

ioPAC 6500 系列 (65M) 通信模块

用于模块化可编程 IIN 控制器的通信模块



特点和优势

- 支持多种 IT/OT 协议，实现 SCADA、工厂信息系统和云应用程序之间的无缝通信
- 无需工具即可完成硬件安装，并支持热插拔设计，最大限度提升工作效率
- 采用完全模块化设计，提供极高的部署灵活性
- 支持 Turbo Ring、Turbo Chain 以及 RSTP/STP 网络冗余
- IINxpress IDE 工具集成 IEC 61131-3 编程、配置和协议服务，简化工作流程并减少编程工作量
- 依据 IEC 62443-4-2 SL2 标准开发，为关键应用提供安全基础

认证



介绍

ioPAC 6500 系列是一款新一代基于 Linux 系统的控制器，内置二层网管型交换机。该系列配备 Arm Cortex-A53 四核 CPU，可提供强劲的性能表现。

6C 核心能力

ioPAC 6500 系列为您的项目提供以下核心功能：

- 控制 (Control)：实现对设备的精准控制
- 通信 (Communication)：支持多种协议，可连接其他设备与系统
- 计算 (Computing)：提供计算和数据处理应用支持
- 连接 (Connectivity)：ioPAC 6500 系列支持多种媒体接口
- 云 (Cloud)：支持云连接和云边缘计算
- 网络安全 (Cybersecurity)：具备保护设备和数据的安全功能



完全模块化设计

ioPAC 6500 系列采用独特的乐高式机械设计，既可实现灵活部署，又能最大程度减少安装工作量。该系列可分为以下组件：背板模块、电源模块、通信模块、CPU 模块、I/O 模块和接线端子模块。



IEC 61131-3 自动化编程

ioPAC 6500 系列具备基于 IEC 61131-3 标准的自动化编程功能，为自动化设计提供灵活性，并在语法与语义上保持一致，促进系统间的互操作性，从而降低自动化项目的开发复杂度。共有五种语言可供选择：分别为 LD、FBD、SFC、IL 和 ST。自动化专业人员能够根据自身需求选择最适合的编程语言。

规格

以太网接口

10/100/1000BaseT(X) 端口 (RJ45 接头)	8 自动 MDI/MDI-X 连接 速率自适应 全/半双工模式
100/1000BaseSFP 插槽	2
标准	IEEE 802.3, 用于 10BaseT IEEE 802.3u, 用于 100BaseT(X) IEEE 802.3ab, 用于 1000BaseT(X) IEEE 802.3z, 用于 1000BaseX IEEE 802.3x, 用于流量控制 IEEE 802.3ad, 用于 LACP 端口聚合 IEEE 802.1Q, 用于 VLAN 标记 IEEE 802.1D-2004, 用于生成树协议 (STP) IEEE 802.1w, 用于快速生成树协议 (RSTP) IEEE 802.1p, 用于服务等级 IEEE 802.1X, 用于授权认证

以太网软件特性

管理	IPv4/IPv6 流量控制 背压流量控制 DHCP Server/Client ARP RARP LLDP 端口镜像 Linkup Delay (链路恢复延迟) SMTP SNMP Trap SNMP Inform SNMPv1/v2c/v3 RMON TFTP SFTP HTTP HTTPS Telnet Syslog Private MIB (私有 MIB) 光纤检查
过滤	GMRP GVRP GARP 802.1Q VLAN IGMP Snooping v1/v2/v3 IGMP Querier
冗余协议	STP RSTP Turbo Ring v2 Turbo Chain 环网耦合 双归属 链路聚合
安全	广播风暴保护 速率限制 信任访问控制 静态端口锁定 Sticky MAC HTTPS/SSL SSH RADIUS TACACS+ 登录和密码策略
对时服务	SNTP NTP Server/Client NTP 授权认证

协议	IPv4/IPv6 TCP/IP UDP ICMP ARP RARP TFTP DNS NTP Client DHCP Server DHCP Client 802.1X QoS HTTPS HTTP Telnet SMTP SNMPv1/v2c/v3 RMON Syslog
MIB	P-BRIDGE MIB Q-BRIDGE MIB IEEE8021-SPANNING-TREE-MIB IEEE8021-PAE-MIB IEEE8023-LAG-MIB LLDP-EXT-DOT1-MIB LLDP-EXT-DOT3-MIB SNMPv2-MIB RMON MIB Groups 1、2、3、9

交换特性

MAC 地址表大小	16 K
巨型帧大小	9.216 KB
最大 VLAN 数量	256
VLAN ID 范围	VID 1 至 4094
IGMP 分组	512
优先级队列	4
数据包缓冲区大小	1 MB

串口界面

Console 端口	RS-232 (TxD、RxD、GND) , 8-pin RJ45 (115200、n、8、1)
------------	--

输入/输出接口

按钮	复位按钮
USB 端口	USB 2.0 Type A (仅支持 Moxa 的 ABC-02-USB 备份与存储设备)

电源参数

输入电流	0.9 A @ 12 VDC
------	----------------

机械特性

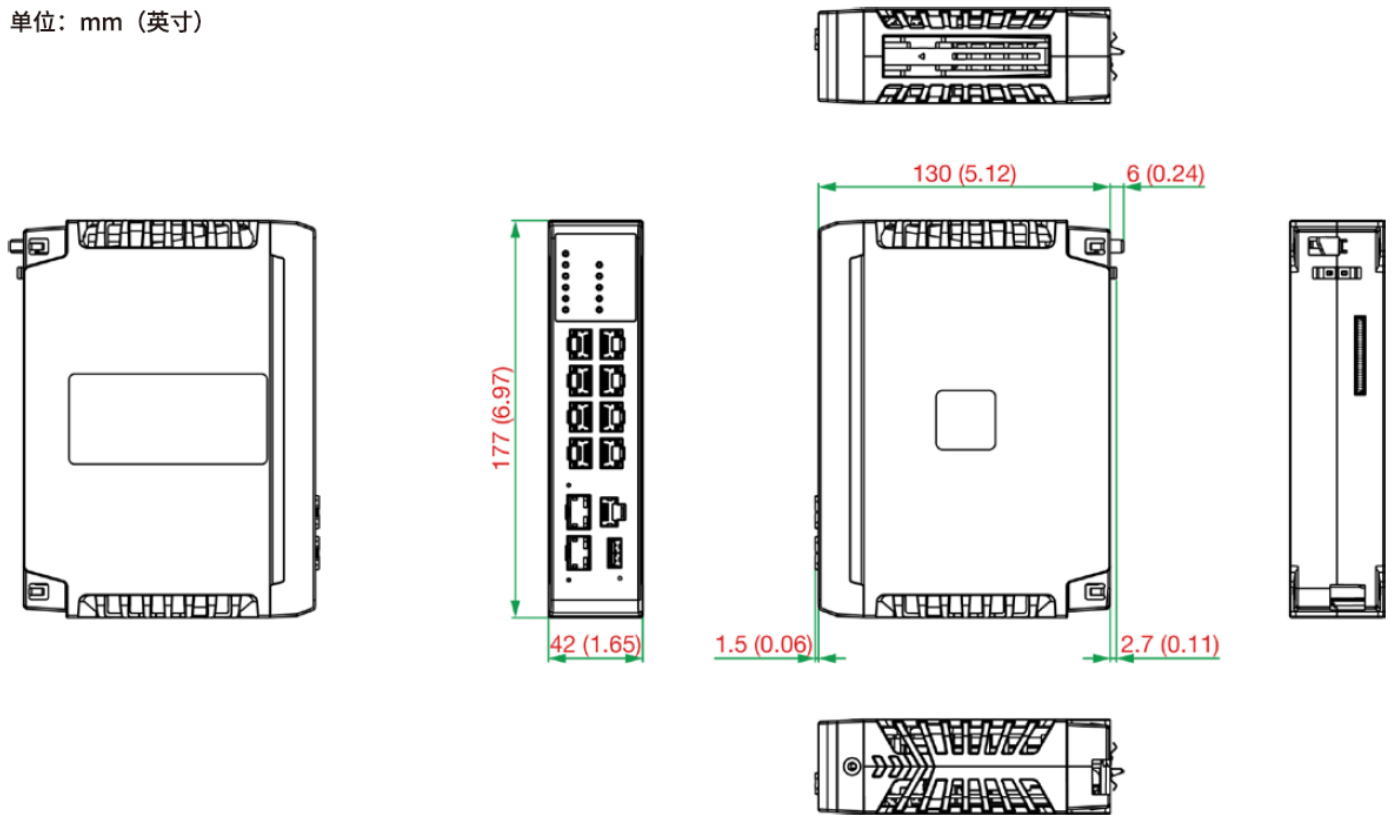
外壳	塑料
尺寸	42 x 177 x 131.5 mm (1.65 x 6.97 x 5.18 英寸)

重量	660 g (1.46 lb)
安装	导轨式安装 机架式安装 (附可选套件)
工作环境	
工作温度	-40 至 75°C (-40 至 167°F) (已安装 SFP 模块时) 注意：当环境温度高于 65°C 时，需要适当的空气流通
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 ¹
安规认证	
EMC	EN 55032/35 EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD：接触：4 kV；空气：8 kV IEC 61000-4-3 RS：80 MHz 至 1 GHz：10 V/m IEC 61000-4-4 EFT：电源：(DC) 1 kV；信号：1 kV IEC 61000-4-5 Surge：电源：(DC) 0.5 kV L-N、1 kV L/N-PE；信号：1 kV；IO：0.5 kV IEC 61000-4-6 CS：电源：(DC) 10 V IEC 61000-4-8 PFMF：30 A/m
安全	UL 61010-2-201 UL 61010-1
冲击	IEC 60068-2-27 半正弦波；加速度：15 g；时间：11 ms
振动	IEC 60068-2-6 导轨式安装： 7 mm 峰峰值 (pp) (2 至 8.42 Hz)，1 g (8.42 至 150 Hz) 机架式安装 (附可选套件)： 7 mm 峰峰值 (pp) (2 至 8.42 Hz)，0.5 g (8.42 至 150 Hz)
包装振动试验	ISTA 1A
包装掉落试验	ISTA 1A
MTBF	
时间	3,104,403 小时
标准	Telcordia 标准 SR-332
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 6500 系列 (65M) 通信模块
文件	1 x 快速安装指南 1 x 保修卡

1. 如果您需要能在更高海拔地区正常运行的产品，请联系 Moxa。

尺寸

单位: mm (英寸)



订购信息

型号	10/100/1000BaseT(X) 端口 (RJ45 接头)	100/1000BaseSFP 端口	保护涂层	工作温度
65M-5011M-CT-T	8	2	是	-40 至 75°C (已安装 SFP 模块时)

配件 (单独选购)

配置存储套件

ABC-02-USB-T	配置备份和恢复工具、固件升级和日志文件存储工具，用于网管型以太网交换机和路由器，工作温度为 -40 至 75°C
--------------	--

SFP 模块

SFP-1GEZXC	SFP 模块，带 1 个 1000BaseEZXC 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 110 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GEZXC-120	SFP 模块，带 1 个 1000BaseEZXC 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 120 km，工作温度为 0 至 60°C
SFP-1GLHLC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLH 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 30 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLSXC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLSXC 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 1km/2km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLXC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseLX 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 10 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GSXC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseSX 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 300m/550m，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GZXC-T	SFP 模块，带 1 个 1000BaseZX 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 80 km，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G10ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 10 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G10BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 10 km；TX 1550 nm，RX 1310 nm，工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G20ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块，带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头)，传输距离为 20 km；TX 1310 nm，RX 1550 nm，工作温度为 -40 至 85°C

SFP-1G20BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块, 带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头), 传输距离为 20 km; TX 1550 nm, RX 1310 nm, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G40ALC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块, 带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头), 传输距离为 40 km; TX 1310 nm, RX 1550 nm, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1G40BLC-T	WDM 型 (BiDi) SFP 模块, 带 1 个 1000BaseSFP 端口 (具有 LC 接头), 传输距离为 40 km; TX 1550 nm, RX 1310 nm, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FELLC-T	SFP 模块, 带 1 个 100Base (单模, 具有 LC 接头), 传输距离为 80 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FEMLC-T	SFP 模块, 带 1 个 100Base (多模, LC 接头), 传输距离为 2/4 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FESLC-T	SFP 模块, 带 1 个 100Base (单模, LC 接头), 传输距离为 40 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-2.5GLSLC-T	SFP 模块, 带 1 个 2.5GBaseFX 端口 (具有 LC 接头), 单模, 传输距离为 20 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-2.5GSLHLC-T	SFP 模块, 带 1 个 2.5GBaseFX 端口 (具有 LC 接头), 单模, 传输距离为 45 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-2.5GMLC-T	SFP 模块, 带 1 个 2.5GBaseFX 端口, LC 接头, 多模, 传输距离为 170、200、550、600 m, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-2.5GSLC-T	SFP 模块, 带 1 个 2.5GBaseFX 端口, LC 接头, 单模, 传输距离为 5 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GTXRJ45-T	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseT 端口 (具有 RJ45 接头), 传输距离为 100 m, 工作温度为 -40 至 75°C

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2025 年 2 月 6 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。