



安装与快速配置

NetBotz[®] 机架监视器 250

125 kHz 接入控制设备

13.56 MHz 接入控制设备

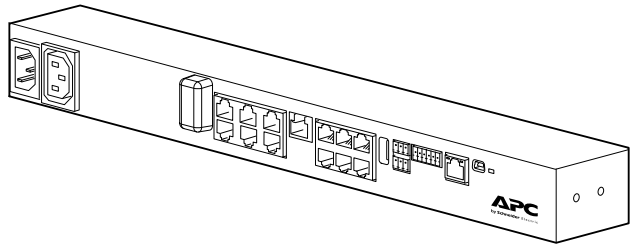
NBRK0250

NBACS125

NBACS1356

990-9814H-037

出版日期：2022 年 3 月



Schneider Electric Schneider Electric 法律免责声明

Schneider Electric 不保证本手册所提供的信息是权威、正确无误或完整的。本出版物并非要代替详细操作说明和特定地点专用的开发计划。因此，Schneider Electric 对于因使用本出版物所致的损坏、违规行为、错误安装、系统故障，或任何其它问题不承担任何责任。

本出版物中所包含的信息是按原样提供的，整理这些信息仅用于评估数据中心的设计与结构之目的。本出版物由 Schneider Electric 诚实编制。然而，本出版物所包含的信息的完整性或准确性未得到任何明示或暗示的说明或担保。

在任何情况下，**SCHNEIDER ELECTRIC**，或其任何母公司、附属公司或子公司及公司的官员、董事或员工都不负责因使用或未能使用本出版物或内容所造成的或与其有关的任何直接、间接、伴随性、惩罚性、特殊或偶然的损害（包括但不限于业务、合同、收入、数据、信息的损失或业务中断所造成的损害），即使 **SCHNEIDER ELECTRIC** 已被明确告知发生此类损害的可能性。**SCHNEIDER ELECTRIC** 保留在不进行通知的情况下随时更改或更新出版物及其内容或格式的权利。

内容（包括但不限于软件、音频、视频、文字及照片）的版权、知识产权以及任何其它所有权均归 Schneider Electric 或其许可方所有。所有未在此内容中明确授予用户的权利，将予以保留。本公司未向获取此信息的人员授予或分配任何形式的权利，亦不转让这些权利。

不得以整体或部分形式转售本出版物。

目录

重要安全信息	1
请注意	1
机架监视器 250 安全信息	2
简介	3
产品描述	3
文档概述	3
其他文档	3
验收	3
清单	4
其他选件	5
与其他应用程序的网络管理	5
物理说明	6
正面	6
背面	7
LED 说明	7
Status (状态) LED	7
Link-RX/TX (10/100) LED	7
安装	8
安装机架监视器 250	8
锁紧螺帽	8
安装	8
拆卸	8
机架式安装	9
使用免工具固定销进行安装	10
电源线和网络线缆连接	10
连接传感器和设备	11
设备串联至 A-Link 端口	12
连接至 Modbus 界面	13
2- 芯 (半双工) 连接示意图	13
4- 芯 (全双工) 连接示意图	13
快速配置	14
TCP/IP 配置方法	14
设备 IP 配置实用程序	14
BOOTP 和 DHCP 配置	15
本地访问命令行界面	16
远程访问命令行界面	16
命令行界面	17
.INI 文件实用程序	17
如何恢复丢失的密码	17
访问机架监视器 250	18
Web 用户界面	18
HTTP 和 HTTPS	18
命令行界面	19
SSH	19
Telnet	19
简单网络管理协议 (SNMP)	19
SNMPv1	19

SNMPv3	19
Modbus	20
其他配置	21
配置机架接入感应卡	21
无线传感器网络	22
连接无线传感器网络	22
增强无线信号	23
配置无线传感器网络	23
停用无线传感器网络	24
无线传感器网络故障检修	24
配置出口控制设备	24
规格	25
NetBotz 机架监视器 250 (NBRK0250)	25
温度 / 湿度传感器 (AP9335TH)	26
系统规格	26
两年担保	27
质保条款	27
不可转让质保	27
免责条款	27
质保索赔	27
射频干扰	28
美国 —FCC	28
加拿大 —ICES	28
欧盟	28
英国	28
全球客户支持	29

重要安全信息

尝试安装、操作、检修或维护设备前，请仔细阅读该说明书，确保熟悉之。在本手册中或设备上，可能出现下列特殊信息，以警示潜在的危險或提请读者注意澄清或简化步骤的信息。



在“危險”或“警告”安全标签添加该符号表示如果没有遵守相关说明，将存在导致人身伤害的触电危險。



这是一个安全警示符号。其用于警示您注意潜在的人身伤害之危險。请遵循带有该符号的所有安全信息，避免可能出现的人身伤亡。

⚠ 危險

危險 表示逼近的危險情况，如果不能避免，将导致死亡或严重受伤。

⚠ 警告

警告 表示潜在危險的情况，如果不能避免，可能导致死亡或严重受伤。

⚠ 小心

小心 表示潜在危險的情况，如果不能避免，可能导致轻度或中度人身伤害。

通知

通知阐释与人身伤害无关的实践，包括某些环境危險，潜在的损坏或数据损失。

请注意

电气设备只能由具备资历的人员安装、操作、检修和维护。对于使用本材料导致的任何后果，APC 不承担任何责任。

所谓具备资历的人员是指，具有与电气设备之结构、安装和操作有关之技能和知识的人员，并受到培训，能够识别和避免潜在的危險。

机架监视器 250 安全信息

⚠ ⚠ 危险

触电、爆炸或电弧闪光的危险

- 内部没有用户可以检修的零件。请安排具有资历的人员进行检修。
- 只能在室内的干燥位置使用。
- 确保 Rack Monitor 250 的电源输入是稳定的接地连接。
- Rack Monitor 250 应由技术人员在有限访问条件下，在受控位置进行安装和操作。
- 开关为“关闭”状态时，开关插座可能仍带电。请使用适当的额定电压传感装置来确定插座中已无电压。
- 在维修负载设备或电源线之前，请先断开该产品的负载电源线。

若未能遵循这些说明，可能导致死亡或严重受伤。

⚠ 小心

设备掉落危险

- 请勿因机械负载不均导致危险情况。例如，请勿将装置用作搁板。
- 确保牢固且水平地安装 Rack Monitor 250。

否则，可能导致受伤或设备损坏。

通知

封闭或多单元机架环境的环境工作温度可能高于机房环境温度。确保机架环境的环境工作温度不高于 Rack Monitor 250 的额定环境温度。

Rack Monitor 250 需要根据《美国国家电气规程》第645条和NFPA 75的规范来安装于信息技术室中。

简介

产品描述

APC NetBotz® 机架监视器 250 是一款用于环境监测和控制系统的机架安装式中央硬件装置。安装后，您可以使用 Web 用户界面 (Web UI) 或命令行界面 (CLI) 对系统进行监控。

机架监视器 250 配有六个端口，用于连接温度和湿度传感器，以及其他传感器，包括液体探测传感器和第三方的干式触点传感器。机架监视器 250 的其他端口可用于连接两个门开关传感器、两个机架门手柄、信号灯以及带有数字显示屏的温度和湿度传感器。

若要扩充您的系统，可以将机架监视器 250 连接至楼宇自控系统，最多可连接六个 NetBotz 机架传感器盒 150s 和其他传感器，并使用端口为其他设备提供电力或进行控制。

注：机架监视器 250 不可与任何其他 NetBotz 装置相连接或联网。它采用的软件比较独特，无法与其他 NetBotz 产品兼容。

文档概述

NetBotz 机架监视器 250 安装和快速配置手册介绍如何安装机架监视器 250、连接随机提供的温度/湿度传感器和其他附加装置，以及配置网络设置。完成本手册中的快速配置步骤后，您可以通过软件界面访问系统、执行其他配置任务以及开始监控环境。

其他文档

如果没有另外说明，下列文档在 APC 网站，www.apc.com 的现有产品页面提供。若要快速找到产品页面，请在搜索字段中输入产品名称或零件号。

NetBotz 机架监视器 250 用户指南：介绍有关使用、管理和配置包含 NetBotz 机架监视器 250 (NBRK0250) 之系统的详细信息。

安全手册：介绍 APC 网络管理卡以及装有网络管理卡嵌入式组件的设备的安全特征。

发行说明：介绍最新固件版本的新功能、已修复问题和已知问题。

Modbus 寄存器对照表：定义利用 Modbus 协议与楼宇自控系统进行通信的 NetBotz 机架监视器 250 (NBRK0250) Modbus 数据点寄存器。

Modbus 串行总线规范和实施指南：Modbus 标准。在以下网址提供 www.modbus.org。

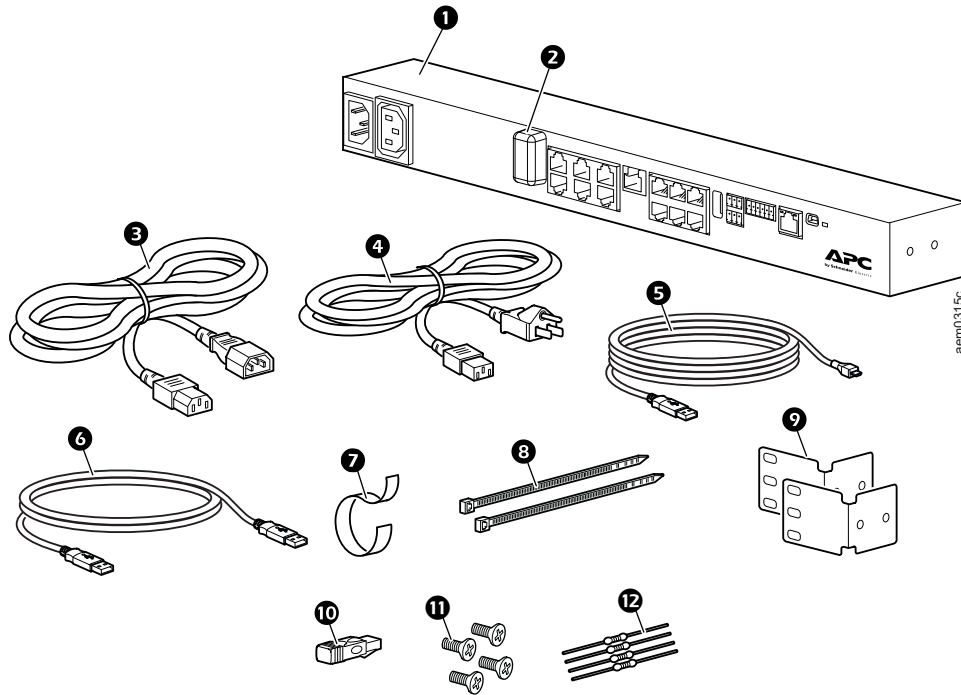
验收

检查产品包装及其内装物品在运输途中是否受损，并确保包装箱中的零件与装箱清单中列出的所有零件相一致。如有任何损坏，请立即报告货运代理商。向 APC 或您的 APC 经销商报告缺失的项目，损坏或其他问题。

清单

请检查包装中的内容物，确保其中包含的零件与下述内容相符。向 APC 或您的 APC 经销商报告缺失或损坏的项目。但是，如果损坏是由于运输造成的，请立即向货运代理商报告损坏情况。

运输和包装材料是可回收的。请妥善保管以备日后使用，或者适当处置。



项目	说明	未显示
①	NetBotz 机架监视器 250	• 温度和湿度传感器 (AP9335TH) 和硬件套装
②	USB 协调器 (NBWC100U) 用于无线传感器网络 (安装在塑料盖下面的无线端口)	• 无线温度传感器 (NBWS100T) 和硬件套装
③	1.8 m (6 英尺) IEC-320-C13 至 IEC-320-C14 电源线	• 基础安装硬件套装 (0M-814726)
④	1.8 m (6 英尺) NEMA 5-15P 至 IEC-320-C13 电源线	• NetBotz 125 kHz 手柄套件 (NBHN125) (仅 NBACS125 提供)
⑤	USB A-USB 微型 B 配置电缆	• NetBotz 13.56 Mhz 手柄套件 (NBHN1356) (仅 NBACS1356 提供)
⑥	NBWC100U 延长线, USB-A 至 USB-A	
⑦	203 mm (8 英寸) 接插头和线缆束带	
⑧	203 mm (8 英寸) 尼龙捆绑带 (2)	
⑨	用于 19 英寸标准机架的安装托架 (2)	
⑩	A-Link 终端连接器	
⑪	8-32 x 1/4- 英寸十字头螺钉 (4)	
⑫	1/4 W、150 欧姆电阻器 (2) 1/4 W、499 欧姆电阻器 (2)	

其他选件

机架监视器 250 可选配下列选件。详情请与 APC 代表或您购买 APC 产品的经销商联系。

- NetBotz 机架传感器盒 150 (NBPD0150)
- 带数字显示器的温度 / 湿度传感器 (AP9520TH)
- 温度传感器 (AP9335T)
- 温度 / 湿度传感器 (AP9335TH)
- 无线温度 / 温度和湿度传感器 (NBWS100T/NBWS100H)
- USB 协调器和路由器 (NBWC100U)
- NetBotz 3.65 m (12 英尺) 门开关传感器, 用于 APC 机架 (NBES0303)
- 用于机房或第三方机架的 NetBotz 15.24 m (50 英尺) 门开关传感器 (NBES0302)
- NetBotz 125 kHz 手柄套装 (NBHN125)
- NetBotz 13.56 Mhz 手柄套装 (NBHN1356)
- NetBotz 干式触点线缆 (NBES0304)
- NetBotz 0–5 V 传感器电缆 (NBES0305)
- 警报信号灯 (AP9324)
- NetBotz 振动传感器 (NBES0306)
- NetBotz 烟雾传感器 (NBES0307)
- NetBotz 现场流体传感器 (NBES0301)

与其他应用程序的网络管理

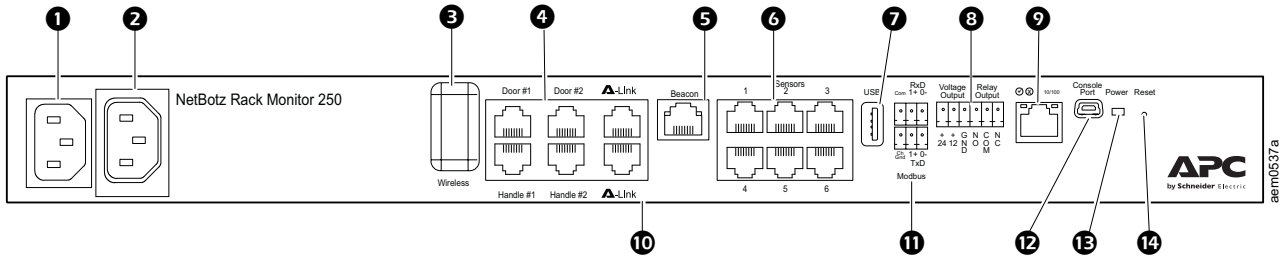
在本装置连接到网络时, 其与以下应用程序兼容:

- Data Center Expert® (DCE)
- EcoStruxure™ IT

注: NetBotz 机架监视器 250 通过 SNMPv1 或 SNMPv3 与 DCE 和 EcoStruxure IT 通信。

物理说明

正面



项目	说明
1 交流电线插口	输入功率连接；有关电压信息，请参见“规格” on page 25。
2 开关插座	为设备提供总电流量为 10 A 的电源。可在发生配置事件时激活所连接的设备。（例如，可以将一台风扇连接到该插座，并将插座配置为当温度传感器超出高阈值时接通插座电源。）
3 无线网络协调器	USB 端口，安装有 NetBotz USB 协调器（NBWC100U）。使用附带的无线温度传感器（NBWS100T）监测温度。可以单独购买其他的无线传感器。
4 机架接入端口	端口用于 #1 和 #2 门上的门开关传感器 端口用于 #1 和 #2 门上的手柄传感器（NBHN125 或 NBHN1356）
5 信号灯端口	用于连接警报信号灯（AP9324）。
6 通用传感器端口	用于连接 APC 传感器和第三方干式触点传感器。（有关传感器清单，请参见“连接传感器和设备” on page 11）。第三方干接点传感器要求使用干接点电缆（NBES0304），且第三方 0–5 V 传感器要求使用 NetBotz 0–5 V 传感器电缆（NBES0305）。
7 USB 端口	用于将 USB 设备连接到装置。
8 电压输出 继电器输出	为所连接的设备提供 12 VDC 或 24 VDC (75 mA) 的电压。 用于连接受继电器控制的外部设备。
9 10/100 网络端口	提供网络连接。状态和链接 LED 用于显示网络通信量。请参阅“LED 说明” on page 7。
10 A-Link 端口	用于串联 NetBotz 机架传感器盒 150s（NBPD0150），或连接带有数字显示屏的温度 / 湿度传感器（AP9520TH）。通过采用直通式配线的标准 CAT-5 线缆提供通信和电源。 注：若要级联多个设备，请将辅助电源 (100–240 VAC/24 VDC，零件号码 Ap9505i) 连接至 NetBotz 机架传感器盒 150。有关详细信息，请参阅“设备串联至 A-Link 端口” on page 12。
11 Modbus RS485 端口	用于通过 Modbus 协议连接楼宇自控系统。
12 控制台端口	用于在配置初始网络设置时连接 USB A-USB 微型 B 配置线缆。 注：如果使用控制台端口不能访问设备，可能需要安装串口转 USB 的虚拟 COM 端口驱动程序。USB 供应商为 FTDI；驱动程序类型为 VCP。驱动程序在 FTDI 芯片网站下载。
13 电源 LED	显示设备是否已接通电源（蓝色 = 已接通电源；暗色 = 未接通电源）。
14 重置按钮	重启机架监视器 250 网络管理界面。

背面

您可以使用免工具安装销将产品安装在 APC NetShelter® VX 和 SX 机架和机柜中，无需使用任何 U 型空间。
(如需了解详情，请参阅“使用免工具固定销进行安装” on page 10。)

LED 说明

Status (状态) LED

此 LED (发光二极管) 显示机架监视器 250 的状态。

情况	说明
关	存在下列情况之一： <ul style="list-style-type: none"> • 机架监视器 250 没有接收输入电源。 • 机架监视器 250 没有适当运行。其需要维修或更换。在 www.apc.com 与客户支持部门联系。
固定绿色	机架监视器 250 具有有效 TCP/IP 设置。
固定橙色	在机架监视器 250 中检测到了硬件故障。在 www.apc.com 与客户支持部门联系。
闪烁绿色	机架监视器 250 的 TCP/IP 设置无效。*
闪烁橙色	机架监视器 250 正在发出 BOOTP 请求。*
快速闪烁绿色	用户在用户界面发起 LED 闪烁测试。
交替闪烁绿色和橙色	如果 LED 缓慢闪烁，表示机架监视器 250 正在发出 DHCP [†] 请求。* 如果 LED 快速闪烁，表示机架监视器 250 正在启动。

* 如果没有使用 BOOTP 或 DHCP 服务器，有关 TCP/IP 设置，请参见“TCP/IP 配置方法” on page 14。

† 若使用 DHCP 服务器，请参见“BOOTP 和 DHCP 配置” on page 15。

Link-RX/TX (10/100) LED

此 LED 显示机架监视器 250 的网络状态。

情况	说明
关	存在下列一种或多种情况： <ul style="list-style-type: none"> • 机架监视器 250 没有接收输入电源。 • 将机架监视器 250 与网络相连的电缆断开或工作异常。 • 机架监视器 250 关闭或没有适当运行。其需要维修或更换。在 www.apc.com 与客户支持部门联系。
固定绿色	机架监视器 250 连接至速率为每秒 10 兆位 (Mbps) 的网络。
固定橙色	机架监视器 250 连接至速率为每秒 100Mbps 的网络。
闪烁绿色	机架监视器 250 正在以 10 Mbps 的速率接收或传输数据包。
闪烁橙色	机架监视器 250 正在以 100 Mbps 的速率接收或传输数据包。

安装

安装机架监视器 250

通知

在安装支架时，仅可使用提供的配件。

您可以选择采用机架安装选项，将机架监视器 250 安装在机架的前部或后部（需要 1 U 机架空间）。如果使用 APC NetShelter VX 或 SX 机架，可以使用免工具销安装（不使用任何 U 型空间）。

注：机架监视器 250 的安装环境必须符合第 25 页的环境规范。

锁紧螺帽

如有需要，APC 提供用于方孔的锁紧螺帽配件套件（AR8100）。

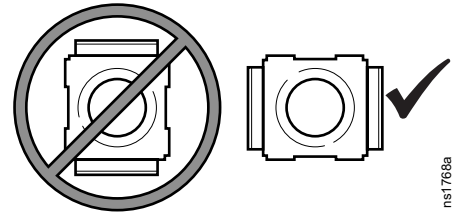
注意

设备掉落危险

请勿垂直安装锁紧螺帽，使吊耳与方孔的顶部和底部相啮合。

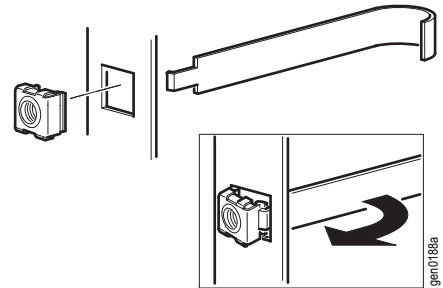
否则，可能导致受伤或设备损坏。

- 水平安装锁紧螺帽，使各个吊耳与方孔的边相啮合。
- 在垂直安装凸缘架的内部安装锁紧螺帽。



安装

1. 从方孔的远端钩住锁紧螺帽部件的一个吊耳，将锁紧螺帽插入该方孔。
2. 使用锁紧螺帽工具在另一侧拉住锁紧螺帽，并将其卡入到位。

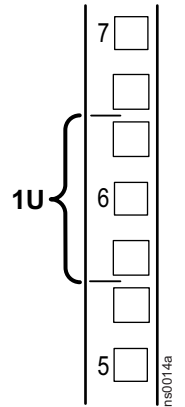


拆卸

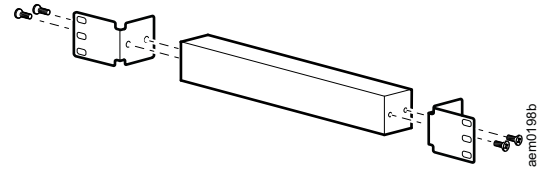
1. 取下所安装的任何螺钉。
2. 抓住锁紧螺帽并挤压其两侧将其从方孔中退出。

机架式安装

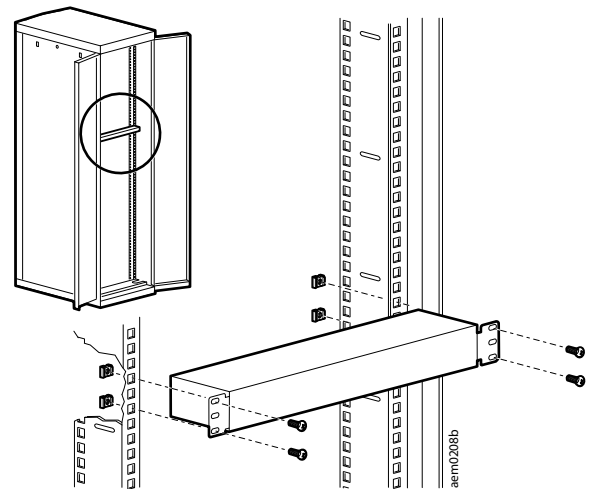
1. 在机架的前部或后部为机架监视器 250 选择一个安装位置。机架 250 需要占用一个 U 型空间。机架垂直导轨上的凹孔或编号表示 U 型空间的中间位置。



2. 安装托架，使用提供的 8-32 x 1/4 英寸十字头螺钉



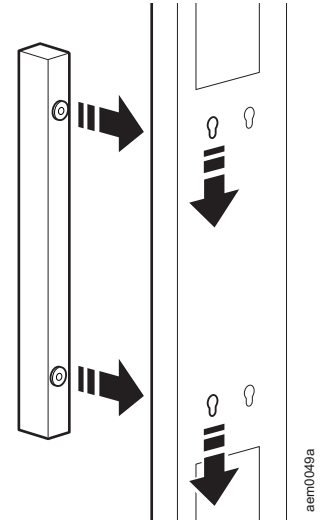
3. 使用锁紧螺帽和螺钉（另行购买）将机架监视器 250 固定在机架上。
4. 请参阅“电源线和网络线缆连接” on page 10。



使用免工具固定销进行安装

只有 NetShelter VX 或 SX 机架或机柜才可采用免工具固定销安装方式。

1. 在机柜后面板的左侧或右侧线缆通道中，将机架监视器 250 安装在一组固定孔中。下压直至其锁定。
2. 参见“电源线和网络线缆连接” on page 10，完成安装。



电源线和网络线缆连接

▲ 注意

设备意外操作

- 在机架监视器 250 通电之前，请查看第 26 页的电气规格，避免供电线路超负荷。
- 确保机架监视器 250 适当接地；直接将插头插入壁式插座，如果是连接到电源插线板，应验证接地路径。

否则，可能导致受伤或设备损坏。

注：NetBotz 机架监视器 250 不能与 PoE 兼容。请勿将 NetBotz 机架监视器 250 连接至 PoE（有源以太网）开关。

将相应的电源线连接到机架监视器 250 的交流电线插口。

1. 使用扎带固定电源线。
2. 将标准网络蓝线连接至机架监视器 250。
3. 将电源线插入电源。
4. 使用接插头、线缆束带以及 25 mm（1 英寸）宽的捆绑带固定线缆。

连接传感器和设备

通知

如本手册中所述，只能将经过批准的设备连接到机架监视器 250 上的端口。插入其他装置可能导致设备损坏，并导致机架监视器 250 重启。

下列传感器和设备连接至特定端口和出口（有关端口详情，请参见“物理说明” on page 6）：

传感器/设备	端口/出口
警报信号灯 AP9324	信号灯端口 *
门开关传感器 • NBES0302 • NBES0303	通用传感器端口和机架接入端口（门 #1 和门 #2） 注：同时使用手柄套装和门开关传感器时，门开关传感器连接至机架接入端口。
手柄 • NBHN125 • NBHN1356	机架接入端口：手柄 #1 和手柄 #2
传感器盒 150（NBPD0150）	A-Link 端口 †
温度传感器 • 带显示器的温度 / 湿度传感器 (AP9520TH) • 温度传感器（AP9335T） • 温度 / 湿度传感器（AP9335TH）	A-Link 端口 † 通用传感器端口
其他 NetBotz 传感器 • 干式触点线缆 (NBES0304) • 0-5 V 传感器电缆 (NBES0305) • 振动传感器（NBES0306） • 烟雾传感器（NBES0307） • 现场流体传感器（NBES0301）	通用传感器端口
第三方干式接触传感器	通用传感器端口 第三方干式触点传感器需要使用 NetBotz 干式触点线缆（NBES0304）。若要将传感器连接到线缆，请遵循传感器和线缆各自随附的说明书。
第三方 0-5 V 传感器	通用传感器端口 标准第三方 0-5 V 传感器要求使用 NetBotz 0-5 V 传感器线缆 (NBES0305)。若要将传感器连接到电缆，请遵循分别随附的传感器和电缆说明书。

* 有关配置详情，请参见“配置出口控制设备” on page 24。

† 若要串联多台设备，请参见“设备串联至 A-Link 端口” on page 12。

注：可以使用 RJ-45 母对母联接器和标准 CAT-5 线缆延长传感器的线缆。
请参阅“系统规格” on page 26，了解最大线缆长度。

注：机架监视器 250 与下列部件不兼容：

- NetBotz 机架接入 PX-HID（AP9361）附带的门开关线缆
- NetBotz 传感器盒 180（NBPD0180）

设备串联至 A-Link 端口

通知

- 请勿级联机架监视器或机房监视器设备。连接两台 NetBotz 设备的 A-Link 端口将导致设备损坏。
- 请勿使用交叉线。
- 请勿在以太网总线连接 A-Link 设备。

您最多可以串联六个 NetBotz 机架传感器盒 150s (NBPD0150) 和最多八台 带数字显示屏的温度/湿度传感器 (AP9520TH)。

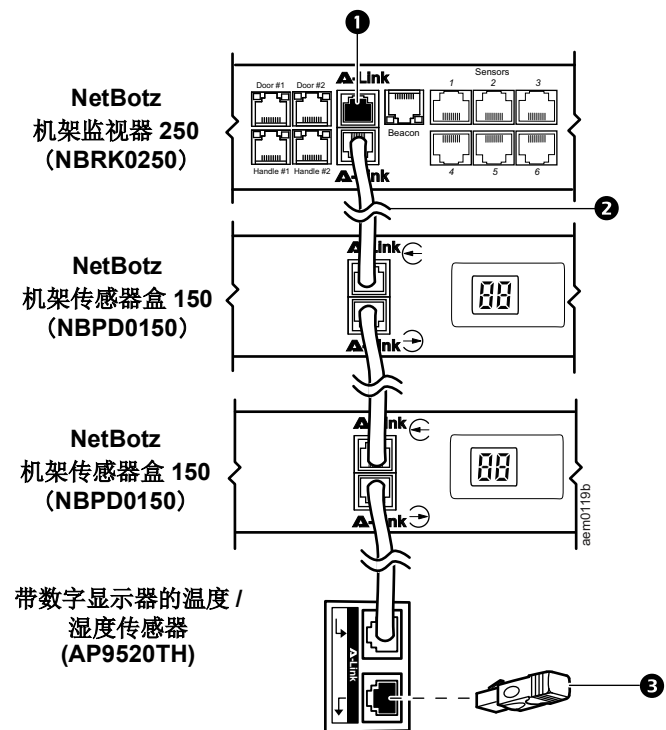
A-Link 是 APC 独有的 CAN (控制器区域网络) 总线。与 A-Link 兼容的设备不属于以太网设备, 不能与其他网络设备 (如集线器或交换机) 在以太网总线上共存。

您不能串联机架监视器 250s 或其他 NetBotz 设备。

在执行本步骤之前, 请遵循 NetBotz 机架传感器盒 150 以及传感器随附的安装说明。如果您要串联多台设备, 请务必在系统上连接一个补充电源 (电源 100–240 VAC/24 VDC—AP9505i)。

1. 将传感器和 NetBotz 机架传感器盒 150 连接到机架监视器 250, 如图所示。
 - 使用 CAT-5 (或同等) 以太网跳线 (2)。
 - 连接到输入和输出端口, 如图所示。
 - 所有 A-Link 线缆的总长度最多不得超过 1000 m (3,280 英尺)。
2. 将 A-Link 终端连接器插入未使用的 ALink 端口 (1 和 3)。
3. 如果级联了多个设备, 请将辅助电源 (Ap9505i) 连接到 其中一个机架传感器盒 150s 的 24VDC 输入插孔。

注: 首次通电时, NetBotz 机架传感器盒 150 将获得在 A-Link 总线上进行通信的唯一识别地址。为避免出现通信故障, 在连接补充电源之前, 必须完成第 1 步和第 2 步。



连接至 Modbus 界面

NetBotz 机架监视器 250 使用 Modbus 连接至楼宇自控系统 RS-485 接口连接楼宇自控系统。Modbus 接口支持 2 芯和 4 芯 RS-485，加上接地线。

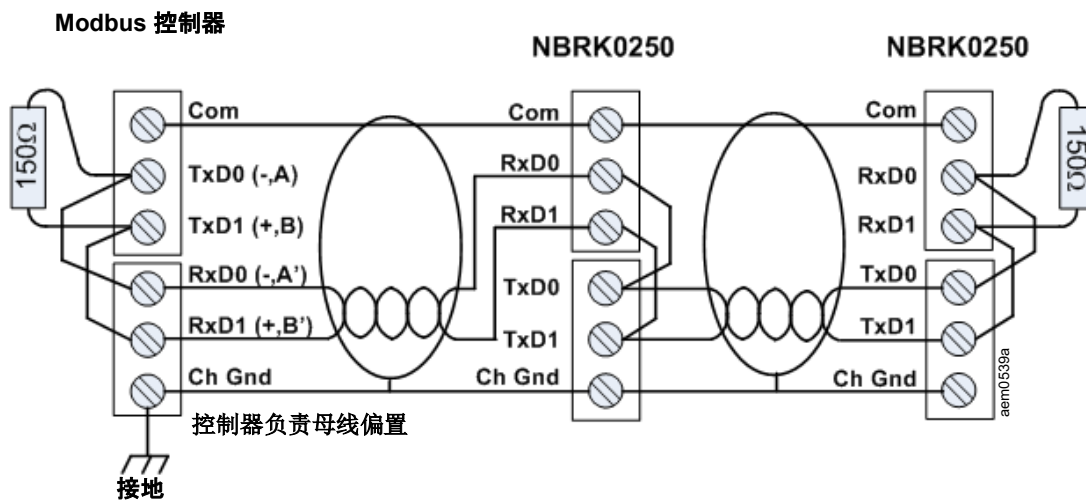
有关详细信息，请参阅 www.modbus.org 上的 Modbus 标准。

有关 Modbus 寄存器设置的详细信息，请参见启用 Modbus 之特定设备的 Modbus 寄存器对照表文件。

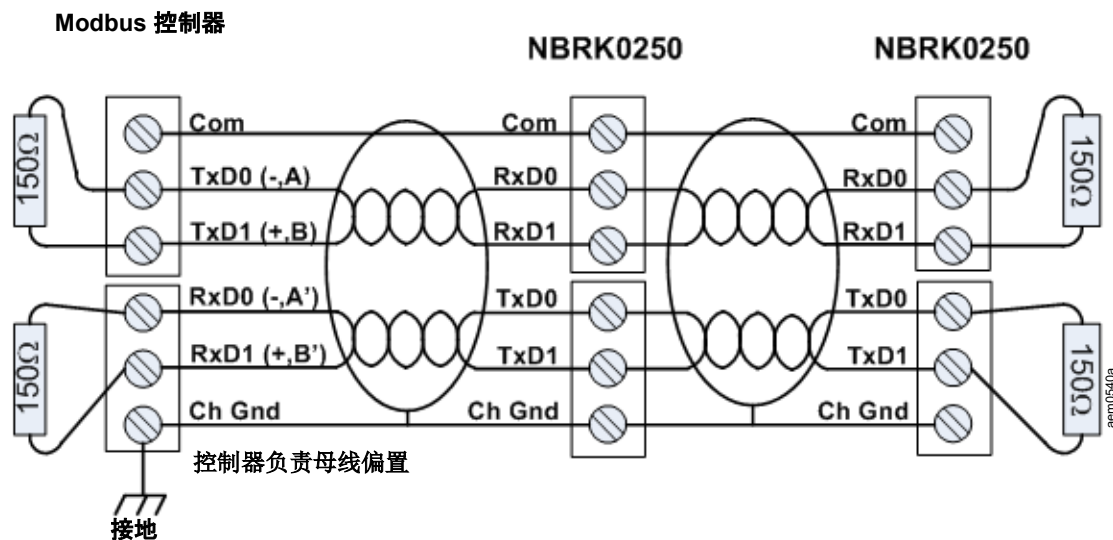
Modbus 标准制定母线每端 150 欧姆短接电阻器。除非母线很长，并在高数据速率操作，否则，不需要这些电阻器。

在 9600 波特操作的 600 m（2000 英尺）以下母线，或在 19,200 波特操作的 300 m（1000 英尺）以下母线不要求端接。

2-芯（半双工）连接示意图



4-芯（全双工）连接示意图



快速配置

如果系统装有 Data Center Expert 数据中心专家，可以不必参阅本部分所述步骤。有关详细信息，请参阅 Data Center Expert 设备随附的说明文档。

必须按照以下 TCP/IP 设置进行配置，机架监视器 250 才能在网络上运行：

- IP 地址
- 子网掩码
- 默认网关（有关默认网关看门狗（watchdog）角色的更多信息，请参见 www.apc.com 上的 NetBotz 机架监视器 250 用户指南。）

注：如果没有默认网关，可使用与机架监视器 250 位于同一子网的、通常为运行状态的计算机 IP 地址。通信量很小时，机架监视器 250 使用默认网关测试网络。

注：不要将回送地址 (127.0.0.1) 作为默认网关地址。其禁用网络接口，要求通过本地串行登录将 TCP/IP 设置重置为默认值。

TCP/IP 配置方法

使用下列方法之一，定义机架监视器 IPv4 所需的 TCP/IP 设置：

- “设备 IP 配置实用程序” on this page
- “BOOTP 和 DHCP 配置” on page 15
- 网络计算机：
 - “本地访问命令行界面” on page 16
 - “远程访问命令行界面” on page 16
- “如何恢复丢失的密码” on page 17

设备 IP 配置实用程序

设备 IP 配置实用程序可以查找没有分配 IP 地址的机架监视器 250。一旦找到，可以配置其 IP 地址设置。

系统要求。：实用程序在 Microsoft Windows 2000、Windows Server® 2003、Windows Server 2012，和 32-及 64-位版本的 Windows XP、Windows Vista、Windows 2008、Windows 7、Windows 8，和 Windows 10 操作系统上运行。

此实用程序仅支持 IPv4。

安装。：从下载的可执行文件安装实用程序：

1. 前往 www.apc.com/tools/download。
2. 选择您的国家。
3. 在 Filter By Software/Firmware（按照软件 / 固件过滤）下拉菜单，选择 Software Upgrades - Wizards and Configurators（软件升级 — 向导和配置程序）。
4. 下载最新版本的网络管理设备 IP 配置向导，并运行可执行文件。

安装后，可以在 Windows“开始菜单”选项运行实用程序。

BOOTP 和 DHCP 配置

默认的 TCP/IP 配置设置、DHCP，假设有一台正确配置的 DHCP 服务器可用来向机架监视器 250 提供 TCP/IP 设置。您也可以配置 BOOTP 的设置。

用户配置（INI）文件可用作 BOOTP 或 DHCP 启动文件。有关更多信息，请参见 APC 网站，www.apc.com 上机架监视器 250 用户指南中的 TCP/IP 配置部分。

注：如果没有服务器，请参阅“设备 IP 配置实用程序” on page 14、“本地访问命令行界面” on page 16 或“远程访问命令行界面” on page 16，配置必要的 TCP/IP 设置。

BOOTP。：为了让机架监视器 250 使用 BOOTP 服务器配置其 TCP/IP 设置，必须找到经过适当配置的 RFC951 兼容 BOOTP 服务器。

在 BOOTP 服务器的 BOOTPTAB 文件中，输入机架监视器 250 的 MAC 地址、IP 地址，子网掩码，和默认网关，也可以选择输入引导文件名称。有关 MAC 地址，请查阅机架监视器 250 底部或包装内的质保卡。

机架监视器 250 重启时，BOOTP 服务器会为其提供 TCP/IP 设置。

- 如果您已指定 bootup 文件名，机架监视器 250 会试着使用 TFTP 或 FTP 从 BOOTP 服务器传送该文件。机架监视器 250 假定在 bootup 文件内已经指定所有设置。
- 如未指定引导文件名，可通过 Web Ui（参阅“Web 用户界面” on page 18）或 CLI（参阅“远程访问命令行界面” on page 16）远程配置机架监视器 250 的其它设置；在默认情况下，用户名和密码均为 **apc**。首次登录后，系统会提示您更改密码。

若要创建引导文件，请参阅 BOOTP 服务器文档。

DHCP。：您可以使用 RFC2131/RFC2132 兼容的 DHCP 服务器来为机架监视器 250 配置 TCP/IP 设置。

本部分简要介绍机架监视器 250 与 DHCP 服务器之间的通讯。有关 DHCP 服务器如何配置机架监视器 250 网络设置的更多详情，请参见 www.apc.com 上的机架监视器 250 用户指南。

1. 机架监视器 250 发出 DHCP 请求，请求中使用了下列自我标识信息：
 - 供应商类别标识符（默认为 APC）
 - 客户端标识符（默认情况下，为机架监视器 250 的 MAC 地址）
 - 用户类别标识符（默认状态下为机架监视器 250 上安装的应用程序固件的识别符）
2. 经过适当配置的 DHCP 服务器会返回一组 DHCP 选项，这包括机架监视器 250 进行网络通信所需的所有设置。DHCP 选项还包括供应商特定信息选项（DHCP 选项 43）。机架监视器 250 可以配置忽略未采用以下十六进制格式而在 DHCP 选项 43 中封装 APC cookie 的 DHCP 选项。（默认情况下，机架监视器 250 不要求此 cookie。）

```
?? 43 = 01 04 31 41 50 43
```

其中

- 第一个字节（01）是编码
- 第二个字节（04）是长度
- 其余的字节（31 41 50 43）是 APC cookie。

请参见 DHCP 服务器说明文档，为供应商特定信息选项添加编码。机架监视器 250 的 Web 用户界面具有使用供应商特定数据的选项，要求 DHCP 服务器提供“APC”cookie。有关更多信息，请参见 www.apc.com 上的机架监视器 250 用户指南。

本地访问命令行界面

对于本地访问，在机架监视器 250 连接计算机，访问命令行界面。

1. 选择计算机上的一个 **USB** 端口，并禁用使用该端口的所有服务。
2. 使用提供的 **USB A-USB 微型 B** 配置线缆，将选定的计算机端口与机架监视器 250 上的控制台端口相连。
注：如果使用控制台端口不能访问设备，可能需要安装串口转 **USB** 的虚拟 **COM** 端口驱动程序。USB 供应商为 **FTDI**；驱动程序类型为 **VCP**。驱动程序在 **FTDI** 芯片网站，www.ftdichip.com 下载。
3. 运行终端程序（例如，第 3 方的终端模拟器程序，包括 **HyperTerminal™**、**PuTTY**，或 **Tera Term**），并将选定端口配置为 **9600 bps**、**8** 个数据位、无奇偶校验、**1** 个停止位和无数据流控制。保存所作的更改。
4. 按 **ENTER**（回车）键（如有必要可重复按）显示 **User Name**（用户名）提示。
5. 首次访问本装置时，请使用 **apc** 作为用户名和密码。
注：首次连接本装置时，系统将提示您输入新密码。

请参阅“命令行界面” on page 17完成配置。

远程访问命令行界面

您可以从任何一台与机架监视器 250 位于同一网络的计算机上使用 **ARP** 和 **Ping** 为机架监视器 250 分配 **IP** 地址，然后使用 **Secure SHell (SSH)** 或 **Telnet** 访问其命令行界面，并配置其它 **TCP/IP** 设置。

完成机架监视器 250 的 **IP** 地址配置后，即可以使用 **SSH** 或 **Telnet** 访问机架监视器 250，无需先使用 **ARP** 和 **Ping**。

1. 在 **ARP** 命令中使用机架监视器 250 的 **MAC** 地址来定义 **IP** 地址。
注：有关 **MAC** 地址，请查阅机架监视器 250 底部或包装内的质保卡。
例如，若要定义 **156.205.14.141** 作为机架监视器 250 的 **IP** 地址，且 **00 c0 b7 63 9f 67** 作为其 **MAC** 地址，使用下列指令：
 - **Windows** 命令格式：

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```
 - **LINUX** 命令格式：

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```
2. 使用大小为 **113** 字节的 **Ping** 分配 **ARP** 命令定义的 **IP** 地址。对步骤 1 中所定义的 **IP** 地址，使用以下命令之一：
 - **Windows** 命令格式：

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```
 - **LINUX** 命令格式：

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```
3. 使用 **SSH** 访问使用新分配 **IP** 地址的机架监视器 250。例如：

```
ssh apc@156.205.14.141 -c aes256-cbc
```


其中，**-c** 表示密码（**aes256-cbc** 或 **3des-cbc**）。
4. 将 **apc** 用于用户名和密码，然后按照指示更改密码。建议您使用符合公司密码要求的强密码。

请参阅“命令行界面” on page 17完成配置。

命令行界面

在您按照第 20 页上的“本地访问命令行界面”或第 21 页上的“远程访问命令行界面”登录命令行界面后，可以手动配置网络设置。

1. 与网络管理员联系，获得机架监视器 250 的 IP 地址、子网掩码和默认网关。
2. 使用这个命令配置网络设置。（文中的斜体部分为变量。）

```
tcPIP
-i yourIPAddress
-s yourSubnetMask
-g yourDefaultGateway
```

对于每个变量，键入格式 `xxx.xxx.xxx.xxx` 的数值。

命令可以在一行输入。例如，若要设置系统 IP 地址为 `156.205.14.141`，子网掩码 `255.255.255.0`，且默认网关 `156.205.14.1`，键入了命令，并按下回车：

```
tcPIP -i 156.205.14.141 -s 255.255.255.0 -g 156.205.14.1
```

3. 键入 `reboot`。机架监视器 250 重启应用所作的修改。

.INI 文件实用程序

您可以使用 .INI 文件导出实用程序，将 .INI 文件设置从已配置的机架监视器 250 导出至一个或多个未配置的机架监视器 250。实用程序和说明文档在 APC 网站的“常见问题与回答”文章 [FA156117](#) 中提供：转到 www.apc.com，选择 Support > FAQs（支持 > 常见问题与回答），并在搜索栏输入货号。

如何恢复丢失的密码

您可以使用通过串行端口连接到机架监视器 250 的本地计算机访问命令行界面。

1. 选择本地计算机上的一个串行端口，并禁用使用该端口的所有服务。
2. 使用提供的 USB A-USB 微型 B 配置线缆，将选定的计算机端口与机架监视器 250 上的控制台端口相连。
注：如果使用控制台端口不能访问设备，可能需要安装串口转 USB 的虚拟 COM 端口驱动程序。USB 供应商为 FTDI；驱动程序类型为 VCP。驱动程序在 FTDI 芯片网站下载。
3. 在计算机上运行终端程序（例如 HyperTerminal、TeraTerm，或 PuTTY），并将选定端口配置为 9600 bps、8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位和无数据流控制。
4. 按 ENTER（回车）键（如有必要可重复按）显示 User Name（用户名）提示。如果无法显示 User Name（用户名）提示，请验证以下项目：
 - 串行端口没有被其它应用程序占用。
 - 终端设置与第 3 步中指定的设置相同。
 - 使用了第 2 步中指定的正确缆线。
5. 按 Reset（重置）按钮。状态 LED 将在橙色和绿色之间交替闪烁。LED 开始闪烁时，立即再次按下 Reset（复位）按钮，临时将用户名和密码重置为默认设置。
6. 根据需要，不断重复按 ENTER 键，以重新显示 User Name（用户名）提示，然后使用默认的 `apc` 作为用户名和密码。（如果在重新显示 User Name 提示后，登录时间超过 30 秒钟，则必须重复第 5 步重新登录。）
7. 在命令行界面上，使用下列指令改变密码设置，在此阶段，密码为 `apc`：

```
user -n user name -pw user password
```

例如，将超级用户密码修改为 `XYZ`，键入：

```
user -n apc -pw XYZ
```

注：出于安全原因，可以禁用超级用户账户。若要验证超级用户账户启用，键入：

```
user -n <user name>
```

如果返回 `Access:Disabled`（访问：禁用），您可以重新启用超级用户，键入：

```
user -n <user name> -e enable
```

8. 按 `quit` 或 `exit` 注销，重新连接任何断开的串行电缆，并重新启动任何禁用的服务。

访问机架监视器 250

机架监视器 250 在网络中运行之后，您就可以访问以下机架监视器 250 软件的用户界面，完成配置操作，并开始监视系统：

- Web 用户界面（HTTP 或 HTTPS 协议）
- Telnet 或 Secure SHell（SSH）
- SNMP
- Modbus

有关界面的详细信息，请参阅 www.apc.com 上的 NetBotz 机架监视器 250 用户指南。

Web 用户界面

您可以使用 Microsoft® Internet Explorer® 11 或更高版本、Firefox®，或 Chrome® 访问机架监视器 250 的用户界面。其他常用的浏览器或许也可以使用，但未经过测试。

对于初次访问 Web 用户界面，在 Web 浏览器的地址栏，输入 `https://<your_device_IP_address>` 或 `https://<your_device_dns_name>`。系统将提示您输入用户名和密码。输入默认的用户名和密码 (**apc**) 登录设备。然后，按照指示更改默认密码。建议您使用符合公司密码要求的强密码。

您可能会收到网页不安全的消息。这是正常的，可以继续使用网络用户界面。生成警告的原因在于，您的网络浏览器不识别用于通过 HTTPS 加密的默认证书。然而，通过 HTTPS 传输的信息仍然是加密的。有关 HTTPS 的更多详细信息以及解决警告的方法，请参见 www.apc.com 上的安全手册。

HTTP 和 HTTPS

使用 Web 浏览器访问 Web 用户界面时，可以使用 HTTP 或 HTTPS。

- HTTP（默认禁用）通过用户名和密码提供身份验证，但是没有加密。
- HTTPS（默认启用）通过安全套接层 (SSL) 提供额外的安全性，对用户名、密码和正在传输的数据进行加密，并通过数字认证手段对机架监视器 250 进行身份验证。

若要启用或停用 HTTP 或 HTTPS 协议，使用 **Configuration > Network > Web > Access**（配置>网络>Web>访问）。

关于选择和配置网络安全的详细信息，请参阅 www.apc.com 上的安全手册。有关如何访问安全手册的详情，请参见“其他文档” on page 3。

命令行界面

您可以通过 Telnet 或 Secure Shell (SSH) 访问控制台，具体情况取决于启用哪一个。转到 **Configuration > Network > Console > Access**（配置 > 网络 > 控制台 > 访问），启用或禁用任一协议。默认启用 SSH。

SSH

SSH 会加密用户名、密码和传输的数据。如果 Web 用户界面使用安全套接层（SSL），则可以使用 Secure Shell (SSH) 访问 CLI。

无论您通过 SSH 还是 Telnet 访问，界面、用户账户和用户访问权限均相同。但是，若要使用 SSH，您首先必须配置 SSH，且在计算机上安装有 SSH 客户端程序。

请参阅 www.apc.com 上的 NetBotz 机架监视器 250 用户指南，以了解配置和使用 SSH 的详细信息。

Telnet

Telnet 通过用户名和密码提供身份验证，但是不具备加密的优势。默认禁用 Telnet。

若要通过 Telnet 访问机架监视器 250 的命令行界面：

1. 在命令提示符下，输入以下命令行，然后按 ENTER：

```
telnet address
```

至于 address（地址），使用机架监视器 250 的 IP 地址（或 DNS 名称，如已配置）。

2. 输入用户名和密码（默认情况下，管理员用户名和密码为 **apc** 和 **apc**）。首次连接 ATS 时，系统将提示您输入新密码。

简单网络管理协议（SNMP）

默认禁用 SNMP。您必须是管理员，才能启用或禁用 SNMP 访问。转到 Web 用户界面中的 **Configuration（配置）> Network（网络）> SNMPv1 或 SNMPv3 > Access（访问）**，或使用命令行界面中的 **SNMP 或 SNMPv3** 命令。有关更多信息，请参见 www.apc.com 上的 NetBotz 机架监视器 250 用户指南。

若要使用 Data Center Expert 或 EcoStruxure IT 管理机架监视器 250，必须在设备界面启用 SNMPv1 或 SNMPv3。有关详细说明，请参阅 Data Center Expert 或 EcoStruxure IT 文档。

SNMPv1

在将 PowerNet[®] MIB 添加到标准 SNMP MIB 浏览器之后，可以使用该浏览器对机架监视器 250 进行访问。SNMP 的所有用户名称、密码和社区名称均以纯文本的形式通过网络传输。

SNMPv1 界面和配置设置也支持 SNMPv2c。有关更多信息，请参见“常见问题及回答”文章 FA156193：转到 www.apc.com，选择 **Support > FAQs（支持 > 常见问题与回答）**，并在搜索栏输入货号。

SNMPv3

SNMPv3 使用用户配置文件系统识别用户的 GET、SET，和陷阱接收器。SNMPv3 用户必须拥有一个 MIB 软件程序分配的用户配置文件，才可执行 GETs 和 SETs，浏览 MIB 并接收陷阱。

注：要使用 SNMPv3，必须具有支持 SNMPv3 的 MIB 程序。机架监视器 250 支持 MD5 或 SHA 身份验证和 DES 或 AES 隐私（加密）。

Modbus

在机架监视器 250 用户界面，转到 **Configuration > Network > Modbus > serial**（配置>网络>Modbus>串行）（或 TCP）

1. 勾选复选方框，启用访问 Modbus 串行或 TCP 界面。
2. 设置 Modbus 连接的参数：
 - 有关 TCP 连接，指定端口号码（502，或 5000 至 32768）。点击 **Apply**（应用）：
 - 对于串行连接，指定参数。默认串行连接设置为 9600 波特，8 个数据位，奇偶性为偶数，和 1 个停止位。
 - a. **Parity（奇偶性）？置？None（无）。**
 - b. 指定目标的独特 ID（1 至 247）。
 - c. 点击 **Apply**（应用）：

注：机架监视器 250 根据 Modbus 标准在奇偶性的基础上自动设置停止位的数值。奇偶性设置为 **None**（无）时，使用 2 个停止位。

其他配置

配置机架接入感应卡

两个手柄必须为相同型号，两个 125 kHz 手柄，或两个 13.56 MHz 手柄。两个手柄接入感应卡的类型必须相同。机架监视器 250 最多可以支持注册 200 个卡座。您可以使用 RADIUS 服务器，配置 200 个以上的卡座，用于验证。

使用 NetBotz 125 kHz 手柄套件（NBHN125）的机架监视器 250 支持下列 125 kHz 感应卡：

- H10301 26- 位
- H10302 37- 位
- H10304 37- 位，带设施代码
- CORP-1000

使用 NetBotz 13.56 MHz 手柄套件（NBHN1356）的机架监视器 250 支持下列 13.56MHz 感应卡：

- MIFARE 经典 4- 字节 UID
- MIFARE 经典 7- 字节 UID
- MIFARE DESFIRE
- MIFARE PLUS
- iClass 8- 字节

若要注册新的感应卡：

1. 转到机架监视器 250 用户界面中的 **Configuration > Device > Lock Properties**（配置 > 设备 > 锁定属性）。
2. 勾选复选方框，启用读卡器。指定所安装手柄的卡类型，自动重锁时间（10-60 秒），和门 1、门 2 或两个门发出门开警报前等待的时间（1-120 分钟）。点击 **Apply**（应用）：
3. 将卡放在手柄感应读卡器前部，直至听到蜂鸣声。
4. 转到 **Configuration > Device > User Access > Unregistered Users**（配置 > 设备 > 用户接入 > 未注册的用户）
5. 点击卡的 ID 号码，指定用户名、门禁（门 1，门 2 或两个门），门禁日程表（默认 24 x 7），和启用账号访问。
6. 点击 **Apply**（应用）：

若要查看、修改或删除注册的用户，转到 **Configuration > Device > User Access > Registered Users**（配置 > 设备 > 用户接入 > 注册的用户）

有关配置机架门禁的详细信息，请参阅 www.apc.com 上的 NetBotz 机架监视器 250 用户指南。

无线传感器网络

通知

只有这里列出的设备可以与 NetBotz 无线传感器网络兼容。其他设备无法正常工作，可能会损坏设备和其他无线设备？

无线传感器网络由主机设备、协调器、路由器和终端设备组成。

- 主机设备（机架监视器 250）从无线传感器网络收集数据，并根据传感器读数生成警报。
- 协调器通过 USB 直接连接到主机设备。其报告来自网络上传感器的数据。每个无线传感器网络必须只有一个协调器，连接到 NetBotz 设备上的 USB A 型端口。机架监视器 250 包含一个 USB 协调器（NBWC100U），连接至塑料盖下面的无线端口。
- 路由器扩展无线传感器网络的范围。路由器在自身与协调器之间以及协调器与终端设备之间传递信息。路由器是可选的。在常见障碍物的数据中心环境中，如果传感器距离协调器超过 50 英尺，建议使用路由器。每台路由器均由 AC-USB 适配器连接至电源插口供电，但不直接连接至 NetBotz 设备。
- 终端设备监控连接的传感器和内部传感器，并通过网络将数据发送回主机设备。末端设备由电池供电。

可以在您的无线网络上配置以下设备：

无线设备	网络角色
USB 协调器和路由器（NBWC100U）	协调器或路由器
无线温度传感器（NBWS100T）	终端设备
无线温度 / 湿度传感器（NBWS100H）	终端设备

注：每个无线设备的最大视线范围为 30.5 米（100 英尺）。在常见障碍物的数据中心环境中，典型范围为 15 米（50 英尺）。

连接无线传感器网络

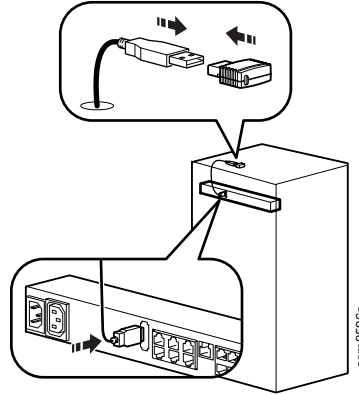
设置无线传感器网络和为无线设备供电的顺序至关重要。

1. 选择协调器和路由器：选择将成为协调器的 USB 协调器和路由器。记录协调器的扩展地址。选择一个或多个 USB 协调器和路由器成为路由器。
2. 安装传感器：选择路由器和终端设备的位置。此时，路由器和终端设备均不可通电。
3. 协调器首先通电：将 USB 协调器和路由器连接到 NetBotz 设备上的 USB A 型端口。
4. 路由器通电：每台路由器均由 AC-USB 适配器供电，但不直接连接至 NetBotz 设备。
5. 终端设备通电：为节约电池寿命，在协调器和路由器通电之后，终端设备方可通电。
6. 配置本装置：请参阅“TCP/IP 配置方法” on page 14，然后，在设备的 Web 用户界面上，完成无线网络的配置（请参阅“配置无线传感器网络” on page 23）。

增强无线信号

建议将路由器和协调器安装在机架上方，继而减少物理障碍，并增加信号覆盖范围。将路由器安装在距离协调器 3–4.5 m（10–15 英尺）的位置也有助于增强信号范围。在调整路由器布局后，如果 RSSI 仍低于 80，请考虑将终端设备安装在机架外部，继而减少网络的物理障碍。

您可以根据需要使用 NBWC100U USB-A 延长线将无线协调器放置在机架顶部或机架上方的电缆槽中。



配置无线传感器网络

机架监视器 250 必须在网络上通信，且必须访问 Web 用户界面，方可配置无线传感器网络。有关相关信息，请参阅“访问机架监视器 250” on page 18。

若要配置无线传感器网络：

1. 登录机架监视器 250 用户界面，并转到 **Configuration > Device > Wireless Sensor Network**（配置 > 设备 > 无线传感器网络）。
2. 定位和开启无线温度传感器。
3. 启用自动加入，直至找到网络上的所有无线传感器，或点击 **Add New Sensor**（添加新的传感器）手动添加传感器。

注：您必须为手动添加到网络的每个传感器输入扩展地址（MAC）。

无线传感器在加入网络后出现在列表中。自动加入运行五小时，或直至您手动结束之。

您最多可以添加 47 个无线传感器，而不必重启网络。

当您移除一个或多个无线传感器时，您必须提交传感器列表，以重启无线网络，并允许其重新进行改造。这需要花费几分钟的时间。

停用无线传感器网络

您可以通过 Web 用户界面或命令行界面，禁用无线传感器网络。此更改需要重启才能生效，在所有用户注销后，设备将自动重启。

Web 用户界面。：转到 Configuration > Device > Wireless Sensor Network（配置 > 设备 > 无线传感器网络），然后，选择 Disable Coordinator（禁用协调器）。

CLI: 输入 `zw -wn disabled`。

注：不使用时，将 USB 协调器和无线温度传感器存放在安全的地方。APC 对零件放错位置不承担任何责任。您可以从 www.apc.com 购买更换件或额外的 USB 协调器（NBWC100U）和无线温度传感器（NBWS100T）。

无线传感器网络故障检修

在启动过程中，协调器 LED 活动如下：

- 快速闪烁绿色、黄色，红色序列
- 交替闪烁绿色和黄色约 30 秒
- 闪烁绿色 3 次
- 亮起黄色 5 秒
- 快速闪烁绿色、黄色，绿色序列

注：如果 LED 闪烁红色三次，然后缓慢闪烁红色，请联系技术支持部门。

启动过程完成后，协调器上的 LED 活动表示其状态：

情况	说明
闪烁绿色	正常。网络已成功形成。
关	正在形成网络 或 没有与机架监视器 250 通信。重启协调器。*
固定红色	无法形成网络。重启协调器。*

* 若要重启协调器，取下塑料盖，并按住复位按钮（LED）不超过三秒钟。

注：有关更多信息，请参阅无线设备的快速入门指南和安装手册，或访问 www.apc.com。

配置出口控制设备

危险

触电、爆炸或电弧闪光的危险

开关为“关闭”状态时，开关插座可能仍带电。请使用适当的额定电压传感装置来确定插座中已无电压。

若未能遵循这些说明，可能导致死亡或严重受伤。

该程序适用于警报信号灯，或连接到继电器输出或开关插座的任何设备。

1. 将所有传感器和设备连接到适当的端口（请参阅“连接传感器和设备” on page 11）。
2. 配置传感器警告阈值。详情请参见 www.apc.com 上的用户指南。
3. 转到 Configuration > Device > Outputs（配置 > 设备 > 输出），并选择设备连接的端口或出口。
4. 配置传感器产生特定警报时激活的设备。详情请参见 www.apc.com 上的用户指南。

规格

NetBotz 机架监视器 250 (NBRK0250)

电气规格

交流电线插口的额定输入电压	100–240 VAC ; 50/60 Hz
交流电线插口的最大输出电流	10 A (由开关插座负载确定 + 0.25 A)
开关插座的最大输出电压	由输入电压确定
开关插座的最大输出电流	10 A (由开关插座负载确定)
电压输出触点的电压	12 VDC、24 VDC
电压输出触点的电流	负载为 12 V 和 24 V 时, 总电流为 75 mA
继电器输出触点的电流容量	1 A, 30 V AC/DC (仅为 2 类电路额定值)

物理尺寸

外形尺寸 (高 x 宽 x 深)	43.6 x 431.8 x 59.2 mm (1.72 x 17.00 x 2.33 英寸)
运输尺寸 (高 x 宽 x 深)	67 x 450 x 225 mm (2.6 x 17.8 x 8.9 英寸)
重量	1.26 kg (2.80 磅)
运输重量	3.00 kg(6.50 磅)

环境规格

海拔高度 (海平面上)	
工作	0 至 3,000 m (0 至 10,000 英尺)
存储	0 至 15,000 m (0 至 50,000 英尺)
温度	
工作	0 至 45°C (32 至 113°F)
存储	-15 至 65°C (5 至 149°F)
湿度	
工作	0 至 95%, 无冷凝
存储	0 至 95%, 无冷凝

性能

典型机架监视器 250 响应时间 对于干式接触传感器或门开关 传感器状态变化	200 ms
--	--------

安全认证

EMC	<ul style="list-style-type: none"> • EMC 指令 2014/30/EU • EN55024:2010, EN55022:2010+AC:2011, A 类 • FCC 47 CFR 第 15 部分辐射发射和传导发射 • ICES-003:2012 • ASNZS CISPR:22
安全信息	<ul style="list-style-type: none"> • EAC • RCM • UKCA • cULus / UL-EU / CE - UL/EN/IEC 62368-1 • LVD 2014/35/EU • PSE-UL
无线	<ul style="list-style-type: none"> • CE - EMC 指令 2004/108/EC/ • RED 指令 2014/53/EU • FCC 47 CFR 第 15 部分辐射发射和传导
辐射认证	<ul style="list-style-type: none"> • ICES-003:2012 • IC: 3351C-NBWC100U • FCC ID: SNSNBWC100U • PSE-UL

温度/湿度传感器（AP9335TH）

规格

温度精度	±1°C (±2°F), 0 至 40°C (32 至 104°F)
	±4% RH, 20 至 90% RH, 在 25°C (77°F)
湿度精度	±8% RH, 30 至 80% RH, 15 至 30°C (59 至 95°F)
传感器工作温度	-10 至 70°C (14 至 159°F)
线缆长度	4 m (13 英尺)

系统规格

A-Link

所有 A-Link 线缆的最大总长度	1000 m (3,280 英尺)
可在 A-Link 总线上串联的 NetBotz 机架传感器盒 150 的最大数量†	六 (6) 个
可在 A-Link 总线上串联的传感器最大数量 (带数字显示器的温度/湿度传感器 [AP9520TH] †)	八 (8) 个

温度/湿度传感器（AP9335TH），温度传感器（AP9335T）

最大线缆长度	15 m (50 英尺)
--------	--------------

信号灯

最大线缆长度	100 m (330 英尺)
--------	----------------

NetBotz 干式触点线缆（NBES0304），NetBotz 0–5 V 传感器线缆（NBES0305），用于 APC 机架的 NetBotz 3.65 m（12 英尺）门开关传感器（NBES0303），用于机房或第三方机架的 NetBotz 15.24 m（50 英尺）门开关传感器（NBES0302）

最大线缆长度	30.48 m (100 英尺)
--------	------------------

手柄

最大线缆长度	100 m (330 英尺)
--------	----------------

???

最大线缆长度	100 m (330 英尺)
间隙距离	在空气中小于 1 英寸 (2.54 cm)

†如果在 A-Link 总线上串联了多台设备（NetBotz 机架传感器盒 150s [NBPD0150]，和带有数字显示屏的温度/湿度传感器[AP9520TH]），则需要一个补充电源（电源 100–240 VAC/24 VDC—AP9505i）。将电源连接到 NetBotz 机架传感器盒 150 上的 24 VDC 输入端口。若需详细信息，请访问 www.apc.com。

两年担保

此担保适用于购买后遵照手册进行使用的产品。

质保条款

Schneider Electric 保证，自购买之日起两年内，其产品不会出现材料和工艺方面的问题。Schneider Electric 将对本担保适用的故障产品提供修理或更换服务。本质保不适用于因偶然、疏忽或误用所造成的损坏或以任何方式更改或修改的产品。故障产品或部件的修理或更换并不会延长原质保期。本质保下所提供的任何部件可能是全新的，也可能是工厂翻新品。

不可转让质保

本担保只适用于进行过正确产品注册的原始购买者。产品可通过 Schneider Electric 网站 www.apc.com 注册。

免责条款

若经 Schneider Electric 测试和检测发现，购买者所声称的缺陷根本不存在或由购买者或任何第三方误用、疏忽、安装或测试不当引起，则不予保修服务。如属下列情况，Schneider Electric 亦不提供保修服务：未经授权擅自修理或改装、错误或不当地电压或连接、现场操作条件不当、腐蚀性环境、修理、安装和打开设备外壳、自然因素、火灾、失窃，或不依照 Schneider Electric 建议或规格安装或更改、损坏、移除 Schneider Electric 序列号的任何情形，或者进行其他超出使用范围的操作。

对于根据本协议及其相关条款销售、维修或提供的产品，本公司在法律或相关法规允许的范围内不提供任何明示或暗示的担保。对于本产品用于特殊目的适销性、满意度和适用性，SCHNEIDER ELECTRIC 不提供任何形式之暗示担保。SCHNEIDER ELECTRIC 的明示担保不应被扩展、缩减或受到责任义务影响，SCHNEIDER ELECTRIC 只提供与产品相关的技术或其它建议或服务。上述的质保和补救措施仅适用于本产品。上述质保规定构成 SCHNEIDER ELECTRIC 对违反此类质保规定的唯一责任和购买方的唯一补救。SCHNEIDER ELECTRIC 提供的质保仅授予本产品购买者，任何第三方不得享受本质保。

SCHNEIDER ELECTRIC 及其官员、主管、子公司或员工不对使用、维修或安装产品中发生的任何间接的、特殊结果的或惩罚性的损害负责，不论此类损害是来自于合同或民事侵权，不论是属于故障、疏忽或严格责任，或者 SCHNEIDER ELECTRIC 是否已预先被告知损害的可能性。特别地，SCHNEIDER ELECTRIC 对任何费用不承担责任，例如损失利润和收入、设备损坏、无法使用设备、软件损坏、丢失数据、替代物的成本、第三方索赔或其它方面的费用。

SCHNEIDER ELECTRIC 的任何销售人员、雇员或代理商无权对本有限质保进行任何增补或修改。如必要，仅可由 SCHNEIDER ELECTRIC 官员和法律部门以书面形式对本质保条款进行修改。

质保索赔

提出担保索赔的客户可以通过 Schneider Electric 网站的支持页面（www.apc.com/support）访问 Schneider Electric 客户支持网络。请从网页顶部的国家选项下拉菜单中选择您所在的国家/地区。选择 Support（支持）选项卡，以获取您所在地区的客户支持联系信息。

射频干扰

未经产品符合性负责一方的明示许可而擅自对本设备进行更改或改装，将导致用户失去操作此设备所应享有的保护权利。

美国—FCC

本设备符合 FCC 规则第 15 部分。操作须服从以下两个条件：（1）本设备不得导致有害干扰，且（2）本设备必须能够承受任何干扰，包括可能导致意外操作之干扰。

注：被授权者对于未经合规方明确批准而施行的任何修改或改装不承担任何责任。此类改装可能导致用户丧失操作设备之权利。

FCC ID: SNSNBWC100U

加拿大—ICES

本设备符合加拿大工业部免于许可的 RSS 标准。操作须服从以下两个条件：（1）本设备不得导致有害干扰，且（2）本设备必须能够承受任何干扰，包括可能导致意外操作之干扰。

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC: 3351C-NBWC100U

欧盟

无线 USB 协调器及本产品符合欧盟委员会无线电设备指令 2014/53/EU 的要求。

本产品符合欧盟委员会指令 2014/30/EU 的要求。本产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户采取适当的措施。对未经许可擅自改装产品而导致无法遵守保护要求的行为，APC 不承担相关责任。

英国

本产品符合英国立法规定的《电磁兼容性法规 2016》，适用于自 2021 年 1 月 1 日起在英国境内或向英国供应的产品。

全球客户支持

在 www.apc.com 提供本产品的客户支持服务。

APC
70 Mechanic Street
Foxboro, MA 02035
USA

www.apc.com

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

© 2009–2022 Schneider Electric. APC、APC 徽标、NetBotz、NetShelter、PowerNet、EcoStruxure 和 Data Center Expert 是 Schneider Electric SE 或其子公司的商标。所有其他品牌可能是其各自所有者的商标。

990-9814H-037