

ioPAC 8500系列

强固型模块化RTU控制器



- > 基于ARM的CPU, 用于主系统和每个I/O模块
- > DI和AI支持毫秒级时间戳
- > 每个通道支持5 KHz采样率
- > 模拟输入支持数据预录功能
- > 支持C/C++或IEC 61131-3编程语言
- > 符合EN 50155、EN 50121-3-2和EN 50121-4的主要规范
- > 坚固的紧凑型设计, 适合严苛环境
- > 模块化I/O, 应用更灵活、更多样



简介

ioPAC 8500模块化RTU控制器的主系统使用基于ARM9的工业级CPU, 模块使用基于ARM Cortex™M4的CPU。ioPAC 8500有2/5/9个I/O插槽, 可选用85M系列模块。控制器CPU和模块CPU之间的USB总线的数据传输速度高达200 Mbps, 双CPU架构可提供5 kHz的模拟输入采样率(每个通道), 模拟输入数据的预先录制, 以及毫秒级时间戳。此外, ioPAC

8500支持C/C++编程能力, 轨道级浪涌和ESD规格保护, -40 ~ 75 °C工作温度, 抗振保护, 热插拔模块, 2个10/100 Mbps以太网端口, 带2个MAC(用于Port Trunking), 以及2个RS-232/422/485串口。不仅如此, Moxa还提供了Active OPC Server和DA-Center数据集成软件, 让ioPAC 8500系列成为恶劣环境下数据采集和控制的全面解决方案。

规格

计算机

主CPU: ARM9 based CPU, 32-bit/192 MHz
I/O CPU: ARM Cortex M4 based CPU, 32-bit/80MHz
OS: Linux

时钟: 实时时钟, 带备用电池

内存:

- SDRAM: 64 MB
- Flash: 32 MB
- SRAM: 256 KB (备用电池可持续1周)
- microSD™插槽: 最高可达32 GB (兼容SD 2.0)

注意: 在极端温度环境下使用, 请使用工业级宽温microSD卡。

背板总线速率: 最高可达200 Mbps (所有插槽)

以太网

网口: 2 x 10/100 Mbps, 2 MACs (IPs), RJ45 or M12

保护: 1.5 kV电磁隔离保护

串口通讯

接口:

- 2个RS-232/422/485串口, 软件可选 (DB9 male)
- 1个RS-232调试端口 (4-pin connector)

串口线保护: 所有信号提供8 kV ESD保护

串口通讯参数

校验位: None, Even, Odd

数据位: 7, 8

停止位: 1, 2

流控: RTS/CTS, XON/XOFF

波特率: 300 bps ~ 921.6 Kbps

串口信号

RS-232: TxD, RxD, DTR, DSR, RTS, CTS, DCD, GND

RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-4w: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-2w: Data+, Data-, GND

软件特性

编程语言: C/C++, IEC 61131-3

协议: Modbus/TCP, Modbus/RTU Master

电源需求

输入电压: 24 VDC nominal, 9 ~ 48 VDC

注意: 符合EN 50155 @ 24 VDC

I/O模块电流: 5 A @ 3.3 VDC (max.)

电源功耗: 3.65 W @ 24 VDC

机械特性

外壳: 铝

尺寸:

- 2个插槽: 114.7 x 135 x 100 mm (4.52 x 5.31 x 3.94 in)
- 5个插槽: 190.9 x 135 x 100 mm (7.52 x 5.31 x 3.94 in)
- 9个插槽: 292.5 x 135 x 100 mm (11.52 x 5.31 x 3.94 in)

重量:

- 2个插槽: 1300 g
- 5个插槽: 2000 g
- 9个插槽: 2575 g

安装方式: 导轨安装 (标准), 壁挂安装 (可选)

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C (-40 ~ 176 °F)

存储温度: -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)

相对湿度: 5 ~ 95% (non-condensing)

海拔高度: 最高可达2000 m

注意: 如果您希望产品可以应用在更高海拔地区, 请与Moxa联系。

安规认证

Safety: UL 508

EMI: EN 55022, EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; FCC Part 15 Subpart B Class A

EMS: EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11

Shock: IEC 60068-2-27

Freefall: IEC 60068-2-32

Vibration: IEC 60068-2-6

Rail Traffic: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 50121-4

注意: 请登陆Moxa网站了解最新的产品认证信息。

MTBF (平均无故障时间)

时间: 859, 979 hrs

数据库: Telcordia (Bellcore)

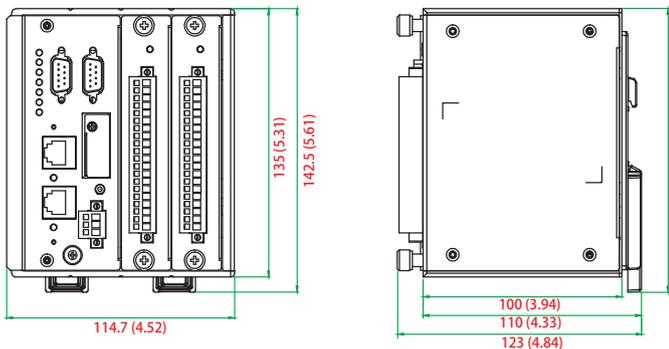
保修

保修期: 5年

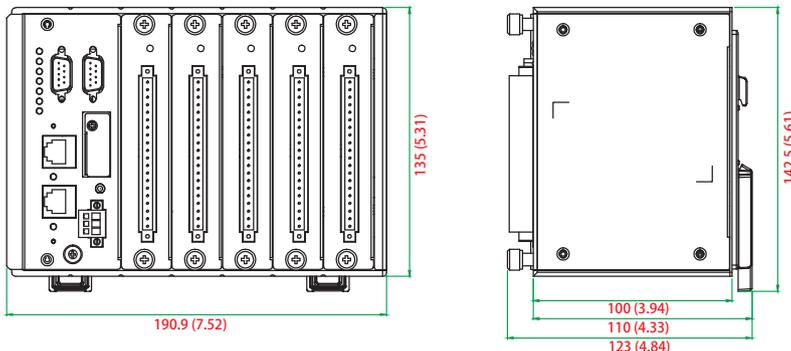
尺寸

单位: mm (英寸)

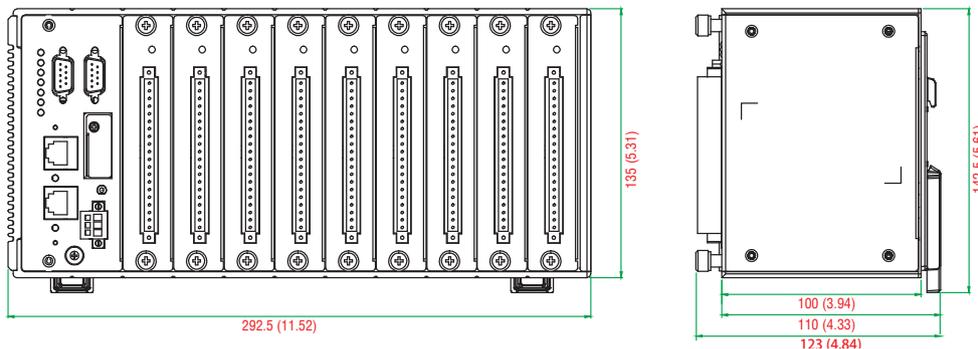
ioPAC 8500-2



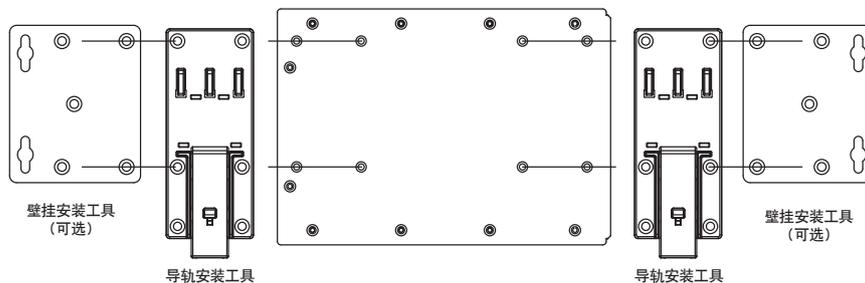
ioPAC 8500-5



ioPAC 8500-9



安装工具



: 订购信息

可选型号

ioPAC 8500-2-RJ45-C-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 2个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C 工作温度

ioPAC 8500-2-M12-C-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 2个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C 工作温度

ioPAC 8500-2-RJ45-IEC-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 2个I/O插槽, IEC-61131-3, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-2-M12-IEC-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 2个I/O插槽, IEC-61131-3, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-5-RJ45-C-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 5个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-5-M12-C-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 5个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-5-RJ45-IEC-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 5个I/O插槽, IEC-61131-1, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-5-M12-IEC-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 5个I/O插槽, IEC-61131-1, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-9-RJ45-C-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 9个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-9-M12-C-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 9个I/O插槽, C/C++, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-9-RJ45-IEC-T: 模块化RTU控制器, RJ45接口, 9个I/O插槽, IEC-61131-3, -40 ~ 75 °C工作温度

ioPAC 8500-9-M12-IEC-T: 模块化RTU控制器, M12接口, 9个I/O插槽, IEC-61131-3, -40 ~ 75 °C工作温度

可选配件 (可单独采购)

WK-75: 壁挂安装配件

CBL-M12D (MM4P) /RJ45-100 IP67: M1转RJ45线缆

85M-BKTES: EioPAC 8500模块系列空插槽盖 (每包3片)

I/O模块 (可单独采购)

85M-1602-T: ioPAC 85xx I/O模块, 16个DI, 24 VDC sink/source type, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-2600-T: ioPAC 85xx I/O模块, 16个DO, 24 VDC sink type, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-3800-T: ioPAC 85xx I/O模块, 8个AI, 4 ~ 20 mA, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-3810-T: ioPAC 85xx I/O模块, 8个AI, 0 ~ 10 V, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-3801-T: ioPAC 85xx I/O模块, 8个AI, 4 ~ 20 mA, 40 kHz, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-3811-T: ioPAC 85xx I/O模块, 8个AI, 0 ~ 10 V, 40 kHz, -40 ~ 75 °C工作温度

85M-5401-T: ioPAC 85xx通讯模块, 4个串口, DB44连接头, -40 ~ 75 °C工作温度

注意: 防护涂层型号可按需提供

包装清单 (ioPAC 8500)

- ioPAC 8500控制器
- 串行console口线
- 文件和软件光盘

包装清单 (85M模块)

- 85M模块
- 85M-5401-T中含DB44转4口DB9线缆



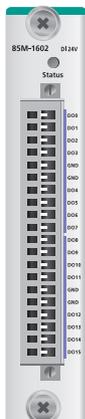
ioPAC 8500系列的 I/O模块

16个DI, 24 VDC, sink/source, 干接点

1

RTU控制器 > ioPAC 8500系列的I/O模块

85M-1602-T: 16通道数字输入, 24 VDC, sink/source, 干接点



输入和输出

数字输入: 16个通道

隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms

数字输入

传感器类型: 湿接点 (NPN or PNP), 干接点

I/O模式: DI或事件计数器

干接点:

- On: short to GND

- Off: open

湿接点 (DI to GND) :

NPN (DI to GND) :

- On: 0 ~ 3 VDC

- Off: 10 ~ 30 VDC

PNP (DI to GND) :

- Off: 0 ~ 3 VDC

- On: 10 ~ 30 VDC

共接类型: 8点/COM

计数器频率: 5 kHz

数字滤波时间间隔: 软件可选 (0.1ms)

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.2 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

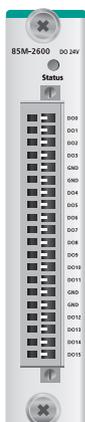
时间: 1, 132, 561小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



16个DO, 24 VDC, sink type

85M-2600-T: 16通道数字输出, 24 VDC, sink type



输入和输出

数字输出: 16个通道

隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms

数字输出

类型: Sink

I/O模式: DO或脉冲输出

脉冲输出频率: 5 kHz

过压保护: 45 VDC

过流保护: 2.6 A (4 channels @ 650 mA)

过温关闭保护: 175 °C (typical), 150 °C (min.)

额定电流: 200 mA per channel

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 0.85 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

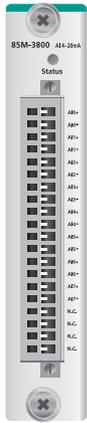
时间: 792, 571小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



8个AI, 4 ~ 20 mA

85M-3800-T: 8通道模拟量输入, 4 ~ 20 mA

**输入和输出**

模拟输入: 8个通道

隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms

模拟量输入

类型: 差分

分辨率: 16 bits

I/O模式: 4 ~ 20 mA (wire off)

精度:

±0.1% FSR @ 25 °C

±0.3% FSR @ -40 and 75 °C

采样率:

• 所有通道: 100 samples/sec

• 每个通道: 12.5 samples/sec

输入阻抗: 125 ohms (min.)

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.05 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

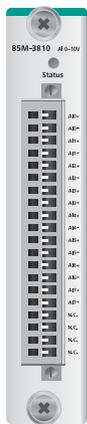
时间: 1, 512, 906小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



8个AI, 0 ~ 10 VDC

85M-3810-T: 8通道模拟量输入, 0 ~ 10 VDC

**输入和输出**

模拟输入: 8个通道

隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms

模拟量输入

类型: 差分

分辨率: 16 bits

I/O模式: 0 ~ 10 VDC

精度:

±0.1% FSR @ 25 °C

±0.3% FSR @ -40 and 75 °C

采样率:

• 所有通道: 100 samples/sec

• 每个通道: 12.5 samples/sec

输入阻抗: 200 k-ohms (min.)

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.04 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

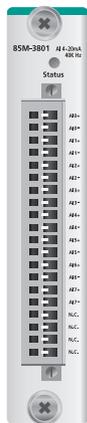
时间: 1, 530, 690小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



8个AI, 4 ~ 20 mA, 40 kHz

85M-3801-T: 8通道模拟量输入, 4 ~ 20 mA, 40 kHz

**输入和输出**

模拟输入: 8个通道

隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms

模拟量输入

类型: 差分

分辨率: 16 bits

I/O模式: 4 ~ 20 mA (wire off)

历史数据缓存: 最高可达6秒/通道

精度:

±0.1% FSR @ 25 °C

±0.3% FSR @ -40 and 75 °C

采样率:

• 所有通道: 40k samples/sec

• 每个通道: 5k samples/sec

输入阻抗: 125 ohms (min.)

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG

连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.25 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

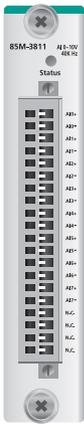
时间: 1, 410, 655 小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



8个AI, 0 ~ 10 VDC, 40 kHz

85M-3811-T: 8通道模拟量输入, 0 ~ 10 VDC, 40 kHz



输入和输出

模拟输入: 8个通道
隔离保护: 3K VDC 或 2K Vrms
模拟量输入
类型: 差分
分辨率: 16 bits
I/O模式: 0 ~ 10 VDC
历史数据缓存: 最高可达6秒/通道
精确度:

±0.1% FSR @ 25 °C
 ±0.3% FSR @ -40 and 75 °C
采样率:

- 所有通道: 40k samples/sec
- 每个通道: 5k samples/sec

输入阻抗: 20 M-ohms (min.)

机械特性

接线: I/O cable, max. 16 AWG
连接头: 弹簧式接线端子

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.25 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

时间: 1, 426, 112小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



4个串口

85M-5401-T: 4个串口



串口通讯

接口: 4个RS-232/422/485串口, 软件可选 (DB44 male)
端口到端口隔离保护: 3K VDC 或 2K VAC

注意: 已包含DB44转4口DB9线缆。

串口通讯参数

校验位: None, Even, Odd
数据位: 7, 8
停止位: 1, 2
流控: RTS/CTS, XON/XOFF
波特率: 300 bps ~ 921.6 Kbps

串口信号

RS-232: TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND

RS-422: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-4w: Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND

RS-485-2w: Data+, Data-, GND

机械特性

连接头: DB44 male

工作环境

工作温度: -40 ~ 75 °C

电源需求

电源功耗: 1.24 W @ 3.3 VDC

MTBF (平均无故障时间)

时间: 596, 611小时

数据库: Telcordia (Bellcore)



共同规格

工作环境

存储温度: -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)

相对湿度: 5 ~ 95% (non-condensing)

安规认证

Safety: UL 508 (Pending)

EMI: EN 55022, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15 Subpart B Class A

EMS: EN 55024, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11

Shock: IEC 60068-2-27

Freefall: IEC 60068-2-32

Vibration: IEC 60068-2-6

Rail Traffic: EN 50155, EN 50121-3-2, EN 50121-4

注意: 请登陆Moxa官网了解最新产品认证信息。

保修

保修期: 5年