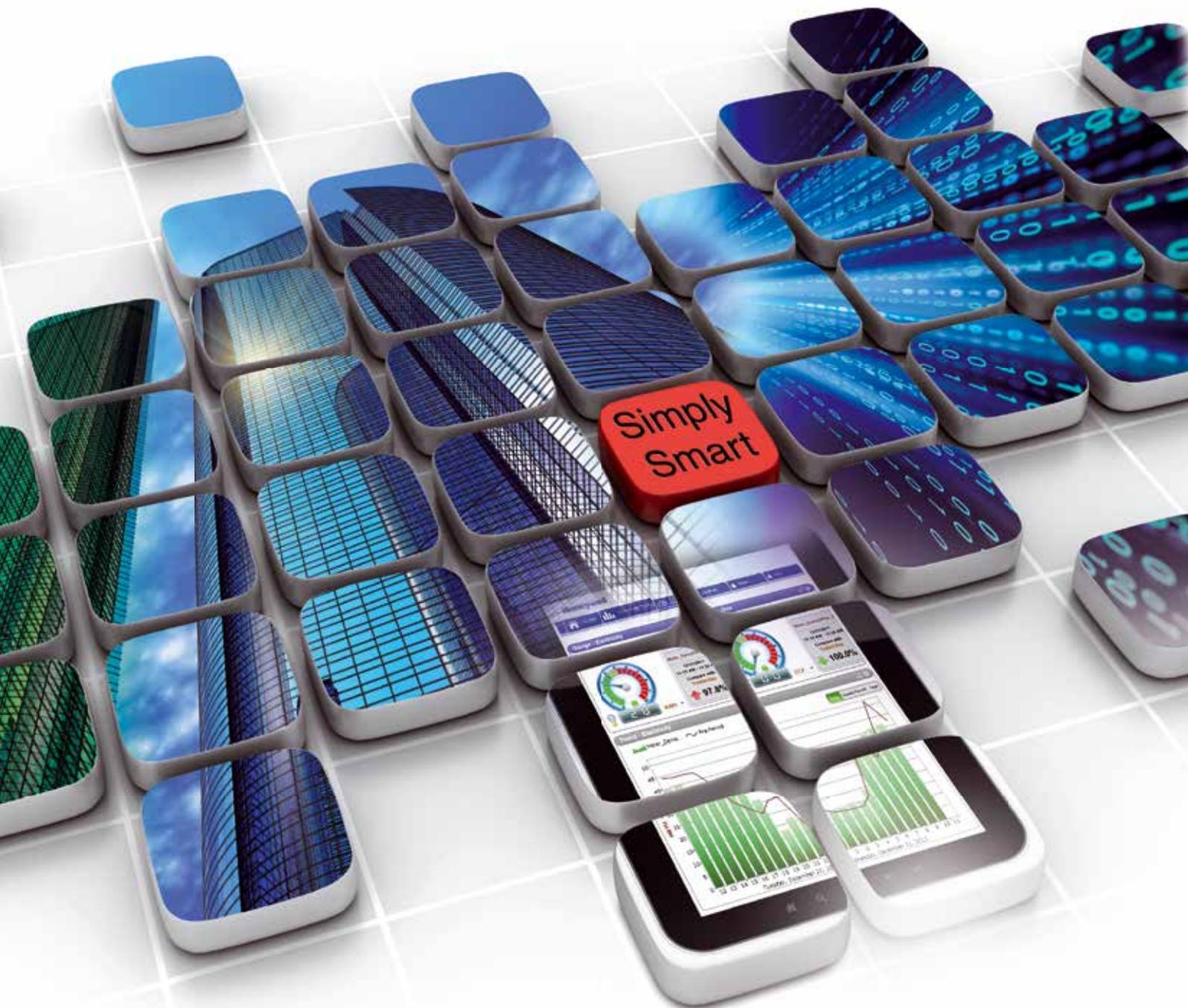


优化建筑 控制与性能

楼宇管理系统
ComfortPoint™ Open



Honeywell

目录

ComfortPoint™ Open楼宇管理系统架构及技术参数

ComfortPoint™ Open楼宇管理系统	01
ComfortPoint™ Open系统架构	02
ComfortPoint™ Open技术参数表	03

设备控制器

CPO-PC400	01
CPO-PC200	02
CP-IPC	03
CPO-PC-6A	
CP-CORE	

盘箱及现场总线模块

1.CP-EXPIO	01
CPO-IO830A	02
CPO-FBA	03
XF82x module & Acc	

MSTP控制器

CP-SPC	01
CPO-DIO	02
CP-VAV	03
CPO-VAV2A	
CPO-R series	

手抄器及人机界面

CPO-MMI	01
CPO-HMI710L	02

墙装面板

CP-WM	01
CP-CM	02
TR40&TR42	

其他

XL5000改造组件	01
------------------	----

ComfortPoint™ Open楼宇管理系统

霍尼韦尔ComfortPoint™ Open是自动化楼宇管理系统，能够整合所有支持本地BACnet®协议的通信模块，帮助用户简化流程，精简操作，并且通过及时显示能耗信息帮助用户降低成本，为用户提供可靠数据。

这套高性能、可扩展的系统能为现代楼宇管理带来无与伦比的便捷性与实用性，适用于任何新建楼宇或是改造项目。它提高了楼宇的信息化程度与易访问性，并且提供了能耗管理系统，可有效帮助用户优化楼宇性能。

为什么选择ComfortPoint Open楼宇管理系统？

易于集成

ComfortPoint Open楼宇管理系统支持本地BACnet®通信协议，能够连接其它支持BACnet®协议的服务器或设备并与之实现交互操作。

提高用户生产效率，降低运营成本

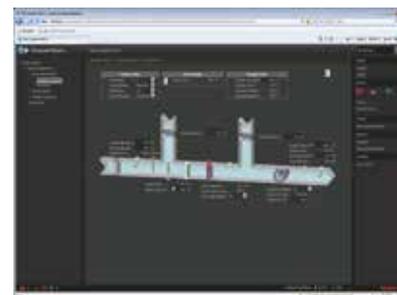
ComfortPoint Open配备用于移动系统访问的霍尼韦尔客户端。这使得用户能在楼宇内有网络覆盖的任何位置通过移动设备（如iPad®、PDA和智能手机）控制门禁点或警报器。



智能手机屏幕

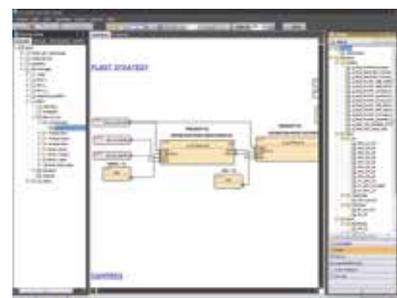
降低能耗

ComfortPoint Open支持Modbus™，使用户能方便地整合包含了能耗显示或仪表管理功能的开放系统设备，这些设备可用来跟踪、显示能耗，促进用户提高能源使用效率。对于更复杂的能耗显示和管理任务，用户还可以选用霍尼韦尔能耗管理器来完成。



树立行业标杆

ComfortPoint Open配备大型HVAC应用库，可显著简化工程师工作量，有助于维护系统稳定，降低系统风险以及优化楼宇性能。



配置更简单

Enterprise Buildings Integrator - ComfortPoint Open (EBI-CPO) 是一套完整的、创新性的楼宇管理和能耗控制系统，并且能使用各种在线指定工具提供支持。



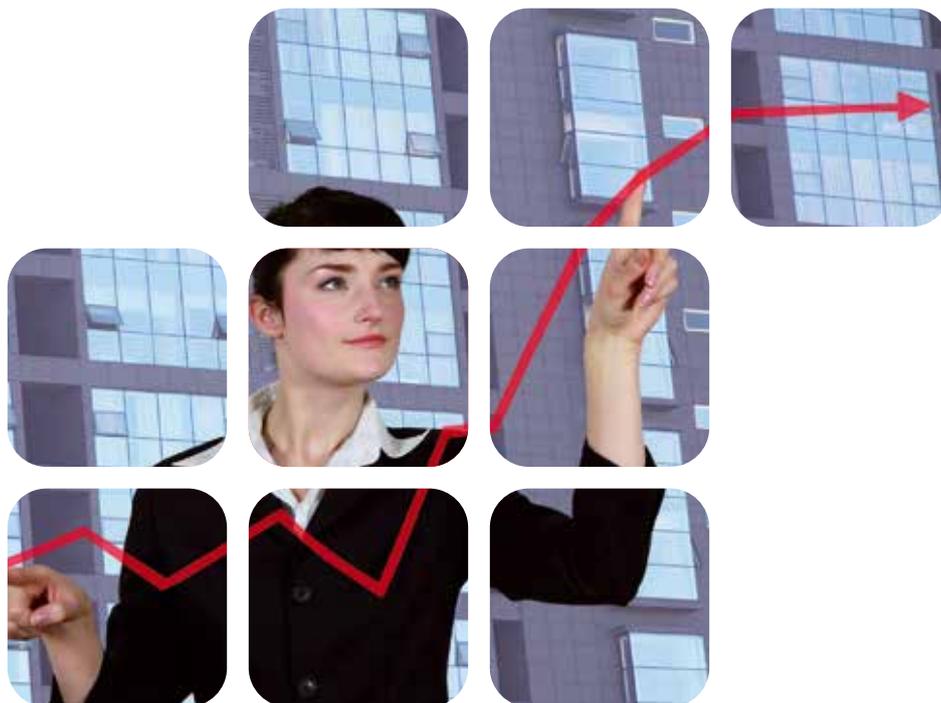
灵活性高，易于扩展

无论是新建楼宇还是改造项目，配置ComfortPoint Open系统都极具灵活性，它能根据您业务需求的变化进行功能扩展。EBI-CPO是一套便于管理的、基于网络的系统，能通过霍尼韦尔完整的EBI集成解决方案为未来的扩展搭建平台，轻松地集成到其他诸如安防管理、视频监控、火警探测系统的应用中。

优化楼宇性能

ComfortPoint Open通过霍尼韦尔公司的全球服务响应中心为用户提供上门或者远程服务，加快系统服务相应时间，减少用户运营成本。

EBI-CPO也可以远程连接到霍尼韦尔的Attune™咨询服务，可为用户提供实时数字化信息，高级建筑性能分析服务，以及持续对建筑性能的优化调试。



ComfortPoint™ Open系统架构

系统构成

易于说明、易于访问、易于使用，ComfortPoint™ Open楼宇管理系统是基于网络技术的创新型建筑和能源技术解决方案。

ComfortPoint Open Studio工具

- 全系统工程配置工具
- 基于霍尼韦尔最佳实践经验及检验测试的全球应用程序库，提供更持久的可靠性和稳定性，实现设备优化，降低能源损耗
- 子控制器调试工具
- 面向对象工作区的简单导航

EBI-CPO用户界面

- BACnet BTL (BTL®) 认证
- 为楼宇操作员 (HVAC/能源) 安排工作流程，采用统一图标实现更稳定的绩效
- 快速访问系统信息：
 >状态>趋势>报表
- 楼宇控制和能源集成
- 易于访问和链接到设备状态、趋势和报表
- 可选固定浏览器 (工作站) 和不占空间的移动 (PDA) 客户端

硬件

- 通过BACnet BTL标准认证的 workstation 软件和控制器 (B-AWS、B-BC、B-AAC和B-ASC)
- IP地址接口
- 现场总线适配器—减少电线和导线管敷设
- 计量表连接端口

管理层级

ComfortPoint Open Studio 工具包

- ComfortPoint Open Studio 编程工具
- ComfortPoint Open On-line 在线调试工具
- Excel 5000改造组件
- 全球知识库
- StudioLIVE 及模拟工具
- CPO VAV 平衡工具



EBI-CPO 服务器

- 经BACnet 认证的增强型工作站软件 (B-AWS)
- MODBUS 协议接口选项
- 同步支持多达10个HMI Web 浏览器 HMI 客户工作站



或

TCP/IP协议



虚拟机



EBI-CPO 操作员界面

- 基于IE浏览器的工作站客户端
- 可轻松访问并显示操作员资源

带DSA 许可的企业楼宇集成解决方案

- 安全管理
- 生命安全管理
- 楼宇管理
- 数字视频管理
- 能源管理



企业LAN (局域网) /
WAN (广域网)

通过DSA连接至EBI-CPO

Web 浏览器



电话/短信/邮件

掌上电脑/智能手机/平板电脑



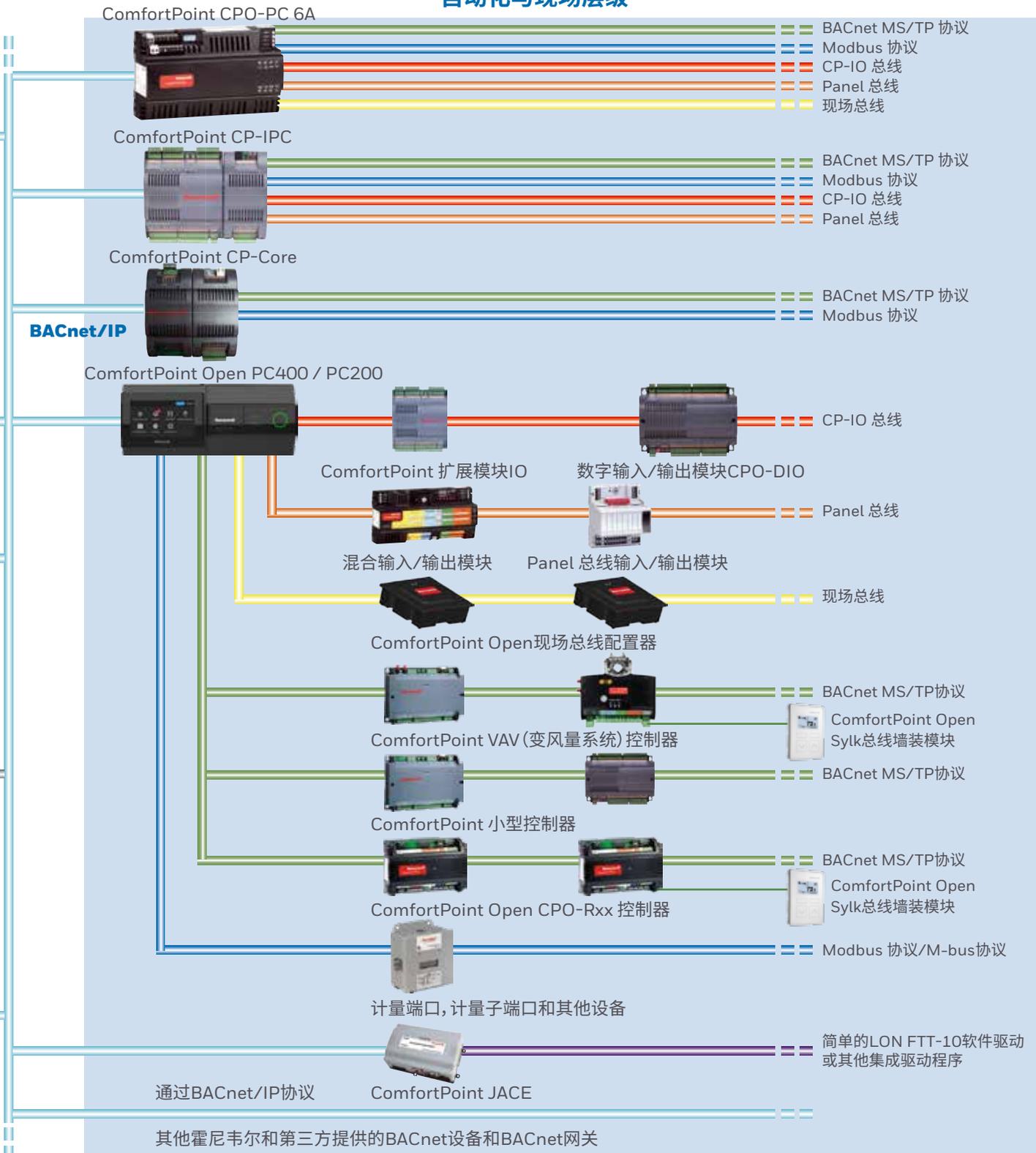
Attune™ 咨询服务

因特网



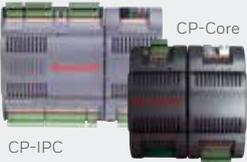
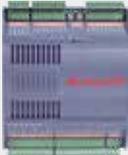


自动化与现场层级

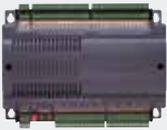


ComfortPoint™ Open

技术参数表

<p>设备控制器 PC200/PC400</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 符合BACnet标准135协议1.14版 (ISO 16484-5)。 3对LED指示灯分别显示RS485端口1、2和3的数据收发状态。 环形LED灯, 显示控制器的运行状态。 1个 (PC200) / 2个 (PC400) 以太网接口, 带LED状态指示。 1个MMI接口, 可以连接CPO-MMI设备。 4个RS485接口, 支持Panel总线、BACnet MS/TP、Field Bus、Modbus、M-Bus、CP-IO协议和C-Bus数据共享。 内置高级诊断软件, 便于故障排除。 采用FRAM存储控制器的实时数据, 可以在断电时存储最近一次的数值。 DDR3L随机存取存储器 (RAM)。 EMMC用于程序存储和启动闪存 支持UTF-8和UCS-2字符编码格式。 支持点对点通信。 通过复位按钮恢复出厂设置。 带可拆卸的轨道式或螺钉式接线端子模块。 支持设备图形化显示 注: 最大支持30M, 10个图形文件的存储。 具备1个micro USB和1个USB Type A端口。 注: USB Type A端口仅适用于今后发布的固件版本。 500个 (PC400) / 256个 (PC200) 物理点, 1500个虚拟软件点, 100个时间进程和64个控制回路
<p>设备控制器 CPO-PC-6A</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 本地BACnet IP设备控制器 经BTL认证 (B-BC) 的楼宇控制器系列 4个RS485接口, 分别BACnet MS/TP、ModBus、Panel总线、现场总线 and 输入输出总线 两个以太网端口 1个RS232串行端口 24 Vac/dc电源供电 256个物理点, 1500个虚拟软件点, 100个时间进程和64个控制回路 内置BACnet路由器, 无需添加外部BACnet路由器 内置网络服务器, 便于浏览器访问 传输/接收LED指示灯、警报指示灯和电源指示灯 内置高级诊断功能
<p>CP-IPC & CP-Core</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 本地BACnet IP设备控制器 经BTL认证 (B-BC) 的楼宇控制器系列 支持内置BACnet路由器和BACnet广播管理设备 (BBMD) 内置Web浏览器接口及诊断功能 (仅CP-IPC) 24个机载I/O接口: 8路通用输入接口、6路数字输入接口、6路模拟输出接口和4路数字输出接口 (仅CP-IPC) 使用输入/输出模块可实现256路输入/输出 BACnet MS/TP支持30台设备/总线; 共计90台设备 支持MODBUS串行通信协议
<p>混合I/O模块 CPO-IO-830A</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 面板轨道安装 24 VAC (+/- 20%) 或 21...30 VDC电源供电 过压保护 状态LED指示灯, 运行LED指示灯, 电源LED指示灯 带螺栓型接线端子 混合34路输入和输出, 可满足所有何应用程序的要求 8路通用输入接口 8路模拟输出接口 12路数字输入接口 6路继电器输出接口
<p>扩展IO控制器 CP-EXPIO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 导轨安装或壁挂式安装 24 VAC ± 20%, 50/60 Hz, 15 VA 混合24路输入和输出 <ul style="list-style-type: none"> 8通用输入接口 6路数字输入接口 6路模拟输出接口 4路数字输出接口 (带LED指示灯的24VAC三端双向可控硅) 每个设备控制器最多配有15个CP-EXPIO模块 功能强大的处理器, 支持快速IO扫描 可通过ComfortPoint Open Studio灵活、轻松地进行配置



<p>数字式I/O控制器 CP-DIO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 导轨安装或壁挂式安装 • 24 VAC ± 20%, 50/60 Hz, 15 VA • 面板上具有32路混合输入/输出接口 <ul style="list-style-type: none"> • 8路通用输入接口 • 8路数字输入接口 • 16路数字输出接口 (Triac™输出) • 32位技术, 性能更佳 • 最大化每个对象控制器可匹配的CPO-DIO模块 • 可通过ComfortPoint Open Studio灵活、轻松地进行配置
<p>现场总线适配器模块</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 微处理器控制的总线接口, 提供额外的总线性能 (通信或供电) • 支持连接4个现场设备, 如传感器或执行器 • 即插即用功能 • 螺栓端子, 可实现快速接线 • 提供3种安装型号: 壁装、DIN轨道安装和接线盒安装 • 2个LED故障指示灯 • 1根总线支持多达30个模块 • 4个支持多种输入和输出选项的模块: <ul style="list-style-type: none"> • CPO-FBA-1A (带2路通用输入和2路模拟输出的现场总线适配器) • CPO-FBA-2A (带2路通用输入和2路数字输出的现场总线适配器) • CPO-FBA-3A (带2路通用输入、1路模拟输出和1路数字输出接口的现场总线适配器) • CPO-FBA-4A (带4路通用输入的现场总线适配器)
<p>紧凑型VAV控制器 (CPO-VAV2A)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 经BACnet和BTL (B-AAC) 认证 • 完全可编程性 • 配备Sylk, 支持TR40/TR42 • 带60系列浮点执行器的控制器 • 集成输入/输出【4路通用输入、3路模拟输出、6路数字输出 (4+2线连接至执行器)】 • 可拆卸端子排 • 自供电数字输出接口
<p>VAV & SPC II 统一控制器</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 支持本地BACnet协议的控制器系列 • 经BACnet和BTL (B-AAC) 认证 • 32位技术, 增强性能 • 可执行标准VAV/FCU应用或灵活地自定义编程 • 可通过ComfortPoint Open Studio灵活、轻松地进行配置 • 可连接到设备控制器中3个BACnet MS/TP通道中的任意一个 • 支持BACnet调度功能 • 可通过ComfortPoint Open Studio在线工具快速平衡VAV系统
<p>数字式壁装模块 TR40和TR42</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 2线制无极性Sylk™总线通信壁装模块, 能与兼容Sylk的控制器一起使用 • 多种型号可选: 无显示、带大屏显示和带易于读取的LCD用户界面模块的型号 • 显示选项包含室温、室温设置、风机转速、入住模式、入住重置模式、入住重置时间、系统状态和系统重置命令 • 一键式重置室温设置、风机转速、入住以及系统状态 • 通常情况下对使用者无外语水平要求, 显示并使用国际通用符号

ComfortPoint™ Open CPO-PC400设备控制器

商标信息

ComfortPoint™ Open是霍尼韦尔国际公司的商标。BACnet® 是美国采暖、制冷与空调工程师学会 (ASHRAE) 的注册商标。

免责声明

本文档中的所有图片仅作展示用，产品以实际为准。



应用

CPO-PC400为配备以太网接口，可以自由编程的NativeBACnet®的楼宇控制器 (B-BC)。

该控制器适用于各类复杂应用场合，配备多个RS485通信端口、2个标准以太网接口、1个MMI接口和2个USB接口。

此设备既可以DIN导轨安装，也可远端水平或竖直安装。

接口和端子

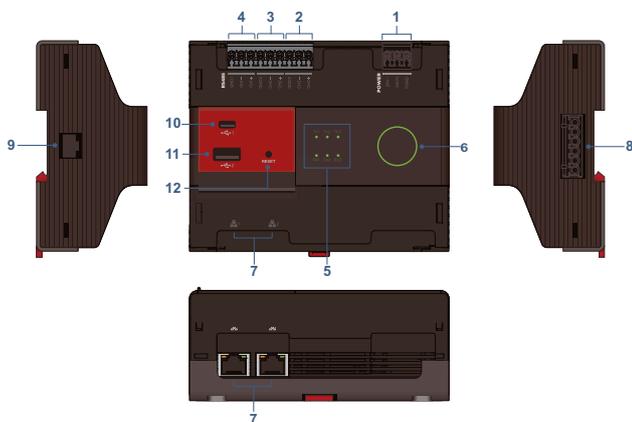


表1. 控制器端子

类型	标识	信号	注释
供电端子	1	FGND	连接到现场接地端
		24V0	电源公共端
		24V~	电源端 (24Vac/dc)
RS485接口3端子	2	CH3+	(+) 用于RS485接口3
		CH3-	(-) 用于RS485接口3
		GND3	GND3用于RS485接口3
RS485接口2端子	3	CH2+	(+) 用于RS485接口2
		CH2-	(-) 用于RS485接口2
		GND2	GND2用于RS485接口2
RS485接口1端子	4	CH1+	(+) 用于RS485接口1
		CH1-	(-) 用于RS485接口1
		GND1	GND1, 用于RS485接口1
LED	5	Tx1 LED (绿)	用于显示RS485接口1到3的数据收发状态
		Rx1 LED (绿)	
		Tx2 LED (绿)	
		Rx2 LED (绿)	
		Tx3 LED (绿)	
		Rx3 LED (绿)	
RJ45接口	7	以太网1	10/100 base-T/TX
		以太网2	
RS485接口4端子	8	24V~	用于扩展模块的通信和电源总线
		24V0	
		FGND	
		GND	
		(-) 用于RS485接口4	
RJ11接口	9	(+) 用于RS485接口5	MMI 接口, 用于MMI设备供电 (5Vdc), 和RS485接口, 用于与MMI通信
		(-) 用于RS485接口5	
		输出5Vdc	
		GND	
USB接口	10	Micro USB端口, 可以连接笔记本、移动设备和平板	
	11	USB Type A端口, 可以连接记忆棒/闪存盘以传输数据	
复位按钮	12	复位按钮, 用于恢复出厂设置	

ComfortPoint™ Open CPO-PC400设备控制器

Tx和Rx LED指示灯

CPO-PC400具有3对Tx和Rx LED指示灯，可以指示3个RS485接口上的数据收发状态。

表2. RS485 LED状态说明

LED状态	说明
关闭	在指定的RS485接口上无通信信号
Tx 亮	在指定的RS485接口上发送数据
Rx 亮	在指定的RS485接口上接收数据

接口和总线连接

CPO-PC400可以通过多个接口和总线来连接各种设备和系统。

以太网1和2接口

控制器的以太网1和2接口都可以通过网线来连接笔记本/个人电脑，使得用户可以使用ComfortPoint™ Open Studio上载、下载和调试控制器程序或用于创建互联网连接。

CPO-PC400可以通过标准浏览器来操作。默认状态下，集成的Web服务器可基于浏览器运行所有操作页面。在浏览时，控制器仍可以保持网络不中断。

USB接口

CPO-PC400内置USB 2.0接口。

表3. USB接口

USB端口类型	用途
微型USB	通过USB电缆连接笔记本和移动设备/平板，进行监控和故障诊断。
USB Type A*	连接记忆棒/闪存盘，传输数据

注：* 仅适用于今后发布的固件版本。

技术数据

硬件规格

表4. 硬件规格

特性	规格
FRAM	768 KB
DDR3L	1 GB
EMMC	4 GB
中央处理器	双核：Arm Cortex-A9 频率：800 MHz Arm Cortex-M4频率：227MHz
操作系统	LINUX / 实时操作系统
实时时钟精度	+/- 5 ppm: +/- 2.63 分钟/年 (+/- 0.43 秒/天)
实时时钟续航能力	断电情况下通过金电容供电运行72小时

系统数据

表5. 系统数据

特性	规格
工作电压 (AC)	19 到 29 Vac (50/60Hz)
工作电压 (DC)	19 到 29 Vdc
过压保护	最大29Vac或40Vdc过压保护，端子短路保护。

功耗

表6. 功耗

控制器	功率	
	24VAC	24VDC
CPO-PC400	最大26VA	最大12W
CPO-PC400和CPO-MMI	最大30VA	最大14W

电流损耗

表7. 电流损耗

控制器	功率	
	24VAC	24VDC
CPO-PC400	1060 mA	500 mA
CPO-PC400和CPO-MMI	1260 mA	570 mA

标准

表8. 标准

防护等级	IP20
产品标准	UL60730-1、UL60730-2-9、UL916、EN60730-1、EN60730-2-9、CAN/CSA-E60730-1:02
测试电气元件	IEC68
认证	cUL60730-1、UL916、CE、BTL BBC、BACnet标准135版本1.14、ISO 16484-5、FCC15部分B子类、CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)、BQB、RCM、AMEV AS-B、KBOB、EAC、RoHS II、Ethernet协议IEEE802.3 版、EN-1434-3和EN-13757-3
系统变压器	系统变压器必须为满足IEC 61558-2-6要求的安全隔离变压器。在美国和加拿大，必须使用NEC 2类变压器。

ComfortPoint™ Open CPO-PC400设备控制器

工作环境

表9. 工作环境

工作环境温度	0到50°C (32到122°F)
环境工作湿度	相对湿度5到95% (不结露)
存储温度	-28.9到70°C (-20到158°F)
存储湿度	相对湿度5到95% (不结露)
运行时的振动	0.024" 双振幅 (2到30Hz) , 0.6g (30到300Hz)
粉尘, 振动	根据EN60730-1
射频干扰, 电磁干扰	住宅、商业和轻工业环境
MTBF (平均故障间隔)	11.5年

控制器参数

表10. 控制器参数

参数	最大值
硬件点数 (AI、AO、BI、BO、MI、MO和ACC)	500
软件点数 (AV、BV、MV、AF和BF)	1500
时间表	100
日历对象	100
控制回路	64
回路对象	60
趋势对象	500
事件注册对象	500
事件日志对象	1
事件日志对象关联记录	70000
点名称字符	64
描述长度	95

IO 扫描时间

扩展 IO

表11. 扩展 IO

IO 板的板载点	连接的扩展IO板数量	IO 扫描周期 (包括周期时间的延迟) ms
输入点 (AI+BI)	1	198
	16	884
	n	$((n+1)*49)+100$
输出点 (AO+BO)	1	158
	16	564
	n	$((n+1)*29)+100$
输入 + 输出	1	256
	16	1348
	n	$(n+1)*78$

n: IO 点数量

现场总线扫描时间

表12. 现场总线扫描时间

模块数量	IO 周期时间, ms
31	505.6

Panel 总线扫描时间

表13. Panel 总线扫描时间

IO 板的板载点	连接的扩展IO板数量	IO 扫描周期 (包括周期时间的延迟) ms
输入点 (AI+BI+ACC)	1	26
	16	116
	n	$(n*6)+20$
输出点 (AO+BO+MO)	1	15+250+20
	16	240+250+20
	n	$(n*15)+250+20$

n: 连接的IO板数量

总线连接

表14. 总线连接

协议	每个通道的最大设备数量	RS485-1	RS485-2	RS485-3	RS485-4
Panel 总线	16	是	是	是	是
CP-IO 总线	16	否	否	否	是
现场总线	31	是	是	是	否
MSTP 协议	30	是	是	是	否
Modbus 协议	30	是	是	是	否
M-Bus** 协议	60	是*	是*	是*	否
C-Bus* 协议	30	是*	是*	是*	否

注:

- 各通信接口的通信速率取决于指定的通信协议。
- *仅支持一个通道可以配置为C-Bus 通道。
- *仅支持一个通道可以配置为M-Bus 通道。
- **CPO-PC400可以作为M-Bus 主机使用。使用标准电平转换器 (例如PW60) 连接M-Bus设备。

ComfortPoint™ Open CPO-PC400设备控制器

通信波特率

表15. 通信波特率

以太网	10/100 Mbit/s, RJ45
BACnet MSTP协议	9.6, 19.2, 38.4, 76.8, 115.2 Kbps
Modbus RTU协议	0.3~ 115.2 Kbps
Panel 总线	115.2 Kbps
CP-IO 总线	56.7 Kbps
C-Bus 总线	9.6, 38.4和76.8 Kbps
M-Bus 总线	0.3 ~ 19.2 Kbps
现场总线	38.4 Kbps
MMI 接口	5Vdc供电输出和RS485

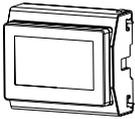
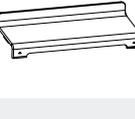
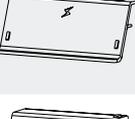
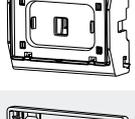
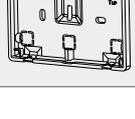
控制器型号

表16. 控制器

型号	说明
CPO-PC400	CPO控制器
CPO-PC400-MMIDN	CPO控制器, 带MMI和DIN导轨安装底座
CPO-PC400-MMIWL	CPO控制器, 带MMI和面板门/墙面安装底座

配件号

表17. 配件

	配件号	说明
	CPO-PC-TCVR	可替换端子盖 (小号) (每包4个)
	CPO-PC-EXT-TCVR	可扩展端子盖 (大号) (每包4个)
	CPO-PC-TCVR	可替换端子盖 (小号) (每包4个)
	CPO-PC-EXT-TCVR	可扩展端子盖 (大号) (每包4个)
	CPO-PC-TCVR	可替换端子盖 (小号) (每包4个)
	CPO-PC-EXT-TCVR	可扩展端子盖 (大号) (每包4个)

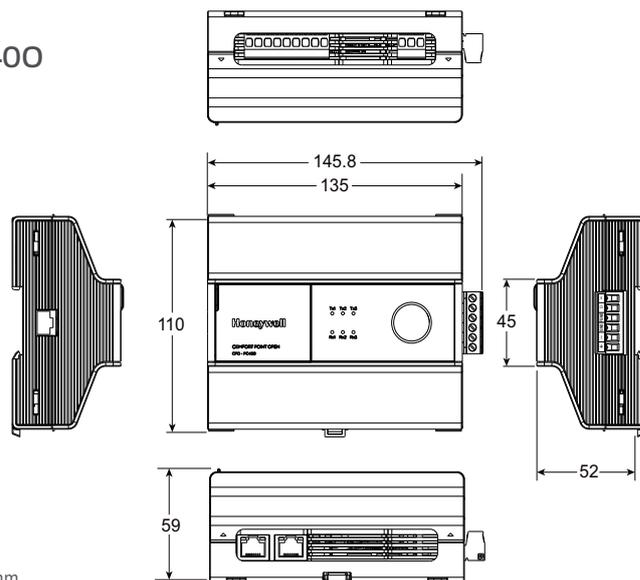
ComfortPoint™ Open CPO-PC400设备控制器

安全须知信息

- 在执行任何作业（安装和启动）时，必须所有操作都遵循制造商的说明，尤其是安装和调试说明（EN1B-00771E10）。
- 只有经过授权和培训的人员才能安装 ComfortPoint™ Open系统（包括CPO-PC400设备控制器、Panel总线I/O模块、人工切断模块和辅助端子包）。
- 必须遵循静电放电规定。
- 除制造商外，不得擅自对ComfortPoint™ Open系统进行任何修改，否则导致质保失效。
- FCC认证：本设备满足FCC标准15部分和加拿大无线电干扰法规。操作必须符合如下2个条件：(1)设备不会导致有害干扰；(2)设备必须能耐受任何干扰，包括可能会导致意外动作的干扰。
- 确保始终遵循当地的标准和法规，例如VDE 0800和VDE 0100或N 60204-1接地标准。
- 仅使用霍尼韦尔原装配件。
- 建议在室温下放置至少24小时再上电，使任何由于低温运输/存储导致的结露完全蒸发。
- 安装后必须确保任何未授权人员不得接触到端子（例如安装在上锁的电气柜内）。
- 根据美国UL-60730-1和UL-916标准进行检查。
- 根据加拿大国家标准C22.2, No. 205-M1983 (CNL-listed) 进行检查。
- 请勿打开CPO-PC400，其内不包含任何用户可维修的部件！
- CE声明符合低压设备指令2014/35 / EU和EMC指令2014/30 / EU。
- 产品采用EN 60730-1和EN 60730-2-9标准。

尺寸

CPO-PC400



*所有尺寸单位为mm

EN60730-1 安全信息

ComfortPoint™ Open楼宇管理系统主要用于住宅、商业和轻工业环境。ComfortPoint™ Open楼宇管理系统是一种采用固定布线的可单独安装的控制系統。

CPO-PC400可以安装在满足DIN43880标准和槽高最大45mm的保险丝盒内。

它可以安装在35mm标准面板导轨上（可水平或竖直安装）。

CPO-PC400可以用于建筑暖通空调控制，仅适用于电器装置的非安全控制。

表18. EN60730-1 安全信息

触电保护	PELV
污染等级	污染等级2，适合工业环境使用
安装	3类
过压类别	24V 供电：类别I
额定脉冲电压	类别I，330Vac (SELV)
自动方式	1.C 型（微处理器中断，继电器输出）
软件类别	A类
机箱	EN-60529 标准IP20
球压测试温度	>75 °C，针对所有外壳和塑料部件 >125 °C，设备搭配带电部件、接头和端子时。
电磁干扰	在230Vac，模块正常的状态下进行测试
系统变压器	欧洲：满足IEC61558-2-6的安全隔离变压器 美国和加拿大：NEC 2类变压器

ComfortPoint™ Open CPO-PC200设备控制器

商标信息

ComfortPoint™ Open是霍尼韦尔国际公司的商标。

BACnet® 是美国采暖、制冷与空调工程师学会 (ASHRAE) 的注册商标。

免责声明

本文档中的所有图片仅作展示用，产品以实际为准。



应用

CPO-PC200是基于以太网，可自由编程的 NativeBACnet® 的楼宇控制器 (B-BC)。

CPO-PC200控制器设计用于各类复杂应用，配备多个RS485通信接口、1个标准以太网接口、1个MMI接口和1个USB接口。

此设备既可以DIN导轨安装，也可远端水平或竖直安装。

接口和端子

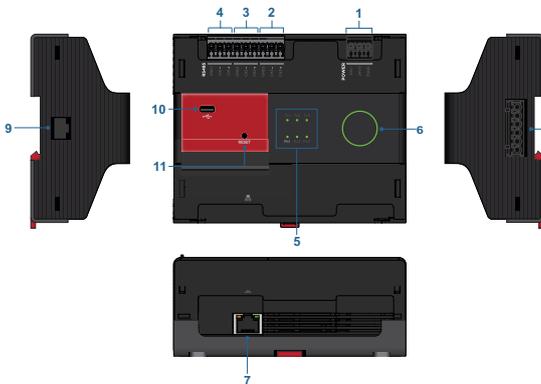


表1. 控制器端子

类型	标识	信号	说明
供电端子	1	FGND	连接到现场接地端
		24V0	电源公共端
		24V~	电源端 (24Vac/dc)
RS485接口3端子	2	CH3+	(+) 用于RS485接口3
		CH3-	(-) 用于RS485接口3
		GND3	GND3用于RS485接口3
RS485接口2端子	3	CH2+	(+) 用于RS485接口2
		CH2-	(-) 用于RS485接口2
		GND2	GND2用于RS485接口2
RS485接口1端子	4	CH1+	(+) 用于RS485接口1
		CH1-	(-) 用于RS485接口1
		GND1	GND1, 用于RS485接口1
LED指示灯	5	Tx1 LED (绿)	用于显示RS485接口1到3的数据收发状态
		Rx1 LED (绿)	
		Tx2 LED (绿)	
		Rx2 LED (绿)	
		Tx3 LED (绿)	
		Rx3 LED (绿)	
6	环形 LED	显示控制器运行状态	
RJ45接口	7	以太网	10/100 base-T/TX
RS485接口4端子	8	~ (24V~)	电源端 (24 Vac/dc)
		0 (24V0)	电源公共端
		FGND	连接到现场接地端
		GND	GND, 用于RS485接口4
		- (CH4-)	(-) 用于RS485接口4
RJ11接口	9	+	(+) 用于RS485接口5
		-	(-) 用于RS485接口5
		输出5Vdc GND	用于为MMI设备供电 (5Vdc) 的MMI接口, 和用于与MMI设备通信的RS485接口
USB接口	10		Micro USB端口, 可以连接笔记本、移动设备和平板
复位按钮	11		复位按钮, 用于恢复出厂设置

ComfortPoint™ Open CPO-PC200设备控制器

Tx和Rx LED指示灯

CPO-PC200具有3对Tx和Rx LED指示灯，可显示3个RS485接口的数据收发状态。

表2. RS485 LED指示灯状态说明

LED状态	说明
关闭	指定RS485接口无通信信号。
Tx 亮	指定RS485接口正在发送数据。
Rx 亮	指定RS485接口正在接收数据。

接口和总线连接

CPO-PC200可通过不同接口和总线连接到各种设备和系统。

以太网

控制器的以太网接口可通过网线连接到笔记本/个人电脑，使得用户能使用ComfortPoint™ Open Studio上传、下载和调试控制器程序，或创建互联网连接。

CPO-PC200可通过标准浏览器来操作。默认状态下，集成的Web服务器可基于浏览器运行所有操作页面。在浏览时，控制器仍可以保持网络不中断。

USB接口

CPO-PC200内置USB 2.0接口。

表3. USB接口

USB端口类型	用途
Micro USB	通过USB电缆连接笔记本和移动设备/平板，以实现控制器监控和故障诊断。

技术数据

硬件规格

表4. 硬件规格

特性	规格
FRAM	768 Kbyte
DDR3L	1 Gbyte
EMMC	4 Gbyte
中央处理器(CPU)	双核: Arm Cortex-A9 频率: 800 MHz Arm Cortex-M4频率: 227MHz
操作系统	LINUX / 实时操作系统 (RTOS)
实时时钟精度	+/- 5 ppm: +/- 2.63 分钟/年 (+/- 0.43 秒/天)
实时时钟续航能力	断电情况下, 可通过金电容器供电运行72小时

系统数据

表5. 系统数据

特性	规格
工作电压 (AC)	19 到 29 Vac (50/60Hz)
工作电压 (DC)	19 到 29 Vdc
过压保护	最大28Vac或40Vdc过压保护。端子具有短路保护。

功耗

表6. 功耗

控制器	功率	
	24VAC	24VDC
CPO-PC200	最大21VA	最大9W
CPO-PC200和CPO-MMI	最大26VA	最大12W

电流损耗

表7. 电流损耗

控制器	功率	
	24VAC	24VDC
CPO-PC200	最大890mA	最大380mA
CPO-PC200和CPO-MMI	最大1070mA	最大510mA

标准

表8. 标准

防护等级	IP20
产品标准	UL60730-1、UL60730-2-9、UL916、EN60730-1、EN60730-2-9、CAN/CSA-E60730-1:02
电气元件试验	IEC68
认证	cUL60730-1、UL916、CE、BTL BBC、BACnet标准135版本1.14、ISO 16484-5、FCC第15部分B子类、CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)、BQB、RCM、AMEV AS-B、KBOB、EAC、RoHS II、以太网 (IEEE 802.3) 协议、EN-1434-3和EN-13757-3
系统变压器	系统变压器必须为满足IEC 61558-2-6要求的安全隔离变压器。在美国和加拿大, 必须使用NEC 2类变压器。

ComfortPoint™ Open CPO-PC200设备控制器

工作环境

表9. 工作环境

工作环境温度	0到50°C (32到122°F)
环境工作湿度	5到95% (不结露)
存储湿度	5到95% (不结露)
存储温度	-28.9到70°C (-20到158°F)
运行时的振动	0.024" 双振幅 (2到30Hz) , 0.6g (30到300Hz)
粉尘, 振动	符合EN60730-1标准
射频干扰, 电磁干扰	住宅、商业和轻工业环境
MTBF (平均故障间隔)	11.5年

控制器参数

表10. 控制器参数

参数	最大值
硬件点数 (AI、AO、BI、BO、MI、MO和ACC)	256
软件点数 (AV、BV、MV、AF和BF)	1500
时间表	100
日历对象	100
控制回路	64
回路对象	60
趋势对象	100
事件注册对象	500
事件日志对象	1
事件日志对象关联记录	10000
点名称字符	64
描述长度	95

IO 扫描时间

扩展 IO

表11. 扩展 IO

IO 板的板载点	连接的扩展IO板数量	IO 扫描周期 (包括周期时间的延迟) ms
输入点 (AI+BI)	1	198
	16	884
	n	$((n+1)*49)+100$
输出点 (AO+BO)	1	158
	16	564
	n	$((n+1)*29)+100$
输入 + 输出	1	256
	16	1348
	n	$(n+1)*78$

n: IO 点数量

现场总线扫描时间

表12. 现场总线扫描时间

模块数量	IO 扫描周期, ms
31	505.6

Panel 总线扫描时间

表13. Panel 总线扫描时间

IO 板的板载点	连接的扩展IO板数量	IO 扫描周期 (包括周期时间的延迟) ms
输入点 (AI+BI+ACC)	1	26
	16	116
	n	$(n*6)+20$
输出点 (AO+BO+MO)	1	15+250+20
	16	240+250+20
	n	$(n*15)+250+20$

n: 连接的IO板数量

总线连接

表14. 总线连接

协议	每个通道的最大设备数量	RS485-1	RS485-2	RS485-3	RS485-4
Panel 总线	16	是	是	是	是
CP-IO 总线	16	否	否	否	是
现场总线	31	是	是	是	否
MSTP 协议	30	是	是	是	否
Modbus 协议	30	是	是	是	否
M-Bus** 协议	60	是*	是*	是*	否
C-Bus* 协议	30	是*	是*	是*	否

注:

- 各通信接口的通信速率取决于指定的通信协议。
- *仅支持一个通道可以配置为C-Bus 通道。
- *仅支持一个通道可以配置为M-Bus 通道。
- **CPO-PC200控制器可作为M-Bus主机使用。使用标准电平转换器 (例如PW60) 连接M-Bus设备。

ComfortPoint™ Open CPO-PC200设备控制器

通信波特率

表15. 通信波特率

以太网	10/100 Mbit/s, RJ45
BACnet MSTP协议	9.6, 19.2, 38.4, 76.8, 115.2 Kbps
Modbus RTU协议	0.3~ 115.2 Kbps
Panel 总线	115.2 Kbps
CP-IO 总线	56.7 Kbps
C-Bus 总线	9.6, 38.4和76.8 Kbps
M-Bus 总线	0.3 ~ 19.2 Kbps
现场总线	38.4 Kbps
MMI 接口	5Vdc供电输出和RS485

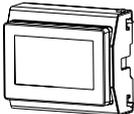
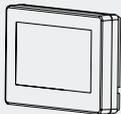
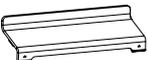
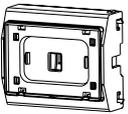
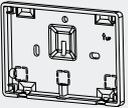
控制器型号

表16. 控制器

型号	说明
CPO-PC200	CPO控制器
CPO-PC200-IO	CPO控制器， 带CP-EXPIO模块

配件号

表17. 配件

	配件号	说明
	CPO-MMI-DN	MMI 及DIN 导轨安装底座
	CPO-MMI-WL	MMI 及面板门 / 墙面安装底座
	CPO-PC-TCVR	端子盖 (小号) (每包4个)
	CPO-PC-EXT-TCVR	可扩展端子盖 (大号) (每包4个)
	CPO-MMI-ACCDN	用于CPO MMI的DIN导轨安装底座配件
	CPO-MMI-ACCWL	用于CPO MMI的面板门 / 墙面安装底座配件

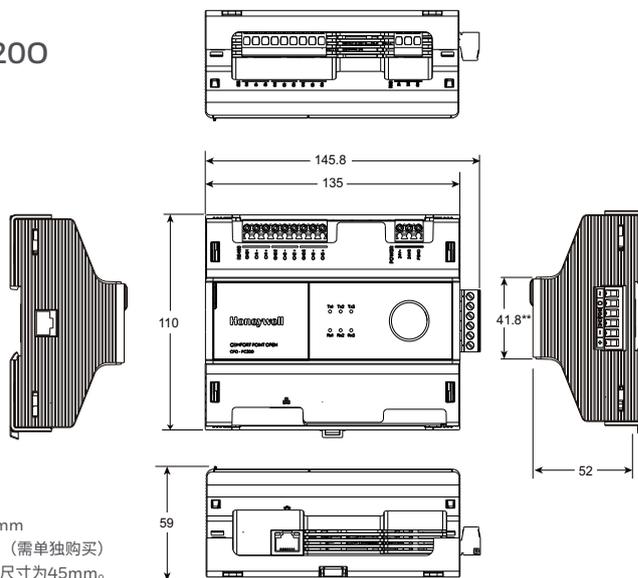
ComfortPoint™ Open CPO-PC200设备控制器

安全须知信息

- 在执行任何作业（安装和启动）时，必须所有操作都遵循制造商的说明，尤其是安装和调试说明（EN1B-00771E10）。
- 只有经过授权和培训的人员才能安装 ComfortPoint™ Open系统（包括CPO-PC200设备控制器、Panel总线I/O模块、人工切断模块和辅助端子包）。
- 必须遵循静电放电规定。
- 除制造商外，不得擅自对ComfortPoint™ Open系统进行任何修改，否则导致质保失效。
- 确保始终遵循当地的标准和法规，例如VDE 0800和VDE 0100或N 60204-1接地标准。
- 仅使用霍尼韦尔原装配件。
- 建议在室温下放置至少24小时再上电，使任何由于低温运输/存储导致的结露完全蒸发。
- ComfortPoint™ Open系统安装后必须确保任何未授权人员不得接触到端子（例如安装在上锁的电气柜内）。
- 根据美国UL- 60730-1、UL-916和UL60730-2-9标准进行检查。
- 根据加拿大国家标准C22.2, No. 205-M1983 (CNL-listed) 进行检查。
- 请勿打开CPO-PC200，其内不包含任何用户可维修的部件！
- CE声明符合低压设备指令2014/35 / EU和EMC指令2014/30 / EU。
- 产品采用EN 60730-1和EN 60730-2-9标准。

尺寸

CPO-PC200



* 所有尺寸单位为mm
** 当用小型端子盖（需单独购买）连接到控制器时，尺寸为45mm。

EN60730-1 安全信息

ComfortPoint™ Open楼宇管理系统主要用于住宅、商业和轻工业环境。ComfortPoint™ Open楼宇管理系统是一种采用固定布线的可单独安装的控制系統。CPO-PC200可以安装在满足DIN43880标准和槽高最大45mm的保险丝盒内。它可以安装在35mm标准面板导轨上（可水平或竖直安装）。CPO-PC200可以用于建筑暖通空调控制，仅适用于电器装置的非安全控制。

表18. EN60730-1 安全信息

触电保护	PELV
污染等级	污染等级2，适合工业环境使用
安装	3类
过压类别	24V 供电：类别I
额定脉冲电压	类别I，330Vac (SELV)
自动方式	1.C 型（微处理器中断，继电器输出）
软件类别	A类
防护等级	EN-60529标准IP20
球压测试温度	>75 °C，针对所有外壳和塑料部件 >125 °C，设备搭配带电部件、接头和端子时。
电磁干扰	在230Vac，模块正常的状态下进行测试
系统变压器	欧洲：满足IEC61558-2-6的安全隔离变压器 美国和加拿大：NEC 2类变压器

CP-IPC设备控制器

商标信息

ComfortPoint™ Open是Honeywell International Inc.的商标。

BACnet® 是ASHRAE Inc.的注册商标。

ColdFire® 是Freescale Semiconductor Inc.的注册商标。

BTL标志、UL标志、FCC声明和CE标记用于指示产品的合规性和/或符合这些标准。这些标志/标记是各自归属机构的商标。

常规信息

- 纯正的BACnet系列控制器
- 遵循B-BC BACnet设备配置
- 遵循BACnet 135-2010协议修订版
- 内置BACnet路由器
- 可配置为BBMD设备
- 采用32位技术，性能卓越
- 通过ComforPoint Open Studio进行配置，灵活方便
- 支持1个BACnet IP网络和3个独立的RS485接口MSTP通道
- 每个MSTP通道可以支持30个单元控制器，每个CP-IPC可以支持90个单元控制器
- 每个Modbus通道可以支持30个Modbus设备，每个CP-IPC可以支持90个Modbus设备
- 与Enterprise Building Integrator (EBI)完全集成



CP-IPC 正面视图

 注意：本规格说明中给出的信息在其出版时是正确和最新的。由于产品更新和技术升级，本规格说明中给出的规格可能会发生改变。请联系最近的霍尼韦尔建筑智能系统部分分支机构以获得最新更新。

特点

- 可自由编程的纯正BACnet® 控制器CP-IPC是可自由编程的纯正BACnet® 控制器。
- 板载输入和输出CP-IPC板载基本的24个输入输出点，并可通过CP-EXPIO和CP-DIO模块扩展到256个IO点。
- HVAC应用CP-IPC特别适合复杂HVAC应用。它支持复杂的HVAC算法、时间程序、控制器间的数据分享和能源管理功能。
- 编程和配置用户可以通过ComforPoint Open Studio对CP-IPC编程，创建控制策略、开关逻辑和时间程序，调试和监测控制器参数。
- 容易安装CP-IPC内置了BACnet路由器，因此系统无需再额外配置BACnet路由器。EBI可以通过CP-IPC BACnet路由器访问所有的MSTP单元控制器。
- 同层通信CP-IPC支持控制器间点对点同层通信。支持Unicode编码支持ISO10646 UCS-2 (Unicode) 标准。灵活安装选项DIN导轨安装或壁挂安装。

CP-IPC设备控制器

电气数据

工作电压:

24 VAC \pm 20%, 50/60 Hz
1个“电源”LED指示灯

功耗:

最大25 VA, 用于CP-IPC和连接的CP-EXPIO
模块不包括额外的远程CP-EXPIO模块

外壳材料:

ABS塑料

安装方式:

DIN导轨安装
壁挂安装
防护等级: IP 20

CPU:

处理器: ColdFire; 548x
32位高性能 Freescale 处理器 @166MHz

存储器:

内置32 MB RAM, 用于数据存储
32 MB 闪存, 用于程序存储
256 KB RAM, 通过金电容器72小时数据缓存
2 MB 启动闪存
实时时钟

板载I/O端口

数字输出:

4个数字输出, 24VAC双向晶闸管输出, 带LED
指示灯

最大电压: 24VAC

最大持续电流: 500mA

最小电流: 30mA

数字输入:

6个数字输入, 可以配置为干接触触点或脉冲计数器@15Hz

LED指示灯, 闭合时点亮

模拟输出:

6个模拟输出, 0-10Vdc

8位分辨率

模拟输入:

12位A/D分辨率

8个通用输入:

0-2 Vdc, 0-10 Vdc, PT 1000 (-50 to +150) °C,
NTC 20K (-50 to +150) °C

MTBF (平均故障间隔时间) 数据:

100000小时或11.4年

环境参数

温度:

工作温度: 0 ~ 50°C;
存储温度: -20 ~ +70 °C

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为5%~93%, 不凝露

认证:

CE
BTL修订版9
UL 916
FCC第15部分, B子部分, A类

编程:

ComfortPoint Open Studio 提供了图形工程工具
用于对 ComfortPoint Open 设备进行编程

每个CP-IPC支持:

256个硬件点
1500个软件点
100个时间程序
100个日历对象
100个趋势图对象
每个趋势图含200个采样数
64个控制回路

型号:

CP-IPC: 板载24点
CP-EXPIO: 板载24点



注意

CP-IPC 支持趋势图回填功能。

扩展IO扫描时间

IO板的点数	连接的扩展IO板的数量	IO循环时间 (包括循环延迟) ms
输入点数 (AI+BI)	0	149ms
	1	198ms
	15	884ms
输出点数 (AO+BO)	n	$((n+1) \times 49) + 100$ ms
	0	129
	1	158
输入+输出	15	564
	n	$((n+1) \times 29) + 100$
	0	178
输入+输出	1	256
	15	1348
	n	$((n+1) \times 78)$

CP-IPC设备控制器

硬件接口

以太网:

10/100 Mbit/s, RJ45
1个“连接/活动”LED指示灯

MSTP 端口:

支持9.6、38.4和76.8Kbps波特率
每个端口最多支持30个BACnet MSTP设备
每个控制器最多支持90个BACnet MSTP设备
在任意1个或所有3个Modbus通道中集成Modbus设备
3个螺丝端子, 可拆除
每个通道2个LED工作指示灯

RS485C 端口:

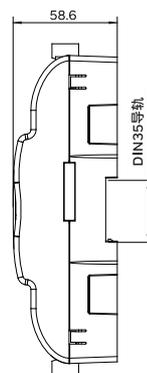
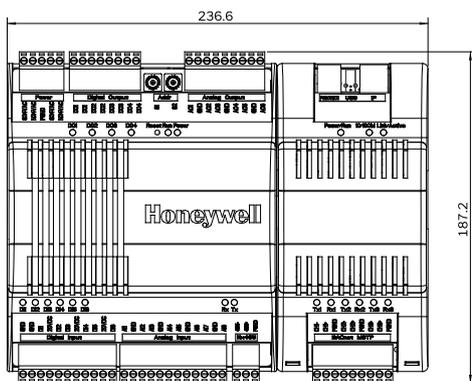
可连接多达15个CP-EXPIO模块或15个CP-DIO模块

RS232C 端口:

诊断终端
RJ11型

尺寸

• 单位: mm



CPO-PC-6A设备控制器

常规信息

ComfortPoint™ Open组控制器CPO-PC-6A是一个独立安装电子控制单元，专为住宅、商业和轻工业环境中的各种复杂应用而设计。

CPO-PC-6A具有多组不同的模拟输入、模拟输出、数字输入、数字输出和继电器输出。

CPO-PC-6A还具有多个通讯接口，这些接口中最主要的是四个不同的RS485接口（其中三个是位于端子板左上角的螺纹型端子；第四个位于右上角，由多个插入式端子构成）。它还具有两个标准以太网接口。

因此，CPO-PC-6A能够与其他许多电子设备兼容（请参见第2页的图1. ComfortPoint™ Open系统架构）。明显的LED控制灯将指示重要的状态和报警信息。

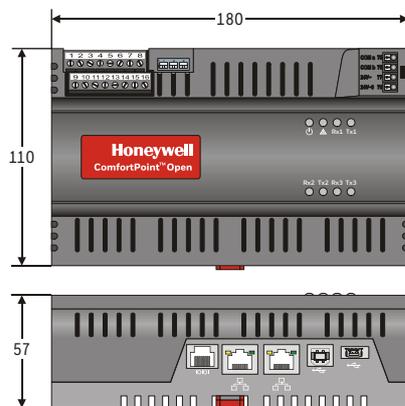
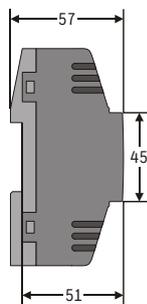
CPO-PC-6A的黑灰色塑料外壳结实耐用，符合DIN 43880标准，CPO-PC-6A的最大槽高为45mm。因此，它适合安装在保险丝盒中，但也可以安装在35mm的标准控制盘导轨上（从垂直方向和水平方向安装均可）。



CPO-PC-6A 正面视图

特点

- 通过BACnet 2010认证
- 24 Vac/dc电源（通过外部变压器）
- 三个独立的RS485接口螺纹接线端子
- 一个插入式端子构成的RS485接口
- 三对LED灯指示通过三条RS485总线接口的数据接收和传输状态
- 使用XS816桥接器（常规电缆亦可）可快速方便地连接到相邻模块
- 报警LED、电源LED
- 有三个DIP开关，可手动将内部偏压电阻器切换到三个螺纹型RS485接口
- 两个以太网连接器和对应的状态LED用于连接到光或声音信号设备的Watchdog（看门狗）
- 通过以下通讯协议进行通讯：Panel Bus通讯协议（所有四个RS485接口）、BACnet MS/TP协议（RS485接口1.2.3）
- Field Bus现场总线协议（RS485接口1.2.3）、Modbus协议（RS485接口1.2.3）以及CP-IO协议（仅RS485接口4）
- 内置了高级诊断软件，有助于进行故障排除
- RAM（包括在线数据和实时时钟时间）由超级电容缓存72小时
- 最大趋势图对象100个
- 每个趋势图最多采样点200个
- 注：支持趋势图回填功能



尺寸 (mm)

CPO-PC-6A设备控制器

CPO-PC-6A 端子的描述			
类型	端子	信号	注释
螺纹型 端子	1	24 V~	来自变压器的电源 (24 Vac/dc) (内部连接到端子77)
	2	24 V~0	来自变压器的电源 (24 Vac) (内部连接到端子78)
	3		(+) 用于RS485接口1
	4		(-) 用于RS485接口1
	5		(GND) 用于RS485接口1
	6		(GND) 用于RS485接口4
	7		未使用
	8		未使用
	9		Watchdog继电器
	10		Watchdog继电器
	11		(+) 用于RS485接口2
	12		(-) 用于RS485接口2
	13		(GND) 用于RS485接口2
	14		(+) 用于RS485接口3
	15		(-) 用于RS485接口3
	16		(GND) 用于RS485接口3
插入式 端子	75	COM a	(+) 用于RS485接口4
	76	COM b	(-) 用于RS485接口4
	77	24 V~	供电源给所连接模块
	78	24 V~0	供电源给所连接模块

Tx LED 和 Rx LED

CPO-PC-6A带有三个TxLED (状态: 黄色/熄灭) 和三个对应的RxLED (状态: 黄色/熄灭)。这些LED通过闪烁指示CPO-PC-6A的三个RS485接口传输/接收数据的状况。

具体说明:

- Tx1和Rx1分别指示CPO-PC-6A通过其RS485接口1 (总线1: 端子3、4、5) 传输/接收数据的情况
- Tx2和Rx2分别指示CPO-PC-6A通过其RS485接口2 (总线2: 端子11、12、13) 传输/接收数据的情况
- Tx3和Rx3分别指示CPO-PC-6A通过其RS485接口3 (总线3: 端子14、15、16) 传输/接收数据的情况

RS485 LED 的状态和意义	
LED的状态	意义
熄灭	指定的RS485接口未有通讯进行
长亮	出现故障
随机亮灭	指定的RS485接口正在进行通讯

RS232 接口

CPO-PC-6A配有一个RS232接口, 用于通过标准的XW885电缆与端子连接。

以太网接口 1

RJ45插孔式接口, 用于永久连接到以太网总线

以太网接口 2

使用交叉式以太网电缆连接到已安装了ComfortPoint Open Studio的笔记本或台式机, 以便上/下载应用程序、调试应用程序或Internet浏览器访问, 这样, CPO-PC-6A可以不间断地连接到以太网。例如: 这样允许进行并行访问, 而不会在中央电脑产生大量警报。

USB 接口

USB-A和USB-B接口当前不支持。

电源 LED (绿色)

CPO-PC-6A配有一个电源LED。

电源 LED	
状态	意义
亮起	正常工作。CPO-PC-6A处于启动加载程序模式。启动加载程序1或启动加载程序2正在运行。
熄灭	处理器未通电、LED损坏、主板电压太低、通电的第一秒、启动加载程序损坏或正在格式化NAND闪存。
非常缓慢地闪烁	CPO-PC-6A正常工作, 固件正在执行应用程序。
缓慢闪烁	固件当前未在执行应用程序。

报警 LED (红色) 和 Watchdog (看门狗)

报警LED指示Watchdog看门狗继电器的状态 (端子9和10)。Watchdog继电器用于连接到声光信号, 允许使用24V、500mA的干触点。当电源关闭、未加载应用程序、固件或应用程序运行不正常时, 触点将为关闭状态。如果自上次触发后延迟超过20秒, Watchdog会重置CPO-PC-6A。另外, 如果未设置两次重新启动之间的触发, Watchdog将锁定CPO-PC-6A。

报警 LED	
状态	意义
熄灭	Watchdog报警继电器触点已打开 = 正常工作 (或未通电)。
亮起	Watchdog报警继电器触点已关闭 = 故障 (报警) 状态。 <ul style="list-style-type: none">• CPO-PC-6A出现硬件问题• 应用程序出现故障• CPO-PC-6A已通电但没有应用程序, 或者操作员已手动停止应用程序 (如使用ComfortPoint Online Tool)。LED随后将在已通电但没有应用程序的状态下亮13分钟。

端子 9 和 10 的容许负载		
	最大负载	最小电流
每个常闭触点 (端子9、10)	19...29 Vac $\cos \phi \geq 0.95$ 时的电流: 0.5 A $\cos \phi \geq 0.60$ 时的电流: 0.5 A 19...29 Vdc 0.5 A的阻性电流或感应电流	10 mA

警告

设备损坏!

- ▶ 请确保 CPO-PC-6A 未接地。
- ▶ 即使需要接地, 也请确保仅端子 2 接地。端子 1 不得接地。

注意

如果软件出现问题, 应先关闭电源, 然后再打开, 以重新启动 CPO-PC-6A。

CPO-PC-6A设备控制器

DIP 开关

CPO-PC-6A具有三个DIP开关（配有510Ω偏压电阻器），位于两个不可拆除的螺纹型端子板的右侧。每个DIP开关都可用于切换对应RS485接口的510 Ω偏压电阻器的开/关状态。

- 使用DIP开关1可切换RS485接口1（端子3、4、5）偏压电阻器的开/关状态。
- 使用DIP开关2可切换RS485接口2（端子11、12、13）偏压电阻器的开/关状态。
- 使用DIP开关3可切换RS485接口3（端子14、15、16）偏压电阻器的开/关状态。RS485的1、2和3接口通讯速率取决于ComfortPoint Open Studio进行编程所选择的特定通讯协议。

常规安全信息

- 执行任何操作（安装、挂接、启动）时，应遵循所有制造商说明，尤其是安装和调试说明（EN1B-0462GE51）
- 只许经过授权和完成培训的人员安装ComfortPoint™ Open系统（包括CPO-PC-6A机组控制器、Panel Bus I/O模块、手动切断模块及附带的端子包）
- 必须遵循静电释放的规则
- 只要以任何方式修改了ComfortPoint™ Open系统（制造商修改除外），所有操作和安全保证即作废
- FCC认证：本设备符合FCC规则第15部分的规定。操作受以下两个条件限制：
 - (1) 本设备不会产生有害干扰
 - (2) 本设备必须能够承受受到的所有干扰，包括可能导致意外操作的干扰
- 确保一直遵守当地标准和规定。例如，这类规定包括接地规定VDE 0800和VDE 0100或EN 60204-1
- 只使用Honeywell提供或许可使用的设备
- 建议在给设备通电之前，至少要在室温下放置24小时，这样可以将由于运输/存储温度过低而凝结的水汽蒸发干净
- ComfortPoint™ Open系统必须安装在未通过认证的人员接触不到端子的位置，例如，安装在可上锁的机箱中
- 符合美国标准UL-60730
- 符合加拿大国际标准C22.2中第205-M1983部分（CNL认证）

- 不要拆开CPO-PC-6A，其中不含用户可以维修的零件！
- 符合CE的LVD指令2006/95/EC和EMC指令2004/108/EC
- 产品标准为EN 60730-1和 EN 60730-2-9

硬件规格

CPO-PC-6A硬件	
部件	描述
SRAM	512 KB
NOR闪存	4 MB
NAND闪存	512 MB
CPU	Freescale Coldfire MCF5485, 200 MHz, 32位

符合 EN60730-1 的安全信息

- ComfortPoint™ Open系统适用于住宅、商业和轻工业环境
- ComfortPoint™ Open系统是具有固定布线的、可独立安装的电子控制系统
- CPO-PC-6A适合安装在符合DIN43880标准且最大槽高为45mm的保险丝盒中
- 它适合以控制盘导轨方式安装在35mm的标准控制盘导轨中（从水平和垂直导轨方向安装均可）
- CPO-PC-6A用于楼宇HVAC控制，并且仅适用于在设备所安装的非安全控件中使用

符合EN60730-1的安全信息	
触电保护	24 V供电控制器：III类 主电源供电的控制器：II类
污染等级	污染等级为2级， 适合在家庭和工业环境中使用
安装	3类
过压类别	24 V供电控制器：I类 主电源供电的控制器：II类
额定脉冲电压	I类为330 Vac II类为2500 Vac
自动操作	类型1.C (对继电器输出有轻微干扰)
软件类别	A类
机箱	IP20（符合EN-60529）
球压测试温度	所有外壳和塑料部分的温度为 75 °C电压元件和连接器中应用的 设备的温度为125 °C
电磁干扰	经过了在230 Vac模块正常工作 条件下的测试
系统变压器	欧洲：符合IEC 61558-2-6的 安全隔离变压器 美国和加拿大：NEC 2类变压器

注意

CPO-PC-6A 不含电池。RAM 的内容（包括在线数据 [停止服务的标记和运行时数据点属性] 和实时时钟时间）由超级电容缓存 72 小时（通常情况）。

序列号、日期代码、零件编号和制造地点存储在 CPO-PC-6A 非易失性存储器上，无法将其删除或覆盖。

警告

存在触电或设备损坏的风险！不得将混合 Panel Bus I/O 模块的继电器接入除低压外的任何位置。

CPO-PC-6A设备控制器

技术数据

系统数据	
工作电压	24 Vac, $\pm 20\%$ (50/60 Hz), 21 ... 30 Vdc
功耗	7VA
过压保护	28 Vac或40 Vdc超额电压保护, 保护端子不发生短路

接口和总线连接	
通过各种接口和总线连接方式, CPO-PC-6A可以连接到各种设备和系统。	

标准	
防护等级	IP20
产品标准	EN 60730-1、EN 60730-2-9、 UL6730-1、CAN/CSA-E60730-1:02
测试电气元件	IEC68
认证	CE、cUL60730、BACnet 2010
系统变压器	系统变压器必须是符合IEC 61558-2-6 的安全隔离变压器。 在美国和加拿大, 必须使用NEC 2类变压器。

工作环境	
环境工作温度	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
环境工作湿度	5%到95%相对湿度 (不凝露)
工作时的振动	0.024" 双振幅(2 ... 30 Hz)、 0.6 g (30 ... 300 Hz)
灰尘、振动	依据EN60730-1
RFI、EMI	适用于处所 (住宅、商业和轻工业)

支持的通讯协议

支持以下通讯协议。(对并行/并发使用通讯协议没有限制。) 请参见下表

通讯接口支持的协议	
通讯接口	支持的协议
Panel Bus (端子75、76)	Panel Bus;CP-IO
RS485接口1 (端子3、4、5)	Panel Bus、BACnet MS/ TP、Mod-Bus、 现场总线
RS485接口2 (端子11、12、13)	
RS485接口3 (端子14、15、16)	
Watchdog (端子9、10)	--
RS232接口	--
以太网接口 1	BACnet/IP、Telnet
以太网接口 2	BACnet/IP、Telnet
USB-A、USB-B接口	BACnet/IP、Telnet

注意

通过各个通讯接口的通讯速率取决于给定的通讯协议。

CP-Core

商标信息

ComfortPoint™ Open是Honeywell International Inc. 的商标。

BACnet® 是ASHRAE Inc. 的商标。

常规信息

- 纯正BACnet路由器
- 遵循B-BC BACnet设备配置
- 遵循BACnet 135-2010协议修订版
- 可配置为BBMD设备
- 采用32位技术，性能卓越
- 通过ComforPoint Open Studio进行配置，灵活方便
- 支持1个BACnet IP网络和3个独立的RS485接口MSTP通道。每个MSTP通道都可以配置为用于ModBus设备
- 每个MSTP通道可以支持30个单元控制器，每个CP-Core可以支持90个单元控制器
- 每个Modbus通道可以支持30个Modbus设备，每个CP-Core可以支持90个Modebus设备
- 与Enterprise Building Integrator (EBI) 完全集成



CP-Core 正面视图

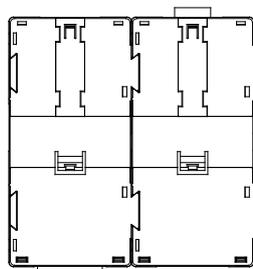
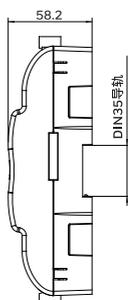
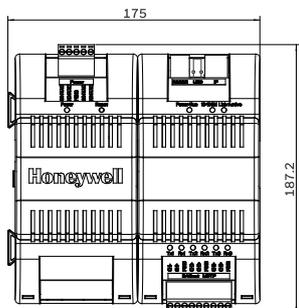
注意：BTL(根据 CP-IPC 清单)标志、UL 标志和 CE 标记用于指示产品的合规性和 / 或符合这些标准。这些标志 / 标记是各自归属机构的商标。

注释：本规格说明中给出的信息在其出版时是正确和最新的。由于产品更新和技术升级，本规格说明中给出的规格可能会发生改变。请联系最近的 HBS 分支机构以获得最新更新。

特点

- 可自由编程的纯正 BACnet® 控制器 CP-Core 是一种可自由编程的纯正 BACnet® 路由器。
- HVAC 应用 CP-Core 特别适合复杂 HVAC 应用和第三方设备集成。
- 编程和配置用户可以通过 ComfortPoint OpenStudio 对 CP-Core 进行编程，并可通过其监控远程连接的设备。
- 容易安装霍尼韦尔 EBI 通过 CP-Core BACnet 路由器可以访问所有连接到 MSTP 通道的设备。
- 支持 Unicode 编码支持 ISO10646 UCS-2 (Unicode) 标准。
- 灵活的安装选项 DIN 导轨式安装或壁挂式安装。

尺寸



背面示意

CP-Core

电气数据

工作电压:

24 VAC \pm 20%, 50/60 Hz, 12 VA
1个“电源”LED指示灯

功耗:

最大12VA

外壳材料:

ABS塑料

安装方式:

DIN导轨
壁挂安装
防护等级:
IP 20

CPU:

处理器: ColdFire®; 548x
32位高性能 Freescale 处理器 @166MHz

存储器:

内置32 MB RAM, 用于数据存储
32 MB 闪存, 用于程序存储
256 KB RAM, 通过金电容器72小时数据缓存
2 MB 启动闪存

实时时钟:

MTBF (故障平均间隔时间) 数据:
100000小时或11.4年

环境参数

温度:

工作温度: 0~50°C
存储温度: -20~+70°C

环境湿度(工作和存储):

相当湿度 5% 到 90%, 无凝结

认证:

CE
BTL (根据CP-IPC清单) 修订版本9
UL 916
FCC第15部分, B子部分, A类

编程:

ComfortPoint Open Studio提供了图形工程工具
用于对ComfortPoint Open设备进行编程

每个 CP-Core 设备支持:

100个趋势图对象
每个趋势图支持200个采样数

型号:

CP-Core: 3 MSTP (可配置为Modbus配置)

硬件接口

以太网:

10/100 Mbit/s, RJ45
1个“连接/活动”LED指示灯

MSTP 端口:

支持9.6、38.4和76.8Kbps波特率
每个端口最多支持30个BACnet MSTP设备台
每个控制器最多支持90个BACnet MSTP设备
在任意1个或所有3个Modbus通道中集成
Modbus设备
3个螺丝端子, 可拆除
每个通道2个LED指示灯

RS232C 端口:

诊断终端
RJ11型

注意

CP-Core 支持 Trend 趋势图
回填功能。

CP-EXPIO扩展IO板

商标信息

ComfortPoint™ Open是 Honeywell International Inc. 的商标。

BACnet® 是ASHRAE Inc. 的注册商标。

UL标志、FCC声明和CE标记用于指示产品的合规性和/或符合这些标准。这些标志/标记是各自归属机构的商标。

常规信息

- 可以将固件版本2.1及以上的机组控制的物理I/O点扩展到最大256个。对于固件版本在2.1及以下的，最大可扩展至128个物理I/O点
- CP-IPC控制器最多可扩展15个CP-EXPIO模块，CPO-PC-6A控制器最多可扩展16个CP-EXPIO模块
- 强大的处理器，能够更快的扫描IO端口
- 通过ComforPoint Open Studio进行配置，灵活方便

 注意：本规格说明中给出的信息在其出版时是正确和最新的。由于产品更新和技术升级，本规格说明中给出的规格可能会发生改变。请联系最近的HBS分支机构以获得最新更新。



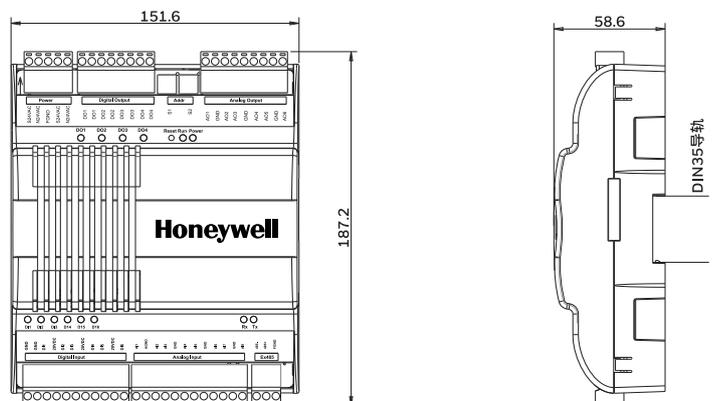
CP-EXPIO 正面视图

特点

- 强大的处理器CP-EXPIO扩展I/O板集成了强大的处理器，可以快速扫描输入/输出端口。
- 混合型输入和输出CP-EXPIO集成了24个混合输入输出端子，可以满足任意应用需求。
- 可扩展ComfortPoint Open机组控制器可连接多达：-15个扩展IO板（对CP-IPC）-16个扩展IO板（对CPO-PC-6A）所有的扩展IO板都连接到同一个RS485 CP-IO总线。
- 编程和配置用户可以通过ComfortPoint Open Studio增加/删除/修改扩展板和IO分配。
- 寻址CP-EXPIO通过板上的16进制开关设定地址，地址范围为1到15。对于固件版本2.1及以上的，地址范围为0到15。
- 固件升级CP-EXPIO的固件可以使用ComfortPoint Open Online轻松升级。
- 灵活安装选项DIN导轨安装或壁挂安装

尺寸

单位:mm



CP-EXPIO扩展IO板

电气数据

工作电压:

24 VAC \pm 20%, 50/60 Hz, 15 VA,
带“电源”LED指示灯

功耗:

最大15VA

外壳材料:

ABS塑料

安装方式:

DIN导轨式安装
壁挂式安装

防护等级:

IP20

板载 I/O

数字输出:

4个数字输出 (双向晶闸管输出)
LED指示灯
最大电压: 24VAC
最大持续电流: 500mA
最小电流: 30mA

数字输入:

6个干接触触点数字输入数字输入可以用作脉冲
输入@15Hz, 用于一体化电表应用
LED指示灯 (触点闭合时点亮)

模拟输出:

6个模拟输出, 0-10Vdc
D/A转换器分辨率: 8位

模拟输入:

8个通用输入0/2 -10 Vdc、PT 1000 (-50 to +
150) °C和NTC 20K (-50 to +150) °C
MTBF (平均故障间隔时间): 100000小时或
11.4年

分辨率:

12位A/D

环境参数

温度:

工作温度: 0~50°C;
存储温度: -20~+70°C

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为5%到93%, 不凝露

认证:

CE
UL 916
FCC第15部分, B子部分, B类
ICES-0003 issue 4

型号:

CP-EXPIO: 板载24点

硬件接口

RS485 连接:

可以连接到ComfortPoint Open设备控制器和
其它扩展IO板

16 进制开关:

用于设定EXPIO的地址

CPO-IO830A混合I/O模块

常规信息

ComfortPoint™ Open混合I/O模块CPO-IO830A是一个独立安装的电子模块，专为住宅、商业和轻工业环境而设计。

特别是，它符合DIN 43880标准，最大槽高为45mm，因此适合安装在保险丝盒中。但它还适合安装在35 mm的标准控制盘导轨中（从垂直方向和水平方向安装均可）。

CPO-IO830A具有多组不同的输入和输出，这些输入和输出由ComfortPoint™ Open机组控制器CPO-PC-6A（已下载固件）自动调试。

CPO-IO830A通过Panel Bus进行通讯，因此，需要使用Panel Bus通讯协议。它与控制器之间的最长距离可达1,000米（需由附近的独立变压器为其供电）。

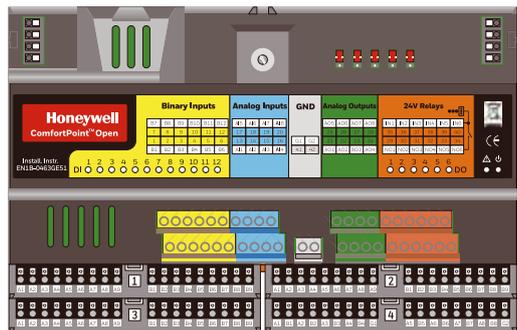
CPO-IO830A还具有20个输入、14个输出和18个状态LED。最多可有16个混合I/O模块与控制器同时进行通讯。CPO-IO830A同时包含插入式端子（使用XS816桥接器与其他模块连接）和螺纹型端子。

明显的LED控制灯将指示重要的状态和报警信息。

CPO-IO830A的黑灰色塑料外壳结实耐用，符合DIN 43880标准。因此，它适合安装在保险丝盒中，但也可以安装在35 mm的控制盘导轨中（从垂直方向和水平方向安装均可）。

特点

- 24Vac (+/-20%) 或 21....30Vdc 电源（通过外部变压器）过压保护：所有的输入和输出均有过压保护和短路保护
- 若出现通讯问题，继电器输出会根据 ComfortPoint™ Open Studio 预设中的配置切换到安全位置
- 插入式端子使用 XS816 桥接器（常规电缆亦可）可快速方便地链接到相邻模块
- 状态 LED、服务 LED 电源 LED
- 十六进制开关，用于设置 Panel Bus 地址



混合 I/O 模块 CPO-IO830A 正面视图

接口和端子

CPO-IO830A 具有一个 RS485 接口，可通过该接口与其他系统组件进行通讯。此接口使用 Panel Bus 通讯协议。还有 LED 可执行故障排除操作。

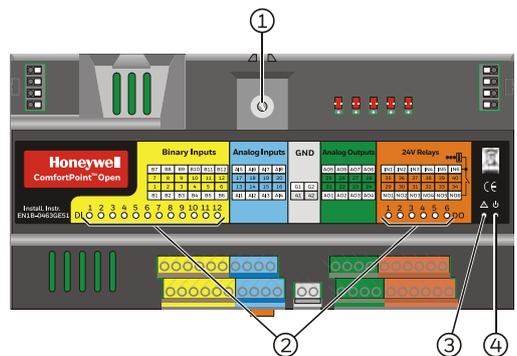


图 1. 接口和端子

图例

- 1. 十六进制开关 S2
- 2. 状态 LED
- 3. 服务 LED
- 4. 电源 LED

CPO-I0830A混合I/O模块

描述

ComfortPoint™ Open系统由CPO-PC-6A机组控制器CPO-I0830A与通过控制器的各个接口和总线连接方式连接的其他现场设备和管理系统组成。请参见图2：

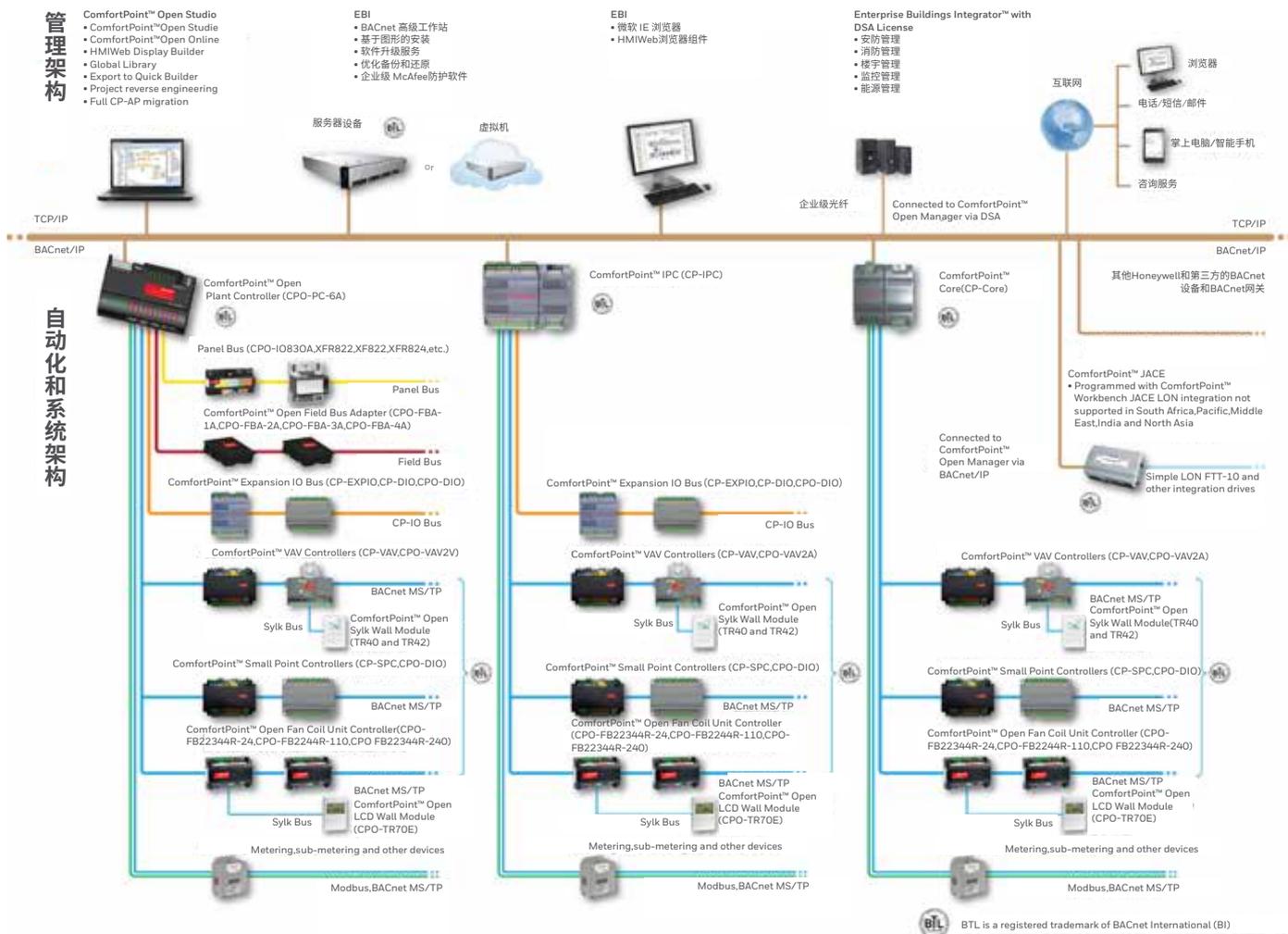


图 2. ComfortPoint™ Open 系统架构

尺寸

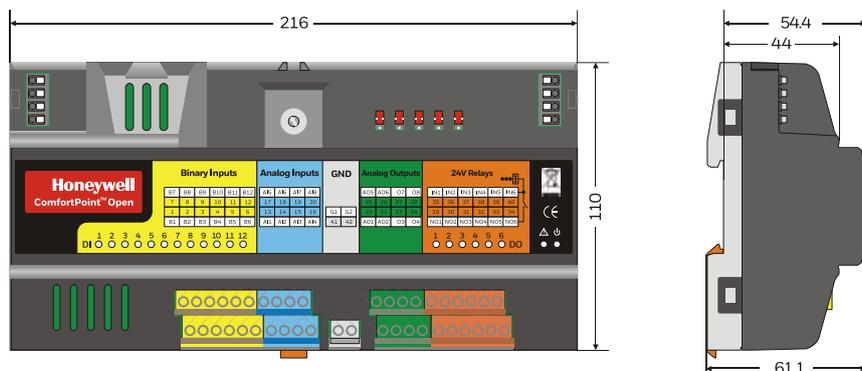


图3. CPO-I0830A 尺寸 (mm)

CPO-IO830A混合I/O模块

常规安全信息

- 执行任何操作（安装、挂接、启动）时，应遵循所有制造商说明，尤其是安装和调试说明（EN1B-0462GE51）
- 只许经过授权和完成培训的人员安装和挂接 ComfortPoint™ Open 系统（包括CPO-PC-6A 机组控制器、CPO-IO830A混合I/O Panel Bus 模块、可插拔式Panel Bus I/O模块、手动切断模块及附带的端子包）
- 必须遵循静电释放的规则
- 只要以任何方式修改了 ComfortPoint™ Open 系统（制造商修改除外），所有操作和安全保证即作废
- FCC认证：本设备符合FCC规则第15部分的规定。操作受以下两个条件限制：
 - (1) 本设备不会产生有害干扰
 - (2) 本设备必须能够承受受到的所有干扰，包括可能导致意外操作的干扰
- 确保一直遵守当地标准和规定。例如，这类规定包括接地规定 VDE 0800 和 VDE 0100 或 EN 60204-1
- 只使用 Honeywell 提供或许可使用的设备
- 建议在给设备通电之前，至少要在室温下放置 24 小时，这样可以将由于运输/存储温度过低而凝结的水汽蒸发干净
- ComfortPoint™ Open 系统必须安装在未通过认证的人员接触不到端子的位置，例如，安装在可上锁的机箱中
- 符合美国标准 UL-60730
- 符合加拿大国际标准 C22.2 中第 205-M1983 部分（CNL 认证）
- 不要拆开 CPO-IO830A，其中不含用户可以维修的零件！
- 符合 CE 的 LVD 指令 2006/95/EC 和 EMC 指令 2004/108/EC
- 产品标准为 EN 60730-1 和 EN 60730-2-9

技术数据

系统数据	
工作电压	24 Vac, ± 20% (50/60 Hz), 21 ... 30 Vdc
功耗	200 mA (24 Vac)或95 mA (24 Vdc)
插入式端子	1.5 mm ²
螺纹型端子	2.5 mm ²
过压保护	所有螺纹型/插入式端子若不具有专用连接器，均受到最高电压为28 Vac或40 Vdc的过压保护。所有螺纹型/插入式输出端子均设有防短路保护

符合 EN60730-1 的安全信息

- ComfortPoint™ Open 系统适用于住宅、商业和轻工业环境
- ComfortPoint™ Open 系统是具有固定布线的、可独立安装电子控制系统的
- CPO-IO830A 适合安装在符合 DIN43880 标准且最大槽高为 45mm 的保险丝盒中
- 它适合以控制盘导轨方式安装在 35 mm 的标准控制盘导轨中（从水平和垂直导轨方向安装均可）
- CPO-PC-6A 用于楼宇 HVAC 控制，并且仅适用于在设备所安装的非安全控件中使用

符合 EN60730-1 的安全信息

触电保护	24 V 供电控制器：III类 主电源供电的控制器：II类
污染等级	污染等级为2级， 适合在家庭和工业环境中使用
安装	3类
过压类别	24 V 供电控制器：I类 主电源供电的控制器：II类
额定脉冲电压	I类为330 Vac II类为2500 Vac
自动操作	类型1.C (对继电器输出有轻微干扰)
软件类别	A类
机箱	IP20 (符合EN-60529)
球压测试温度	所有外壳和塑料部分的温度为 75 °C 电压元件和连接器中应用的 设备的温度为125 °C
电磁干扰	经过了在230 Vac模块正常工作 条件下的测试
系统变压器	欧洲：符合IEC 61558-2-6的 安全隔离变压器 美国和加拿大：NEC 2类变压器

标准

防护等级	IP20
产品标准	EN 60730-1、EN 60730-2-9、 UL6730-1、CAN/CSA-E60730-1:02
测试电气元件	IEC68
认证	CE、cUL 60730
系统变压器	系统变压器必须是符合IEC 61558-2-6 的安全隔离变压器。在美国和加拿大， 必须使用NEC 2类变压器

警告

存在触电或设备损坏的风险！
不得将混合 PanelBus I/O
模块的继电器接入除低压外的
任何位置。

注意

设备损坏！

- ▶ 建议不要将 CPO-IO830A 接地。

CPO-I0830A混合I/O模块

CPO-I0830A端子分配			
端子	信号	LED	注释
71, 75	COM a	状态	双线Panel Bus通讯总线
72, 76	COM b	状态	双线Panel Bus通讯总线
73, 77	24 V-	电源	电源
74, 78	24 V-0	电源	电源
1...7	BI1...7	1...7	数字输入1...7
8...12	BI8...12	24...28	数字输入8...12
13...20	AI1...8	--	模拟输入点1...8
41, 42	GND	--	接地端; 两个接地端在内部相互连接并连接到24 VACO
21...28	AO1...AO8	--	模拟输出点1...8
29...34	NO1...6	29...34	继电器1...6, 常开触点
35...39	IN1...5	--	继电器1...5的通用触点。将端子40插入跳线于J1...J5的较低位置, 可将设为通用电源电压。相反, 如果跳线插在较高位置(默认设置), 则相应的继电器从端子40接收不到任何电源电压。
40	IN6	--	继电器6的通用触点, 从内部连接到跳线J1...J5的中间触点, 可用于连接通用电源电压。

工作环境	
环境工作温度	0...50 °C (32...122 °F)
环境工作湿度	5%到95%相对湿度(不凝露)
工作时的振动	0.024" 双振幅(2...30 Hz)、 0.6 g (30...300 Hz)
灰尘、振动	依据EN60730-1
RFI、EMI	适用于处所(住宅、商业和轻工业)

CPO-I0830A 输入 / 输出的描述			
模拟输入	模拟输出	数字输入	继电器输出
数量: 8 可配置的类型: · NTC20kΩ (-30...+110 °C) (默认值) · 线性图 · 0..10 Vdc, 具有上拉电阻 · 0(2)...10 Vdc, 无上拉电阻 还可以配置为: · 数字输入(仅静态干触点) 特点: · 10位(bit)分辨率 · 每个输入的可独立修正	数量: 8 可配置的类型: · 0...11 Vdc/±1 mA (默认值) 还可以配置为: · 数字输入(0 V/10 V) 特点: · 10位(bit)分辨率(默认值) · 安全位置 (保持不变、0%、50%、100%)	数量: 12 可配置的类型: · 静态数字输入(默认: 静态干触点); 打开状态: < 1.6 kΩ, 关闭状态: > 90 kΩ 还可以配置为: · 累加器(15 Hz) 特点: · 每个输入对应1个黄色LED	数量: 6 可配置的类型: · 继电器输出(默认) 特点: · 电压: 24 Vac/dc, P > 50 mW · 最大总电流: 3 A (ac/dc) · 每个继电器的电流: 500 mA · 常开触点: P > 50 mW, 电压: 24 V (ac/dc) · 每个输出对应1个黄色LED

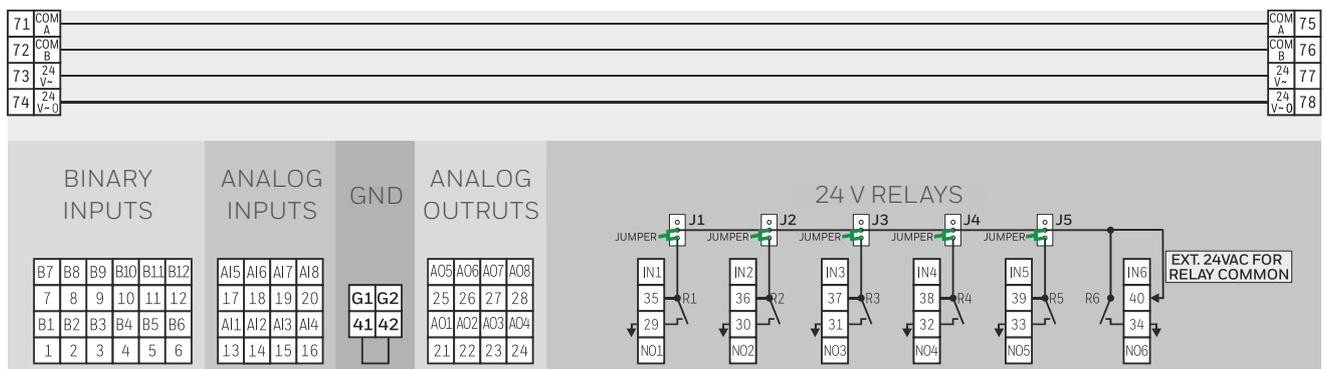


图4. CPO-I0830A 端子分配

ComfortPoint Open FBA现场总线适配器

商标信息

ComfortPoint™ 是 Honeywell International Inc 的商标。

常规信息

现场总线适配器是带微处理器控制的总线接口，属于ComfortPoint™ Open系列。这些适配器无缝集成到ComfortPoint™ Open系统中（请参见图1），用于提供另外一条总线功能（通讯和电源），从降低安装HVAC机组的成本。因此，无需经由多个电线管道从机组控制器的每个传感器和执行器连接单独导线，单条总线线缆穿过一根电线管即可。

每个现场总线适配器(FBA)旨在方便CPO-PC-6A机组控制器与四个现场设备连接（如传感器或执行器）之间的通讯。典型楼宇系统架构中此级别上附加的智能包含但不限于：高级诊断以及自动调试和配置。

有以下四种现场总线适配器可供选择，这些适配器具有各种输入和输出选项：

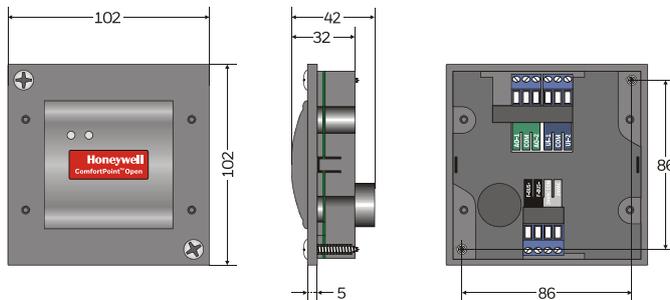
- CPO-FBA-1A（现场总线适配器，具有2个通用输入和2个模拟输出）
- CPO-FBA-2A（现场总线适配器，具有2个通用输入和2个数字输出）
- CPO-FBA-3A（现场总线适配器，具有2个通用输入、1个模拟输出和1个数字输出）
- CPO-FBA-4A（现场总线适配器，具有4个通用输入）



ComfortPoint Open 现场总线适配器
正面视图

特点

- 即插即用功能
- 减少了要安装的设备总数，因为总线方法允许将多个传感器或执行器在某一位置集成在一起
- 易于维护，因为在更换适配器时，系统将立即把先前设备配置复制到新适配器上
- 易于扩展系统—不需要再配置其他电线或将新管线安装到控制器
- 减少了电源布线（总线提供有限度供电给适配器，或可根据需要配置单独电源或本地供电）
- 使用ComfortPoint™ Open现场总线通讯协议
- 适合于壁挂式安装、DIN导轨安装和接线盒安装
- 两个LED，用于直观地指示故障
- EIA-485通讯网络。能够提供38.4 Kbaud的波特率
- 通过CPO-PC-6A机组控制器使用ComfortPoint™ Open工具进行现场调试和配置
- 适合于各种各样的HVAC应用程序
- 现场总线适配器外壳符合UL-plenum rated (UL916)



现场总线适配器尺寸 (mm)

ComfortPoint Open FBA现场总线适配器

描述

现场总线适配器可以通过控制器的四个RS485接口中的三个接口连接到CPO-PC-6A机组控制器（控制器上相应的DIP开关必须设置为“打开”）。通过使用ComfortPoint™ Open现场总线通讯协议，现场总线适配器可以按38.4 Kbaud的波特率与控制器通讯。

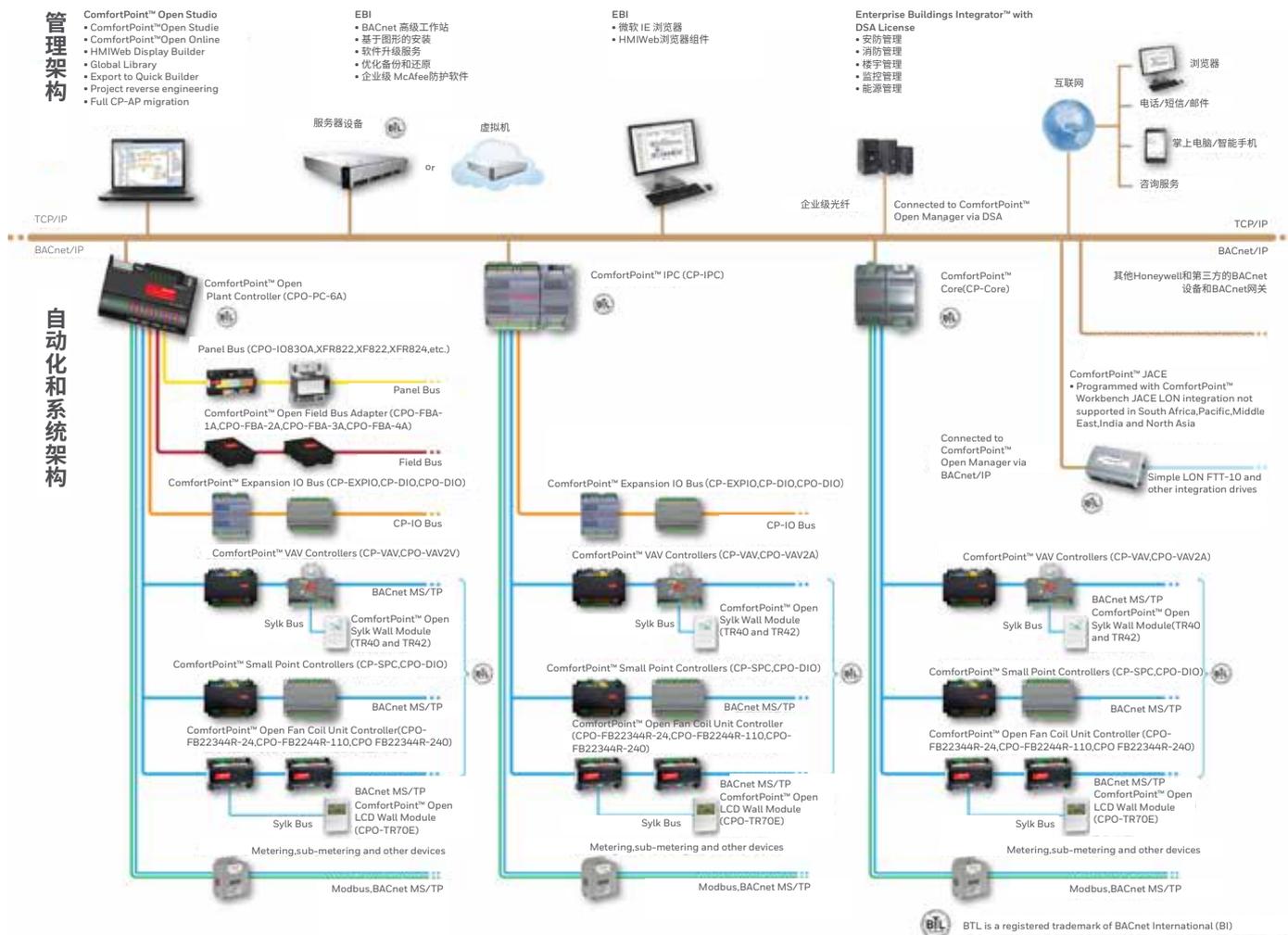


图1. 现场总线适配器与 ComfortPoint™ Open 系统的集成

提供了四种型号的现场总线适配器，如下所述：

型号概览			
型号	通用输入	模拟输出	数字输出
CPO-FBA-1A	2	2	--
CPO-FBA-1A	2	--	2
CPO-FBA-1A	2	1	1
CPO-FBA-1A	4	--	--

ComfortPoint Open FBA现场总线适配器

配置和调试

现场总线适配器是使用ComfortPoint™ Open工具通过CPO-PC-6A机组控制器现场调试的。通过该工具下载完整的配置到CPO-PC-6A机组控制器中，然后由控制器自动配置现场总线适配器，而无需任何其他用户交互。

规格

审批、认证和标准审批和认证

符合CE的LVD指令2006/95/EC和EMC指令2004/108/EC。相关的产品标准为EN60730-1和EN60730-2-9。符合UL916。

依据EN60730-1的分类

环境条件：住宅、商业、工业

污染等级：2

安装类别：3

触电防护：III类

额定脉冲电压：330 V

软件类别：A

技术数据

电气规格

额定电压

所有端子可承受最大电压为24 Vac +20%或30 Vdc。所有输出也设有防短路保护。

电源输入

通过现场总线电线或外部电源（II类安全变压器）为FBA提供电源输入。支持以下电压：24 Vac ± 20%或24…30 Vdc。为执行器供电的同一变压器也可以为FBA供电（在执行此操作时，必须确保极性正确）。现场总线电源线可以连接到现场总线以提供电力。

模拟输出(AO)电路

可以单独为电流或电压配置模拟输出。

模拟电流输出：

电流输出范围：4.0…20.0 mA直流

电输出负载电阻：550 Ω（最大值）

模拟电压输出：

电压输出范围：0.0…10.8 Vdc

最大输出电流：10.0 mA

布线

现场总线的布线必须符合EIA 485标准。现场总线的通讯速率应设置为38.4 kbps。现场总线的总长度最长为1,200米。仅支持双绞线布线。每个现场总线（RS485通道）最多支持31个FBA（每个FBA带1/2负载时）。现场总线与I/O的连接通过具有螺纹型端子的端子板来实现。端子支持使用粗细为0.3到2.5mm²的软电缆或硬电缆进行布线。

现场总线电缆规格

接口（总线）	电缆类型
现场总线（通过CPO-PC-6A的RS485接口1、2、3）	两对符合EIA485标准（IV级，22 AWG，实心，非屏蔽）的双绞线（其中一对用于接地），例如J-Y-Y 2 x 2 x 0.8

依据 EN60529 的分类

（外壳防护等级）IP30

周围环境限值

- 工作温度：0…+50 °C (+32…122 °F)，相对湿度为5%到95%（不凝露）
- 存储温度：相对湿度为5…95%时，-30…+70 °C (-22…+158 °F)
- 尺寸（宽×长×高）：102×102×42 mm
- 重量：130 g（不包括墙身模块外壳）MTBF/MTBF（平均无故障时间）：88,000小时（寿命达10年）

模拟输出(AO)精度

传感器/执行器类型	工作范围/特征	精度
0…10 Vdc	0…10.8 Vdc	全工作范围 ±2%
4…20 mA	4…20 mA (dc)	全工作范围 ±2%

通用输入(UI)电路

通用输入(UI)电路规格

输入类型	特征	工作范围
传感器	NTC 20kΩ PT1000 (IEC 751 3850)	-40…+93 °C (-40…+199 °F)
电压输入	0…10 V（主动传感器）	--
0…10 V， 具有上拉电阻	0…10 V，具有上拉电阻 (被动传感器)	--
慢数字输入	干触点	开路 ≥ 3kΩ 闭路 < 3kΩ

注意

本设备是具有FCC认证的。具体来说，它符合FCC第15部分的B子部分中的B类（辐射）要求。操作受以下两个条件限制：
(1) 本设备不会产生有害干扰；
(2) 本设备必须能够承受受到的所有干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

FBA 上的最大功率仅为：
7 VA（最大值）

ComfortPoint Open FBA现场总线适配器

通用输入 (UI) 精度	
传感器/执行器类型	精度
NTC 20kΩ	±2.8 °C (±5 °F), 在-40...-1 °C (-40...+30 °F)
	±1.1 °C (±2 °F), 在-1...+10 °C (+30...+50 °F)
	±0.5 °C (±1 °F), 在+10...+32 °C (+50...+90 °F)
	±1.1 °C (±2 °F), 在+32...+43 °C (+90...+110 °F)
	±2.8 °C (±5 °F), 在+43...+60 °C (110...+140 °F)
PT1000	±2.8 °C (±5 °F), 在-40...+60 °C (-40...+140 °F)
0...10 Vdc	±100 mV

数字 Triac 开关输出 (DO) 电路

额定电压: 50/60 Hz 时 24 Vac

额定电流: 25...500 mA

阻性负载: $\cos \phi = 0.95$

通讯 LED

现场总线适配器正面左侧的 (双色: 红色/绿色) 状态 LED 提供了设备状态的视觉指示, 如下所述。

I/O 和通讯 LED 的状态和意义		
LED 的状态	颜色	意义
绿色随机闪烁	绿色	正在正确交换数据
循环闪烁端子号和状态	绿色/ 红色	绿色=已连接且正常; 红色=已断开连接或出现故障 (仅在固件模式下)

状态 LED

现场总线适配器正面右侧的 (双色: 红色/绿色) 状态 LED 提供了设备状态的视觉指示, 如下所述。

LED 的状态和意义		
LED 的状态	颜色	意义
非常缓慢地闪烁 (持续闪烁: 1秒亮起, 1秒熄灭)	红色	FBA 处于启动加载程序模式
缓慢闪烁 (持续闪烁: 0.5秒亮起, 0.5秒熄灭)	红色	FBA 处于启动加载程序模式且正在下载
非常缓慢地闪烁 (持续闪烁: 1秒亮起, 1秒熄灭)	绿色	FBA 处于固件模式且正常运行
缓慢闪烁 (持续闪烁: 0.5秒亮起, 0.5秒熄灭)	绿色	FBA 处于固件模式、报警处于活动状态、正在下载或者 FBA 已丢失其配置
非常快 (持续闪烁, 速度太快无法计数)	绿色	FBA 没有运行 (死机)
熄灭	红色和绿色	处理器未通电、LED 损坏、主板电压太低、通电的第一秒或启动加载程序损坏
亮起	绿色	正在检查应用程序 CRC (需要大约 1 秒的时间, 发生在通电和复位时)

通讯

现场总线的布线必须符合 EIA 485 标准。每个现场总线 (RS485 通道) 最多支持 31 个 FBA (每个 FBA 具有 1/2 unit load)。

GUID

在出厂时, 为每个 FBA 分配了唯一的 GUID (全局唯一标识码)。用户需要 (例如, 在编程期间) 此 GUID 以便标识 FBA。

端接电阻器

可以在通讯电缆的两端通过两根电线连接端接电阻器。每个端接电阻器的值应等于电缆制造商指定的电缆特性电阻值 (常见值为 120 Ω)。

安装

现场总线适配器适合安装在墙上、DIN 导轨上、接线盒上 (澳大利亚、中国、欧洲) 和接线盒中 (北美)。可以按任意方向安装 FBA。

壁挂式安装

现场总线适配器适合使用标准的 #8 石膏螺丝和支架进行壁挂式安装 (无箱石膏板或金属板)。

可选附件 CPO-FBA-WMH (请参见图 3) 是壁挂式安装所必需的。

直径最大为 10mm 的电缆可以通过 CPO-FBA-WMH 两侧提供的十二个安装孔和/或 CPO-FBA-WMH 背面提供的安装孔插入外壳。可以使用 16mm 的异径接头完成此操作。

DIN 导轨式安装

现场总线适配器适合安装 DIN 导轨上 (如配线柜中) (标准 EN 50022; 7.5mm x 35mm)。可选附件 CPO-FBA-WMH (请参见图 3) 和两个标准 DIN 导轨夹 (不随附) 是将 FBA 安装在 DIN 导轨上所必需的。

接线盒

现场总线适配器既适合安装在接线盒上 (通常在澳大利亚、中国、欧洲), 也适合安装在接线盒中 (通常在北美)

欧洲、亚洲、澳大利亚

FBA 可以安装在接线盒上, 通常在欧洲、亚洲和澳大利亚使用此方法。可选附件 CPO-FBA-WMH (请参见图 2) 是将 FBA 安装在接线盒上所必需的。

北美

FBA 可以安装在接线盒中, 通常在北美使用此方法 (包括圆角接线盒)。接线盒的深度必须至少为 2-1/8"。

可选附件 CPO-FBA-WMH (请参见图 2) 是将 FBA 安装在接线盒中所必需的。

注意

FBA 的安装位置必须为布线、维修和拆卸留出空隙。

布线之前请关闭电源!

有关完整的安装信息, 请参考安装说明 (MU1B-0464GE51)。

ComfortPoint Open FBA现场总线适配器

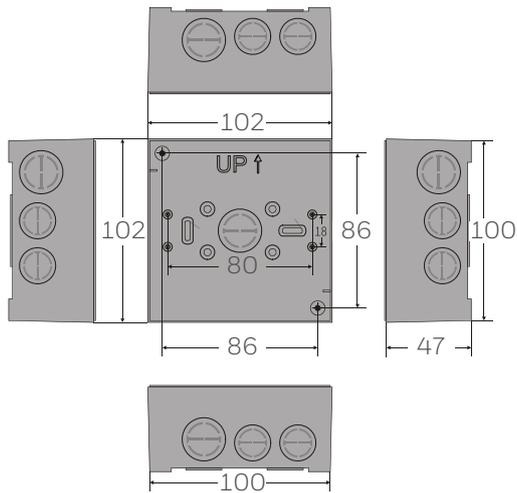


图 2. CPO-FBA-WMH 尺寸 (mm)

附件

- 符合上述输入特征的所有 Honeywell 传感器都可以使用,请参考相应传感器的规格说明
- 用于接线盒安装的外壳 (OS编号: CPO-FBA-WMH)
- 第三方制造商提供的两个DIN导轨夹(例如Wago, 订单号: 209-188; SCIDYNE, 订单号: 121-0014)

适用文献

- 安装说明 (MU1B-0464GE51)

XF82x Panel IO 模块

模块规格参数

模块	模拟输入	模拟输出	数字输入	继电器输出
型号	XF821A	XF822A/XFR822A	XF823A	XF824A/XFR824A
I/O数量	8个模拟输入	8个模拟输出	12个数字输入	6个继电器输出
技术说明	<p>0(2)-10Vdc NTC20kΩ (-50~+150°C, 默认) NTC10kΩ (-30~+100°C) PT1000-1 (-50~150°C) PT1000-2 (0~400°C) PT3000 (-50~150°C) BALCO500(-30~120°C) 也可配置为: 数字输入 • 线性(0~10 V) 特性: • 16-bit 分辨率 • 每个输入可配置偏移量 • 辅助电压: 10 Vdc, I_{max}=5mA</p>	<p>0~11Vdc/±1mA. 8-bit 分辨率(默认) 也可配置为: 浮点输出或数字输出 (0 V/10 V) 特性: • 8-bit 分辨率(默认) • 安全位设置(保持、0%、50%、100%) • 每个输出配有红色LED指示 • 指示灯光强度自动随电压输出大小变化 手动超越版本 (R) : • 每个输出配1个电位计 • 自动反馈信号 (模式+ 数值) • 手动超越位置, 指示灯闪烁</p>	<p>静态数字输入 (默认: 干接点) 也可以配置为累加器 输入(20Hz) 特性: • 每个输入配1个LED • 每个输入的颜色显示模式都可以通过软件单独设置为: 灯灭/黄色或绿色/红色</p>	<p>继电器输出(默认) 也可配置为浮点输出 特性: • 转换接点式继电器 • 电压: 19~250 Vac; 1~29Vdc, P>50mW • 最大总电流: 12A • 每个继电器电流: N.O.:4(4)A ac或4(1) A dc, N.C.:2(1) A ac或4(1) A dc • 安全位设置(保持、0%、100%) • 每个输出配黄色LED 手动超越版本(R): • 每个输出配置1个开关 • 自动反馈信号 (模式+ 数值) • 手动超越位置, 指示灯闪烁</p>

辅助配件及备件概览

型号	描述
XS821	模拟输入模块底座
XS822	模拟输出模块底座
XS823	数字输入模块底座
XS824-25	继电器输出模块底座
XS812	用于模拟输入模块、模拟输出模块、数字输入模块的手动端子切断模块(用于手动断开单个独立的信号; 对于检修和调试很有用)。该模块安装在端子底座与电子器件模块之间。
XS814	10个辅助端子块(用于分配信号)。每个端子块包括两组七个内联端子。
XS816	10个桥接头。端子底座订货包内已含有一个桥接头。

CP-SPC小型控制器

商标信息

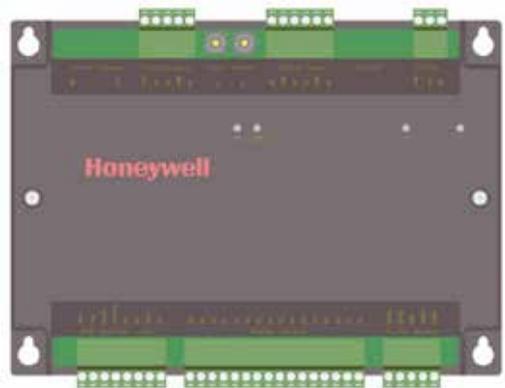
ComfortPoint™ Honeywell International Inc 的商标。
BACnet™ ASHRAE Inc 的商标。

常规信息

- 纯正BACnet系列控制器
- CP-SPC Firmware 2.5基于B-AAC BACnet配置
- 采用32位技术，具有卓越的性能
- 内置实时时钟
- 连接到ComfortPoint Open机组控制器 (CPO-PC-6A) 的三条BACnet MS-TP通道之一
- 与EBI完全集成
- 通过ComfortPoint Open Studio进行配置，灵活方便



注意：由于产品更新和技术升级，此规格说明中提供的规格可能有所变化。
请与当地产品管理人员联系以获取最新更新。

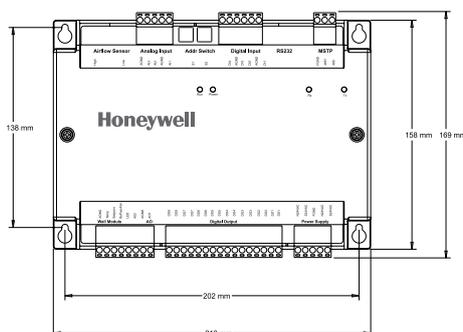


CP-SPC 正面视图

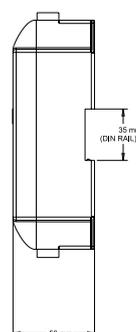
特点

- 可自由编程的纯正 BACnet® 小型控制器 CP-SPC 是一种可自由编程的纯正 BACnet® 控制器。
- 板载输入和输出 CP-SPC 提供了 21 个基本输入和输出。
- 灵活扩展，功能强大系统采用了 32 位处理器并内置有实时时钟，可从小型的集成楼宇管理系统扩展到大型的集成楼宇管理系统。
- 应用程序用户可为 SPC 创建自己的自定义应用程序。
- 编程使用 ComfortPoint Open Studio 轻松进行编程和配置。
- 安装简便 ComfortPoint Open 机组控制器具有一个内置的 BACnet 路由器，因而系统不再需要外部 BACnet 路由器。EBI 可通过 CPO-PC-6A BACnet 路由器访问所有 MS-TP 单元控制器。
- 点对点同层通讯 CP-SPC 可通过 MS-TP 网络与其他 CP VAV 或 SPC 进行通讯和共享点值。
- 灵活的安装选项 DIN 导轨式安装或壁挂式安装。

尺寸



硬件接口



CP-SPC小型控制器

电气数据

处理器: ColdFire®; 5225x, 64 Mhz, 32位高性能处理器

内存:

1 MB闪存

64 KB RAM

备用电池: 采用金电容器电池, 提供长达72小时的数据备份

实时时钟:

内置实时时钟

集成式 I/O

数字输出:

8个DO (可控硅输出)

数字输入:

4个干接触触点数字输入

4个DI中的2个可用作能量计累计应用程序的15 Hz脉冲输入

模拟输出:

3个AO, 0-10 Vdc

模拟输入:

AI 1、AI 2、AI 3、AI 4和AI 6都是通用的, 可用作0-10Vdc、NTC 20K、PT1000和干接触触点数字输入。AI 5不能用作PT1000, 但可用作0-10Vdc、NTC 20K和干接触触点数字输入。AI 4、AI 5和AI 6还可用作墙装模块输入。

分辨率:

12位A/D

输入信号的类型:

NTC 20 k Ω (-50到+150°C)

PT1000 (-50到+150°C)

0到+10 V

0(4)到20 mA (配有一个499 Ω +或-

0.25%的外部电阻器)

干接触触点 (数字输入)

墙身模块连接 (仅连接到预定义的端子)

环境参数

温度:

工作温度: 0~50°C;

存储温度: -20~+70°C

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为5%到93%, 不凝露

认证:

CE

BTL

UL 916

FCC第15部分, B子部分, B类

ICES-0003 issue 4

硬件接口

MSTP端口1:

支持9.6、19.2、38.4和76.8 Kbps与MSTP网络连接, 每个MSTP网络最多支持30台BACnet设备3个可拆除的螺钉端子2个服务LED

型号:

CP-SPC: 21个板载点

控制器地址设置:

两个十六进制旋转开关用于设置CP-SPC MAC地址



注意: 风流量传感器仅适用于 CP-VAV。

CPO-DIO数字I/O控制器

商标信息

ComfortPoint™ Open是 Honeywell International Inc. 的商标。
BACnet® 是 ASHRAE Inc. 的商标。
UL标志、FCC声明和CE标志用于指示产品的合规性和/或符合这些标准。
这些标志/标记是各自归属机构的商标。

常规信息

- 所有CPO机组控制器支持CPO-DIO模块
- 每个设备控制器最大可支持15或16个CPO-DIO模块
- 采用32位技术，性能卓越
- 内置实时时钟
- CPO-DIO基于B-AAC BACnet配置
- 可连接到设备控制器的RS-485 CPO-DIO总线
- 与Enterprise Building Integrator (EBI) 完全集成
- DIO既可以是BACnet控制器也可作为IO模块
- 通过ComfortPoint Open Studio进行灵活方便的配置
- 适合排烟控制系统 (UUKL认证)



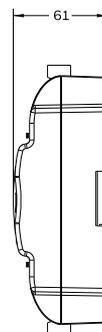
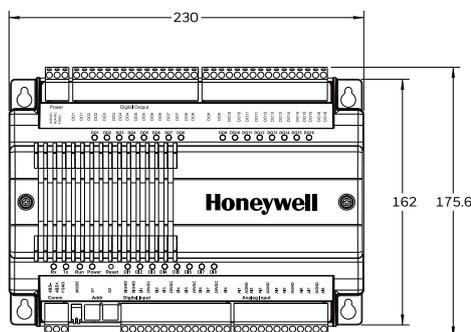
注意：由于产品更新和技术升级，此规格说明中提供的规格可能有所变化。
请与当地产品管理人员联系以获取最新更新。

特点

- 版载输入输出CPO-DIO板上带有32个混合I/O端口，通过将其连接设备控制器的RS485总线，可以作为IO扩展模块用。
- 可扩展且功能强大采用32位处理器并内置实时时钟，系统可以从小型楼宇管理系统扩展为大型综合楼宇管理系统。
- 编程和配置当作为IO扩展模块使用时，可以通过ComfortPoint Open Studio增加/删除/修改IO配置。CPO-DIO也可以通过MSTP通道配置为控制器。
- 灵活的安装选择DIN导轨/壁挂安装。

尺寸

- 单位: mm



CPO-DIO数字I/O控制器

电气数据

工作电压:

24 VAC ± 20%

功耗:

15 VA

外壳材料:

ABS 塑料

安装方式:

DIN轨道安装

壁挂式安装

防护等级:

IP20

CPU:

处理器: STR912x, 32位高性能处理器

实时时钟:

内置实时时钟

存储器:

1 MB 内存

96 KB RAM

电池备份: 长达72小时的数据备份

集成式 I/O 端口

输入: 16 (8 通用输入 UI+8 数字输入 DI):

8个通用输入

- 适用于模拟输入

(0-10Vdc, NTC 20K欧姆和PT 1000)

- 12位A/D转换

- 干接触触点数字输入

8个数字输入

- DC信号 (最大30VDC)

- 干接触触点

- 可作为脉冲计数输入, 最大15Hz

输出: 16 数字输出 (双向晶闸管输出):

最大电压: 24VAC

最大持续电流: 500mA

最小电流: 30mA

MTBF (平均故障间隔时间) 数据:

100000小时或11.4年

环境参数

温度:

工作温度: 0 ~ 50°C;

存储温度: -20 ~ +70 °C

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为5%到93%, 不凝露

认证:

BACnet B-AAC

CE - EMC Directive 2004/108/EC (产品标准

EN 60730, EN 61326, 及 EN 61000)

UL 916, UUKL

FCC第15部分, B子部分, B类

型号:

相对湿度为5%到93%, 不凝露

硬件接口

RS232 端口:

固件升级

9针Sub-D端口

RS485 端口:

用于连接 ComfortPoint Open设备控制器和其它IO扩展板

模式选择开关:

CPO-DIO有两种工作模式

- IO扩展模式:

将模式选择针2设置为ON,

模块配置为I/O扩展模块

- BACnet MSTP控制器模式:

将模式选择针2设置为OFF,

模块配置为控制器模式

注: 模式选择开关选择针设置为ON可接通总线终端电阻。

控制器寻址:

通过两个16进制旋转开关设置CPO-DIO的MAC地址。

当工作于IO扩展模式时, 这两个旋转开关也用于设定模块的编号。

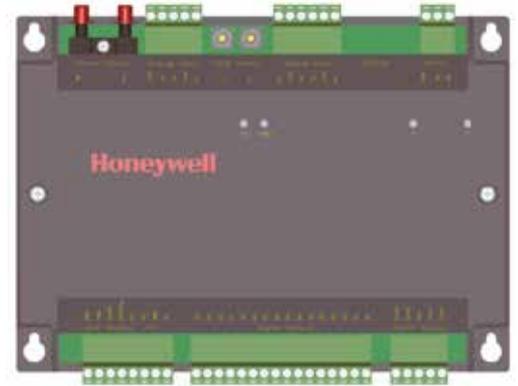
CP-VAV单元控制器

商标信息

ComfortPoint™ 是 Honeywell International Inc. 的商标。
BACnet™ 是 ASHRAE Inc. 的商标。

常规信息

- 纯正BACnet系列控制器
- CP-VAV Firmware 2.5基于B-AAC BACnet配置
- 采用32位技术，具有卓越的性能
- 采用标准VAV应用程序或灵活的客户化编程
- 内置实时时钟
- 连接到ComfortPoint Open机组控制器 (CPO-PC-6A) 的三条BACnet MS-TP通道之一
- 与EBI完全集成
- 通过ComfortPoint Open Studio进行配置，灵活方便，通过ComfortPoint Open Online Tool快速实现VAV风平衡



CP-VAV正面视图

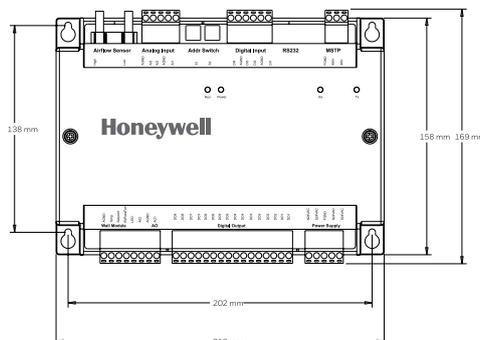


注意：由于产品更新和技术升级，此规格说明中提供的规格可能有所变化。
请与当地产品管理人员联系以获取最新更新。

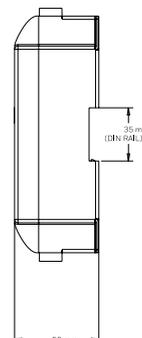
特点

- 可自由编程的纯正BACnet®控制器CP-VAV是一种可自由编程的纯正BACnet®控制器。
- 板载输入和输出CP-VAV附带有21个基本输入和输出以及一个集成的风流量传感器。
- VAV应用程序ComfortPoint Open Studio工具附带有预定义的VAV应用程序，这些应用程序可下载到CP-VAV中。利用该工具，可根据用户需要进行备用点编程。
- 编程与整定可使用ComfortPoint Open Studio对CP-VAV进行编程。可通过ComfortPoint Open Online在线发现Bacnet MSTP通道中的VAV设备，从而实现控制器的整定。
- 安装简便ComfortPoint Open机组控制器具有一个内置的BACnet路由器，因而系统不再需要其他BACnet®路由器。EBI可通过CPO-PC-6A BACnet®路由器访问所有MSTP单元控制器。
- 点对点同层通讯CP-VAV可通过MSTP网络与其他CP-VAV和CP-SPC进行通讯和点共享。
- 灵活的安装选项DIN导轨式安装或壁挂式安装。

尺寸



硬件接口



CP-VAV单元控制器

电气数据

工作电压:

24 VAC \pm 20%, 7VA

外壳材料:

ABS塑料

安装方式:

DIN导轨式安装
壁挂式安装

防护等级:

IP20

CPU:

处理器: ColdFire®; 5225x, 64 MHz,
32位高性能处理器

内存:

1MB闪存 64 KB RAM

备用电池:

采用金电容器电池, 提供长达72小时的数据备份

实时时钟:

内置实时时钟

集成式I/O

数字输出:

8个DO (可控硅输出)

数字输入:

4个干接触触点数字输入4个DI中的2个可用作能量计累计应用程序的15 Hz脉冲输入

模拟输出:

3个AO, 0-10 Vdc

模拟输入:

AI 1、AI 2、AI 3、AI 4和AI 6都是通用的, 可用作0-10Vdc、NTC 20K、PT1000和干接触触点数字输入。AI 5不能用作PT1000, 但可用作0-10Vdc、NTC 20K和干接触触点数字输入。AI 4、AI 5和AI 6还可用作墙装模块输入。

分辨率:

12位A/D

输入信号的类型:

NTC 20 k Ω (-50到+150°C)
PT1000 (-50到+150°C)
0到+10V 0(4)到20 mA (配有一个499 Ω +或-0.25%的外部电阻器) 干接触触点 (数字输入)
墙装模块连接 (仅连接到预定义的端子)

环境参数

温度:

工作温度: 0~50°C;
存储温度: -20~+70°C

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为5%到93%, 不凝露

认证:

CE
BTL
UL 916
FCC第15部分, B子部分, B类
ICES-0003 issue 4

硬件接口

MSTP 端口1:

支持9.6、19.2、38.4和76.8 Kbps与MSTP网络连接, 每个MSTP网络最多支持30台BACnet设备3个可拆除的螺钉端子2个服务LED

型号:

CP-VAV: 21个板载点

控制器地址设置:

两个十六进制旋转开关用于设置CP-VAV MAC地址



注意: 风流量传感器仅用于 CP-VAV。

CPO-VAV2A单元式控制器

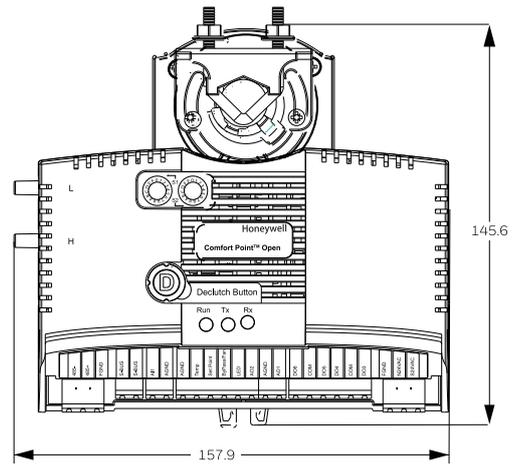
商标信息

ComfortPoint™ Open 是 Honeywell International Inc 的商标。
BACnet® 是 ASHRAE Inc. 的注册商标。

常规信息

- 纯正的BACnet系列控制器，带直接联接的阻尼器执行器和解离合机构
- CPO-VAV2A固件基于B-AAC BACnet配置
- 采用32位技术，性能卓越
- 使用标准VAV应用或客户可灵活编程
- 内置实时时钟
- 连接到ComfortPoint Open设备控制器的3个BACnet MSTP通道中的1个
- 支持Sylk®通信
- 与Enterprise Building Integrator (EBI) 完全集成
- 通过ComforPoint Open Studio进行配置，灵活方便，通过ComfortPoint Open Online工具实现快速VAV整定

注意：由于产品更新和技术升级，本规格说明中给出的规格可能会发生改变。
请联系当地的产品管理人员以获得最新更新。



CPO-VAV2A 正面视图

特点

- 可自由编程的纯正 BACnet® 控制器 CPO-VAV2A 是可自由编程的纯正 BACnet® 控制器。
- 板载输入和输出 CPO-VAV2A 集成了 4 个通用输入、3 个模拟输出、6 个数字输出（2 个数字输出保留给内部执行器）和一个风流量传感器。
- Sylk® 通信端口可通过双线无极性总线连接 Sylk® 设备。
- 集成风阀执行器垂直集成了 60 系列风阀执行器，其额定扭矩为 5Nm，具有 95 度行程，在电源频率为 50Hz 时可提供 110 秒行程计时，60Hz 则为 90 秒。
- 支持解锁离合机构，安装人员可以通过其手动打开或关闭 VAV 风箱阻尼器而无须电源或软件工具。支持圆轴（8 到 16mm）或方轴（6 到 13mm）。1 米距离出最大噪音为 35dBA。
- VAV 应用 ComfortPoint Open Studio 工具带有预定义的 VAV 应用，并可以将其下载到 CPO-VAV2A。该工具可以根据每个用户的需求对备用点进行编程。
- 编程和整定 CPO-VAV2A 可以通过 ComfortPoint Open Studio 编程。ComfortPoint Open Online 可以发现 BACnet MSTP 通道上的在线 VAV 设备，并实现控制器的整定。
- 容易安装 ComfortPoint Open 设备控制器内置 BACnet 路由器，无需再为系统添加额外的 BACnet 路由器。EBI 可以通过 CPO-PC-6A、CP-IPC 或 CP-Core BACnet 路由器内置的 ComfortPoint Open 设备控制器访问所有的 MSTP 单元式控制器。
- 点对点同层通信 CPO-VAV2A 可以通过 MSTP 网络和 CPOVAV2A、CP-VAV、CP-SPC 及 CP-DIO 进行通讯和分享点信息。
- 灵活安装选项可通过支架安装到 VAV 风箱外壳或圆型管道上。

CPO-VAV2A单元式控制器

电气数据

工作电压:

24 VAC \pm 10%

功耗:

驱动Sylkbus墙装模块所需的电压 (100mA) 已包含在供应给CPO-VAV2A控制器的15VA电源内, 因此Sylkbus墙装模块无需单独的供电电源。请参考CPO-VAV2A安装手册以获取基于安装配置的详细功耗信息。

MTBF (平均故障间隔时间):

100000小时或11.4年

外壳材料:

PPE 或 PA 塑料

安装方式:

通过支架安装到圆型管道上

通过支架壁挂安装到 VAV 风箱矩形电气外壳上

防护等级:

IP20

CPU:

处理器: ColdFire®; 5225x, 64 MHz, 32位高性能处理器

存储器:

1 MB 闪存

64 KB RAM

电池备份: 可进行长达72小时的数据备份

实时时钟:

内置实时时钟

速度压力传感器:

工作范围: 0 到 1.5 英寸水柱 (0 到 374Pa), 全量程精度 \pm 2%

板载 I/O

数字输出:

6个数字输出 (双向晶闸管输出, 2个预留用于内部执行器)

最大电压: 24VAC

最大持续电流: 500mA

最小电流: 30mA

模拟输出:

3个模拟输出, 0-10Vdc

分辨率: 12位

模拟输入:

4个通用模拟输入, 可用于0-10Vdc、NTC 20K、PT1000、0(4)-20mA 和干接触触点数字输入

模拟输入2、3和4也可以用着墙壁模块输入

12位 A/D 分辨率

流量传感器工作范围: 0-1.5英寸水柱

输入信号的类型:

NTC 20 k Ω (-50 到 +150°C)

PT1000 (-50 到 +150°C)

0 到 +10 V 和 0(4) 到 20 mA

(带外部 499 \pm 0.25% Ω 电阻)

干接触触点 (数字输入)

墙装模块连接 (仅连接到预定义的端子)

环境湿度 (工作和存储):

相对湿度为 5% 到 93% 不结露

控制器型号及寻址:

CPO-VAV2A:

板载13点

通过两个16进制旋钮开关设定CPO-VAV2A的MS/TP MAC地址

环境参数

温度:

工作温度: 0 ~ 50°C;

存储温度: -20 ~ +70°C

认证:

根据 LVD 指令 2006/95/E (产品标准 EN 60730-1 和 EN 60730-2-14)

和 EMC 指令 2004/108/EC (产品标准 EN 60730-1、EN 60730-2-9 和

EN 60730-2-14) 的 CE 声明

BTL

UL 916

FCC 15 部分, B 子部分, B 类

ICES-003

硬件接口

MSTP 端口 1:

支持 9.6、19.2、38.4 和 76.8 Kbps

连接 MSTP 网络, 每个 MSTP 通道最多连接

30 个 BACnet 设备

3 个 T 型螺丝端子, 可拆除, 端子卸下时可保持

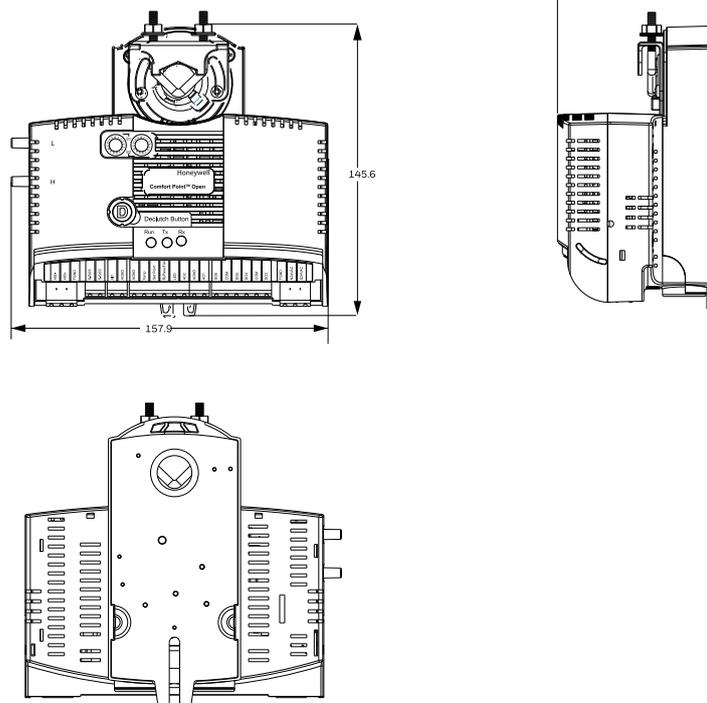
回路 1 个工作 LED 灯

CPO-VAV2A单元式控制器

SYLK®总线	
参数	描述
数据总线	双线
波特率	9600
信号传输	平衡信号，无极性
供电方式	总线供电
输出电压	7 - 21.5 VDC
输出电流	最大100mA

控制器到任意SYLK设备的最大推荐距离			
设备数量和类型	单双绞线，无屏蔽，多股线或实心线		标准的温控器导线，（非双绞线），带或不带屏蔽，多股线或实心线
	18-22 AWG	24 AWG	18-24 AWG
3种墙装模块，任何一种	500 ft (150 m)	400 ft (120m)	100 ft (30m)

尺寸



ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器



图1. CPO-Rxx (不带可选保护罩)

常规信息

CPO-Rxx楼宇控制器系列提供了灵活、可配置、从需求出发的控制功能，可以减少当今建筑中的能源开销，提高功能和效率水平，从而带来显著效益。通过采用可扩展且能自由编程的BACnet MS/TP的楼宇控制器、智能工程和调试工具以及 SYLK技术，可以实现多种灵活的配置，用于满足特定应用需求。

免责声明

RoomUp移动应用程序在您所在的地区不可用。详细信息，请联系您的产品营销团队。

特点

- 专为控制以下终端单元设计：2管道和4管道通风盘管装置、制冷天花板、液体循环、空气质量控制以及这些应用的组合等。
- 面向需要大量I/O的复杂应用。
- 可配置和自由编程，可适用于更高级的应用。
- 支持1-3档风机、调速风机驱动装置 (VSD)、热执行器、浮动控制执行器和比例执行器。
- 支持双控制回路，实现双房间应用。
- 自动Mac寻址。
- 可使用即插即用解决方案进行快速调试，具备预定义应用以及RoomUp移动应用程序带来的一流调试功能，从而无需两人执行调试。
- 由于不同应用之间可以共享传感器，因此减少了传感器数量。
- BACnet BTL® 被纳入高级应用控制器 (B-AAC) 1.12版。
- 提供两种外壳尺寸和多种不同的I/O版本，以满足您的独特需求。
- 24 VAC和230 VAC版本。
- 通用安装选项，包括端子保护罩和彩色编码端子。
- 230 VAC型号配备24 VAC辅助输出电压，可以直接连接到现场设备并供电。
- 双线无极性总线接口，可以连接到Honeywell Syllk挂墙模块。
- 所有型号均带有实时时钟。RL4、RL5、RL6和RL7U带有超级电容器，可以将数据保留72小时。

系统简介

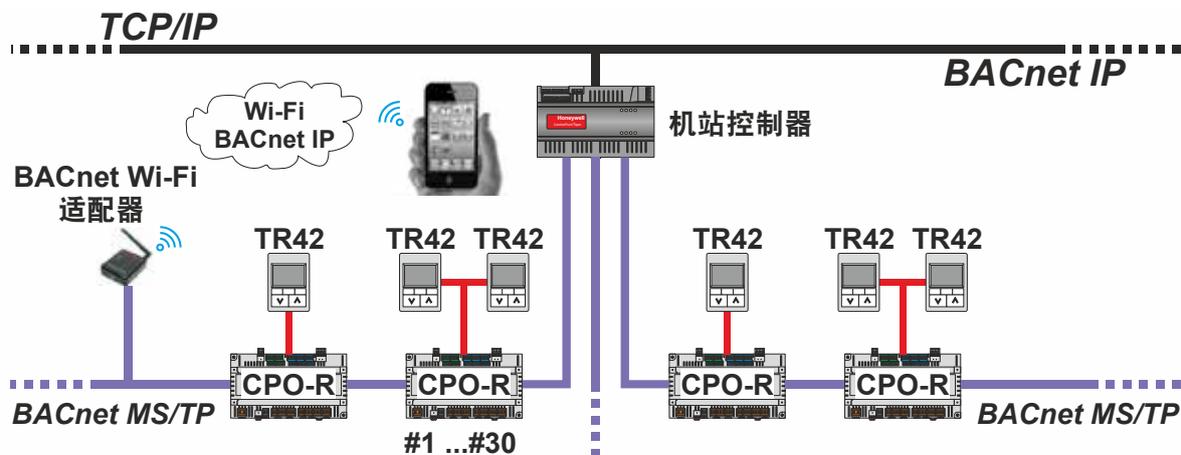


图2. 系统简介

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

表1. 型号简介

	OS 编号: CPO-....	电源	AO	UI	继电器 (N.O.)	三端双向 可控硅元件 (24/230 VAC)	I/O总数	最大 24 VAC输出	备注
大号外壳 (198 x 110 x 57.5 毫米)	RL1	230 VAC	2	6	1	2	11	300 mA	实时时钟 (RTC)
	RL2	230 VAC	2	6	4	4	16	300 mA	RTC
	RL3	24 VAC	2	6	4	4	16	600 mA	RTC
	RL4	230 VAC	6	10	4	4	24	300 mA	RTC; 数据保留72小时
	RL5	24 VAC	6	10	4	4	24	600 mA	RTC; 数据保留72小时; 带有可拆卸端子
	RL6	24 VAC	6	10	4	4	24	600 mA	RTC; 数据保留72小时
	RL7U	24 VAC	6	10	4*	4	23	600 mA	RTC; 数据保留72小时; 带有监控继电器
	RL8	230 VAC	6	10	4	4	24	300 mA	RTC; 配备照明支持
小号外壳 (162 x 110 x 57.5毫米)	RS1	230 VAC	3	3	0	0	6	300 mA	RTC
	RS2	230 VAC	1	3	0	2	6	300 mA	RTC; 只可配置
	RS3	230 VAC	0	3	3	2	8	300 mA	RTC; 只可配置
	RS4	230 VAC	4	4	4	2	14	300 mA	RTC
	RS5	24 VAC	4	4	4	2	14	600 mA	RTC
	RS6	24 VAC	1	3	0	2	6	600 mA	RTC; 只可配置

* 包括继电器4 (监控器), 这种继电器不可用于应用中。

CPU: 32位 MK24FN Freescale Kinetis Cortex M4

尺寸和安装

外壳

控制器提供有两种外壳规格, 均遵守IP20:

• RLxx (大号外壳):

宽 x 长 x 高 = 110 x 198 x 59毫米,

• RSxx (小号外壳):

宽 x 长 x 高 = 110 x 162 x 59毫米,

另请参见图3和图4。

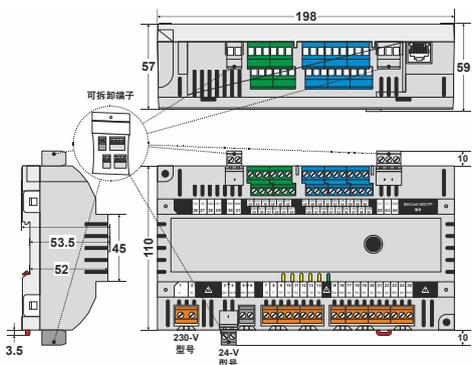


图 3. RLxx 尺寸 (毫米)

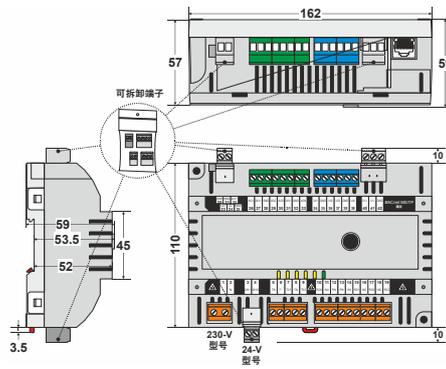


图 4. RSxx 尺寸 (毫米)

注意: 使用RL5时, 所有接线端子均可拆除。

该单元适合安装在标准导轨、墙壁以及配线柜或保险丝盒中。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

符合IP30的端子保护罩

当控制器安装在机柜外部时，在为设备通电之前，必须安装端子保护罩（10件整批包装，订单号：大号外壳为IRM-RLC，小号外壳为IRM-RSC），以确保遵守IP30。

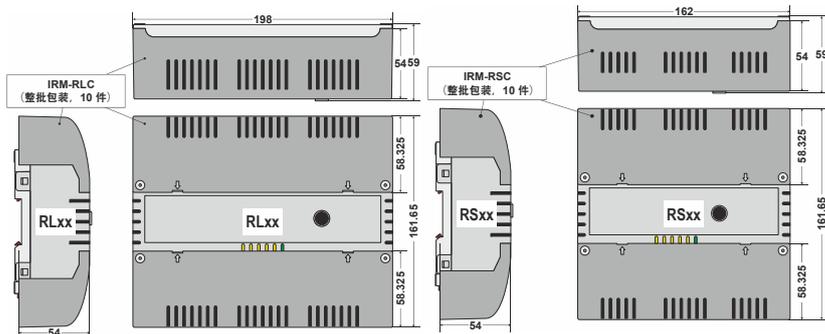


图 5. 大号外壳，带端子保护盖，尺寸（毫米）

图 6. 小号外壳，带端子保护盖，尺寸（毫米）

端子分配

常规信息

有关所有端子的完整列表及其功能说明，请参见表2和表6。

通信接口

控制器的所有型号都具备下列通信接口：

- Sylk总线接口，用于连接到TR40x/42x挂墙模块；
- BACnet MS/TP接口；
- RJ45接头，用于连接BACnet WiFi适配器。

表2. RSxx楼宇控制器：端子和功能概述（按型号）

端子	印刷	功能	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6
1, 2	"L", "N"	230-V 电源	X	X	X	X	--	--
3, 4	"24V-", "24V0"	可拆卸 24-V 电源输入	--	--	--	--	X	X
3, 4	"24V-", "24V0"	辅助输出电压 (24 VAC)，用于所有三端双向可控硅元件	X	X	X	X	--	--
5	"TN"	辅助端子，用于三端双向可控硅元件中性线（内部连接到端子 8）	--	X	X	X	X	X
6	"T-"	三端双向可控硅元件输入电压(24 VAC/230 VAC)，用于所有三端双向可控硅元件；三端双向可控硅元件切换	--	X	X	X	X	X
7	"TO1"	三端双向可控硅元件切换输出	--	X	X	X	X	X
8	"TN"	辅助端子，用于三端双向可控硅元件中性线（内部连接到端子 5）	--	X	X	X	X	X
9	"TO2"	三端双向可控硅元件切换输出	--	X	X	X	X	X
10, 11	"RO4", "IN4"	继电器 4 的输出，继电器 4 的输入	--	--	--	2 型	2 型	--
12, 13	"RN", "RN"	用于继电器零线接线的辅助端子	--	--	--	X	X	--
14, 15	"IN1", "RO1"	继电器 1 的输入，继电器 1 的输出	--	--	1 型	1 型	1 型	--
16, 17	"IN2", "RO2"	继电器 2 的输入，继电器 2 的输出	--	--	1 型	1 型	1 型	--
18, 19	"IN3", "RO3"	继电器 3 的输入，继电器 3 的输出	--	--	1 型	1 型	1 型	--
20, 21	"WM1", "WM2"	Sylk 总线的可拆卸接口	X	X	X	X	X	X
22, 23,	"24V-", "C2+",	辅助电源 (24 VAC 20%，50/60 Hz) +	--	--	--	--	--	--
24, 25	"C2-", "GND"	RS485 Modbus 接口 + 对应接地	--	--	--	--	--	--
26	"AO1"	模拟输出 1	2 型	2 型	--	2 型	2 型	2 型
27	"24V-"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	X	X	--	X	X	X
28	"GND"	AO 接地	X	X	--	X	X	X
29	"AO2"	模拟输出 2	1 型	--	--	1 型	1 型	--
30	"AO3"	模拟输出 3	1 型	--	--	1 型	1 型	--
31	"24V-"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	X	--	--	X	X	--
32	"GND"	AO 接地	X	--	--	X	X	--
33	"AO4"	模拟输出 4	--	--	--	1 型	1 型	--
34	"UI1"	通用输入 1	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
35	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X
36	"UI2"	通用输入 2	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
37	"UI3"	通用输入 3	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
38	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X
39	"UI4"	通用输入 4	--	--	--	1 型	1 型	--
40, 41,	"C1+", "C1-",	可拆卸 BACnet MS/TP 接口和对应接地	X	X	X	X	X	X
42	"GND"							

继电器输出类型：请参见表 3。通用输入类型：表 4。模拟输出类型：请参见表 5。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

表3. 继电器输出类型和特性

	1 型(标准)	2 型(高涌入电流)	3 型(监控器)
RSxx 的对应 RO	RO1, RO2, RO3	RO4	--
RLxx 的对应 RO	RO2, RO3	RO1, RO4	RC4
触头	常开	常开	常闭 (CO)
最低负荷	5 VAC, 100 mA	24 VAC, 40 mA	5 VAC, 100 mA
开断电压范围	15 ~ 253 VAC	15 ~ 253 VAC	15 ~ 253 VAC
250 VAC 下最大连续负荷 (cosφ= 1)	4 A	10 A	1 A
250 VAC 下最大连续负荷 (cosφ= 0.6)	4 A	10 A	1 A
涌入电流 (20 ms)	--	80 A	--
用途	风机电机	照明开关和风机电机	参见“监控器功能 (仅RL7U)”部分

注意：同一时间所有继电器电流的最大负荷之和为14 A。

表4. 通用输入类型和特性

	1 型	2 型	3 型
	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5, UI6	UI7, UI8, UI9, UI10	UI1, UI2, UI3, UI4 (仅 RL8)
干接点 (闭合: 电阻 < 10 kΩ; 打开: 电阻 > 20 kΩ; 最大 0.2 Hz; 上拉电压: 10 V)	X	X	--
干接点 (闭合: 电阻 < 10 kΩ; 打开: 电阻 > 20 kΩ; 最大 0.2 Hz; 上拉电压: 24 V)	--	--	X
快速二进制 (=计数器) 输入 (最大 30 Hz; 脉冲 ON = 最小 16 ms; 脉冲 OFF = 最小 16 ms; 闭合: 电压 < 1 V; 打开: 电压 > 5 V; 上拉电压: 10 V)	X	X	--
快速二进制 (=计数器) 输入 (最大 30 Hz; 脉冲 ON = 最小 16 ms; 脉冲 OFF = 最小 16 ms; 闭合: 电压 < 1 V; 打开: 电压 > 5 V; 上拉电压: 24 V)	--	--	X
0(2) ~ 10 V	X	X	--
NTC20kΩ	X	--	--
设定点和风机速度开关 (来自 T7460x)	X	--	--
NTC10kΩ	X	--	--
PT1000 + Ni1000TK5000	--	X	--

表5. 模拟输出类型和特性

	1 型	2 型	3 型	4 型	5 型
输出电压			0 ~ 11 V		
输出电流	0 ~ 1 mA	0 ~ 5 mA	0 ~ 10 mA	0 ~ 20 mA	-1 ~ +1 mA
最低精确度			±150 mV		
最大波动			±100 mV		
基准点精度		0 ~ 200 mV			±150 mV

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

表6. RLxx 楼宇控制器：端子和功能概述（按型号）

端子	印刷	功能	RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	RL6	RL7U	RL8
1, 2	"L", "N"	230-V 电源	X	X	--	X	--	--	--	X
3, 4	"24V-", "24V0"	可拆卸 24-V 电源输入	--	--	X	--	X	X	X	--
5, 6	"24V-", "24V0"	辅助输出电压 (24 VAC), 用于所有三端双向可控硅元件	X	X	X	X	X	X	X	X
7	"TN"	辅助端子, 用于三端双向可控硅元件中性线 (内部连接到端子 10 + 13)	X	X	X	X	X	X	X	X
8	"T-"	三端双向可控硅元件输入电压 (24 VAC/230 VAC), 用于所有三端双向可控硅元件; 三端双向可控硅元件切换	X	X	X	X	X	X	X	X
9	"TO1"	三端双向可控硅元件切换输出	X	X	X	X	X	X	X	X
10	"TN"	辅助端子, 用于三端双向可控硅元件中性线 (内部连接到端子 7 + 13)	X	X	X	X	X	X	X	X
11	"TO2"	三端双向可控硅元件切换输出	X	X	X	X	X	X	X	X
12	"TO3"	三端双向可控硅元件切换输出	--	X	X	X	X	X	X	X
13	"TN"	辅助端子, 用于三端双向可控硅元件中性线 (内部连接到端子 7 + 10)	--	X	X	X	X	X	X	X
14	"TO4"	三端双向可控硅元件切换输出	--	X	X	X	X	X	X	X
15	"RC4"	继电器 4 的常闭触头 (监控器)	--	--	--	--	--	--	3 型	--
16, 17	"RO4", "IN4"	继电器 4 的输出, 继电器 4 的输入	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
18	"RN"	用于继电器零线接线的辅助端子	X	X	X	X	X	X	X	X
19	"RN"	用于继电器零线接线的辅助端子	--	X	X	X	X	X	X	X
20, 21	"IN1", "RO1"	继电器 1 的输入, 继电器 1 的输出	--	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
22, 23	"IN2", "RO2"	继电器 2 的输入, 继电器 2 的输出	--	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
24, 25	"IN3", "RO3"	继电器 3 的输入, 继电器 3 的输出	--	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
26, 27, 28, 29	"C2+", "C2-", "GND", "24V~"	RS485 Modbus 接口, 对应接地, + 辅助电源 (24 VAC 20%, 50/60 Hz)	--	--	--	--	--	--	--	--
30, 31	"WM1", "WM2"	Sylk 总线的可拆卸接口	X	X	X	X	X	X	X	X
32	"AO1"	模拟输出 1	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	4 型
33	"GND"	AO 接地	X	X	X	X	X	X	X	X
34	"AO2"	模拟输出 2	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型	3 型
35	"24V~"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	X	X	X	X	X	X	X	X
36	"AO3"	模拟输出 3	--	--	--	1 型	1 型	1 型	1 型	5 型
37	"GND"	AO 接地	--	--	--	X	X	X	X	X
38	"AO4"	模拟输出 4	--	--	--	1 型	1 型	1 型	1 型	5 型
39	"24V~"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	--	--	--	X	X	X	X	X
40	"AO5"	模拟输出 5	--	--	--	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
41	"GND"	AO 接地	--	--	--	X	X	X	X	X
42	"AO6"	模拟输出 6	--	--	--	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
43	"24V~"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	--	--	--	X	X	X	X	X
44	"24V~"	供现场设备使用的 24 VAC 电源	X	X	X	--	--	--	--	X
45	"LED"	输出到 T7460C、E、F 的 LED	X	X	X	--	--	--	--	X
46	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X	X	X
47	"UI1"	通用输入 1	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	3 型
48	"UI2"	通用输入 2	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	3 型
49	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X	X	X
50	"UI3"	通用输入 3	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	3 型
51	"UI4"	通用输入 4	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	3 型
52	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X	X	X
53	"UI5"	通用输入 5	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
54	"UI6"	通用输入 6	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型	1 型
55	"GND"	UI 接地	X	X	X	X	X	X	X	X
56	"UI7"	通用输入 7	--	--	--	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
57	"UI8"	通用输入 8	--	--	--	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
58	"GND"	UI 接地	--	--	--	X	X	X	X	X
59	"UI9"	通用输入 9	--	--	--	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
60	"UI10"	通用输入 10	--	--	--	2 型	2 型	2 型	2 型	2 型
61	"GND"	UI 接地	--	--	--	X	X	X	X	X
62, 63, 64	"C1+", "C1-", "GND"	可拆卸BACnet MS/TP接口和对应接地	X	X	X	X	X	X	X	X

继电器输出类型: 请参见表 3。通用输入类型: 表 4。模拟输出类型: 请参见表 5。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

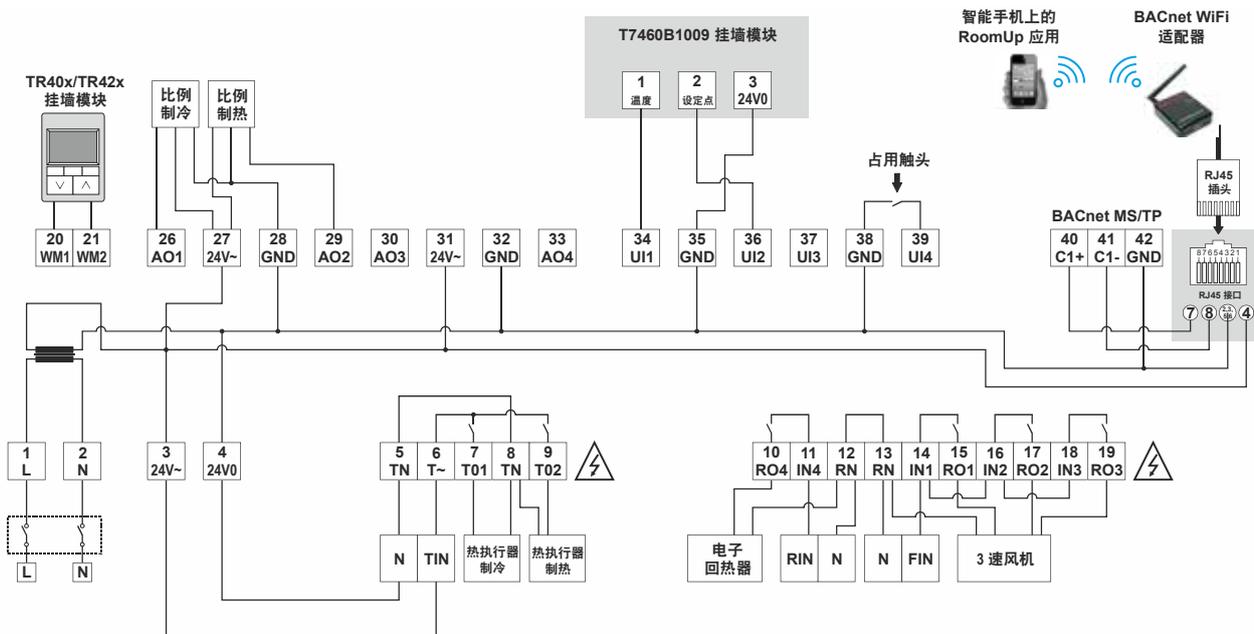


图 7. RS2、RS3 和 RS4 (230-V 型号) 和示例布线

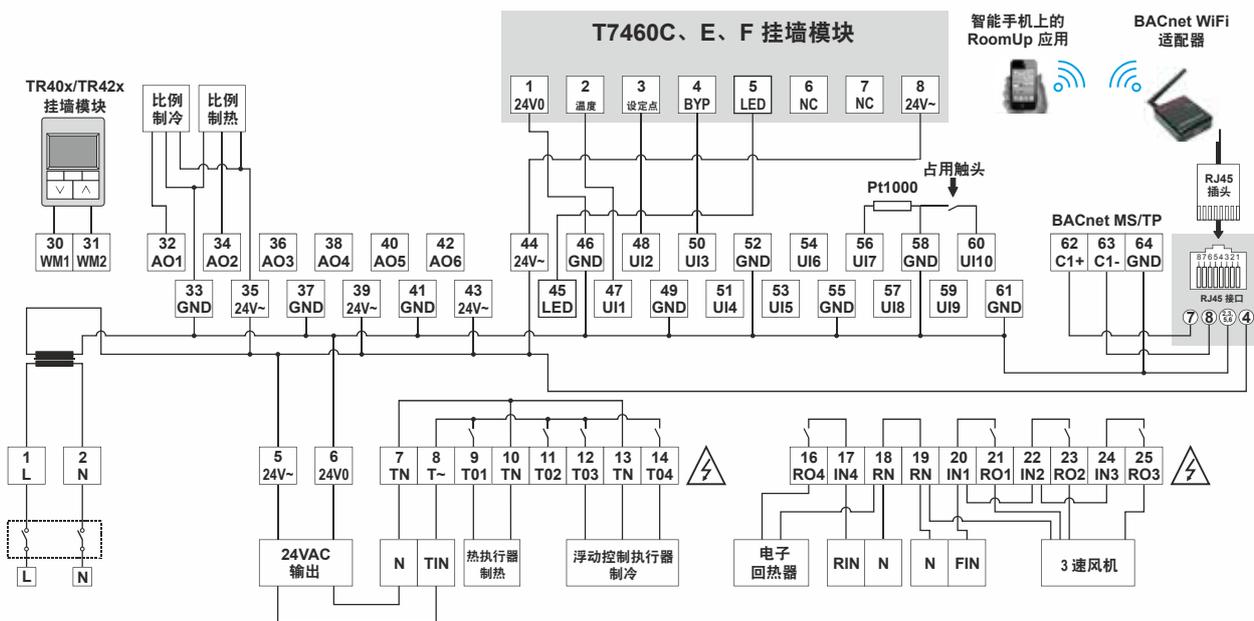


图 8. RL2 和 RL8 (230-V 型号) 和示例布线

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

电气数据

RL1, RL2, RL4, RL8, RS1, RS2, RS3, RS4 (230 VAC)

通过端子1 + 2供电: 230 VAC +10%/-15%, 50/60 Hz。

最大功耗 (空载时): 8 W。

最大功耗 (有负荷时): 18 W。

控制器在没有外部负荷时为“空载”。因此, 控制器上的唯一负载是电子产品本身的固有负荷 (8 W)。此时的散热为8 W。

在24 VAC输出端子上施加了额外的最高300 mA的负荷之和时, 控制器是“有负荷的”, 这是在固有负荷之外。

RL3, RL5, RL6, RL7U, RS5, RS6 (24 VAC)

通过端子3 + 4供电: 24 VAC 20%, 50/60 Hz。

最大电流消耗 (空载时): 300 mA。

最大电流消耗 (有负荷时): 900 mA。

控制器在没有外部负荷时为“空载”。此时的散热为7 W。

在24 VAC输出端子上施加了额外的最高600 mA的负荷之和时, 控制器是“有负荷的”, 这是在固有负荷 (300 mA)之外。

调试

该控制器可用于自由编程应用, 也可用于可配置应用。

可自由编程的应用

在控制器的14个型号中, 有11种 (请参见表1) 可用于应用工程师能够自由为每个控制器进行编程的应用。此编程过程在安装了CPO Studio软件程序的PC上执行 (另请参见第12页的表9)。

可配置应用

所有14个型号均可使用已经包括在控制器中的可配置应用。

其中三个型号 (RS2、RS3 和 RS6) 只能使用可配置应用 (即, 这三个型号无法自由编程)。

可配置应用的优势在于已经通过检验, 可以使用Android智能设备上的RoomUp调试工具快速调试。

注意: 在进行配置之前, 如果还没有WLAN, 则调试工程师需要通过BACnet WiFi适配器 (订单号: BACA-A) 在其Android智能设备与控制器之间建立无线通信。

示例应用类型

可配置应用支持以下应用类型:

- FCU应用类型支持1、2和3档风机或调速风机。它还支持水冷、水热 (2管道或4管道)、电子回热和DX制冷 (包括风机互锁)。它支持PID并可以选择级联控制, 以及最低温度限制。此应用类型可与其他类型结合使用 (参见下文)。
 - 制冷/制热天花板应用类型使用带有露点保护的PID (2管道或4管道)。它还支持AO上的6通阀, 可与其他应用 (例如, 最低温度) 结合使用。
 - 散热器制热应用类型。
 - 地暖应用类型使用PID以及可选的最高温度限制, 可与其他应用结合使用。
 - 进气/空气质量控制应用类型用于制冷和空气质量控制, 它使用PID以及可选的最低温度限制, 可与其他应用结合使用。
- 不同应用类型的用法受指定型号支持的I/O数限制。

支持的执行器

该应用支持打开/闭合、PWM (热)、浮动控制执行器和比例(O[2] ~ 10 V) 执行器。比例执行器可用于6通阀, 在制冷/加热天花板上用于制热和制冷。

支持的传感器

不同传感器 (例如, 室温传感器、输送温度传感器、冷凝开关、窗户传感器、占用传感器和读卡器) 可用于优化控制质量。

支持的操作模式

该应用支持多种不同的操作模式 (例如, 占用、备用、未占用、建筑保护、风机自动/手动/仅风机 [仅限FCU应用类型]、夜间清除 [仅限进气应用类型])。

未由可配置应用使用的I/O可由工厂控制器用于监视或切换执行器 (例如, 窗口执行器)。

自动Mac寻址

与许多其他MS/TP控制器不同, CPO-R控制器具备自动MAC寻址功能。因此无需手动设置MAC地址。

BACnet MS/TP主/从功能

在配置过程中, 调试工程师可以确定 (例如, 使用 RoomUp配置工具) 位于指定BACnet MS/TP总线上的哪些控制器是所谓的“主控制器”, 哪些是所谓的“从控制器”。调试工程师不允许将多个主控制器分配到各个从控制器; 这是调试工程师唯一需要执行的操作。从控制器会告知其主控制器自己已被分配作为控制器。完成此过程后, 主/从控制器通信即如图9中所示。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

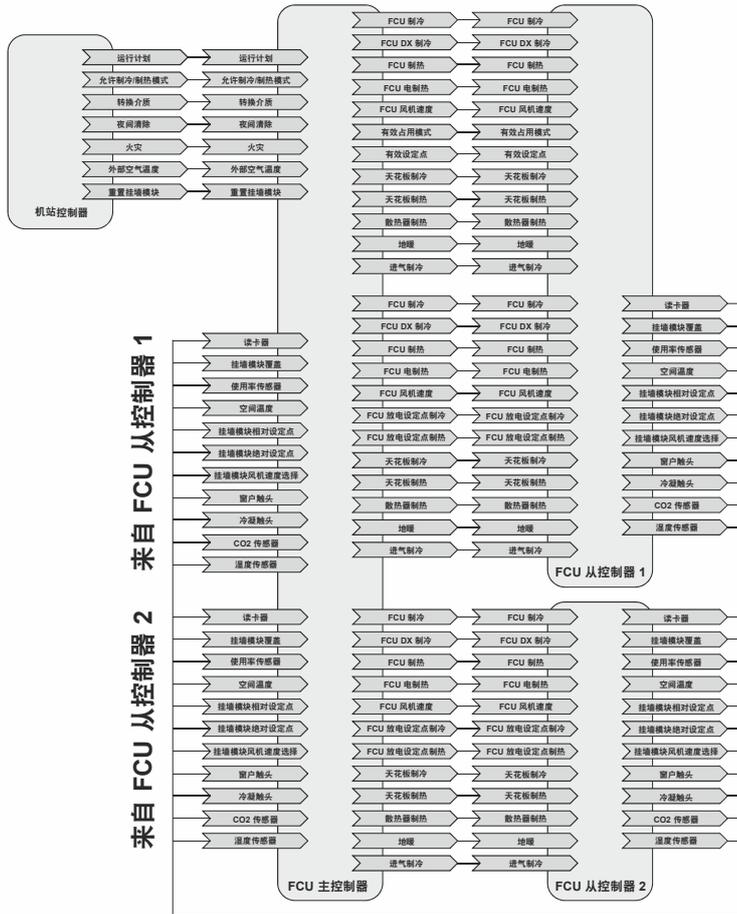


图9. 主/从控制器通信

主控制器中的指定应用定义此组（包括主控制器及其从控制器）如何响应传感器的输入。

示例：

- 激活窗户触头（指示打开窗户）将导致应用停止制热/制冷。
- 收到冷凝信号将停止制冷。
- 在占用传感器之一检测到占用时就会发现占用。
- 在门禁卡传感器之一检测到门禁卡时就会发现门禁卡。
- 来自互连的挂墙模块之一的占用覆盖将触发占用覆盖。
- 挂墙模块（T7460x或TR40x/TR42x）之一上最后的设定点更改（温度设定点或风机速度设定点）将定义设定点（注意：所有TR42x挂墙模块将显示由控制器使用的实际设置。T7460x和TR40x没有显示屏，因此无法提供实际设置，其设定点轮也无法反映使用同一组中其他挂墙模块发布的设定点更改）。
- 对于温度、CO2和湿度等此类传感器值，调试工程师可以配置使用平均值、最小值或最大值（从而改进系统在单个传感器出现故障时的稳定性）。

- 来自控制器之一的转换信号将该组设置为对应模式。
- 主控制器与其从控制器分享调度、制热/制冷模式、夜间清除、紧急情况以及执行器位置。

操作员界面

LED

控制器配有以下LED：



图10. 控制器LED

表7. LED行为说明

符号	颜色	功能, 说明
T2	黄色	未使用
R2	黄色	未使用
T1	黄色	LED, 指示通过BACnet MS/TP接口传输通信信号。
R1	黄色	LED, 指示通过BACnet MS/TP接口接收通信信号。
⚠	黄色	状态LED, 指示固件问题、硬件问题等。
🔌	绿色	电源LED, 指示固件问题、硬件问题等。
🔴	红色	监控器（仅RL7U）锁定了控制器。

监控器功能（仅RL7U）

RL7U配备监控器（继电器4），可以改进系统稳定性。

监控器用于指示控制器的软件 and 处理器是否正常工作。当软件或处理器没有正常工作时，监控器将重新启动控制器。

如果在重新启动之后，监控器仍检测到问题，此时监控器将锁定控制器（即，永久重置）。此时将出现以下情况：监控器将会工作（即端子15将与端子17连接），电源LED亮起为红色，状态LED仍关闭（请参见表7）。

用户可以选择将报警器（例如蜂鸣器）连接到端子15和17。

监控器继电器不可用于此应用。

有关监控器继电器的技术详细信息，另请参见表3。

服务按钮

控制器的服务按钮用于触发专用事件。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

通信接口

BACnet MS/TP接口

控制器配有RS485接口（RLx：端子62、63和64；RSx：端子40、41和42），适合BACnet MS/TP通信。包含它的接线端子为黑色。电缆长度会影响到波特率。请参见表8。

表8. 比特率与最大电缆长度

波特率	最大电缆长度 (L)
9.6、19.2、38.4、57.6和76.8 kbps	1200 米
115.2 kbps	800 米

有关线规、允许的最大电缆长度、可能的屏蔽和接地要求，以及可以连接到总线上的最大设备数，请参见标准EIA-485。

用于BACnet WiFi适配器的RJ45接头

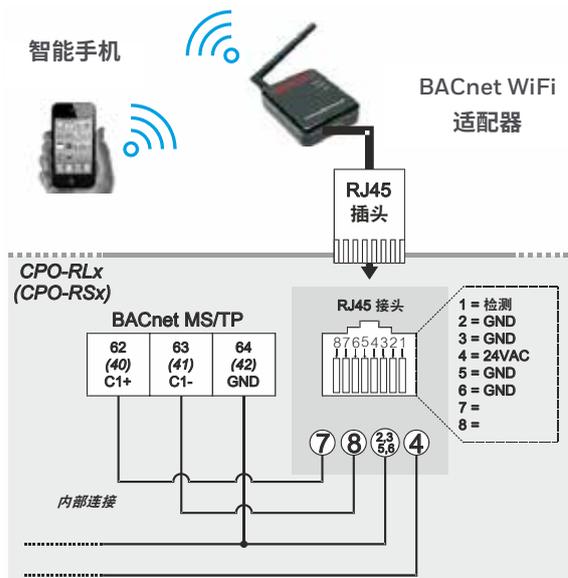


图 11. RJ45 接口和 BACnet WiFi 适配器

警告

只允许将BACnet WiFi适配器连接到此RJ45接头。切勿连接IP！BACnet WiFi适配器可以连接到控制器的RJ45接口，用于建立与Android智能设备的无线通信，这样应用工程师就可以配置控制器（使用RoomUp配置工具）。

注意：将BACnet WiFi适配器连接到控制器的RJ45接头时，由控制器供电。此时禁止通过挂墙适配器同时向BACnet WiFi适配器供电。另一方面，当BACnet WiFi适配器改为连接到控制器的BACnet MS/TP接口时，禁止同时使用RJ45插头；此时BACnet WiFi适配器必须改为由挂墙适配器（标准5-V USB挂墙适配器，带有微型USB接头）供电。

另请参见在第12页表9中列出的对应技术文献。

挂墙模块

T7460x和TR40x/TR42x挂墙模块可以与控制器联合使用，用于执行室温传感、设定点调整、风机速度手动覆盖和占用覆盖等操作。

I/O 端子

继电器输出

警告

不允许在继电器部件中混用不同电压（例如24 V和230 V）。

包含控制器继电器输出的接线端子为橙色。继电器输出类型：请参见表 3。

注意：如果要感应部件连接到继电器上，并且这些继电器的切换频率高于每两分钟一次，则必须预防这些组件对无线电或电视接收产生有害干扰（遵守EN 45014）。

三端双向可控硅元件输出

包含控制器三端双向可控硅元件输出的接线端子为橙色。

这些三端双向可控硅元件输出可以配置（例如，使用RoomUp配置工具）用于各种不同功能，例如，用于连接到浮动驱动装置或热执行器。配置三端双向可控硅元件输出之后，就可以直接连接对应的设备。

注意：VC6983执行器设计仅用于继电器输出，不能用于控制器的三端双向可控硅元件输出。

三端双向可控硅元件限制

对于控制器的230-VAC版本，使用控制器内部的变压器向三端双向可控硅元件提供24-VAC电源时，以下情况适用：

- 最高300 mA，即最多一个用于制热的热执行器和一个用于制冷的热执行器可以工作（前提是制热和制冷不能同时工作）。

警告

所有24 VAC端子上允许的最大功率输出之和为300 mA！如果仅三端双向可控硅元件的负荷就达到300 mA，则不允许在任何其他24 VAC输出端子上连接负荷。

ComfortPoint™ Open CPO-Rxx 楼宇控制器

在所有其他情况下，从外部电源向三端双向可控硅元件供电（24 VAC或230 VAC）时，以下情况适用：

- 700 mA（峰值）和600 mA（最大值），即可以同时操作两到三个热执行器（具体取决于指定执行器的电流消耗）。

通用输入

包含控制器通用输出的接线端子为蓝色。通用输入类型：请参见表 4。

通用输入提供电压保护，最高电压为29 VAC和30 VDC（例如，由于接线错误）。

偏压电阻

每个通用输入配有一个偏压电阻。

模拟输出

包含控制器模拟输出的接线端子为绿色。模拟输出类型：请参见表 5。RLxx控制器（大号外壳）的模拟输出提供电压保护，最高电压为29 VAC和30 VDC（例如，由于接线错误）。

注意：将24 VAC连接到RSxx控制器（小号外壳）的任何模拟输出都将导致硬件损坏。

故障排除

所有单元都配有服务LED、电源LED和服务按钮，用于调试和故障排除。另请参见“LED”、“监控器功能（仅RL7U）”和“服务按钮”部分。检查在打开/关闭电源时，服务LED的行为是否发生更改。如果这无法解决问题，请联系霍尼韦尔。

附件

端子保护罩

挂墙安装时需要。整批包装，一套十个保护罩。

- 对于大型控制器，订单编号为：IRM-RLC
- 对于小型控制器，订单编号为：IRM-RSC

批准、认证和标准

审批和认证

挂墙安装时需要。整批包装，一套十个保护罩。

- 24-V型号和230-V型号：UL 60730-1，家用和类似用途的自动电气控制标准，第1部分：一般要求；
- 24-V型号和230-V型号：CAN/CSA-E60730-1:02，家用和类似用途的自动电气控制标准，第1部分：一般要求；

- 24-V型号和230-V型号：UL916补充清单，即CSA C22.2第205号；
- BACnet AAC档案；

根据EN 60730-1分类

EN 60730子部分： EN 60730-2-9

环境条件： 供家庭（住宅、商用和轻工业）环境使用

建筑： 独立安装的电气控制单元，带有固定布线；安装在DIN导轨的面板上

操作： 1型C

额定脉冲电压： 230 V 电路：2500 V
24 V 电路：500 V

污染度： 2

防震： 0级（无端子保护罩）
II级（有端子保护罩）

软件类别： A

环境限制

24-V 型号（5 ~ 95% r.H.，无凝结）

工作温度： 0 ~ +50 °C
(RL7U: -40 ~ +65 °C)

存储温度： -20 ~ +70 °C

- 通过CE审批；
- 通过SASO和EAC审批；
- FCC第15B部兼容

根据EN 60529分类

（外壳提供的保护等级）IP20。

当控制器安装在机柜外部时，在为设备通电之前，必须安装端子保护罩（10件整批包装，订单号：大号外壳为IRM-RLC，小号外壳为IRM-RSC），以确保遵守IP30。

230-V 型号（5 ~ 95% r.H.，无凝结）

工作温度
(地面/天花板安装): 0 ~ +40 °C

工作温度
(挂墙/导轨安装): 0 ~ +50 °C

存储温度： -20 ~ +70 °C

相关技术文献

表9. 相关技术文献

标题	产品资料编号
CPO-Rxx 楼宇控制器 — 安装说明	MU1B-0590GE51
CPO-Rxx 楼宇控制器 — 数据表	EN0B-0732GE51
CPO-Rxx 楼宇控制器 — 说明与通信说明	EN1B-0591GE51
BACnet WiFi 适配器 — 产品数据	EN0B-0733GE51
BACnet WiFi 适配器 — 安装与操作说明	MU1B-0592GE51
ComfortPoint Open Studio — 用户指南	EN1B-0001IE10
ComfortPoint Open Studio Online — 用户指南	EN1B-0002IE10
ComfortPoint Open Studio — 安装指南	EN1B-0004IE10
ComfortPoint Open Studio Online — 安装指南	EN1B-0011IE10
ComfortPoint Open Studio — 用户指南	EN2B-0001IE10
ComfortPoint Open Online — 用户指南	EN2B-0002IE10
ComfortPoint Open — 系统工程指南	EN2B-0052IE10
ComfortPoint Open Room Contr. — 应用指南	EN2B-0053IE10
T7460A、B、C、D、E、F — 规格数据	EN0B-0236GE51
T7460A、B、C、D、E、F — 安装说明	EN1B-0291GE51
TR40x/TR42x — 规格数据	63-1389

商标信息

BACnet™ 是 ASHRAE Inc. 的商标

ComfortPoint™ Open 是 Honeywell Inc. 的商标

ComfortPoint™ Open CPO-MMI (触控面板界面)

商标信息

ComfortPoint™ Open是霍尼韦尔国际公司的商标。BACnet® 是美国采暖、制冷与空调工程师学会 (ASHRAE) 的注册商标。

免责声明

本文档中的所有图片仅作参考展示用，产品以实际为准。



应用

CPO-MMI是一款用于ComfortPoint Open (CPO) 设备控制器的面板，该产品用户友好，符合人体工学设计且功能强大。该设备内置电容式触控屏，支持裸指操作，为操作员提供查看、访问和排除控制点、IO模块和其它连接设备故障的功能。

用户可使用MMI执行以下功能。

- 查看和命令控制点
- 创建和修改快速访问点列表
- 查看并确认控制器警报
- 在CPO设备控制器中创建和修改BACnet日程

特点

支持多种语言

CPO-MMI可支持英语、西班牙语、法语、德语、简体中文、意大利语和韩语操作。用户可通过ComfortPoint Open Online工具设置默认语言。

省电

CPO-MMI由控制器供电，无需额外电源，其显示器在用户30分钟（可调节）无活动后会自动变暗进入锁屏模式，并在用户触摸显示器时重新激活。

网络安全

通过PKI证书计划增强网络安全性。

用户帐户

用户可使用帐户功能在MMI中创建帐户并执行与控制器相关的操作，还可设置一个六位数的密码来保护帐户。

快速访问列表

用户可自定义配置屏幕菜单以显示首选的快速访问列表，其中包括控制器中存在的控制点和连接的BACnet MS / TP设备映射的数据点以及参数。

快速部署

无需软件、编程或工程设计即可轻松安装和配置。

兼容性

CPO-MMI与CPO-PC400系列和CPO-PC200控制器兼容。

用户自动登出

CPO-MMI停止活动五分钟（可调整）后，会自动退出账户登录。

多种安装方式

CPO-MMI有两种安装底座可供选择：

- DIN导轨底座 - 支持DIN导轨安装，包括墙装螺钉选项。
- 面板门 / 墙面安装底座 - 可使用螺钉安装到面板门和墙面。

规格

功率特性

表1. 功率特性

电源	4.5 Vdc ~ 5.5 Vdc
功耗（显示器打开）	最大1.75 W (350 mA/5 Vdc)
功耗（显示器休眠）	最大0.75 W (350 mA/5 Vdc)

软件

表2. 软件

操作系统	OSAL
用户内存	8 MB 闪存盘
RAM	512 KB SRAM

显示屏

表3. 显示屏

显示屏类型	电容式，TFT 彩色显示屏
分辨率	480x272 像素，WQVGA
有效显示区域	4.3"（对角）
颜色	16 位
背光	LED（可调光暗）
亮度	典型值为400 Cd/m ²

环境条件

表4. 环境条件

工作温度	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
存储温度	-28.9 ... +70 °C (-20 ... 158 °F)
工作和存储湿度	5 ... 95%RH（不结露）
MTBF（平均无故障时间）	10 年

ComfortPoint™ Open CPO-MMI (触控面板界面)

标准

表5. 标准

防护等级	IP30 (正面), IP30 (背面); 触电保护: III类
认证	CE、FCC/CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)和UL/ULC

MMI 参数

表6. MMI 参数

参数	最大储存限制
用户账户	20
快速访问列表	25
每个快速访问列表的点数	50
日程表	100
日历	100

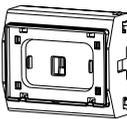
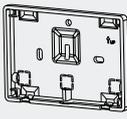
型号

表7. 型号

型号	说明
CPO-MMI-DN	CPO触控屏MMI, 带DIN导轨底座
CPO-MMI-WL	CPO触控屏MMI, 带面板门 / 墙面安装底座

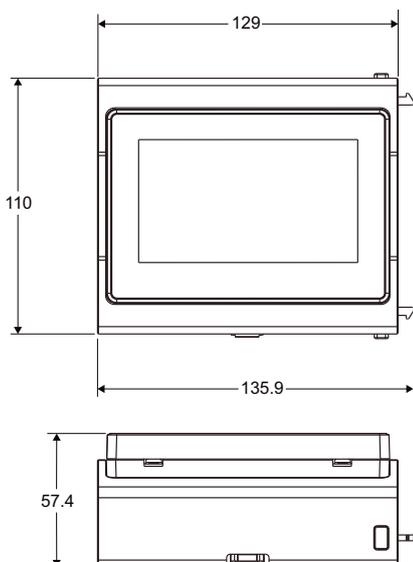
MMI 配件

表8. MMI 配件

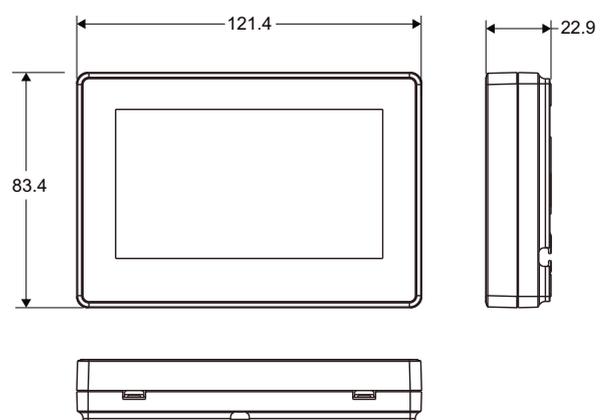
	配件号	说明
	CPO-MMI-ACCDN	DIN导轨安装底座配件
	CPO-MMI-ACCWL	面板门 / 墙面安装底座配件

尺寸

DIN导轨安装底座



面板门 / 墙面安装底座



*所有尺寸单位为mm

ComfortPoint™ Open CPO-HMI710L (触摸屏)

商标信息

ComfortPoint™ Open 是Honeywell International Inc 的商标。

BACnet®是ASHRAE Inc的注册商标。

Google Chrome™浏览器是Google Inc的注册商标。

概述

CPO-HMI710L是一款ComfortPoint open (CPO) 设备控制器的基于Linux的人机界面，简单易用、坚固可靠。其采用玻璃投射电容型触摸屏、1280x800分辨率10.1"宽屏显示屏，光学性能优异。



特点

支持通过网页访问所有CPO设备控制器 (CP-IPC、CPO-PC-6A、CP-CORE、CPO-PC400和CPO-PC200)

完全网页式操作

- 点读/写访问
- 快速访问列表
- 报警处理
- 趋势图显示
- 时间程序
- 控制器维护功能

快速部署

使用简单，无需任何软件安装和工程配置。借助CPO设备控制器内置的网页服务器，开箱即用。

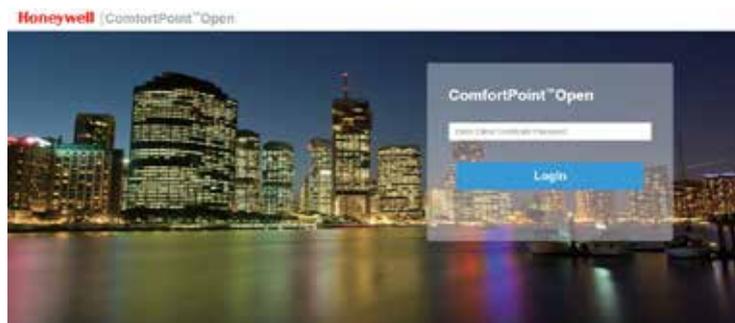
用于控制箱门挂式安装

全系统操作

通过网页式HTML界面，可访问网段内任意CPO设备控制器。

安全的网络连接

CPO-HMI710L和设备控制器通过多种认证，确保信息安全。



规格

电气数据

表1. 电气数据

电源电压*	24 Vdc (10至32Vdc)
消耗电流	1.0 A @ 24Vdc(max.)
断路器	自动
电池	可充电锂电池，用户不可自行更换

备注：*须单独购买。

系统资源

表2. 系统资源

操作系统	Linux
浏览器	谷歌Chrome浏览器
用户内存	4GB闪存盘
RAM	1GB DDR
功能	硬件实时时钟、备用电池

显示器

表3. 显示器

分辨率	1280x800像素，WXGA
显示器类型	TFT彩色显示器
显示器可视区域	10.1" 对角区域
色彩	16M
背光	LED背光可调光至0%
亮度	500Cd/m2典型
操作界面	触控屏：投射电容型、支持多点触控

ComfortPoint™ Open CPO-HMI710L (触摸屏)

尺寸和重量

表4. 尺寸和重量

面板L x H	282x197mm (11.10x7.80")
切口A x B	271x186mm (10.67x7.32")
深度D + T	56+8mm (2.20+0.33")
重量	约2.5kg

接口

表5. 接口

以太网	3个端口 (端口0-10/100/1000、端口1-10/100、端口2-10/100)
USB	2个端口 (主机V2.0、最大500 mA)
串口	RS-232 RS-485 RS-422 (未使用)
存储卡	SD卡插槽

环境条件

表6. 环境条件

工作温度	-20°至+60°C (垂直安装)，插入式模块和USB设备可能需将最大温度限制为+50°C
储存温度	-20°至+70°C
工作和储存湿度	5% - 85%相对湿度，无冷凝

标准

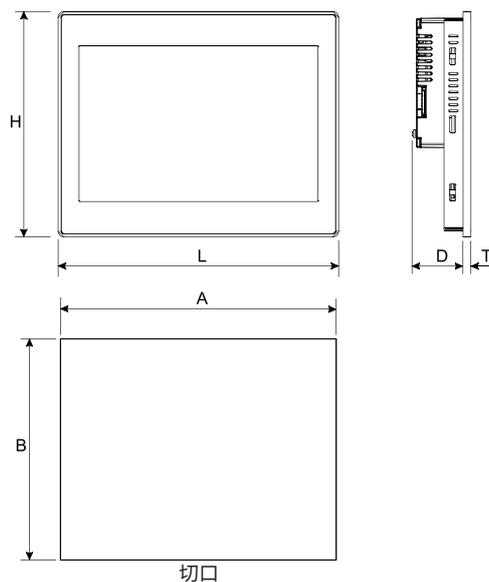
表7. 标准

防护等级	IP66 (前)，IP20 (后)
认证	ce排放：EN 61000-6-4 抗扰度：EN 61000-6-2，适用于工业环境中使用的设备

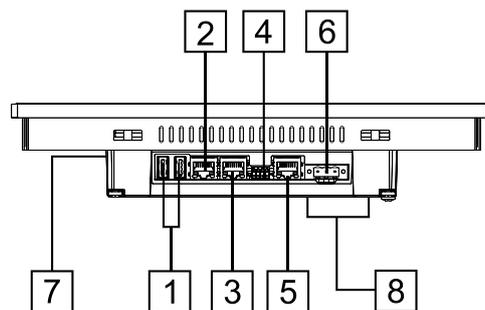
备注：

- CPO-HMI710L需使用CPO设备控制器固件2.8.10或以上版本。
- CPO-HMI710L不可直接访问任何BACnet MS/TP设备。

规格



连接



- 1 USB接口1和2
- 2 以太网接口2 (10/100 Mb)
- 3 以太网接口1 (10/100 Mb)
- 4 串口
- 5 以太网接口0 (10/100/1000 Mb)
- 6 电源
- 7 SD卡插槽
- 8 2个扩展槽，用于插入式模块

ComfortPoint™

CP-WM 数字显示墙装温控模块



特点

- 带背光数显的墙装模块
- 风机转速选择
- LED指示温度设定点、风机转速和机组启动按键
- NTC20kΩ温度传感器
- 自定义绝对设定点和相对设定点调节
- 自定义温度设定点调节范围12-30°C
- +/- 5°C温度补偿
- 可选择摄氏度°C / 华氏度°F显示
- 时间程序旁路功能
- 独立安装底座，便于安装

概述

CP-WM系列是霍尼韦尔ComfortPoint™控制器的人机交互界面，适用于室温显示和测量，可对暖通空调系统的温度设定点进行远程调节。

产品型号

产品型号	CP-WM-FCU	CP-WM-VAV
应用	CP-SPC控制器	CP-VAV控制器
产品说明	应用于风机盘管的数字显示墙装温控模块，带NTC 20传感器、温度设定点、风机转速选择和机组启动功能	应用于VAV的数字显示墙装温控模块，带NTC 20传感器和温度设定点
产品布局		

规格

环境限值

工作温度:	0 – 50°C
运输温度:	-10 -- 60°C
相对湿度:	20 – 95%rh, 无冷凝

温度值分辨率

温度测量范围:	0 -- 50°C / 32 -- 122°F
温度显示精度:	0.1°C / 0.1°F
温度控制精度:	0.5°C / 1°F

外壳

尺寸 (宽x高x深):	86 x 86 x 20毫米
防护标准:	符合EN60529的IP30
液晶屏 (宽x高):	69 x 41mm

安装

螺钉端子:	6 x 1.0mm ² (16-26AWG) 导线
最大接线长度:	50m (建议使用双绞线)
接线盒尺寸:	86 x 86mm接线盒

电源

供电电压:	24Vac/dc (+/-15%), 使用最小18AWG (1.0mm ²) 连接24Vac端子
功耗:	0.6VA

认证

CE	EN61000-3-2
UL	EN61000-3-3
FCC Part 15B	94V0

ComfortPoint™

CP-WM 数字显示墙装温控模块

用户界面

CP-WM数字显示墙装温控模块配有2按键 (VAV) 或4按键 (FCU), 带设定按键、机组启动、风机转速和液晶显示屏。用户界面的各个组成部分如右。

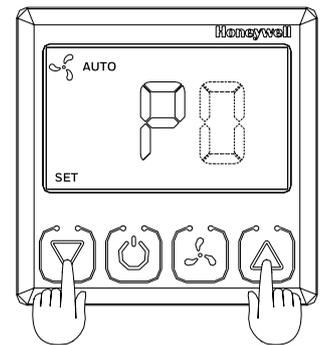
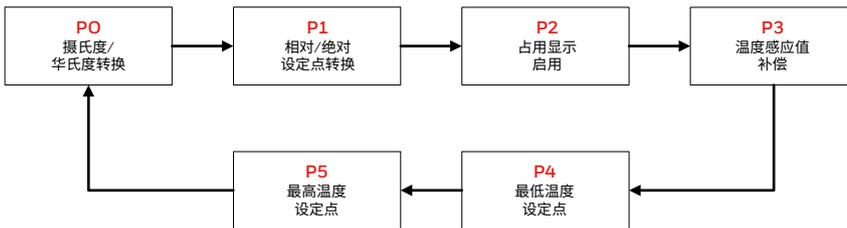
操作

设定温度	按“向上”或“向下”按键修改温度设定点
设置风机转速 (仅限CP-WM-FCU)	风机转速可手动设置为5档-自动、关闭、1、2、3
旁路功能 (仅限CP-WM-FCU)	旁路功能可用于控制器时间程序的优先控制。旁路控制持续时间由控制器编程工具预先定义。在风机盘管进入关闭 (Off) 模式后, 可以激活旁路功能。长按“机组启动”按键, 启动时间程序旁路功能
机组启动 (仅限CP-WM-FCU)	机组启动按键可在占用或空闲操作之间进行切换。

程序设定

CP-WM内置参数配置模式, 有6个不同的页面可定制。工程师可以按照以下步骤配置模块:

1. 同时按住“向上 (“Up” △)”和“向下 (“Down” ▽)”, 长按5秒进入配置模式
2. 使用“向上 (“Up” △)”或“向下 (“Down” ▽)”选择配置页面, 如下所示



3. 对于CP-WM-FCU-按“机组启动 (“unit enable” ⏻)”确认输入。
对于CP-WM-VAV-按住“向上”或“向下”键进行页面选择。再按另一个空闲按键进入配置页面。
4. 按下“向上 (“Up” △)”或“向下 (“Down” ▽)”按键, 切换以下设置。

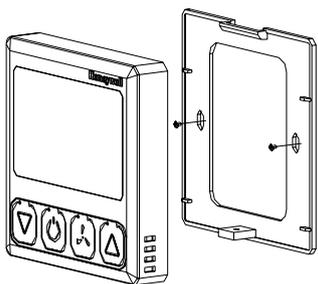
参数	默认值	说明	显示	
P0	摄氏度	温度显示单位, 在摄氏度 (°C) / 华氏度 (°F) 之间切换。		
P1	绝对温度显示	设定点调节模式, 在绝对/相对设定点调节模式之间切换。		
P2	占用标识已禁用	启用占用标识, 启用/禁用占用标识显示之间进行切换。除非有占用终端的物理连接, 否则此功能将禁用		
P3	温度感应值补偿	温度感应补偿, 数字显示墙装温控模块提供正负5°C或正负10°F的局部温度感应补偿。(0.2°C间隔)		
P4	12°C-20°C (55°F-68°F)	最小设定点, 定义最小可调设定点。(0.5°C间隔)		
P5	21°C-30°C (70°F-85°F)	最大设定点, 定义最大可调设定点。(0.5°C间隔)		

ComfortPoint™

CP-WM 数字显示墙装温控模块

5. 持续5秒无动作，将自动保存设置并退出配置模式。
6. 使用参数4或参数5定义新的温度设定点范围后，必须进一步调节温度设定点以便生效。

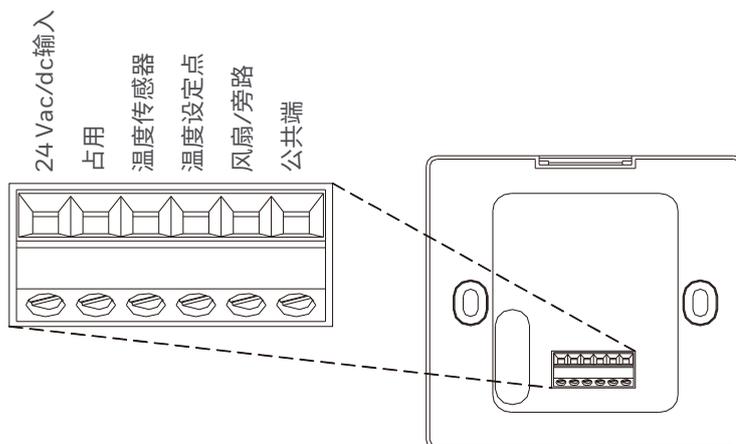
安装前



- 所有接线必须遵循当地的电气规范和法令或安装接线图的规定。
- 安装后必须固定 \varnothing 4.5mm底部螺钉。
- 请将设备安装在带加热或空调房间的墙壁内，远离门窗和热源。
- 离地约1.3米高，与最近的墙壁至少保持50厘米距离。
- 不要安装在壁龛、书架、橱柜或窗帘后面或可能受到太阳直射的地方。
- 密封导管开口以避免因导管漏风而导致误报。

端接

- 1 = 24 Vac/dc输入 (+/-15%)
- 2 = 占用 (24Vac输入触点)
- 3 = 温度传感器
- 4 = 设定点
- 5 = 风扇/旁路
- 6 = 公共端



ComfortPoint™

CP-CM数字显示吊顶装温控模块



规格

环境限值

工作温度:	0 – 50°C (非线性NTC感应)
运输温度:	-10 -- 60°C
相对湿度:	20 – 90%rh, 无冷凝

温度值分辨率

温度测量范围:	0 -- 50°C / 32 -- 122°F
温度显示精度:	0.1°C / 0.1°F
温度控制精度:	0.5°C / 1°F

外壳

尺寸 (宽x高x深):	55 x 55 x 20mm
防护标准:	符合EN60529的IP30
液晶屏 (宽x高):	43 x 20mm

用户界面

配有2个设定点按键和液晶显示屏。用户界面的各个组成部分如右。

特点

- 带背光数显的吊顶安装模块
- 带红外遥控器
- 带LED指示灯的温度设定点按键
- NTC20kΩ温度感应
- 自定义绝对设定点或相对设定点调节
- 自定义温度设定点调节范围12-30°C
- +/- 5°C温度补偿
- 可选摄氏度°C / 华氏度°F显示
- 可拆卸式RJ端口, 便于移位安装

概述

CPCM系列是霍尼韦尔ComfortPoint™控制器的人机交互界面, 适用于大型公共场所的室温显示和测量, 对暖通空调系统的温度设定点进行远程调节。

安装

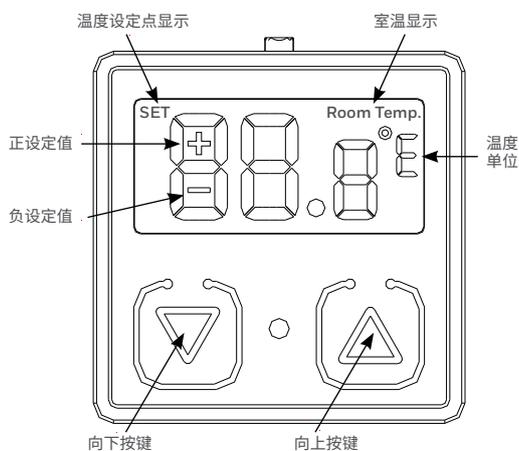
螺钉端子:	RJ25网线
最大接线长度:	

电源

供电电压:	24 Vac/dc (+/- 15%)
功耗:	0.6VA

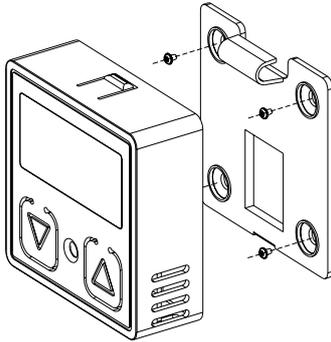
认证

CE	EN61000-3-2
UL	EN61000-3-3
FCC Part 15B	94V0



ComfortPoint™ CP-CM数字显示吊顶装温控模块

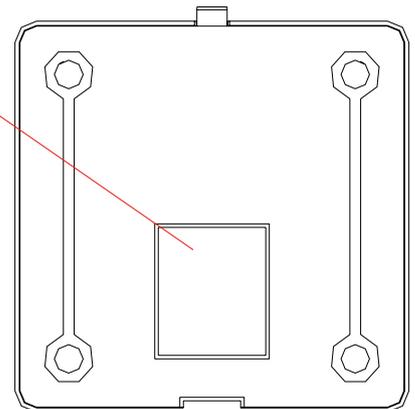
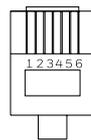
安装前



- 所有接线必须遵循当地的电气规范和法令或安装接线图的规定。
- 尽量远离门窗和热源安装。
- 不要安装在壁龛、书架、橱柜或窗帘后面或可能受到太阳直射的地方。
- 密封的导气口打开，以避免由于导气不畅而造成的温度测量错误。

安装前

- 1 = 公共端
- 2 = 温度设定点
- 3 = MSTP+
- 4 = 温度监测点
- 5 = MSTP -
- 6 = 24 Vac/dc输入 (+/-15%)



备注:

1、3号端子的MSTP是预留用于调试连接。吊顶安装模块不支持MSTP总线通信。

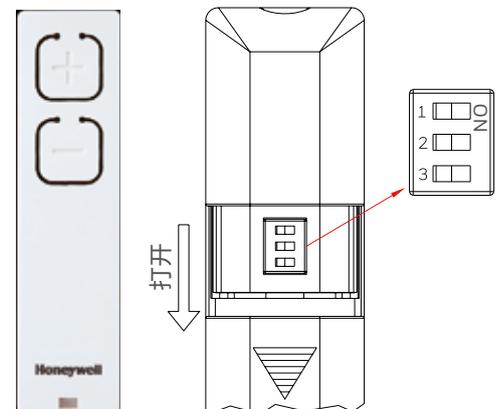
ComfortPoint™ CP – 红外遥控器

特点

- 可远程控制CPCM的温度设定点
- 4路可调红外通信信道
- 4米有效通信距离

信道选择

信道1	信道2	信道3	信道4
所有开关 = Off	开关1 = On 开关2,3 = Off	开关2 = On 开关1,3 = Off	开关3 = On 开关1,2 = Off



Zio® Lite墙装温控模块 支持SYLK™ 的TR40和TR42型



特点

TR40和TR42墙装温控模块包括：

- 无极性两线SyLk总线协议，用于设备供电和通信。
- 提供带数显 (TR42) 或不带数显 (TR40) 的型号。
- 提供内置或无内置湿度或二氧化碳传感器的型号。

所有TR42墙装温控模块显示内容包括：

- 风机转速选择：自动-开、自动-关-开、自动-关-低-中-高（可在-配置工具中配置）
- 优先控制选项（可在配置工具中配置）
- 允许用户在摄氏度°C/华氏度°F间切换
- 可为用户提供“更暖-更冷”相对温度设定点调整或绝对温度设定点调整
- 在安装人员模式下，允许如下操作：（安装模式可选密码保护功能）
- 摄氏度°C /华氏度°F间切换
- 温度校准
- 湿度校准
- 数字式或图形式设定点调整
- 设定点范围限值调整
- 优先时间控制的调整（选择网络时间或124小时）
- 可选择在首页 (Home) 上显示传感器或设定点值，或选择滚动查看传感器和设定点值。
- 可选英文和国际图标显示。

产品说明

TR40和TR42是2线、无极性、SyLk通信的墙装温控模块，用于与可编程控制器进行通信。

TR40和TR42是简易的温度调整墙装温控模块，带有基本设定点、手动控制和风机转速选择等选项，应用广泛。提供湿度和二氧化碳感应两种型号。

注：请参阅下列文档了解更多详细信息。

- 62-0467安装说明
- 63-2741操作指南
- 38-00003工程指南规范



63-1389-01

Zio® Lite墙装温控模块 支持SYLK™ 的TR40和TR42型

规格

型号：型号及说明列表见表1。

环境条件：

- 工作温度：32°F至122°F (0°C至50°C)
- 运输温度：-40°F至150°F (-40°C至65.5°C)
- 相对湿度：5%至95%，无冷凝

配件：

50007298-001 (每包12个) 中号，盖板；
6-7/8 x 5英寸 (175 x 127毫米)。

认证：CE；UL94-V0塑料外壳；FCC第15部分，B类

精度：

- 温度：25 °C时：±0.2 °C (77 °F时：±0.36 °F)
- 湿度：20-80%相对湿度时：±3%
- 二氧化碳：± (30ppm+测量值的3%)。
- 出厂已校准。
- 使用自动背景校准。整个产品寿命期间无需校准。
- 在600ppm和1000ppm的环境水平下，满足CEC Title 24精度为±75ppm的要求。
- 为实现正确的二氧化碳检测，安装空间必须保证每周4小时的连续未占用时间。

表1. 零部件说明。

零部件	说明	传感器	通信	接口
TR40	墙装模块、仅温度、Sylk	温度	Sylk	无
TR40-H	墙装模块、温度和湿度、Sylk	温度、湿度	Sylk	无
TR40-CO2	墙装模块、温度和CO2、Sylk	温度、CO2	Sylk	无
TR40-H-CO2	墙装模块、温度、湿度、CO2、Sylk	温度、湿度、CO2	Sylk	无
TR42	LCD墙装模块、仅温度、Sylk	温度	Sylk	可配置：温度设定点调节、手动控制、风机
TR42-H	LCD墙装模块、温度和湿度、Sylk	温度、湿度	Sylk	可配置：温度设定点调节、手动控制、风机
TR42-CO2	LCD墙装模块、温度和二氧化碳、Sylk	温度、CO2	Sylk	可配置：温度设定点调节、手动控制、风机
TR42-H-CO2	LCD墙装模块、温度、湿度、CO2、Sylk	温度、Hum、CO2	Sylk	可配置：温度设定点调节、手动控制、风机

通信

墙装温控模块使用无极性两线Sylk总线协议与可编程控制器通信。

设置墙装模块的地址表

连接到控制器的每个Sylk设备都必须有唯一的地址。墙装模块上的地址必须与工具中的地址一致。

Sylk设备容量

要确定最大Sylk设备数量 (包括Zio Lites在内)，请参阅楼宇论坛 (Buildings Forum) 上的Sylk设备容量计算工具 (Sylk Device Capacity Calculation Tool)。Sylk代理文件总内存、Sylk总功耗和Sylk总带宽都必须低于最大值。

ComfortPoint™ Open Excel 500/600硬件改造套件

商标信息

ComfortPoint™ Open是Honeywell International Inc的商标。

BACnet®是ASHRAE Inc的注册商标。

声明

本文档使用的所有图片仅供参考，可能与实际产品有出入。



概述

ComfortPoint Open Excel 500/600硬件改造套件包含各种转接板组合，用于将Excel 500/600控制器（箱式Excel 500/600s，即XC5010B、XC5010C、XC5210C和XC6010）整体改造为ComfortPoint Open系统，并使用ComfortPoint Open应用程序库的程序将霍尼韦尔CARE控制程序逻辑程序转换为ComfortPoint Open程序。



小心

不适用于UUKL/烟雾控制应用程序。

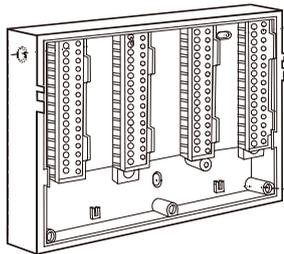


注意

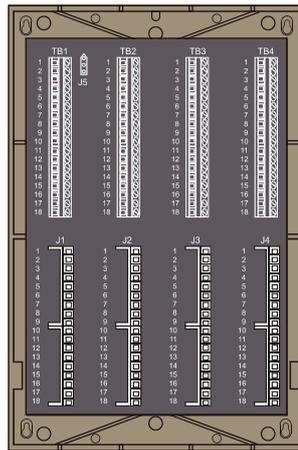
本文档所载信息在编写时及时准确。但由于产品创新和技术升级，本数据表中的规格会有所变更。如需了解当前的最新信息，请联系您最近的霍尼韦尔办事机构。

ComfortPoint™ Open Excel 500/600 硬件改造套件

当前版本仅支持带XS563标准接线底座的XL500/600控制器。



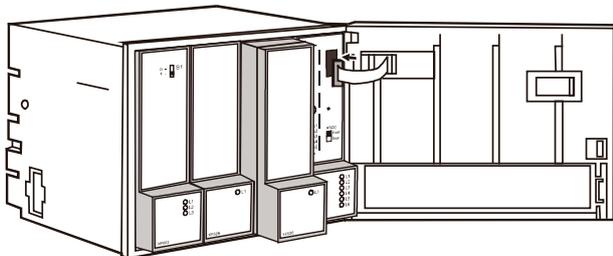
当前版本不支持带14507274001扩展接线底座的XL500/600控制器。



Excel 500/600硬件改造套件可插入到现有的Excel 500/600接线底座，从而避免I/O重新接线或重新调整面板布局。

Excel 500/600硬件改造套件与XS563标准接线底座兼容。

图1 XS564机箱



Excel 500/600硬件改造套件可用于替换箱式Excel 500/600控制器（XC5010B、XC5010C、XC5210C和XC6010处理器）及其XF521A、XF522A、XF523A、XF524A、XF526、XF527和XF529 I/O模块。

请使用附带的DIN导轨将CPO设备控制器安装到Excel 500/600硬件改造套件上，并通过2线和4线线束进行电源和通信连接。

ComfortPoint™ Open Excel 500/600硬件改造套件

图2 带设备控制器和I/O模块

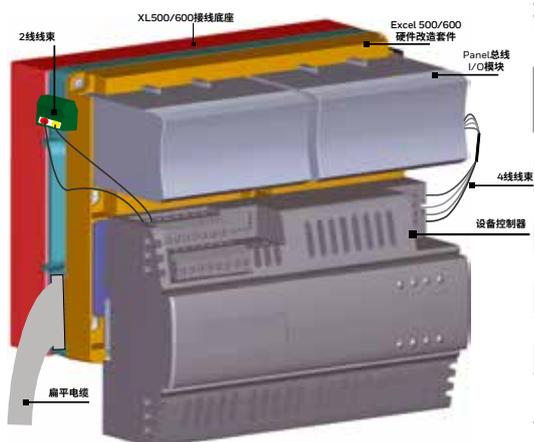
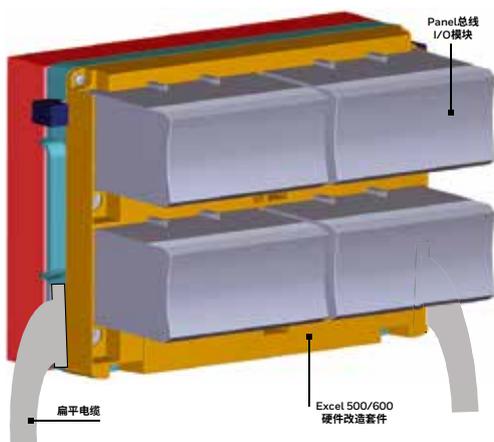


图3 仅带Panel总线I/O模块



Panel总线I/O模块可插入到所有四个插槽中。



注意

- 数字量输入仅允许使用干触点。
- 用于浮点输出时需更改接线。
- 不支持使用XI581操作面板。
- 不支持使用XH562前盖。
- 不支持Excel 500/600嵌入箱门的安装方式。

EXCEL 500/600

硬件改造套件的I/O模块兼容性参照表

Excel 500/600 I/O模块	Panel I/O模块	类型	手动控制开关
XF521A	XF821A	模拟量输入	不适用
XF522A	XFR822A	模拟量输出	有
XF523A	XF823A	数字量输入	不适用
XF524A	XFR824A	数字量输出	有
XF525A	XFR825A*	三位输出	有
XF526**	XF821A	模拟量输入	不适用
XF527	XF822A	模拟量输出	无
XF529	XF824A	数字量输	无

备注

*Excel 500/600硬件改造套件不支持XFR825A

**XF526支持PT100，但XF821A不支持

特点

Excel 500/600硬件改造套件的特点如下：

- 可直接安装到现有的XS563
- 无需对I/O终端进行重新接线
- 可通过DIN导轨将CPO设备控制器安装到Excel 500/600硬件改造套件上
- 霍尼韦尔Panel总线I/O模块可直接安装在Excel 500/600硬件改造套件上

规格

电气数据-霍尼韦尔Panel总线I/O模块

电气规格与霍尼韦尔Panel总线I/O模块相同。
参阅Panel总线I/O模块数据表 (EN0B0701GE51)。

环境

温度

- 工作温度：0 ~ 50°C
- 存储温度：-28.9 ~ 70°C

环境湿度

- 5~95%相对湿度，无冷凝

认证

- CE
- UL916
- 中国RoHS 2

ComfortPoint™ Open Excel 500/600硬件改造套件

机械数据

Excel 500/600接线底座接口

与Excel 500/600系统接线底座兼容

- 单插槽引脚数：18
- 插槽内引脚间距：5.00mm
- 支持模块数：4个

霍尼韦尔Panel总线I/O模块接口

- 支持模块数：4个
 - 4个（设备控制器空闲时）
 - 2个（设备控制器占用时）
- 插槽尺寸：91 x 46mm

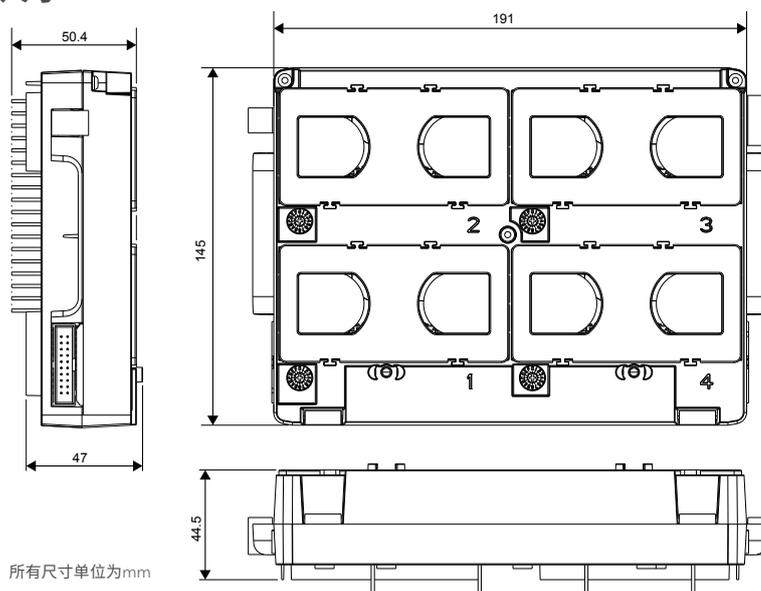
设备控制器接口

- DIN导轨宽度：35mm
- DIN导轨长度：175mm，用于CPOPC6A
- DIN导轨安装孔：15 x 6.1mm

塑料材质

PPO

尺寸



所有尺寸单位为mm

型号和配件

请依据CPO XL500/600改造套件选型表来订购ComfortPoint Open Excel 500/600硬件改造套件。详情请联系您当地的解决方案设计中心。

Excel 500/600硬件改造套件型号

零件号	说明	起订量*
CPO-XL500MKIT-XXXX (X=0-9)	ComportPoint Open Excel 500/600硬件改造套件	1

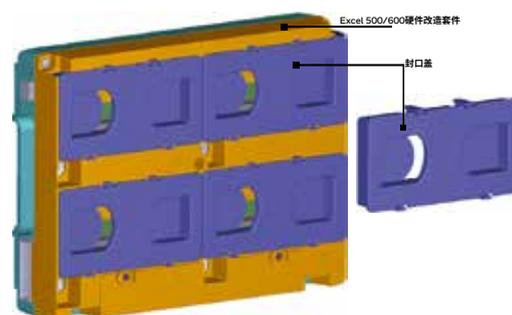
备注

请依据选型表来查找或选择详细的零件号。

配件型号

零件号	说明	起订量*
CPO-MX863	CPO Excel 500/600底座改造套件，带4个封口盖、DIN导轨和接线线束，用于设备控制器，不含转接板	10
CPO-MX821	用于XF821A Panel总线I/O模块的转接板	12
CPO-MX822	用于XF822A和XFR822A Panel总线I/O模块的转接板	12
CPO-MX823	用于XF823A Panel总线I/O模块的转接板	12
CPO-MX824	用于XF824A和XFR824A Panel总线I/O模块的转接板	12
14507330-001/U	76mm扁平电缆；替代XW568扁平电缆	
14507330-004/U	406mm扁平电缆；替代XW569扁平电缆	

图4 Excel 500/600硬件改造套件和封口盖







扫描上方二维码关注微信公众号

官方网站: buildingsolutions.honeywell.com/cn

官方邮箱: hbsgchina@honeywell.com

服务热线: 4009202288

**霍尼韦尔智能建筑科技集团
建筑智能系统部**

上海市浦东新区张江高科技园区环科路555号1号楼

电话: 021-80386800

传真: 021-60246074

HBS-CPO-September.2020-CN01

© 2020 Honeywell International Inc.

Honeywell