



#### 管理 Dominion PX

SMTP Settings	Test SMTP Settings
SMTP Server plum.raritan.com Sender Email Address stanley.ratner@raritan.com SMTP server requires password authentication * User Account Password	Please ensure you have applied all changes before testing SMTP settings or changes will be lost!  Receiver Address Send

- 2. 在 SMTP Server (SMTP 服务器) 字段里输入邮件服务器的 IP 地址。
- 3. 在 Sender Email Address (发件人电子邮件地址) 字段里输入发件人的电子邮件地址。
- 4. 如果 SMTP 服务器要求密码验证,在 User Account (用户帐号)字 段和 Password (密码)字段里分别输入用户名和密码。
- 5. 单击 Apply (应用)。电子邮件配置好了。
- 由于应用了 SMTP 设置,您可以测试这些设置,确保它们能正常工作。
   为此,在 Receiver Address (收件人地址)字段里输入收件人的电子
   邮件地址,单击 Send (发送)。

重要事项: 在应用 SMTP 设置之前,不要测试这些设置。否则,将会失去这些设置,必须重新输入设置。



#### 配置 SNMP 设置

SNMP Settings(SNMP 设置)窗口便于您启用和禁用 SNMP 管理器和 PX 设备之间的 SNMP 通信。如果启用 SNMP 通信,PX 可以将 SNMP 陷阱事件发送到管理器,管理器可以检索和控制每个插口的电源 状态。

- ▶ 配置 SNMP 通信(发送 SNMP 陷阱和个别插口控制所必需的):
- 选择 Device Settings(设备设置),然后选择 SNMP Settings (SNMP 设置)。打开 SNMP Settings(SNMP 设置)窗口。

00000.0-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00-00
SNMP Settings
Enable SNMP Agent *
Enable SNMP v1 / v2c Protocol *
Read Community
*
Write Community
*
Enable SNMP v3 Protocol *
Force Encryption *
System Location
*
System Contact
*

Click here to view the PX (PCS20-20) SNMP MIB.

Apply Reset To Defaults

- 选择 Enable SNMP Agent ( 启用 SNMP 代理 ) 复选框, 允许 Dominion PX 与外部 SNMP 管理器通信。然后可以使用许多选项。
- 选择 Enable SNMP v1/v2c Protocol (启用 SNMP v1/v2c 协议), 允许用 SNMP v1 或 v2c 协议与 SNMP 管理器通信。然后在 Read Community (读取社区)字段里输入 SNMP 只读社区字符串,在 Write Community (写入社区)字段里输入读写社区字符串。
- 4. 选择 Enable SNMP v3 Protocol (启用 SNMP v3 协议),允许用 SNMP v3 协议与 SNMP 管理器通信。
- 5. 在 System Location (系统位置) 字段里输入系统位置。



#### 管理 Dominion PX

- 6. 在 System Contact (系统联系人) 字段里输入系统联系人。
- 7. 单击窗口底部的链接下载 SNMP MIB, 使 Dominion PX 能配合 SNMP 管理器使用。
- 8. 单击 Apply (应用)。SNMP 配置设置好了。

## 复位 Dominion PX

可以在 Web 界面上用 Unit Reset(设备复位)功能重新引导 Dominion PX。

- ▶ 复位 Dominion PX:
- 1. 选择 Maintenance (维护) --> Unit Reset (设备复位)。打开 Unit Operations (设备操作) 窗口。

Reset Device	
	Reset
	This may take up to a minute.

2. 单击 Reset(复位)。打开 Reset Confirmation(复位确认)窗口。

Are you sure you want to restart the device? Please confirm by pressing "Really Reset".

Reset Dev	ice		
	Really Reset	Cancel	
	This may take up t	o a minute.	

3. 单击 Really Reset (确定复位) 按钮, Dominion PX 设备重新引导。 如果改变主意,单击 Cancel (取消) 按钮取消复位操作。如果选择继 续复位,打开如下所示的窗口,设备复位。大约一分钟可以完成复位。



### The device will be reset in a few seconds.

Notice	
You should be automatically redirected to the login page in 1 minute. If this does not work, use this link to the login page.	

4. 在复位完成之后, Dominion PX 设备重新启动,显示 Login (登录) 窗口。然后即可登录到 Dominion PX。

### 更新固件

在有新固件可更新 Dominion PX 时, Raritan 会通知客户。我们会告诉 客户在哪里下载新固件。一旦将固件下载到 PC 上,就可以用 Web 界面 将它安装在 Dominion PX 上。

- ▶ 更新固件:
- 1. 选择 Maintenance (维护) --> Update Firmware (更新固件)。打开 Firmware Upload (固件上传) 窗口。

Firmware Upload		
Firmware File	Browse	
Firmware URL		
Upload		

- 2. 在 Firmware File(固件文件)字段里输入固件文件的完整路径,或者 单击 Browse(浏览)按钮选择文件。
- 3. 或者在 Firmware URL (固件 URL)字段里输入可通过网络检索的固件文件所在的 URL 链接。



#### 管理 Dominion PX

4. 单击 **Upload**(上传)。打开 Firmware Update(固件更新)窗口。 该窗口显示当前固件版本和新固件版本,您可以在此终止更新。

Firmware Update	
Current version: New version:	01.00.00 (Build 5502) / Standard Edition 01.00.00 (Build 5502) / Standard Edition
Update Discard	
This may take some minutes. Ple the update is in progress! After reset automatically.	ease do NOT power off the device while a successful update, the device will be

5. 如要继续更新,单击 Update (更新)。如要终止更新,单击 Discard (放弃)。更新可能需要几分钟。左边的 Status (状态)面板显示更新进度。

**注意: 在更新过程中, 切勿断开 Dominion PX 电源。**在更新过程中, 机架上的插口 LED 闪烁, 设备的三位显示器显示 FuP 字样。

 在更新完成之后,显示类似如下的消息,表示更新成功。复位 Dominion PX,再次显示 Login(登录)窗口。现在可以登录到 Dominion PX, 继续管理它。

Firmware updated successfully. The device will be reset in a few seconds.

Notice

You should be automatically redirected to the login page in 1 minute. If this does not work, use this link to the login page.

注意:如果与 SNMP 管理器一起使用 Dominion PX,应该在更新设备固 件之后重新下载 Dominion PX MIB。这可以确保 SNMP 管理器使用的 MIB 与您使用的固件相适应。参看附录中的**使用 SNMP** 部分了解详情。



# 插口组合

用户可以用插口组合功能将不同 Dominion PX 设备的插口组合成一个逻辑组,便于在一台 Dominion PX 上管理这些插口。被组合在一起的插口同时加电(和断电),所以插口组合功能特别适用于服务器电源插入多台 Dominion PX 设备的情形。

为了管理或访问插口组,用户或他们所属的用户组必须具备 User/Group System Permissions(用户/组系统权限)下面的 Outlet Group Configuration(插口组配置)权限。

注意: 插口组合功能支持添加最多四台其他 Dominion PX 的插口。所有设备必须可通过 IP 访问,必须运行 v1.1 或更高版本的固件。

### 确定其他 Dominion PX 设备

如要添加其他 Dominion PX 设备的插口,必须首先确定哪些 Dominion PX 设备将共享其插口。

- ▶ 确定其他 Dominion PX 设备:
- 选择 Outlet Groups(插口组),然后选择 Outlet Group Devices(插口组设备)。打开 Outlet Group Devices(插口组设备)窗口。

tlet Group Devic						
Name	IP Address	Outlets	Model	Status	Access User	
Local Device	127.0.0.1	8	PCR8-15	alive	n/a	Delete
Weaver's PX	192.168.42.98	n/a	n/a	unknown	admin	Delete
Name:	IP Address:					
Dave's PX	192.168.42.100					Add / Modify
Username:	Password:					
admin	*****	(leave en	npty for 'O	utlet Group	s' to use i	user credentials)

- 2. 在 Name (名称) 字段里输入要添加的 Dominion PX 设备的名称。
- 3. 在 **IP Address (IP 地址)** 字段里输入要添加的 Dominion PX 设备的 IP 地址。
- 4. 可以有选择地输入在要添加的 Dominion PX 设备上进行验证所用的 Username (用户名)和 Password (密码)。可以让这些字段保留空 白,使用与当前访问的 Dominion PX 相同的用户名和密码。
- 5. 单击 Add/Modify(添加/修改)。新 Dominion PX 现在可以进行插 口组合了。



#### 插口组合

如要修改访问加盟 Dominion PX 所用的名称或用户名和密码,只需重新 输入同一台 Dominion PX 设备的信息,再次单击 Add/Modify(添加/ 修改)。

注意:可以使用 IP 地址 127.0.0.1,重新添加您正在访问的 Dominion PX 设备(如果把它从列表上删除了),或者修改它的详细信息。

组合插口

一旦将加盟 Dominion PX 设备添加到插口组设备列表上,就可以将各个插口组合在一起。可以在创建了插口组的 Dominion PX 上使用控制面板,给组合在一起的插口同时加电和断电。

- ▶ 组合插口:
- 选择 Outlet Groups (插口组),然后选择 Outlet Group Editor (插口组编辑器)。打开 Outlet Group Editor (插口组编辑器)窗口。

Outlet Group Editor
Outlet Groups:
select Y Refresh
Name
Weaver's Test Server
Comment:
r. temp install. Plugged into both outlet 8s
Capabilities: On V Off V Cycle
Collection Of Real Outlets:
Device Outlets
Local Device 1 2 3 4 5 6 7 ₹ 8
Weaver's PX 122345677₽8
Create Modify Delete

- 2. 在 Name (名称) 字段里输入插口组名称。最好用易于识别的名称命 名插口组,有助于确定它连接的设备。
- 3. 在 **Comment (备注)** 字段里输入插口组备注。备注用于进一步说明按 组通电的设备。
- 4. 在 Capabilities (功能) 字段下面选择要用于此插口的电源控制对应的 复选框。



5. Collection of Real Outlets (实际插口集合)下面显示可用的 Dominion PX 设备及其插口的列表。选择想要组合的物理插口的复选 框,使其成为插口组的一部分。在单击 Create (创建)按钮之后,选 择的所有插口被组合在一起。

注意:不要把一个物理插口添加到多个插口组。

6. 单击 Creat (创建)。插口组创建了,被添加到 Outlet Groups (插口 组)列表上。

同时控制被组合在一起的插口。避免执行会影响这些插口的任何操作,例 如单独给其中一个插口通电或断电,或者拔掉其中一个加盟 Dominion PX 设备的电源插头。插口一旦组合在一起,就应该在 Outlet Groups(插口组) 列表上管理这些插口的电源控制。

#### 控制插口组

Outlet Groups(插口组)列表显示在此 Dominion PX 上创建的所有插口 组。可以在此列表上给插口组通电、断电或循环加电(如果功能可用)。

- ▶ 控制插口组电源:
- 选择 Outlet Groups (插口组),然后选择 Outlet Group Details (插口组详细信息)。打开 Outlet Group List (插口组列表)。

utlet Groups		
Name	Control	Outlets
Test Box 1 (Testing group's server in the first server rack)	On Of Cycle	f off off
Marketing File Server (Purple box in the server rack. Marketing Materials)	On Of Cycle	f off off off
Weaver's Test Server (Weaver's new server, temp install. Plugged into both outlet 8s)	On Of Cycle	f on on

注意: Outlet Groups(插口组)列表只显示在此特定 Dominion PX 上 创建的插口组。这里不显示在另一台 Dominion PX 上创建的插口 组,即使这些插口组包含本设备的插口也不显示。



#### 插口组合

- 如要给插口组通电、断电或循环加电,单击插口组行上的 On (开)、 Off (关)或 Cycle (循环)。
- 3. 系统提示您确认选择。单击 OK (确定) 按钮继续。
- 4. 本页刷新一次,显示已执行所需的命令,几秒钟后更新插口组状态。

注意: 在选择操作之前, 必须完成本页加载或刷新。如果在本页更新所有 插口组的状态之前选择操作,将不执行命令。

如果要查看或编辑插口组的组成,单击列表上的插口组名称,打开所选插口组对应的 Outlet Group Editor(插口组编辑器)。

编辑或删除插口组

- 选择 Outlet Groups (插口组),然后选择 Outlet Group Editor (插口组编辑器)。打开 Outlet Group Editor (插口组编辑器)窗口。
- 2. 在 Outlet Group (插口组) 字段下拉列表上选择所需的插口组。
- 3. 显示插口组详细信息。如果要修改此插口组,更改名称、备注、功能或 Real Outlets(实际插口)的任何字段。
- 4. 如果要修改此插口组,单击 Modify(修改)按钮保存更改,或者单击 Delete(删除)按钮将此插口组从插口组列表上删除掉。

删除插口组设备

- ▶ 在 Dominion PX 不再可用或不再使用时,将它从插口组上删除 掉:
- 选择 Outlet Groups(插口组),然后选择 Outlet Group Devices(插口组设备)。打开 Outlet Group Devices(插口组设备)窗口,显示 已知 Dominion PX 设备列表。
- 2. 单击要从插口组上删除的 Dominion PX 对应的 Delete(删除)按钮。

注意:如果删除的 Dominion PX 仍然有插口在一个组里,将从该组中删除 相关插口,但不删除该组。用 Outlet Group Editor (插口组编辑器)删除组。

不应从 Outlet Groups Devices (插口组设备)列表上删除主机设备(当前访问的 Dominion PX)。如果删除主机设备,可以使用 IP 地址 127.0.0.1, 把它重新添加到列表上。



# 在本章内

6

Dominion KX	97
Paragon II	
Dominion SX	
Dominion KSX	
CommandCenter Secure Gateway	
Dominion SX Dominion KSX CommandCenter Secure Gateway	103 105 106

# **Dominion KX**

Dominion KX (运行最新固件) 最多支持八台 Dominion PX 设备,需要 P2CIM-PWR 和五类直通电缆。最多可以使四个插口与一个目标关联;所 有四个插口可以是不同 Dominion PX 设备的插口(如有必要)。

### KX Manager 应用程序(仅 Dominion KX-I)

用 Raritan KX Manager 应用程序配置关联。

- ▶ 配置关联:
- 1. 选择目标。
- 2. 编辑 **Properties(属性)**,选择要关联的插口。插口被自动命名为关 联目标的名称。
- 3. 控制 RRC。
- 4. 选择目标。
- 5. 在弹出菜单上选择 ON (开)、Off (关) 或 Recycle power (循环加 电)。
- 6. 参看 KX 用户指南了解详情。

### 使插口与目标关联

1. 选择目标;在弹出菜单上选择 Properties (属性)。





2. 在下拉列表上选择最多八台 Dominion PX 设备。

3. 选择 PX 设备的最多四个插口。

PC Properties: Win2kServe	۹r			×
Properties: PC				
<u>N</u> ame:	Тур	pe:	Status:	
Win2kServer	CP	U	Unavailable	
Power Strip			Outlet	
PCR8		1:Win2kServer		
PCR8		2:Outlet 2		
		2: Outle	et 2	
		3: Outle	et 03	
-		4:Outlet 04		
		5: Outle	et 05	
		6:Outle	et	


4. 注意目标图标变化,表示电源。



- 5. 注意插口图标变化,表示关联。
- 6. 注意插口名称自动变成目标的名称。



控制目标电源

1. 选择与插口关联的目标。



#### **Dominion KX**



2. 选择 Power On (通电)、Power Off (断电)或 Cycle Power (循环 加电)选项。

#### **Dominion KX-II**

- ▶ 使用 Dominion KX II 电源控制功能:
- 1. 将 Dominion PX 连接到目标服务器。
- 2. 命名 Dominion PX 设备。
- 3. 使 Dominion PX 中的插口与目标服务器关联。
- 4. 在 Port Access (端口访问)页上使用目标服务器远程电源管理。

参看 Dominion KX-II 用户指南了解详情。



## Paragon II

Paragon II 需要 P2CIM-PWR 和五类直通电缆。最多可以使四个插口与 一个目标关联;所有四个插口可以是不同 Dominion PX 设备的插口(如 有必要)。

#### Paragon Manager 应用程序

用 Raritan Paragon Manager 应用程序配置关联。

- 1. 在 Paragon Manager 上选择目标。
- 2. 单击目标图标,将它拖放到所需的插口上。
- 3. 插口被自动命名为关联目标的名称。
- 4. 如要给目标通电、断电或循环加电,单击目标,按 F3 键;在下拉菜单 上选择 On (开)、Off (关)或 Cycle power (循环加电)。

### 在 Paragon II 上添加 Dominion PX 设备

与添加任何第二层设备一样添加 Dominion PX 设备。Paragon II 设备自动检测 Dominion PX,将设备类型更改为 PCR8、PCS12 或 PCS20。在 OSD 屏幕上按 F5 键,打开 Channel Configuration(通道配置)页。选择通道,将通道默认名称更改为可标识 Dominion PX 设备的名称。

Channe1	Configur	ation
Paragon442	Pa	ge: 2/6+
ChID Name	Sch	Device
9 11nda		
10		
11 Win200		
12 Z-CIM	ONE	ZSeries
13	03	
14 PCS12		PCS12
15 Win200	0 03	CPU
16		
📑 Edit G F	Key S Esc	
Scrilock	Scan Sk	ip NCSH



使插口与目标关联

在 OSD 屏幕上按 F5 键, 打开 Channel Configuration (通道配置)页, 选择通道。按 G 打开特设的第二层屏幕(Outlet Configuration [插口配置]页)。

PCS1	0ut1e1 2	t Config	uration Page:	1/2-
ChID	туре	Name		
1	CPU	Linux		
2	CPU	Win2000		
3	CPU	RedHat		
4	P₩R	Router		
5	PWR	Switch		
6	CPU			
7	CPU			
8	CPU			
- 🗱 E	dit Fl	Key S Es	c	
Scr1	Lock	Scan	Skip	NCSH

控制目标电源

- ▶ 控制目标电源:
- 在 Channel Selection by Name(按名称选择通道)或 Channel Selection(通道选择)菜单上按 F3 控制电源。滚动帮助行上显示 "X-Power Off(断电); O-Power On(通电); R-Recycle Power(循 环加电)"消息。
- 2. 如果没有任何插口与服务器关联,显示 No power outlets(没有电源插口)。
- 3. 如果与服务器关联的插口没有权限,显示 Permission denied (权限被 拒绝)。
- 4. 此外, Paragon 自动切换通道, 所以在后台显示服务器。如果切换失 败, 显示 Switch fail (切换失败)。
- 5. 如果切换成功, 左边显示与服务器关联的所有插口。
- 6. 用户选择插口, 按 X、O 或 R:
- 7. 如果按 O, 执行 on 命令。
- 如果按 X 或 R,显示 Are you sure (yes/no)?(是否确定 [是/ 否]?)。用户必须输入 yes(是,不区分大小写),命令才会执行。 输入要执行的命令的完整关键字。



#### 控制插口电源

在 Channel Selection(通道选择)(而不是 Channel Selection by Name (按名称选择通道)菜单上,用户可以找到各个 Dominion PX 端口并控制电源。

用户选择插口,按 X、O 或 R:

- 如果插口没有权限,显示 Permission denied(权限被拒绝)。
- 如果按 O, 执行 on 命令。

如果按 X 或 R,显示 Are you sure (yes/no)?(是否确定 [是/否]?)。用 户必须输入 yes(是,不区分大小写),命令才会执行。不能输入 Y、y 或 ye 等。必须输入完整关键字 yes,命令才会执行。

按 <ENTER> 键不起作用。

滚动帮助行上应该显示"X-Power Off(断电); O-Power On(通电); R-Recycle Power(循环加电)"消息。

## **Dominion SX**

连接到 Dominion SX,可以使 Dominion PX 设备的一个或多个插口与 特定的 DSX 端口关联。

- 在 Dominion SX 上配置 Dominion PX 供电设备
- 1. 选择 Setup (设置) --> Power Strip Configuration (电源板配置)。
- 2. 单击 Add (添加)。打开 Power Strip Configuration (电源板配置) 屏幕。

Name:
Description:
Number of Outlets:
8 🖌
Port:
OK Cancel



- 3. 在 Name(名称)字段和 Description(说明)字段里输入名称和说明。
- 4. 在 Number of Outlets (插口数)字段下拉菜单上选择插口数。
- 5. 在 Port (端口) 字段里输入端口号。
- 6. 单击 OK (确定)。

#### 电源控制

- 选择 Power Control (电源控制) --> Power Strip Power Control (电 源板电源控制)。
- 2. 打开 Outlet Control (插口控制) 屏幕。

Outlet Contr	ol		
	Outlet	State	
	Outlet 1	OFF	
	Outlet 2	OFF	
	Outlet 3	OFF	
	Outlet 4	ON	
	Outlet 5	OFF	
	Outlet 6	OFF	
	Outlet 7	ON	
	Outlet 8	OFF	
	Outlet 9	OFF	
	Outlet 10	OFF	Select All
	Outlet 11	OFF	Select All
	Outlet 12	OFF	
	Outlet 13	OFF	_
	Outlet 14	OFF	
	Outlet 15	OFF	_
	Outlet 16	OFF	
	Outlet 17	OFF	_
	Outlet 18	OFF	
	Outlet 19	OFF	_
	Outlet 20	ON	
	Becycle		
	Recycle		

3. 选择要控制的插口号对应的复选框,单击 On/Off(开/关) 按钮给所选的插口通电/断电。



4. 显示确认消息,说明操作成功了。

Outlet 19: The power operation has been sent.

The system shall reflect successful operations shortly.

图表 1: 插口确认屏幕

### 检查电源板状态

选择 Power Control (电源控制) --> Power Strip Status (电源板状态)。

**DPX Status:** 

Power strip:	~	•
Outlet Breaker Status: 1		1
True RMS Current: 0.0		
Maxium Detected Current: 0.4		
True RMS Voltage : 113.0		
Internal Temperature : 45.0		
Average Power : 0		
Apparent Power : 0		
Outlets: 20		
1. Outlet 1 : Off		
2. Outlet 2 : Off		
3. Outlet 3: Off		
4. Outlet 4 : On		
5. Outlet 5 : Off		
6. Outlet 6 : Off		
7. Outlet 7 : On		
8. Outlet 8: Off		
9. Outlet 9 : Off		
10. Outlet 10 : Off		
11. Outlet 11 : Off	_	
12. Outlet 12: Off		
13. Outlet 13: Off		
14. Outlet 14 : Off		
15. Outlet 15 : Off		
16. Outlet 16 : Off	~	

2. 打开状态框,显示受控的 Dominion PX 的详细信息,包括设备上每个 插口的电源状态。

## **Dominion KSX**

目前 KSX 不支持 Dominion PX。但可以使用 CLP 界面,通过 KSX 的 其中一个串行端口把 Dominion PX 当作串行目标加以管理。



## **CommandCenter Secure Gateway**

如果 Dominion PX 通过下列任何一种 Raritan 产品进行连接,可以在 CommandCenter Secure Gateway (CC-SG) 上管理 Dominion PX:

- Dominion SX
- Dominion KX
- Paragon II
- 参看 CC-SG 管理员指南了解详情。

注意:如果 Dominion PX 通过 CC-SG 与其他 Raritan 产品集成在一起,要重新引导 Dominion PX 或断开其电源,应该暂停集成产品管理, 直到 Dominion PX 再次通电为止。否则在 Dominion PX 重新通电之后,可能会将插口从 CC-SG 的视图上删除掉,失去电源关联。



## Dominion PX 型号

型号	机架	v	电流	插口类型	插口数	插头类型	电路数	断路器数
DPCR8-15	1U	120	15	Nema 5-15R	8	Nema 5-15P	1	无
DPCR8A-16	1U	230	16	IEC320 C13	8	IEC60309 16A	1	无
DPCR8A-20L6	1U	208	20	IEC320 C13	8	Nema L6-20P	1	无
DPCS12-20	0U	120	20	Nema 5-15R	12	Nema 5-20P	1	无
DPCS12A-16	0U	230	16	IEC320 C13	12	IEC60309 16A	1	无
DPCS20-20	0U	120	20	Nema 5-15R	20	Nema 5-20P	1	无
DPCS20-20L	0U	120	20	Nema 5-15R	20	Nema L5-20P	1	无
DPCS20-30L	0U	120	30	Nema 5-15R	20	Nema L5-30P	1	2 (双)
DPCS20A-16	0U	230	16	IEC320 C13	20	IEC60309 16A	1	无
DPCS20A-32	0U	230	32	IEC320 C13	20	IEC60309 32A	1	2
DPCS20A-20L6	0U	208	20	IEC320 C13	20	Nema L6-20P	1	无
DPCS20A-30L6	0U	208	30	IEC320 C13	20	Nema L6-30P	1	2 (双)
DPCR20-20	2U	120	20	Nema 5-15R	20	Nema 5-20P	1	无
DPCR20-30L	2U	120	20	Nema 5-15R	20	Nema L5-30P	1	2 (双)
DPCR20A-32	2U	230	32	IEC320 C13	20	IEC60309 32A	1	2
DPCR20A-30L6	2U	208	30	IEC320 C13	20	Nema L6-30P	1	2

注意: 根据 NEC 规定,北美单位的额定值应该降低 20%。例如额定电流 为 30A 的 Dominion PX,在北美的电流为 24A。

无论哪种 Dominion PX 型号,每个插口的最大电流负载均为 10A。

在本章内

硬件规格	<u>z</u>	.107
环境规格	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	.108

## 硬件规格

Α

型号	重量(英磅I千克)	尺寸
DPCR8-15	8.02 / 3.64	17.32" x 6.57" x 1.69"; 440 x 167 x 43mm
DPCR8A-16	8.02 / 3.64	17.32" x 6.57" x 1.69"; 440 x 167 x 43mm



### 环境规格

型号	重量 (英磅 <b>I</b> 千克)	尺寸
DPCR8A-20L6	8.02 / 3.64	17.32" x 6.57" x 1.69"; 440 x 167 x 43mm
DPCS12-20	7.67 / 3.48	2.24" x 1.95" x 49.33"; 57 x 49.5 x 1,253mm
DPCS12A-16	7.67 / 3.48	2.24" x 1.95" x 49.33"; 57 x 49.5 x 1,253mm
DPCS20-20	11.20 / 5.08	2.24" x 1.95" x 70.71"; 57 x 43 x 1,796mm
DPCS20-20L	11.20 / 5.08	2.24" x 1.95" x 70.71"; 57 x 43 x 1,796mm
DPCS20-30L	11.81 / 5.36	2.24" x 1.95" x 70.71"; 57 x 43 x 1,796mm
DPCS20A-16	11.20 / 5.08	2.24" x 1.95" x 70.79"; 57 x 43 x 1,798mm
PCS20A-32	11.81 / 5.36	2.24" x 1.95" x 70.79"; 57 x 43 x 1,798mm
DPCS20A-20L6	11.20 / 5.08	2.24" x 1.95" x 70.79"; 57 x 43 x 1,798mm
DPCS20A-30L6	11.81 / 5.36	2.24" x 1.95" x 70.79"; 57 x 43 x 1,798mm
DPCR20-20	12.78 / 5.80	17.32" x 3.46" x 10.79"; 440 x 88 x 274mm
DPCR20-30L	13.40 / 6.08	17.32" x 3.46" x 10.79"; 440 x 88 x 274mm
DPCR20A-32	13.40 / 6.08	17.32" x 3.46" x 10.79"; 440 x 88 x 274mm
DPCR20A-30L6	13.40 / 6.08	17.32" x 3.46" x 10.79"; 440 x 88 x 274mm

## 环境规格

环境因素	阈值
最高环境温度	40 摄氏度



## 设备安装工作表

Dominion PX 系列设备型号

В

Dominion PX 系列设备序列号



#### 环境规格

插口1	插口 2	插口 3
型号	型号	<u>했</u> 풍
序列号	序列号	序列号
用途	用途	用途
插口 4	插口 5	插口 6
뽀号	型号	코무
序列号	序列号	15·30년 -
用途	用途	用途
插口 7	插口 8	插口 9
했号	型号	型号
序列号	序列号	序列号
用途	用途	Шй
插口 10	插口 11	插口 12



껲号	型号	型号
序列号	序列号	序列号
用途	用途	用途
「「「↓」」2	插口 1/	场口 15
10日15	1田口14	1田口 10
型号	型号	型号
序列号	序列号	序列号
Пж	田途	用读
/11AE	71342	/ DAE
插口 16	插口 17	插口 18
코号	型号	型号
序列号	序列号	序列号
用途	用途	用途
插口 19	插口 20	
型号	型号	



### 环境规格

序列号	序列号	
用途	用途	

适配器类型

电缆类型

软件程序名称



## 使用 CLP 界面

本节介绍如何用 Command Line Protocol (CLP) 界面管理 Dominion PX。

在本章内

关于 CLP 界面	
登录到 CLP 界面	
显示插口信息	
查询插口传感器	119

## 关于 CLP 界面

С

Dominion PX 有一个命令行界面,便于数据中心管理员执行某些基本管理任务。可以使用 HyperTerminal 等终端仿真程序或 PuTTY 等 Telnet 或 SSH 客户机,通过串行连接访问该界面。

注意: 默认禁止用 Telnet 访问 Dominion PX, 因为 Telnet 用明文传输数 据,不安全。如要启用 Telnet,选择 Device Settings (设备设置)--> Network (网络),选择 Enable CLP-Telnet Access (启用 CLP-Telnet 访 问)复选框。

注意:关于终端仿真程序,可以在许多 Windows 操作系统上使用 HyperTerminal。但 Windows Vista 不支持 HyperTerminal。PuTTY 是免 费程序,可以在 Internet 上下载。参看 PuTTY 文档,了解配置详情。

命令行界面建立在 Systems Management Architecture for Server Hardware (SMASH) Command Line Protocol (CLP) 之上。可以用此界 面执行下列操作:

- 显示名称、电源状态(开或关)和与 Dominion PX 插口关联的传感器。
- 接通或断开每个插口
- 显示与每个插口关联的传感器的状态

登录到 CLP 界面

在通过 HyperTerminal 和串行连接登录时,与使用 SSH 或 Telnet 登录有少许不同。



#### 使用 HyperTerminal

- ▶ 用 HyperTerminal 登录:
- 用串行电缆将 PC 连接到 Dominion PX 串行端口,启动 HyperTerminal,打开控制台窗口。该窗口首次打开时,字段是空白 的。
- 2. 按 Enter 键显示命令提示。

Welcome! At the prompt type one of the following commands:
- "clp" : Enter Command Line Protocol
- "config" : Perform initial IP configuration
– "unblock" : Unblock currently blocked users
192.168.50.214 command:

3. 在**命令**提示下输入 CLP, 按 Enter 键。系统提示您输入登录名。登录 名区分大小写,所以要正确输入大小写字母。

192.168.50.214 command: clp Entering character mode Escape character is '^l'.

PDU CLP Server (c) 2000-2007

Login: \_

4. 输入登录名, 按 Enter 键。系统提示您输入密码。

Login: admin Password: \_

5. 输入密码,按 Enter 键。密码区分大小写,所以要正确输入大小写字母。在接受密码之后,显示 clp:/-> 系统提示。





6. 您现在登录了 CLP 界面,可以用此界面管理 Dominion PX 了。

## 使用 SSH 或 Telnet

- ▶ 用 SSH 或 Telnet 登录:
- 1. 启动 SSH 或 Telnet 客户端,例如 PuTTy,打开控制台窗口。显示 Login (登录)提示。



2. 输入登录名, 按 Enter 键。系统提示您输入密码。



输入密码,按 Enter 键。密码区分大小写,所以要正确输入大小写字母。在接受密码之后,显示 clp:/-> 系统提示。



4. 您现在登录了 CLP 界面,可以用此界面管理 Dominion PX 了。

## 显示插口信息

show 命令显示名称、电源状态(开或关)和与一个或全部插口关联的传感器。



语法

show 命令语法如下:

clp:/-> show /system1/outlet<outlet number>

其中 <outlet number> 是插口编号。如要显示所有插口的信息,输入通配 符星号 (\*),而不输入编号。

## 属性

可以用 name 属性和 powerState 属性过滤 show 命令的结果。name 属性只显示插口名称, 而 powerState 属性只显示电源状态(开或关)。

这两个属性的语法如下:

- clp:/-> show -d properties=name /system1/outlet<outlet number>
- clp:/-> show -d properties=powerState /system1/outlet<outlet
  number>

其中 <outlet number> 是插口编号。在这两种情况下,插口编号也可以是通配符星号 (\*)。



示例

下面举例说明 show 命令。

示例 1 — 没有属性

下面说明在不输入属性的情况下, show 命令的输出。



项目编号	说明
1	名称
2	电源状态
3	关联



示例 2 — Name 属性

下面说明在输入 name 属性的情况下, show 命令的输出。

clp:/-> show -d properties=name /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
Name is OUTLET7

示例 3 — powerState 属性

下面说明在输入 powerState 属性的情况下, show 命令的输出。

clp:/-> show -d properties=powerState /system1/outlet7
/system1/outlet7
Properties:
 powerState is 1 (on)

接通或断开插口

set 命令接通或断开插口。

语法

set 命令语法如下:

clp:/-> set /system1/<outlet number> powerState=on|off

其中关键字 on 接通插口,关键字 off 断开插口。



查询插口传感器

带 Antecedent 关键字的 show 命令查询插口的传感器。

- clp:/-> Show -d properties=Antecedent/system1/outlet<outlet
   number>=>AssociatedSensor
- 其中 <outlet number> 是插口编号。



## 使用 SNMP

本附录协助您设置 Dominion PX 使用 SNMP 管理器。可以配置 Dominion PX 将陷阱发送到 SNMP 管理器,接受 GET 和 SET 命令以 便检索状态并配置一些基本设置。

## 在本章内

启用	SNMP.		0
配置	SNMP	陷阱12	3
SNM	P Get ₹	印 Set12	4

## 启用 SNMP

D

如要与 SNMP 管理器通信,必须先在 Dominion PX 上启用 SNMP 代理。

 选择 Device Settings(设备设置),然后选择 SNMP Settings (SNMP 设置)。打开 SNMP Settings (SNMP 设置)窗口。

SNMP Settings
Enable SNMP Agent *
Enable SNMP v1 / v2c Protocol *
Read Community *
Write Community
Enable SNMP v3 Protocol *
Force Encryption *
System Location *
System Contact
Click here to view the PX (PCS20-20) SNMP MIB.



Apply

**Reset To Defaults** 

- 2. 选择 Enable SNMP Agent (启用 SNMP 代理)复选框,允许 Dominion PX 与外部 SNMP 管理器通信。然后可以使用许多选项。
- 选择 Enable SNMP v1/v2c Protocol (启用 SNMP v1/v2c 协议), 允许用 SNMP v1 或 v2c 协议与 SNMP 管理器通信。然后在 Read Community (读取社区)字段里输入 SNMP 只读社区字符串,在 Write Community (写入社区)字段里输入读写社区字符串。
- 4. 选择 Enable SNMP v3 Protocol (启用 SNMP v3 协议),允许用 SNMP v3 协议与 SNMP 管理器通信。
- 此外,选择 Force Encryption (强制加密),强制使用加密 SNMP 通 信。
- 1. 在 System Location (系统位置) 字段里输入 SNMP MIBII sysLocation 值。
- 2. 在 System Contact (系统联系人) 字段里输入 SNMP MIBII sysContact 值。
- 3. 单击窗口底部的链接下载 SNMP MIB, 使 Dominion PX 能配合 SNMP 管理器使用。
- 4. 单击 Apply (应用)。SNMP 配置设置好了。



#### 配置用户使用加密 SNMP v3

SNMP v3 协议用于实现加密通信。为了充分利用这一点,用户必须有加密 短语,加密短语在用户和 Dominion PX 之间充当共享密码。可以在 User Management(用户管理)页上设置加密短语。

 选择 User Management(用户管理),然后选择 Users & Groups(用 户和组)。打开 User/Group Management(用户/组管理)窗口。

User Management
Existing Users
Testing1 V Refresh
Now Upor Name
Testing1
resultign
Full Name
Ron T.
Password
Confirm Password
Use Password as Encryption Phrase *
SNMP v3 Encryption Phrase
*****
Confirm SNMP v3 Encryption Phrase
*****
Email Address
ront@systemname.com
Mobile Number
User Group
TrialGroup

This user is not blocked and may log in.

Enforce user to change password on next login \*

- 2. 在 Existing Users (现有用户)字段下拉列表上选择要修改的用户配置 文件。
- 3. 如果要将用户密码用作加密短语,保留选择 Use Password as Encryption Phrase (将密码用作加密短语)复选框(如果此前没有选择此复选框,现在选择它)。



- 如果要指定不同的加密短语,取消此复选框,在 SNMP v3 Encryption Phrase (SNMP v3 加密短语)字段里输入新短语,然后 在 Confirm SNMP v3 Encryption Phrase (确认 SNMP v3 加密短 语)字段里再输入一次。
- 5. 单击 Modify(修改)。现在给用户设置了加密 SNMP v3 通信。

## 配置 SNMP 陷阱

Dominion PX 自动在内部保存所发生的事件的日志(参看《使用 Web 界面》一章中的《设置事件记录》部分)。这些事件也可用于给第三方 SNMP 管理器发送 SNMP 陷阱。

- ▶ 配置 Dominion PX 发送 SNMP 陷阱:
- 选择 Device Settings(设备设置) --> Event Log(事件日志)。打开 Event Log Settings(事件日志设置)窗口。SNMP Logging(SNMP 记 录)面板控制 SNMP 陷阱的使用。

👿 SNMP Logging Ena	bled *
Destination IP	
	*
Community	
	*
Click here to view the PDL	J (PCR8-15) SNMP MIB

- 2. 单击 SNMP Logging Enabled (启用 SNMP 记录)复选框。
- 3. 在 **Destination IP(目的地 IP)**字段里输入 IP 地址。这是 SNMP 系 统代理要发送陷阱的地址。
- 4. 在 Community (社区) 字段里输入 SNMP 社区的名称。社区是 Dominion PX 和所有 SNMP 管理站所属的组。
- 如要了解 Management Information Base(管理信息库) (MIB),单击 Click here to view the (<device name>) SNMP MIB(单击这里查看 <device name> SNMP MIB)链接。该链接位于 Community(社区)字段下面。



6. 如果启用 SNMP 记录, Event Log Assignments (事件日志指定)面 板右边默认显示七种事件类型。默认禁用所有事件类型。如要启用任何 事件类型,选择相应的复选框。

Event Log Assignments		
Event	List	SNMP
Outlet Control	*	× *
User/Group Administration	✓ *	*
Security Relevant	✓ *	*
User Activity	✓ *	✓ *
Device Operation	✓ *	*
Outlet/Unit/Environmental Sensors	*	*
Device Management	*	*
Virtual Device Management	*	*

7. 单击 **Apply (应用)**。SNMP 记录配置好了。

注意: 在更新设备固件之后,应该重新下载 Dominion PX MIB。这可以确保 SNMP 管理器使用的 MIB 与您使用的固件相适应。

## SNMP Get 和 Set

除了发送陷阱, Dominion PX 还能接受来自第三方 SNMP 管理器的 SNMP get 和 set 请求。get 请求可用于检索有关 Dominion PX 的信 息,例如系统位置或特定插口的电流。set 请求可用于配置这些信息的子 集,例如 SNMP 系统名称。

这些请求的有效对象仅限于 SNMP MIBII System Group 和定制 Dominion PX MIB 里的那些对象。



#### **Dominion PX MIB**

本 MIB 可以在 SNMP Settings (SNMP 设置)页或 Event Logging (事件记录)页上获得,也可以用浏览器打开 http://<ip-address>/MIB.txt 获得,其中 <ip-address> 是 Dominion PX 的 IP 地址。

布局

打开 MIB 显示定制对象,这些定制对象在设备级和个别插口级描述 Dominion PX 系统。文件开头部分先显示这些对象,位于父组之下。然后 再逐个显示这些对象,详细定义和描述每个对象。

🕼 MIB.txt - Notepad	
<u>File E</u> dit F <u>o</u> rmat <u>Vi</u> ew <u>H</u> elp	
about the outlets, including sensor readings." ::= { groups 2 }	^
<pre>OBJECT-GROUP OBJECTS { unitCurrent,</pre>	
-	*



例如 unitSensorsGroup 组包含整个 Dominion PX 的传感器读数对 象。在本组之下列出的对象 unitCurrent 稍后在 MIB 里描述为"设备电 流传感器的毫安值",即流过 Dominion PX 的电流测量值。 outletCurrent 是 outletsGroup 组的一部分,描述流过特定插口的电 流。

注意: 在执行 SNMP get 时,所有电流值均按毫安 (mA)测量。但在执行 SNMP set 时,所有电流值均按安 (A)测量。

SNMP Set 和阈值

可以在 SNMP 管理器上用 SNMP set 命令配置其中几个对象。可以写入的对象将具有 MAX-ACCESS 级 MIB 读写权。这些对象包括阈值对象,在超过某些参数时,Dominion PX 能发出警告(并发送 SNMP 陷阱)。参看使用 Web 界面一章中的设置插口和电源阈值部分,了解阈值的工作原理。



## 使用 IPMI 工具箱

IPMI 工具箱是命令行,用户可以用它显示通道信息,打印传感器数据,设置 LAN 配置参数。下面说明可用的 IPMI 命令。

注意: 开放源代码 IPMI 工具可以在 sourceforge 上下载, 然后在 Linux 系 统上编译。用户可以利用此工具, 通过 IPMI 协议与 Dominion PX 交互 操作。在 Linux 命令外壳下的示例如下: \$ ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin - a channel info

## 在本章内

通道命令	
LAN 命令	
传感器命令	
OEM 命令	
IPMI 权限级别	

### 通道命令

Ε

#### authcap <channel number> <max priv>

在特定权限级别上显示所选通道的验证功能的信息。可能的权限级别是:

- 1. 回拨级
- 2. 用户级
- 3. 操作员级
- 4. 管理员级
- 5. OEM 专用级

#### 示例

 $\$  ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin -a channel authcap 14 5

参看 IPMI 权限级别部分,进一步了解 IPMI 权限。



#### info [channel number]

显示有关所选通道的信息。如果不指定通道,将显示当前使用的通道的信息:

示例

\$ ipmitool -I lan -H 192.168.51.58 -U admin -a channel info

#### getaccess <channel number> [userid]

将给定用户 ID 配置为给定通道编号上的默认值。在后续使用给定通道时,用给定用户 ID 隐式标识用户。

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
channel getaccess 14 63

# setaccess <channel number> <userid>[callin=on|off] [ipmi=on|off] [link=on|off] [privilege=level]

配置给定用户 ID 对应的给定通道的用户访问信息。

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1
channel setaccess 14 63 privilege=5

#### getciphers <all | supported> <ipmi | sol> [channel]

显示在给定通道上,给定应用程序(ipmi 或 sol)支持的加密套件的列表。

示例

\$ ipmitool -I lan -Hallen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritan1 channel getciphers ipmi 14

事件命令便于您将预定义的事件发送到管理控制器。



<预定义事件编号>

将预定义事件发送到系统事件日志里。当前支持的值是:

- Temperature: Upper Critical: Going High(温度: 上临界: 升高)
- Voltage Threshold: Lower Critical: Going Low(电压阈值:下临界: 降低)
- Memory: Correctable ECC Error Detected (内存: 检测到可纠正的 ECC 错误)

注意:对于特定的系统,这些预定义事件可能不生成准确的 SEL 记录,因 为它们没有正确关联有效传感器编号,但足以验证 SEL 正确操作。

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritanl
event 1

#### file <filename>

在 filename 上指定的事件日志记录将被添加到系统事件日志里。本文件 每一行的格式如下:

<{*EvM Revision*} {*Sensor Type*} {*Sensor Num*} {*Event Dir/Type*} {*Event Data 0*} {*Event Data 1*} {*Event Data 2*}>[# COMMENT]

注意: Event Dir/Type (事件方向/类型)字段表示事件方向为高位(第7 位),事件类型为低7 位。

示例

0x4 0x2 0x60 0x1 0x52 0x0 0x0 # Voltage threshold: Lower Critical: Going Low

## LAN 命令

LAN 命令便于您配置 LAN 通道。

#### print <channel>

打印给定通道的当前配置。



#### set <channel> <parameter>

在给定通道上设置给定参数。有效参数是:

- *ipaddr <x.x.x.x*> 设置此通道的 IP 地址。
- netmask <x.x.x.x> 设置此通道的子网掩码。
- macaddr <xx:xx:xx:xx:xx:xx 设置此通道的 MAC 地址。
- defgw ipaddr <x.x.x.x> 设置默认网关 IP 地址。
- *defgw macaddr <xx:xx:xx:xx:xx>* 设置默认网关 MAC 地址。
- bakgw ipaddr <x.x.x.x> 设置备用网关 IP 地址。
- bakgw macaddr <xx:xx:xx:xx:xx:xx 设置备用网关 MAC 地址。
- password < pass> 设置空用户密码。
- *snmp <community string>* 设置 SNMP 社区字符串。
- *user* 给用户 ID1 启用用户访问模式(针对给定通道发出 user 命令 显示有关用户 ID 的信息)。
- access <on loff> 设置 LAN 通道访问模式。
- *ipsrc* 设置 IP 地址来源:

none 不指定

static 人工配置静态 IP 地址

dhcp 由 DHCP 分配地址

bios 由 BIOS 或系统软件加载的地址

- arp respond <on loff> 设置生成的 ARP 响应。
- arp generate <on | off> 设置生成的多余 ARP 响应。
- arp interval <seconds> 设置生成的多余 ARP 间隔时间。
- auth <level,...> <type,...> 给给定验证级别设置有效验证类型。

Levels: 回拨、用户、操作员、管理员

Types: 无、md2、md5、密码、oem

cipher\_privs <privilist> 使加密套件编号与允许使用的最大权限级相关。这样,可以将加密套件限于有给定权限级别的用户,例如只有管理员能使用强加密套件,普通用户不能使用强加密套件。

权限列表格式如下所述。每个字符代表一个权限级别,字符位置表示加密 套件编号。例如第一个字符代表加密套件 1 (加密套件 0 保留不用),第 二个字符代表加密套件 2,以此类推。权限列表长度必须是 15 个字符。

权限列表使用的字符及其相关权限级别分别是:

- X 未使用的加密套件
- ▶ c 回拨



- u 用户
- O 操作员
- a 管理员
- O OEM

## 传感器命令

传感器命令便于您显示详细的传感器信息。

### list

用宽表格式列出传感器和阈值。

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -a sensor list

## get <id> ... [<id>]

打印名称指定的传感器的信息。

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritanl sensor get "R.14 Current"

#### thresh <id> <threshold> <setting>

便于您设置特定传感器阈值。传感器用名称指定。有效阈值是:

- unr 不可恢复的上阈值
- ucr 上临界
- *unc* 非上临界
- *lnc* 非下临界
- *lcr* 下临界
- Inr 不可恢复的下阈值

示例

\$ ipmitool -I lan -H allen-dpxpcr20-20 -U admin -P raritanl sensor thresh "R.14 Current" unr 10.5



## **OEM** 命令

可以用 OEM 命令管理和控制 Dominion PX 的操作。 OEM Net-Fn 如下定义: #define IPMI\_NETFN\_OEM\_PP 0x3C 下表列出每个 OEM 命令及其 ID。后面几节详细说明每个命令。

命令名称	ID
Set Power On Delay Command	0x10
Get Power On Delay Command	0x11
Set Receptacle State Command	0x12
Get Receptacle State Command	0x13
Set Group State Command	0x14
Set Group Membership Command	0x15
Get Group Membership Command	0x16
Set Group Power On Delay Command	0x17
Get Group Power On Delay Command	0x18
Set Receptacle ACL	0x19
Get Receptacle ACL	0x1A
Set Sensor Calibration	0x1B
Test Actors	0x1C
Test Sensors	0x1D
Set Power Cycle Delay Command	0x1E
Get Power Cycle Delay Command	0x1F

## Set Power Set Delay 命令

全局通电延迟定义两个通电操作之间的时间间隔。

请求数据	1	延迟 1/10 秒
		延迟是在上次插口通电之后,再给插口通电的最短时间。
响应数据	1	完成代码



## Get Power On Delay $\oplus$

请求数据	-	-
响应数据	1	完成代码
	2	延迟 1/10 秒

## Set Receptacle State 命令

此命令用于接通/断开各个插口。

请求数据	1	插口编号
		[7-5] 保留
		[4-0] 插口编号,从 0 开始,最大有效编号取决于设备型号
	2	新状态
		[7-1] 保留
		[0] 1b= 接通、0b= 断开
响应数据	1	完成代码

## Set Receptacle State 命令

请求数据	1	插口编号
		[7 - 5] 保留
		[4-0] 插口编号,从 0 开始,最大有效编号取决于设备型号
响应数据	1	完成代码
	2	当前插口状态和可视状态
		[7] 保留
		[6] 1b = 闪烁、0b = 常亮
		[5] 1b=LED 绿色开、0b= 关
		[4] 1b=LED 红色开、0b= 关
		[3] 1b = 排队等待接通、0b = 不排队
		[2] 1b = 循环加电延迟阶段、0b = 不延迟
		[1] 1b = 由于软断路器而释放、0b = 正常
		[0] 1b= 接通、0b= 断开



## Set Group State 命令

此命令用于接通/断开属于一个组的所有插口。没有 Get Group State 命令。必须用 Get Receptacle State 命令获取插口状态。

请求数据	1	组编号
		[7-5] 保留
		[4-0] 组编号,有效编号: 0-23
	2	新状态
		[7-1] 保留
		[0] 1b= 接通、0b= 断开
响应数据	1	完成代码

		Set Group Membership 命令
请求数据	1	组编号
		[7 - 5] 保留
		[4-0] 组编号,有效编号: 0-23
	2	[7 - 1] 保留
		[0] 1b = 启用组、0b = 禁用组
	3	[7] 1b = 插口 7 属于组
		[0] 1b = 插口 0 属于组
	4	[7] 1b = 插口 15 属于组
		[0] 1b = 插口 8 属于组
	5	[7] 1b = 插口 23 属于组
		[0] 1b = 插口 16 属于组
响应数据	1	完成代码


Get Group Membership 命令						
请求数据	1	组编号				
		[7-5] 保留				
		[4-0] 组编号,有效编号: 0-23				
响应数据	1	完成代码				
	2	[7-1] 保留				
		[0] 1b = 启用组、0b = 禁用组				
	3	[7] 1b = 插口 7 属于组				
		[0] 1b = 插口 0 属于组				
	4	[7] 1b = 插口 15 属于组				
		[0] 1b = 插口 8 属于组				
	5	[7] 1b = 插口 23 属于组				
		[0] 1b = 插口 16 属于组				

### Set Group Power On Delay

请求数据	1	组编号
		[7-5] 保留
		[4-0] 组编号,有效编号: 0-23
	2	延迟 1/10 秒
		此延迟覆盖该组所有插口的全局延迟。不但在使用 Set Group State 命令时应用此延迟,而且在使用 Set Receptacle State 命令时也应用此延迟。
响应数据	1	完成代码

Get Group Power On Delay  $\overline{ \widehat{ } \widehat{ } \widehat{ } \widehat{ } \widehat{ } }$ 



#### OEM 命令

请求数据	1	组编号					
		5] 保留					
		[4-0] 组编号,有效编号: 0-23					
响应数据	1	完成代码					
	2	延迟 1/10 秒					

#### Set Receptacle ACL

ACL 定义谁有权更改插口状态。对于每个插口,存储相应的 ACL。ACL 的 一项定义是允许还是拒绝某个用户 ID 针对插口发出控制命令。ACL 从上 到下求值,所以 ACL 项的顺序很重要。如果没有 ACL 项,插口 ACL 被 禁用,即任何用户 ID 都有访问权。

请求数据	1	插口编号				
	2	后续 ACL 项数				
	3	ACL 项				
	+N	[7] 0b = 拒绝、1b = 允许				
		[6] 0b = 用户 ID、1b = 权限级别				
		[5-0] 取决于 [6] 的用户 ID 或权限级别				
响应数据	1	完成代码				

#### **Get Receptacle ACL**

请求数据	1	插口编号				
响应数据	1	完成代码				
	2	后续 ACL 项数				
	3	ACL 项				
+N [7] 0b = 拒绝、1b = 允许						
		[6] 0b = 用户 ID、1b = 权限级别				
		[5-0] 取决于 [6] 的用户 ID 或权限级别				



#### Set Sensor 校准

传感器校准只适用于阈值型传感器,发出 Get Sensor Reading 命令返回 传感器读数字节。并非所有阈值型传感器都可以校准。

请求数据	1	传感器编号(ffh = 保留)				
	2	实际传感器读数值				
		假设在执行此命令时,对此传感器应用校准测量。				
响应数据	1	完成代码				
		00h — 如果校准成功				
		CDh – 如果传感器不能校准				

#### **Test Actors**

在生产过程中用于进行硬件测试

请求数据	1	[7-2] 保留				
		[1] 蜂鸣器测试、0b — 禁用、1b — 启用				
		[0] 七段显示器测试、0b — 禁用、1b — 启用				
响应数据	1	完成代码				

#### **Test Sensors**

在生产过程中用于进行硬件测试

请求数据	1	-
响应数据	1	完成代码
	2	[7-2] 保留
		[1] 向下箭头、0b — 不按、1b — 按
		[0] 向上箭头、0b — 不按、1b — 按

#### Set Power Cycle Delay 命令

请求数据 1	1	插口编号(0xFF 表示全局设备延迟)
--------	---	---------------------



#### IPMI 权限级别

请求数据	1	插口编号(0xFF 表示全局设备延迟)					
	2	延迟(秒), 1-255 表示设备和插口, 0 表示设备回拨 延迟(仅插口)					
响应数据	1	完成代码					

#### Get Power Cycle Delay 命令

响应数据 1 完成代码   2 延迟(秒),1-255,不设置时为0(仅插口)	请求数据	1	插口编号(0xFF 表示全局设备延迟)
2 延迟(秒),1-255,不设置时为0(仅插口)	响应数据	1	完成代码
		2	延迟(秒),1-255,不设置时为0(仅插口)

注意: 大于 255 的值不通过 IPMI 发送到 Dominion PX。为了将 Power Cycle Delay 设置为大于 255 秒的值,必须使用 Web 界面。

### IPMI 权限级别

#### 您选择的 IPMI 权限级别决定:

	IPMI 权限级别:								
	无访问 权	回拨	用户	操作员	管理员	OEM			
Authentication Settings (验证设 置)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否			
Change Password(更改 密码)	否	否	否	否	是	是			
Date/Time Settings(日期/ 时间设置)	否	否	否	是	是	是			
Firmware Update(固件升 级)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否			
Log Settings (日 志设置)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否			



Log View(日志 査看)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
Network Dyn/DSN Settings (网络动 态/DSN 设置)	否	否	否	否	是	是
Power Control Setting(电源控 制设置)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
SNMP Setting (SNMP 设置)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
SSH/Telnet Access (SSH/Telnet 访问)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
SSL Certificate Management (SSL 证书管 理)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
Security Settings (安全设 置)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
Unit Reset (设备 复位)	否	是/否	是/否	是/否	是/否	是/否
User/Group Management (用户/组管理)	否	否	否	否	是	是
User Group Permissions(用 户组权限)	否				是/否	 是/否



F

事件类型	一示例		
Outlet Control(插口控制)	Outlet(#) 被用户接通		
	Outlet(#) 被用户断开		
	Outlet(#) 被用户循环加电		
Outlet/Unit/Environmental Sensors (插口/设备/环境传感器)	Assertion (声明): Environmental Temperature (#) 超过非临 界上阈值		
	Deassertion (取消声明): Environmental Temperature (#) 超 过临界上阈值		
User/Group Administration (用	成功添加用户		
户/组管理) 	成功更改用户		
	成功删除用户		
	成功更改用户密码		
	成功添加组		
	成功更改组		
	成功删除组		
Security Relevant(与安全有关)	用户登录失败		
User Activity(用户活动)	用户登录成功		
	用户注销		
	用户会话超时		
	注意:事件日志里的用户活动项始终显示登录或注销时所用计 算机的 IP 地址。有 IP 地址 127.0.0.1(回叫 IP 地址)的项 表示串行连接和 CLP 会话。		
Device Operation(设备操作)	设备成功启动		
Device Management(设备管 理)	设备已开始更新		
Virtual Device Management (虚拟设备管理)	主 PDU 失去与 SlavelPAddress 的连接:		



事件类型



规格

G

本附录包括下列信息:

• DPX 串行 RJ-45 插脚

RJ-45 插脚/信号定义						
插脚编号	信号	方向	说明			
1	DTR	输出	保留			
2	GND	_	信号接地			
3	+5V	—	CIM 电源			
			(200mA,有保险丝)			
4	TxD	输出	发送数据(数据出)			
5	RxD	输入	接收数据(数据入)			
6	N/C	常闭	无连接			
7	GND		信号接地			
8	DCD	输入	保留			

### • DPX 功能 RJ-11 插脚

插脚编号	信号	方向	说明			
1	+12V	_	电源			
			(500mA,有保险丝)			
2	GND	—	信号接地			
3	RS485(数 据+)	双向	数据线+			
4	RS485(数 据-)	双向	数据线-			
5	GND	_	信号接地			
6	1线					



# 索引

0

0U -1 0U 产品 -4

# 1

1U - 2 1U 产品 - 4

### 2

2U-2 2U产品-4

# Α

authcap <channel number> <max priv> - 130

# С

CommandCenter Secure Gateway - 109

# D

Dominion KSX - 108 Dominion KX - 100 Dominion KX-II - 103 Dominion PX MIB - 128 Dominion PX 型号 - 1, 110 Dominion SX - 106

### F

file <filename> - 132

### G

get <id>... [<id>] - 134 Get Group Membership 命令 - 138 Get Group Power On Delay 命令 - 138 Get Power Cycle Delay 命令 - 141 Get Power On Delay 命令 - 136



# Ι

info [channel number] - 131 IPMI 权限级别 - 141

### Κ

KX Manager 应用程序(仅 Dominion KX-I) - 100

# L

LAN 命令 - 132 LED 显示器 - 19 list - 134

# 0

OEM 命令 - 135

### Ρ

Paragon II - 104 Paragon Manager 应用程序 - 104 print <channel> - 132

### S

set <channel> <parameter> - 133 Set Group Membership 命令 - 137 Set Group Power On Delay 命令 - 138 Set Group State 命令 - 137 Set Power Cycle Delay 命令 - 140 Set Power Set Delay 命令 - 135 Set Receptacle ACL - 139 Set Receptacle State 命令 - 136 Set Sensor 校准 - 140 setaccess <channel number> <userid>[callin=on | off] [ipmi=on | off] [link=on | off] [privilege=level] - 131 SNMP Get 和 Set - 127

# Т

Test Actors - 140



#### 索引

Test Sensors - 140 thresh <id> <threshold> <setting> - 134

#### 四划

不可用选项 - 30 开始之前 - 8

### 五划

包装内容 - 3 打开 Dominion PX 和组件包装 - 8 电源线 - 18 电源控制 - 107 示例 - 120

### 六划

产品图片 -1 产品型号 -1 产品特点 -3 传感器命令 - 134 全局状态面板 - 31 关于 CLP 界面 - 116 创建用户组 - 38 创建用户配置文件 - 22,33 创建证书签名请求 - 53 创建基于组的访问控制规则 - 46 创建警报策略 - 69 在 Dominion SX 上配置 Dominion PX 供电 设备 - 106 在 Paragon II 上添加 Dominion PX 设备 -104 在开始之前: -7 安全指南 - iii 安装: -7 安装证书 - 55 安装和配置 - 8, 43, 85, 87 导航路径 - 27 机架安装 Dominion PX-5 机架安装安全指南 -5 设备安装工作表 - 8, 112 设置 Dominion PX 阈值 - 59,64 设置 LDAP 验证 - 56 设置 RADIUS 验证 - 57 设置日期和时间 - 87 设置外部用户验证 - 55 设置用户组 - 37

设置用户配置文件 - 33 设置用户登录控制 - 49 设置访问控制 - 42 设置系统权限 - 36, 37, 38 设置事件记录 - 74 设置插口加电顺序 - 60 设置插口权限 - 37, 40 设置插口和电源阈值 - 58, 67 设置插口阈值 - 60, 62, 64 设置数字证书 - 52 设置默认插口状态 - 59 设置警报 - 58, 67, 88

### 七划

免工具安装说明 - 6 删除用户组 - 41 删除用户配置文件 - 36 删除插口组设备 - 97 启用 SNMP - 123 更改密码 - 25 更新固件 - 92 状态面板 - 27 状态消息 - 29 连接环境传感器 - 64 连接端口 - 17

### 八划

事件类型 - 143 使用 CLP 界面 - 116 使用 Dominion PX - 17 使用 HyperTerminal - 117 使用 IPMI 工具箱 - 130 使用 SNMP - 123 使用 SSH 或 Telnet - 118 使用 Web 界面 - 22, 25 使用主页窗口 - 30 使插口与目标关联 - 100, 105 刷新 - 30 命名 Dominion PX - 84, 85 命名插口 - 61, 64 所有插口控制 - 33 环境传感器 - 64 环境规格 - 111 组合插口 - 95 规格 - 145



#### 索引

### 九划

修改 LAN 接口设置 - 87 修改用户组 - 41 修改用户配置文件 - 36 修改网络设置 - 85 修改通信设置、端口设置和带宽设置 - 86 复位 Dominion PX - 91 复制用户组 - 41 复制用户配置文件 - 35 将 Dominion PX 连接到计算机 - 9,11 将 Dominion PX 连接到网络 - 11 恢复默认值-30 指定警报目的地 - 73 映射环境传感器 - 65 显示连接的用户 - 83 显示型号配置信息 - 83 显示基本设备信息 - 81,83 显示插口信息 - 118 查询插口传感器 - 122 查看内部事件日志 - 77 查看传感器读数 - 67 查看插口详细信息 - 63 测量精度 - 21 给插口循环加电 - 60, 62, 64 背板 - 18 语法 - 119, 121 面板 - 17

### 十划

准备安装位置 - 8 逐个设置用户权限 - 35, 37 通道命令 - 130 配置 NFS 记录 - 78 配置 SMTP 记录 - 79 配置 SMTP 设置 - 74, 80, 88 配置 SNMP 记录 - 80 配置 SNMP 设置 - 90 配置 SNMP 陷阱 - 126 配置 Syslog 转发 - 80 配置本地事件日志 - 75, 78 配置用户使用加密 SNMP v3 - 125 配置防火墙 - 12, 43 配置环境传感器和阈值 - 66 配置警报事件 - 68

### 十一划

接通或断开插口 - 64, 121 控制目标电源 - 102, 105 控制插口电源 - 106 控制插口组 - 96 断路器 - 21 检查电源板状态 - 108 菜单 - 25

### 十二划

属性 - 119 强制 HTTPS 加密 - 42, 52 插口 - 18 插口列表 - 31 插口组合 - 94 登录 Web 界面 - 22 登录到 CLP 界面 - 116 硬件规格 - 110 确定其他 Dominion PX 设备 - 94 编辑或删除插口组 - 97 集成 - 98

#### 十三划

填写设备安装工作表 -8 简介 -1 蓝色 LED 指示灯 -18 蜂鸣器 -21

#### 十四划

管理 Dominion PX-81







#### ▶ 美国I加拿大I拉丁美洲

周一至周五 8 a.m. - 8 p.m. (东部时间) 电话: 800-724-8090 或 732-764-8886 有关 CommandCenter NOC: 按 6, 然后按 1 有关 CommandCenter Secure Gateway: 按 6, 然后按 2 传真732-764-8887 有关 CommandCenter NOC 的电子邮件: tech-ccnoc@raritan.com 有关所有其他产品的电子邮件: tech@raritan.com

#### ▶ 中国

北京 周-至周五 9 a.m. - 6 p.m. (当地时间) 电话: +86-10-88091890

上海 周一至周五 9 a.m. - 6 p.m. (当地时间) 电话: +86-21-5425-2499

广州 周一至周五 9 a.m. - 6 p.m. (当地时间) 电话: +86-20-8755-5561

#### ▶ 印度

周一至周五 9 a.m. - 6 p.m.(当地时间) 电话:+91-124-410-7881

#### ▶ 日本

周一至周五 9:30 a.m. - 5:30 p.m. (当地时间) 电话:+81-3-3523-5994 电子邮件: support.japan@raritan.com

#### ▶ 欧洲

欧洲 周一至周五 8:30 a.m. - 5 p.m. GMT+1 (中部欧洲时间) 电话:+31-10-2844040 电子邮件: tech.europe@raritan.com

#### 英国

周一至周五 8:30 a.m. - 5 p.m. GMT+1 (中部欧洲时间) 电话:+44-20-7614-77-00

法国 周一至周五 8:30 a.m. - 5 p.m. GMT+1 (中部欧洲时间) 电话:+33-1-47-56-20-39

德国 周一至周五 8:30 a.m. - 5 p.m. GMT+1(中部欧洲时间) 电话:+49-20-17-47-98-0

#### ▶ 韩国

周一至周五 9 a.m. - 6 p.m. (当地时间) 电话:+82-2-5578730

#### ▶ 澳大利亚墨尔本

周一至周五 9:00 a.m. - 6 p.m.(当地时间) 电话:+61-3-9866-6887

#### ▶ 台湾

周一至周五 9 a.m. - 6 p.m. GMT-5 (标准) GMT-4 (夏令时) 电话: +886-2-8919-1333 电子邮件: tech.rap@raritan.com