

V1200 系列

基于ARM架构的紧凑型导轨式计算机，支持无线及蜂窝网络扩展选项



特点和优势

- Arm Cortex-A53 四核1.6 Ghz 处理器
- 纤薄紧凑型设计，支持多种安装方式
- 集成 5G Sub-6GHz NR 模块和 Wi-Fi 6 模块，支持双 SIM 卡
- 内置 TPM 2.0 模块
- 内置 Moxa 工业 Linux，提供长期 Linux 支持
- 24 至 110 VDC 隔离电源输入
- 符合所有 EN 50155 强制性测试项目¹

认证



介绍

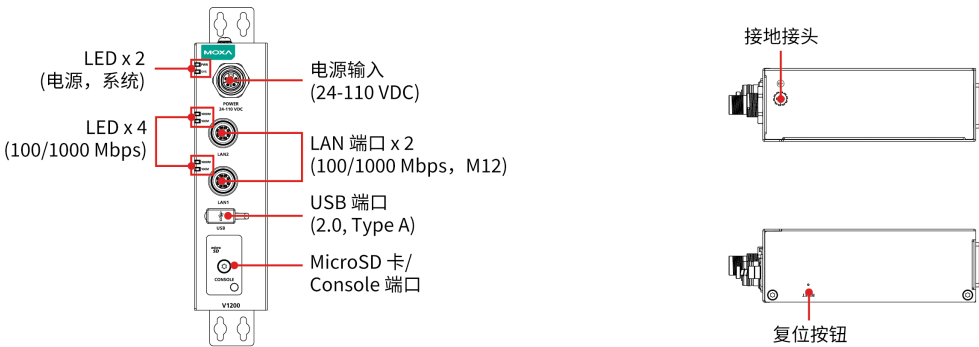
V1200 计算平台专为铁路 TCMS 数据采集和车地应用设计。该计算机配备两个 M1210/100/1000Mbps 以太网端口，内置 5G 和 Wi-Fi 6 模块以及两个 RS-232/422/485 串口。其纤薄紧凑的设计支持多种安装方式，既能节省安装空间，又可灵活部署于各类机柜或车载环境。

V1200 预装 Moxa 工业 Linux 系统(MIL)，提供长期 Linux 支持及安全漏洞补丁更新。通过网页化操作界面实现以太网与无线网络配置，无需编程即可快速完成设置。

V1200 无线机型经过严格环境测试室验证，全面符合 EN50155 强制性标准及 OT4 工作温度要求（在蜂窝和 Wi-Fi 模块同时运行下支持 -40 至 70°C 宽温运行），可在严苛温度环境下稳定应用。

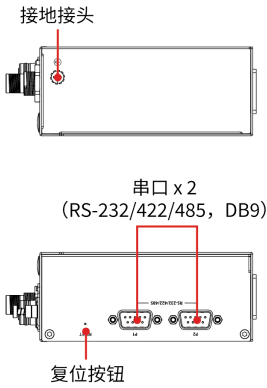
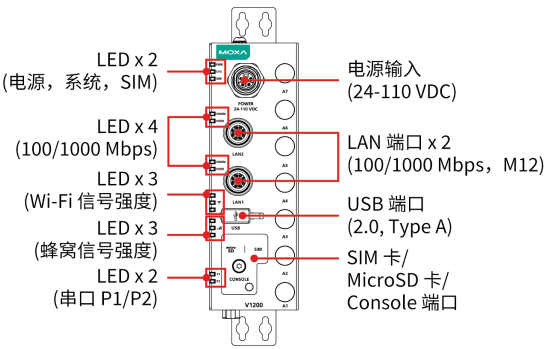
外观

V1202-CT-T 型号

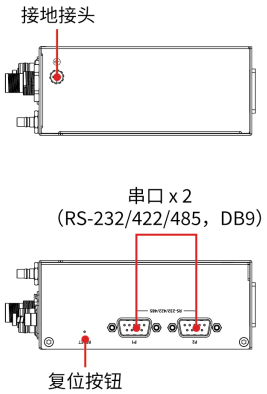
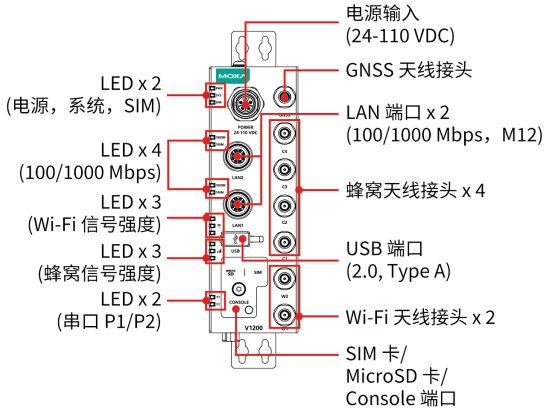


1. 本产品适用于 EN 50155 标准定义的轨道车辆轨交应用。有关详细说明，请参阅：www.moxa.com/doc/specs/EN_50155_Compliance.pdf

V1222-CT-T 型号



V1222-W-CT-T 型号



规格

计算机	
CPU	Arm Cortex-A53 四核 1.6 GHz
DRAM	4 GB LPDDR4
支持的 OS	Moxa 工业 Linux3 (Debian 11 , 内核 5.10) , 2031 EOL 参见 www.moxa.com/MIL
预装存储	16 GB eMMC
扩展插槽	microSD 插槽 x 1

计算机接口	
以太网端口	自适应 10/100/1000 Mbps 端口 (M12 X-coded) x 2
串口	V1222-CT-T , V1222-W-CT-T : RS-232/422/485 端口 x2 (软件可选 , DB9 公头接头)
USB 2.0	USB 2.0 接口 x 1 , type-A 接头
Wi-Fi 天线接头	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 2
蜂窝天线接头	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 4
GPS 天线接头	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: QMA x 1
Console 端口	RS-232 (TxD、RxD、GND) , 3-pin 接头输出 (115200、n、8、1)
扩展插槽	M.2 E 键插槽 x1 (用于 Wi-Fi6) M.2 B 键插槽 x1 (用于 5G)

	mPCIe 插槽 x1 (用于 LTE) 注：5G 和 LTE 无法同时运行。 注：5G 和 LTE 无法同时运行。
SIM 格式	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: Nano
SIM 数量	V1222-CT-T: 5G 2 个或 LTE 2 个 V1222-W-CT-T: 5G 2 个
按钮	复位按钮
TPM	TPM v2.0

串口界面

端口数量	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: 2
波特率	50 bps 至 921.60 kbps
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、XON/XOFF ADDC (数据流向自动控制) , 用于 RS-485 RTS Toggle (仅限 RS-232)
隔离保护	N/A

串口信号

RS-232	TxD、RxD、RTS、CTS、DTR、DSR、DCD、GND
RS-422	Tx+、Tx-、Rx+、Rx-、GND
RS-485-2w	Data+、Data-、GND
RS-485-4w	Tx+、Tx-、Rx+、Rx-、GND

蜂窝接口

LTE 频段 (LTE 模块)	频段 1 (2100 MHz)、频段 2 (1900 MHz)、频段 3 (1800 MHz)、频段 4 (1700 MHz)、频段 5 (850 MHz)、频段 7 (2600 MHz)、频段 8 (900 MHz)、频段 9 (1800 MHz)、频段 12 (700 MHz)、频段 13 (700 MHz)、频段 14 (700 MHz)、频段 18 (850 MHz)、频段 19 (850 MHz)、频段 20 (800 MHz)、频段 25 (1900 MHz)、频段 26 (850 MHz)、频段 28 (700 MHz)
5G NR 频段 (5G 模块)	NSA 和 SA 频段： n1 (2100 MHz)、n2 (1900 MHz)、n3 (1800 MHz)、n5 (850 MHz)、n7 (2600 MHz)、n8 (900 MHz)、n12 (700 MHz)、n13 (700 MHz)、n14 (700 MHz)、n18 (800 MHz)、n20 (800 MHz)、n25 (1900 MHz)、n26 (850 MHz)、n28 (700 MHz)、n29 (700 MHz)、n30 (2300 MHz)、n38 (2600 MHz)、n40 (2300 MHz)、n41 (2500 MHz)、n48 (3600 MHz)、n66 (1700 MHz)、n71 (600 MHz)、n75 (1500 MHz)、n77 (3700 MHz)、n78 (3500 MHz)、n79 (4500 MHz)
UMTS/HSPA 频段 (LTE 模块)	频段 1 (2100 MHz)、频段 2 (1900 MHz)、频段 4 (1700 MHz)、频段 5 (850 MHz)、频段 6 (850 MHz)、频段 8 (900 MHz)、频段 19 (850 MHz)
UMTS/HSPA 频段 (5G 模块)	频段 1 (2100 MHz)、频段 2 (1900 MHz)、频段 4 (1700 MHz)、频段 5 (850 MHz)、频段 6 (850 MHz)、频段 8 (900 MHz)、频段 19 (850 MHz)
LTE 频段 (5G 模块)	B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B3 (1800 MHz), B4 (1700 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B12 (700 MHz), B13 (700 MHz), B14 (700 MHz), B17 (700 MHz), B18 (800 MHz), B19 (800 MHz), B20 (800 MHz), B25 (1900 MHz), B26 (850 MHz), B28 (700 MHz), B29 (700 MHz), B30 (2300 MHz), B32 (1500 MHz), B34 (2000 MHz), B38 (2600 MHz), B39 (1900 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz), B42 (3500 MHz), B43 (3600 MHz), B46 (5200 MHz), B48 (3600 MHz), B66 (1700 MHz), B71 (600 MHz)

2G 频段 (LTE 模块)	频段 2 (PCS_1900)、频段 3 (DCS_1800)、频段 5 (GSM_850)、频段 8 (EGSM_900)
线缆	5G 模块 : IPEX MHF4 转 QMA 电缆 x 5 (4 条用于数据传输, 1 条用于 GNSS) LTE 模块 : IPEX MHF4 转 QMA 电缆 x 3 (2 条用于数据传输, 1 条用于 GNSS)

GPS 接口

频率范围	5G 模块 : 宽频 GNSS : 1559 至 1606 MHz (推荐) GPS : BW NB GPS 2.046 Mhz (中心频率 (中心频率 1575.42 MHz) GLONASS : BW 8.3 MHz 约 (1597.05 至 1606 MHz) BeiDou : 4.092 MHz BW (1559.05 至 1563.14 MHz) Galileo : 4.092 MHz BW (中心频率 1575.42 MHz) LTE 模块 : 宽频 GNSS : 1559 至 1606 Mhz (推荐) 支持 GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS 的先 进 GNSS 解决方案
支持的天线类型	5G 模块 : 有源天线 (默认) 7.5 dB < 增益 < 26 dB , 用于标称性能 1.5 dB < 增益 < 7.5 dB , 用于标称性能 可通过 AT 指令进行配置 无源天线 : 1.5 dBi < 增益 < 3dBi LTE 模块 : 类型 14 dBi < 增益 < 17 dBi (带 GNSS 预滤波器的外置有源天线)
第一次定位时间 (TTFF)	5G 模块 : 热启动 : 1 s 温启动 : 27 s 冷启动 : 28 s 开放天空政策, 代表 TTFF LTE 模块 : 热启动 : 1.1s 热启动 : 22.1s 冷启动 : 29.9s GPS + GLONASS 模拟器测试
灵敏度	5G 模块 : 冷启动 : -146 dBm 监测 : -161 dBm 采集 : -148 dBm LTE 模块 : 冷启动 : -145 dBm 监测 : -160 dBm 采集 : -147 dBm
更新率	最低 1 Hz

WLAN 接口

WLAN 标准	802.11a/b/g/n/ac/ax
频段	2.4 GHz / 6 GHz 2.4 GHz / 5 GHz

LED 指示灯

系统	电源 x 1 系统 x 1 SIM 卡指示灯 x 1
LAN	2个端口, 每个端口1个 (10/100/1000 Mbps)
串口	V1222-CT-T, V1222-W-CT-T: 2个 串口, 每个配置 1 个 LED 指示灯
无线信号强度	蜂窝 x 3 Wi-Fi x 3

电源参数

电源输入数量	1
输入电压	24 至 110 VDC
输入电流	V1202-CT-T: 0.4 A @ 24 VDC, 0.1A @ 110 VDC V1222-CT-T: 0.6 A @ 24 VDC, 0.13A @ 110 VDC V1222-W-CT-T: 0.6 A @ 24 VDC, 0.13A @ 110 VDC
电源功耗	V1202-CT-T: 95% CPU 负载时 7.4 W V1222-W-CT-T: 95% CPU 负载时 (带 5G 和 Wi-Fi) 13.7 W
电源接头	M12 K-coded 电源接头
反接保护	支持

可靠性

自动重启触发器	外部 RTC (实时时钟)
报警工具	外部 WDT (看门狗计时器)

机械特性

外壳	金属 SECC
IP 等级	IP40
尺寸	V1202-CT-T: 150 x 120 x 41 mm (5.90 x 4.72 x 1.61 英寸) V1222-CT-T / V1222-W-CT-T: 150 x 120 x 50 mm (5.90 x 4.72 x 1.97 英寸)
重量	仅限无安装耳产品 V1202-CT-T : 665 g (1.47 lb) V1222-CT-T : 935 g (2.06 lb) V1222-W-CT-T : 1005 g (2.22 lb)
安装	壁挂式安装 (标准) 台式安装 (附可选套件) 导轨式安装 (带可选套件)

工作环境

工作温度	带蜂窝和 Wi-Fi : -40 至 70°C (-40 至 158°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/-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 : 80 MHz 至 1 GHz : 20 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 2 kV ; 信号 : 2 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 线对线 2kV , 信号 : 线对地 2kV IEC 61000-4-6 CS : 150 kHz 至 80 MHz ; 信号 : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
无线	EN 301 489-1/-17/-19/-52 EN 62311 EN 300 328 (WLAN 2.4G) EN 301 893 (WLAN 5G) EN 303 687 (WLAN 6 GHz) EN 301 908-1

	EN 303 413 FCC UKCA
国际认证	FCC CE UKCA RCM (V1202-CT-T 和 V1222-CT-T)
安全	IEC 62368-1 UL 62368-1
轨道火灾防护	EN 45545-2 NFPA130
轨道交通	EN 50155: 2021 EN 50121-4
冲击	IEC 60068-2-27 IEC 61373 EN 50155
振动	IEC 60068-2-64 IEC 61373 EN 50155
绿色产品	RoHS、CRoHS、WEEE

MTBF

时间	V1202-CT-T: 2,755,789 小时 V1222-CT-T: 1,430,568 小时 V1222-W-CT-T: 1,324,329 小时
标准	Telcordia Standard SR332, GB

保修

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

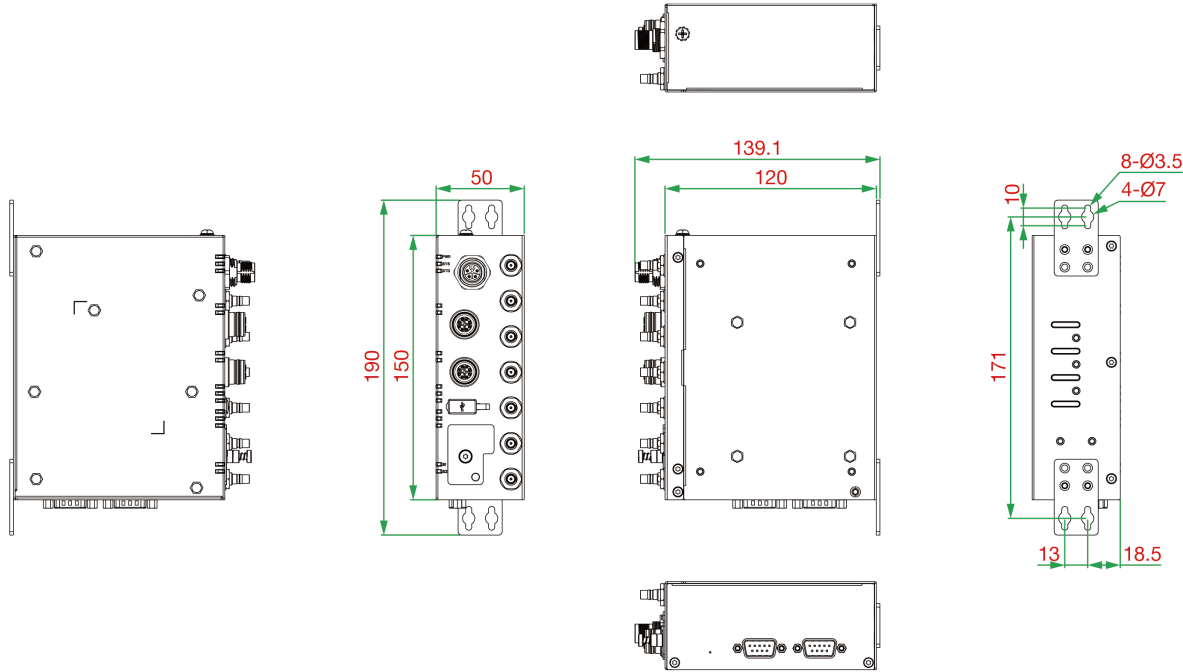
包装清单

设备	1 x V1200系列计算机
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

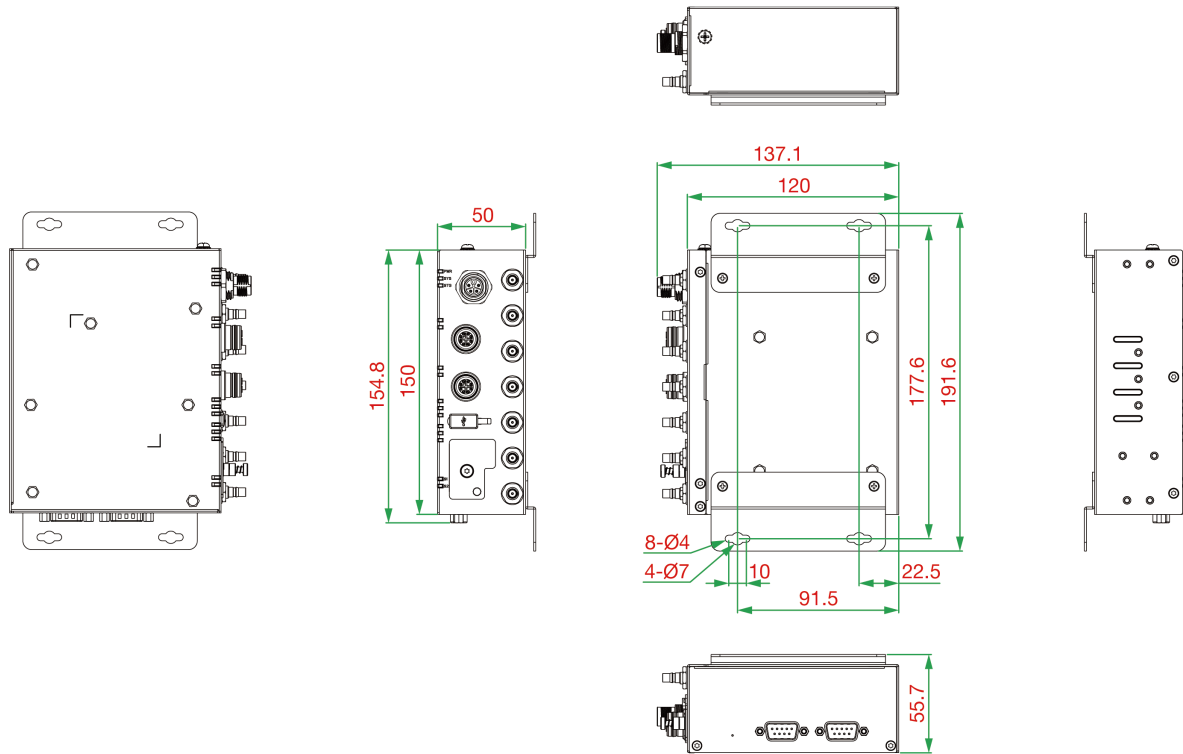
附标准壁挂式套件

单位：mm



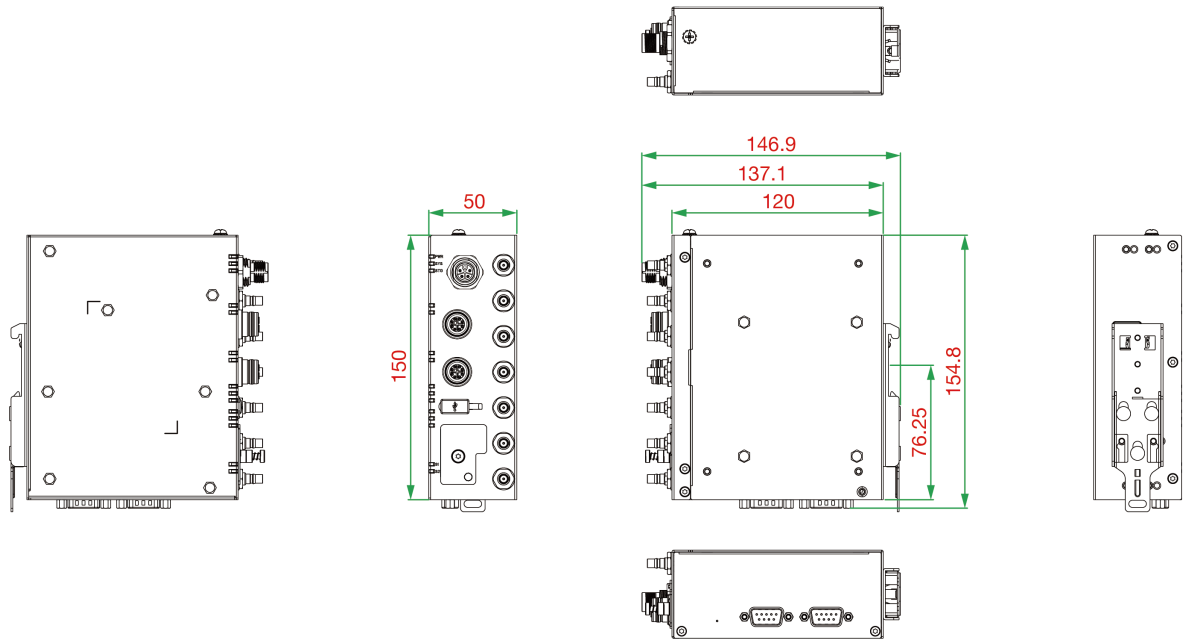
附可选台式安装套件

单位：mm



附可选导轨式安装套件

单位：mm



订购信息

型号	CPU	eMMC	LPDDR4	GbE 端口	串口	无线	工作温度	保护涂层
V1202-CT-T	Arm Cortex-A53 四核 1.6 GHz	16 GB	4 GB	2	N/A	N/A	-40 至 70° C	P
V1222-CT-T	Arm Cortex-A53 四核 16 GHz	16 GB	4 GB	2	2	M.2 E 键, M.2 B 键, mPCIe 插槽 用于 Wi-Fi6, 5G, 或者 LTE 注: 5G 和 LTE 无法同时运行。	-40 至 70° C	P
V1222-W-CT-T	Arm Cortex-A53 四核 16 GHz	16 GB	4 GB	2	2	5G / Wi-Fi 6 内置	-40 至 70° C	P

配件（单独选购）

Wi-Fi 无线模块

V1200-LTECat4-GL	Telit LE910C4 LTE Cat.4 张 mPCIe 卡、3 根同轴电缆 (I-PEX MHF 公头连接器至 QMA 母头连接器)、2 个导热垫、1 个 V1200 系列散热片
V1200-5G	Telit FN990A28W 5G 模块、5 根同轴电缆 (I-PEX MHF 公头连接器至 QMA 母头连接器)、2 个导热垫、1 个 V1200 系列散热片
V1200-WLAN22-AX	Wi-Fi 6 (802.11ax) 模块、2 根同轴电缆 (I-PEX 4 MHF 公头至 QMA 母头)、1 个导热垫、1 个 V1200 系列散热片

线缆

CBL-M12KFF5POPEN-O-150-IP67	K-coded 母头 M12 转 5-pin 开放式电源线缆, 橙色, IP67 级, 1.5m
CBL-M12XMM8P-Y-300-IP67	X-coded 公头 M12 转 8-pin 开放式电源线缆, 黄色, IP67 级, 3m
CBL-M12XMM8P-Y-100-IP67	X-coded 公头 M12 转 8-pin 开放式电源线缆, 黄色, IP67 级, 1m
CBL-M12XMM8PRJ45-Y-200-IP67	X-coded 公头 M12 转 RJ45 以太网线缆, 黄色, IP67 级, 2m

安装套件

V1200 导轨式安装套件	适用于 V1200 系列的 DIN 导轨安装套件, 包含1块安装板和 5 颗螺丝 (M3 x 4 mm)。
V1200 桌面安装套件	适用于 V1200 系列的桌面安装套件, 包含2块安装板 (44.8 x 99 x 5.7 mm) 和 4 颗螺丝 (M3 x 5 mm)。

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2025年7月4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。