

# VM-1220 系列

Arm Cortex-A53 双核 64 位 1 GHz 一体化控制器，配备 4 网口、4 个串口、2 个 CAN 端口、16 个 DI、4 个 DO、4 个 DIO，工作温度范围为 -40 至 75°C



## 特点和优势

- Armv8 Cortex-A53 双核 64 位 1 GHz 处理器
- 4 个自适应 10/100 Mbps 以太网端口
- 4 个 RS-485-2w 串口（包括一个可通过软件配置 RS-232 或 RS-485-2w）
- 双 CAN 端口，支持 CAN 2.0A / CAN 2.0B
- 16 个 DI、4 个 DO、4 个 DIO
- 1 个 microSD 插槽，提供存储拓展
- 支持 -40 至 75°C 工作温度
- 长期 Linux 支持直至 2031 年；包含漏洞修复和安全补丁

## 认证



## 介绍

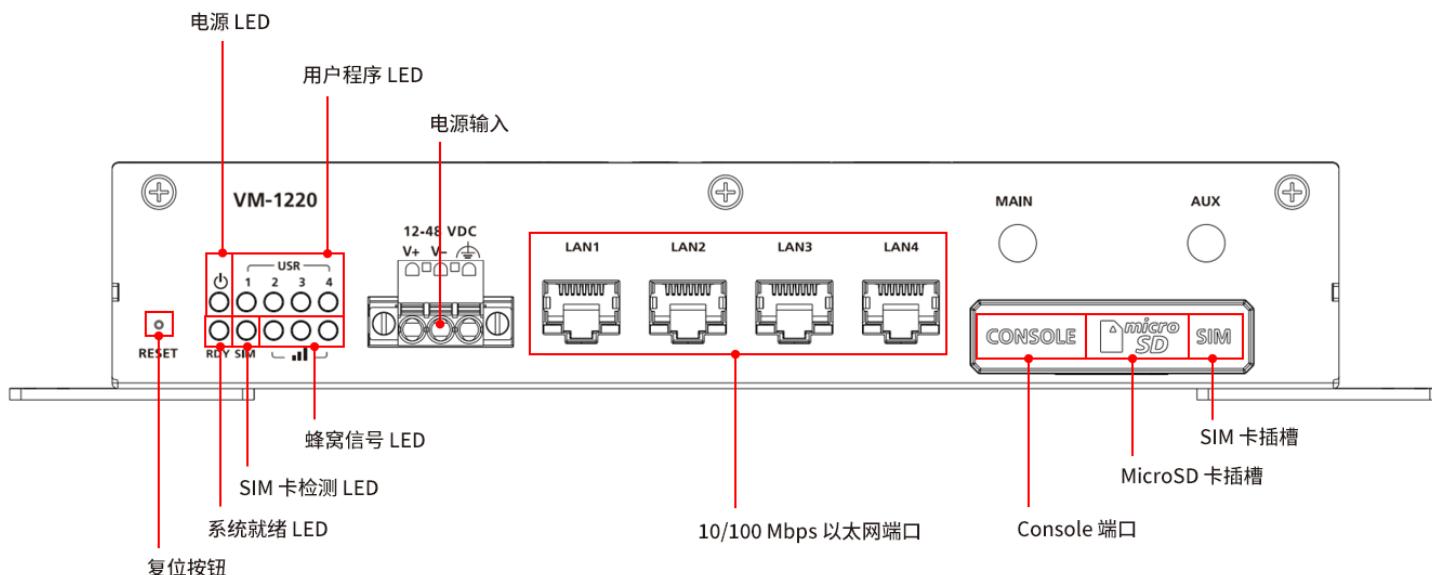
VM-1220 系列是一款专为电池储能系统 (BESS) 应用而设计的一体化能源管理系统 (EMS) 控制器。该控制器配备了四个 RS-485-2w（包括一个可通过软件配置的 RS-232/RS-485-2w）串口、四个 10/100 Mbps 以太网端口、两个 CAN 端口以及十六个 DI、四个 DO 和四个 DIO。

VM-1220 搭载 Armv8 Cortex-A53 双核处理器，该控制器针对能源、电池和环境管理应用进行了优化。

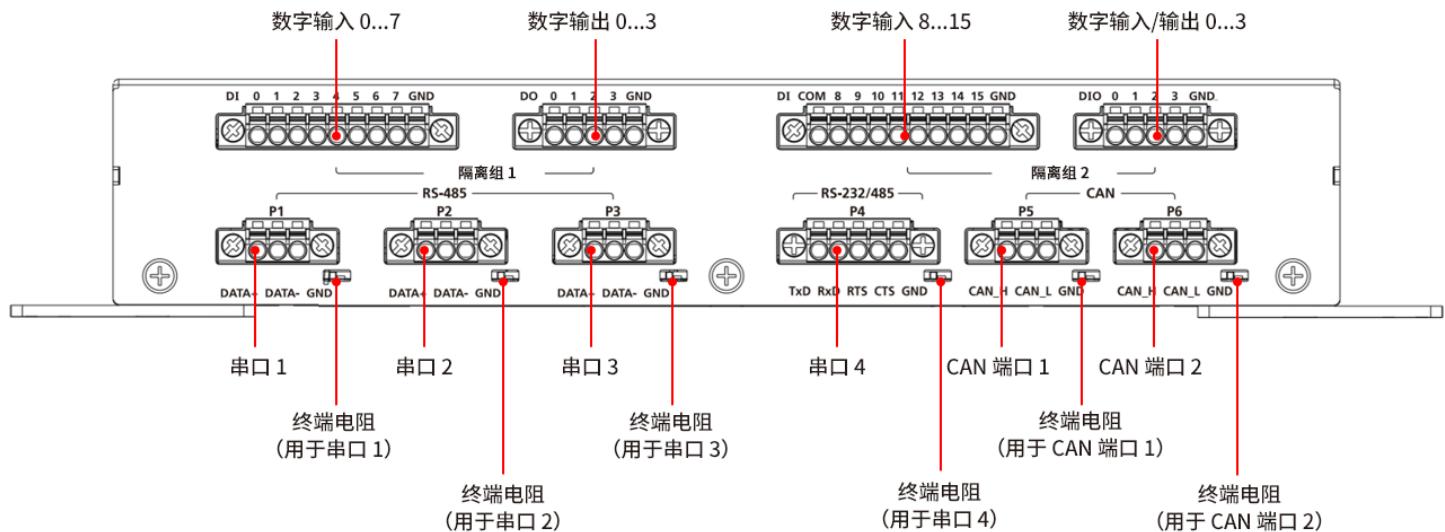
VM-1220 运行 Moxa 工业 Linux 系统，该系统采用稳定强大的文件系统设计，能够在系统故障时保护数据。快照和备份功能支持快速、方便地恢复或部署用户应用。10 年的长期支持政策（至 2031 年）可提供关键的安全补丁和高优先级的错误修复，确保操作系统的安全性和可靠性。

## 外观

### 前面板



## 后面板



## 规格

### 计算机

CPU	Arm v8 Cortex-A53 双核 1 GHz
DRAM	2 GB DDR4
预装存储	8 GB eMMC
预装 OS	Moxa 工业 Linux ( Debian 11, 内核 5.10 ), 2031 EOL 参见 <a href="http://www.moxa.com/MIL">www.moxa.com/MIL</a>

### 计算机接口

Console 端口	RS-232 ( TxD、RxD、GND ) , 4-pin 接头输出 ( 115200、n、8、1 )
存储卡槽	Micro SD 插槽 x 1
扩展插槽	mPCIe 插槽 x 1
SIM 数量	1
SIM 格式	Nano
按钮	可编程按钮
TPM	TPM v2.0

### 以太网接口

端口数量	自适应 10/100 Mbps 端口 x 4
接头	RJ45 8-pin 接头
电磁隔离保护	1.5 kV ( 内置 )

### 串口界面

端口数量	RS-485-2w 端口 x 3 RS-232/RS-485-2w 端口 x 1 ( 软件可选 )
接头	弹簧式 Euroblock 端子
波特率	300、600、1200、1800、2400、4800、9600、19200、38400、57600 和 115200 bps
数据位	5、6、7、8

停止位	1、1.5、2
校验位	无、偶、奇、Space、Mark
流量控制	RTS/CTS (RS-232) XON/XOFF ( RS-232 和 RS-485-2w )
终端电阻	120 Ω ( 通过滑动开关选择 )
RS-485 上拉电阻/下拉电阻	1 kΩ , 150 kΩ ( 通过跳线选择 )
隔离保护	2 kV

#### 串口信号

RS-232	TxD、RxD、RTS、CTS、GND
RS-485-2w	Data+、Data-、GND

#### CAN 接口

端口数量	2
接头	弹簧式 Euroblock 端子
波特率	10 至 1000 kbps
工业协议	CAN 2.0A CAN 2.0B
信号	CAN_H, CAN_L, CAN_GND
终端电阻	120 Ω ( 通过滑动开关选择 )
上拉/下拉电阻	1 kΩ 150 kΩ ( 通过跳线选择 )
隔离保护	2 kV

#### 数字输入

通道数量	16
接头	弹簧式 Euroblock 端子
传感器类型	DIO 至 DI7 : 干接点 DI8 至 DI15 : 干接点或湿接点 (NPN/PNP)
干接点	开 : GND 短路 关 : 断路
湿接点 (DI ~ COM)	开 : 10 至 30 VDC 关 : 0 至 3 VDC
隔离保护	3 kV

#### 数字输出

通道数量	4
接头	弹簧式 Euroblock 端子
传感器类型	DO0 至 DO3 Sink ( 漏型 )

额定电流	200 mA/通道
过电流保护	1 A ( 4 个通道总计 )
隔离保护	3 kV
<b>数字输入/输出</b>	
通道数量	4
接头	弹簧式 Euroblock 端子
配置	软件可配置
传感器类型	DI 模式 , 用于 DIO0 至 DIO3 : 干接点 DO 模式 , 用于 DIO0 至 DIO3 : Sink ( 漏型 )
额定电流	DO 模式 : 200 mA/通道
过电流保护	DO 模式 ( 4 个通道总计 ) : 1 A
隔离保护	3 kV
<b>电源参数</b>	
电源输入数量	1
接头	弹簧式 Euroblock 端子
输入电压	12 至 48 VDC
输入电流	590 mA @ 12 VDC 160 mA @ 48 VDC
电源功耗	7.1 W @ 12 V 7.7 W @ 48 V
反接保护	支持
<b>可靠性</b>	
报警工具	外部 RTC ( 实时时钟 )
自动重启触发器	外部 WDT ( 看门狗计时器 )
<b>LED 指示灯</b>	
系统	电源 x 1 系统就绪 x 1 用户可编程 x 4
无线信号强度	SIM 检测 x 1 蜂窝信号 x 3
<b>机械特性</b>	
外壳	SECC 金属
尺寸	216 x 39.7 x 115 mm ( 8.50 x 1.56 x 4.53 英寸 )
重量	830 g (1.83 lb)
安装	壁挂式 导轨式安装 ( 带可选套件 )

## 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 )

## 安规认证

EMC	EN 55032/35 EN 61000-6-2/-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 : 1 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 线对线 : 0.5 kV ; 线对地 : 1 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
安全	EN 62368-1 UL 62368-1
冲击	IEC 60068-2-27
振动	IEC 60068-2-64 ( 随机波 , 2 个 Grms@5 至 500 Hz , 每个轴 1 小时 )
绿色产品	RoHS、CRoHS、WEEE

## MTBF

时间	1,162,198 小时
标准	Telcordia (Bellcore) 标准 TR/SR

## 保修

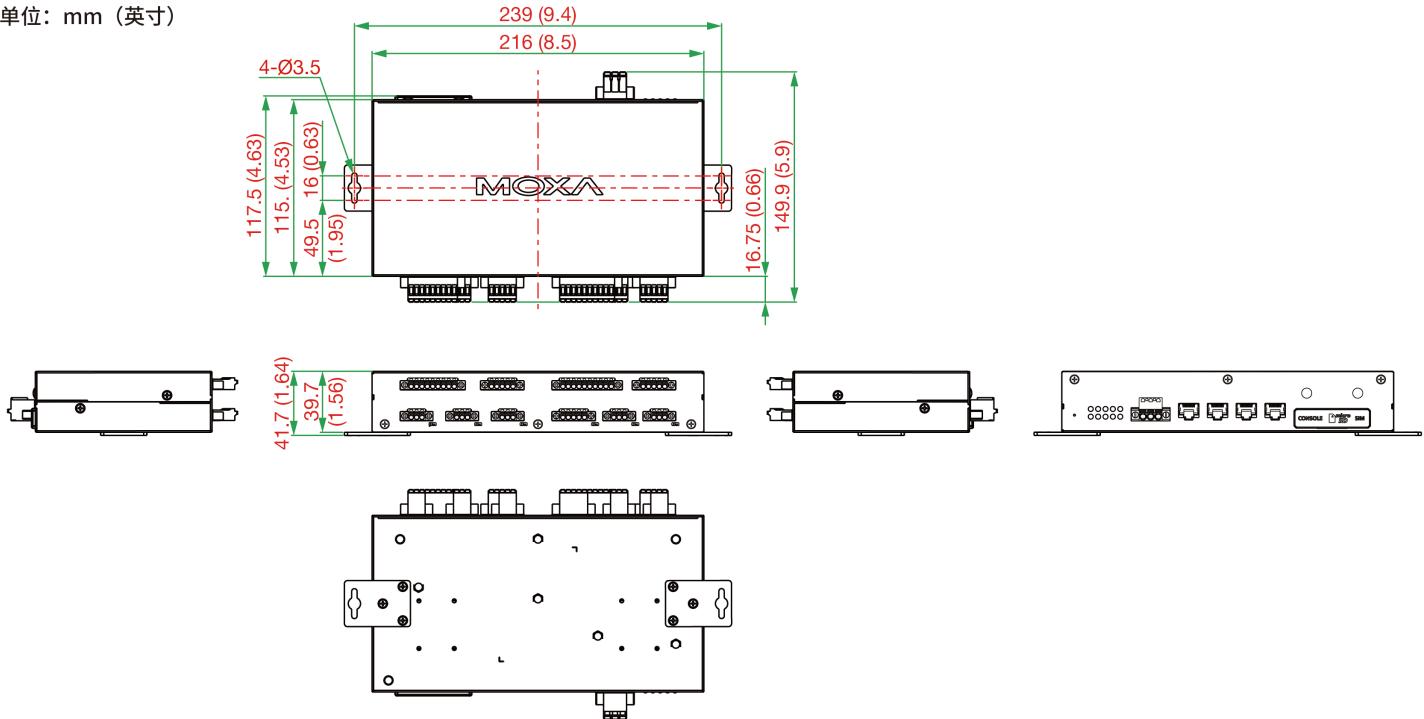
保修期限	5 年
详情	请参阅 <a href="http://www.moxa.com.cn/warranty">www.moxa.com.cn/warranty</a>

## 包装清单

设备	1 x VM-1220 系列控制器
线缆	1 x 4-pin 接头转 DB9 console 端口
安装套件	1 x 壁挂式套件
文件	1 x 快速安装指南 1 x 保修卡

## 尺寸

单位: mm (英寸)



## 订购信息

型号	CPU	RAM	eMMC	串口	以太网端口	CAN端口	DIO	用于LTE的mPCIe插槽	附加	工作温度
VM-1220-T	Arm® AM6422 Cortex®-A53 双核, 1 GHz	2 GB	8 GB	4	4	2	DI x 16 DO x 4 DIO x 4	1	-	-40 至 75°C
VM-1220-T-BESS	Arm® AM6422 Cortex®-A53 双核, 1 GHz	2 GB	8 GB	4	4	2	DI x 16 DO x 4 DIO x 4	1	EMS SDK	-40 至 75°C
VM-1220-T-BESS-P	Arm® AM6422 Cortex®-A53 双核, 1 GHz	2 GB	8 GB	4	4	2	DI x 16 DO x 4 DIO x 4	1	EMS SDK 支持 IEC 61850 协议	-40 至 75°C

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2025 年 12 月 24 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。