

ioPAC 8600 系列

强固型模块化可编程控制器



特点和优势

- 模块化 CPU/电源/背板设计，支持 85M/86M 模块
- 数据标签化设计和即用型系统服务
- 支持 C/C++ 和 IEC 61131-3 编程语言
- 紧凑、轻量型设计
- 支持双电源输入的冗余双电源模块
- 24 至 110 V DI/O 模块和通用电源输入模块
- 符合 EN 50121-4 标准
- 符合 EN 50155 标准测试¹

认证



介绍

ioPAC 8600 系列模块化可编程控制器采用 100% 模块化设计，用户可自由选择应用所需的电源、背板、通信和 I/O 模块。此外，ioPAC 8600 在 ioPAC 8020 和 ioPAC 8500 基础上增强了硬件系统架构和主要功能。它还在背板上增加了以太网总线以支持以太网交换机模块。

ioPAC 8600 支持 C/C++ 和 IEC 61131-3 编程语言和即用型系统服务，包括：Modbus TCP/RTU、SNMP、数据记录和电子邮件警报，可满足不同的用户需求。ioPAC 8600 系列配备主动标签和 MX-AOPC UA 数据集成软件，为恶劣环境下的数据采集和控制应用提供了全方位解决方案。

全新的高性能 CPU30 模块

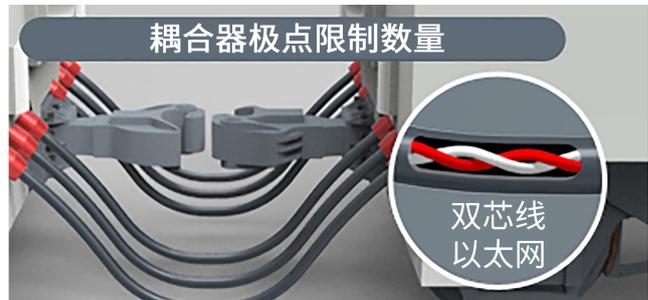
Moxa ioPAC 8600-CPU30 模块采用全新的 1 GHz 高性能 Cortex™ A8 CPU，大幅度缩短了数据处理周期，并允许用户同时运行更多程序。借助 CPU30 模块的 4 GB eMMC，ioPAC 8600 可支持适用于更广泛场景的各种通信协议，包括适用于轨交 IIoT 应用的 RESTful API 协议，以及适用于油气应用的 DNP3 outstation 协议²。CPU30 还预留了高达 1.7 GB 的内存空间，为用户提供足够空间来为特定 ioPAC 应用开发更复杂的程序。此外，用户还可以直接在 ioPAC 上开发程序。²

数据标签化设计，提供即用型系统服务

Moxa 的 ioPAC 8600 可编程控制器采用数据标签化设计，提供即用型系统服务。数据化标签设计有助于简化 ioPAC 8600 控制器和远程 I/O 之间的连接，即使是不熟悉 PLC FBD 和 API 的用户，也可通过 get/set 路径来读取/写入标签值，从而轻松管理 I/O 状态。即用型系统服务可协助程序设计人员快速配置服务（SNMP、Modbus RTU/TCP，电子邮件警报等），无需编写代码，轻击鼠标，即可轻松开发复杂的通信应用程序。ioPAC 8600 数据化标签设计和即用型系统服务可大幅度提升工程师效率。

双芯线以太网技术

Moxa 双芯线以太网技术运用以太网骨干网络中现有的双芯线线缆，即可将列车 IP 网络升级至 10/100 Mbps³，为系统集成商提供了更具吸引力的选择。此项创新技术仅通过两条线缆即可提供 100 Mbps 的以太网传输速率，大大减少了线缆的使用，从而减轻了列车的重量并提高了能源运用效率。双芯线以太网交换机模块支持以太网旁路中继功能，即使某个 ioPAC 设备没有电源，也可确保以太网骨干网络继续运行。此外，一台 ioPAC 设备中安装 2 个双芯线以太网模块之后，网络传输速率可高达 200 Mbps，并实现冗余网络架构。



1. 本产品适用于 EN 50155 标准定义的轨道车辆轨交应用。有关详细说明，请参阅：www.moxa.com/doc/specs/EN_50155_Compliance.pdf
2. 需要额外定制。
3. 使用双芯线技术时，网络性能取决于线缆质量。

紧凑、轻量级集成解决方案

紧凑型 ioPAC 8600 可编程控制器完美契合狭小的安装空间，其轻巧型设计降低了能耗，并使产品能够承受轨交应用高磨损环境。ioPAC 体积小，但是功能强大。ioPAC 8600 配备了支持所有轨道电压的通用双电源输入。ioPAC 8600 可编程控制器同时支持 85M 和 86M 模块，可以实现轨道应用所需的各种 IO 场景。此外，ioPAC 8600 还支持多种通信接口，如以太网、串口、CAN 和 HART。⁴系统集成商可使用 ioPAC 8600 控制或监控系统，这款控制器能节省空间并具备多项强大功能，既符合系统集成商的预算，又能够克服安装困难。

规格

计算机

CPU	32 位 Cortex-A8 1 GHz CPU
OS	实时 Linux (PREEMPT_RT)
时钟	带备用电容器的实时时钟

内存

eMMC	4 GB (为用户预留 1.7 GB)
SDRAM	512 MB DDR3(L)
SPI-NVRAM	128 KB
microSD 插槽	最高 32 GB (兼容 SD 2.0) ⁵

控制逻辑

语言	C/C++ , IEC 61131-3
----	---------------------

以太网接口

10/100BaseT(X) 端口 (M12 D-coded 4-pin 孔式接头)	M12 版本 : 2、1 个 MAC 地址 (以太网旁路) 或 2 个 MAC 地址, 跳线可选
10/100BaseT(X) 端口 (RJ45 接头)	RJ45 版本 : 2、1 个 MAC 地址 (以太网旁路) 或 2 个 MAC 地址, 跳线可选
电磁隔离保护	1.5 kV (内置)

以太网软件特性

配置选项	Windows Utility (RTUxpress)
工业协议	Modbus TCP Client (Master)、Modbus TCP Server (Slave)、Moxa AOPC (主动标签)、SNMPv1/v2c Trap、SNMPv1/v2c/v3
管理	BOOTP、IPv4、SMTP、UDP、TCP/IP
安全	SSH
对时服务	SNTP

串口界面

Console 端口	RS-232 (TxD、RxD、GND) , 3-pin (115200、n、8、1)
------------	---

Modbus RTU/ASCII

支持功能	1、2、3、4、5、6、15、16
模式	Master, Slave

Modbus TCP

支持功能	1、2、3、4、5、6、15、16
模式	Master, Slave

4. HART 仅适用于项目基础。

5. 对于在极端温度下工作的设备，需要工业级宽温 microSD 卡。

电源参数

电源接头	弹簧式 Euroblock 端子
电源输入数量	2
输入电压	24 至110 VDC
电源功耗	223 mA @ 24 VDC
电流隔离	3k VDC

机械特性

插槽	ioPAC 8600-BM005 : 5 ioPAC 8600-BM009 : 9 ioPAC 8600-BM012 : 12
外壳	金属
尺寸	ioPAC 8600-BM005 : 205.65 x 133.35 x 100 mm (8.1 x 5.25 x 3.94 英寸) ioPAC 8600-BM009 : 324.8 x 133.35 x 100 mm (12.79 x 5.25 x 3.94 英寸) ioPAC 8600-BM012 : 436.8 x 132.2 x 100 mm (17.19 x 5.2 x 3.94 英寸)
重量	ioPAC 8600-BM005 : 2,560 g (5.64 lb) ioPAC 8600-BM009 : 3,690 g (8.14 lb) ioPAC 8600-BM012 : 4,550 g (10.03 lb)
安装	壁挂式安装 (附可选套件)
接线	电源线缆 , 14 至 28 AWG

工作环境

工作温度	-40 至 75°C (-40 至 167°F)
存储温度 (含包装)	-40 至 85°C (-40 至 185°F)
相对湿度	5 至 95% (非冷凝)
海拔	2000 m ⁶

安规认证

EMC	EN 55032/24、EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32 , FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 6 kV ; 空气 : 8 kV IEC 61000-4-3 RS : 5100 MHz 至 6000 MHz : 3 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 1 kV ; 信号 : 0.5 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 2 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
轨道交通	EN 50121-4 , EN 50155
安全	UL 508
冲击	IEC 60068-2-27
振动	IEC 60068-2-6

6. 如果您需要能在更高海拔地区正常运行的产品, 请联系 Moxa。

MTBF

时间	ioPAC 8600-CPU30 系列 : 1,358,656 小时 ioPAC 8600-PW10-15W-T : 1,752,960 小时 ioPAC 8600-PW10-30W-T : 1,341,777 小时
标准	Telcordia SR332

保修

保修期限	5 年
详情	请参阅 www.moxa.com.cn/warranty

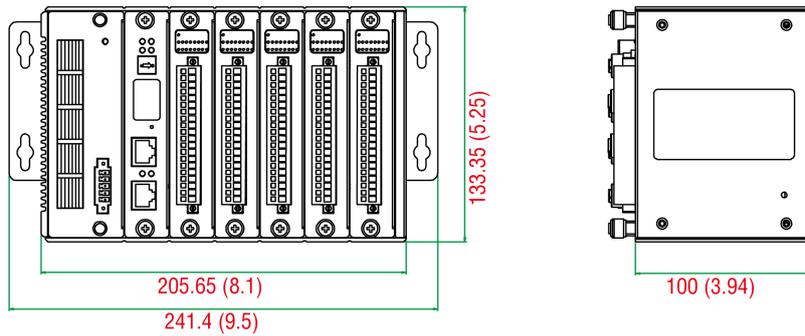
包装清单

设备	1 x ioPAC 8600 系列模块化控制器
线缆	C++ 版本 : 1 x 4-pin 接头转 DB9 console 端口
文件	1 x 保修卡 1 x 软件 DVD
注意	本产品需要额外的模块 (单独选购) 才能运行。

尺寸

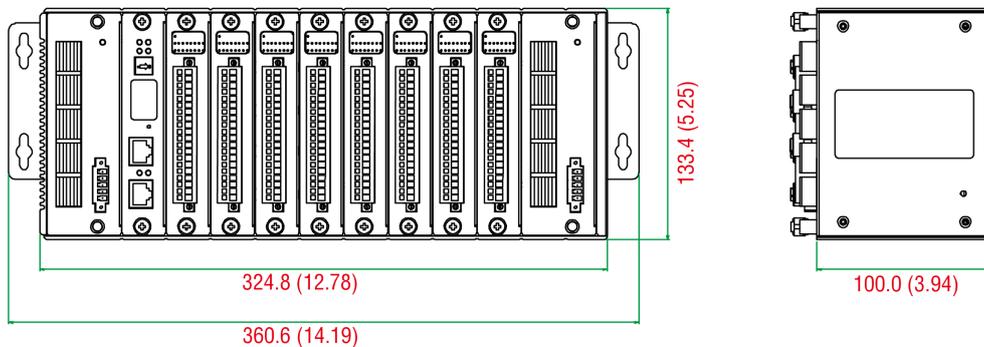
5 插槽 ioPAC 8600

单位: mm (英寸)



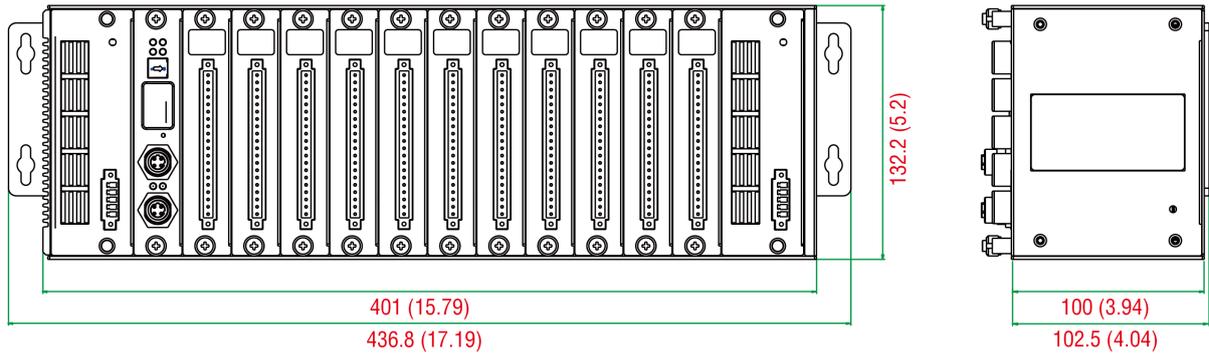
9 插槽 ioPAC 8600

单位: mm (英寸)



12 插槽 ioPAC 8600

单位：mm (英寸)



订购信息

型号	CPU	OS	LAN	控制逻辑语言	双电源输入	插槽
ioPAC 8600-CPU30-M12-C-T	32 位 Cortex-A8 1 GHz	实时 Linux (PREEMPT_RT)	2 x M12	C/C++	-	-
ioPAC 8600-CPU30-RJ45-C-T	32 位 Cortex-A8 1 GHz	实时 Linux (PREEMPT_RT)	2 x RJ45	C/C++	-	-
ioPAC 8600-CPU30-M12-IEC-T	32 位 Cortex-A8 1 GHz	实时 Linux (PREEMPT_RT)	2 x M12	IEC 61131-3	-	-
ioPAC 8600-CPU30-RJ45-IEC-T	32 位 Cortex-A8 1 GHz	实时 Linux (PREEMPT_RT)	2 x RJ45	IEC 61131-3	-	-
ioPAC 8600-PW10-15W-T	-	-	-	-	24-110 VDC, 15 W	-
ioPAC 8600-PW10-30W-T	-	-	-	-	24-110 VDC, 30 W	-
ioPAC 8600-BM005-T	-	-	-	-	-	5
ioPAC 8600-BM009-T	-	-	-	-	-	9
ioPAC 8600-BM012-T	-	-	-	-	-	12

配件 (单独选购)

I/O 模块

85M-1602-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：16 DI，24 VDC Sink/Source，-40 至 75°C 工作温度
85M-2600-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：16 DO，24 VDC Sink，-40 至 75°C 工作温度
85M-3800-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：8 AI，4 至 20 mA，-40 至 75°C 工作温度
85M-3801-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：8 AI，0 至 10 V，-40 至 75°C 工作温度
85M-3810-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：8 AI，4 至 20 mA，40 kHz，-40 至 75°C 工作温度
85M-3811-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：8 AI，0 至 10 V，40 kHz，-40 至 75°C 工作温度
85M-5401-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：4 串口，DB44 接头，-40 至 75°C 工作温度
85M-6600-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：6 RTD，-40 至 75°C 工作温度
85M-6810-T	ioPAC 8500/8600 系列模块：8 TC，-40 至 75°C 工作温度
86M-1620D-T	ioPAC 8600 系列模块：16 DI，24 至 110 VDC，Sink，通道 LED，-40 至 75°C 工作温度
86M-1832D-T	ioPAC 8600 系列模块：8 DI，24 VDC，Sink/Source，通道隔离，通道 LED，-40 至 75°C 工作温度
86M-2604D-T	ioPAC 8600 系列模块：6 个继电器，A 型 (N.O.)，通道 LED，-40 至 75°C 工作温度
86M-2821D-T	ioPAC 8600 系列模块：8 DO，24 至 110 VDC，Source，通道 LED，-40 至 75°C 工作温度
86M-2830D-T	ioPAC 8600 系列模块：8 DO，24 VDC，Sink，通道隔离，通道 LED，-40 至 75°C 工作温度
86M-4420-T	ioPAC 8600 系列模块：4 AO，0 至 10 V，-10 至 10 V，0 至 20 mA 或 4 至 20 mA，-40 至 75°C 工作温度

86M-5212U-T	ioPAC 8600 系列模块 : 2 端口 2 线以太网交换机, -40 至 75°C 工作温度
86M-5250-T	ioPAC 8600 系列模块 : 2 个 CAN 端口, -40 至 75°C 工作温度

软件

MX-AOPC UA 服务器	OPC UA 服务器软件, 用于将线程总线转换为 OPC UA 标准
----------------	------------------------------------

支架

85M-BKTES	空插槽盖 (每包 3 件)
-----------	-----------------

线缆

CBL-M12D(MM4P)/RJ45-100 IP67	M12 转 RJ45 线缆, IP67 级, 1 m 适用型号 : ioPAC 8600-CPU30-M12-C-T ioPAC 8600-CPU30-M12-IEC-T
CBL-RJ458P-100	8-pin RJ45 CAT5 以太网线缆, 1 m 适用型号 : ioPAC 8600-CPU30-RJ45-C-T ioPAC 8600-CPU30-RJ45-IEC-T

壁挂式套件

WK-75	壁挂式套件, 2 个板, 8 个螺钉, 75 x 90 x 2.5 mm
-------	--------------------------------------

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2019 年 6 月 12 日 更新。

未经 Moxa 中国明确书面许可, 不得以任何方式复制或使使用本文档及其任何部分。产品规格如有变更, 恕不另行通知。访问我们的网站可获取最新产品信息。