

# TAP-323 系列

## 铁路轨旁双频 802.11n IP68 无线 AP



### 特点和优势

- 2 个双频无线，支持 IEEE 802.11a/b/g/n
- IP68 等级坚固外壳，支持 -40 至 75°C 工作温度
- 基于控制器的 Turbo Roaming 快速漫游 (< 50 ms)<sup>1</sup>
- 2 个光纤 SFP 插槽和 4 个 M12 LAN 接头的 PoE 端口
- 符合所有 EN 50155 强制性测试项目<sup>2</sup>
- 符合 EN 50121-4 标准
- AeroLink 保护，实现冗余无线通信
- 高传输功率，可扩大通信范围

### 认证



## 介绍

TAP-323 轨旁无线设备专为车地无线通信而设计。TAP-323 是紧凑设计的强固型无线设备，集 2 个无线接入点、1 台网管型光纤交换机和宽范围 AC/DC 电源输入于一体。此产品采用 IP68 防护等级外壳，可承受严苛的天气条件，并配有 M12 接头，可抗冲击抗振动。TAP-323 支持先进的基于控制器的 Turbo Roaming 技术，适用于基于通信的列车控制 (CBTC) 和 CCTV 的车地无线应用。这台设备可为多达 4 个 PoE 设备供电，同时利用 Moxa Turbo Chain 技术确保 LAN 通信稳定可靠。

### 卓越的移动性和可靠性

- 基于控制器的 L3 Turbo Roaming 技术
- 支持移动 IP
- 2 个双频无线：2.4 GHz 和 5 GHz
- 支持 Turbo Chain (100 ms 自愈时间)
- 支持 WPA/WPA2 和 802.11i
- 支持 IEEE 802.1X/RADIUS

### 专为交通应用而设计

- 110 至 220 VDC/VAC 隔离电源输入
- 高传输功率，400 mW (最大)
- 4 个 PoE 供电端口
- 2 个光纤 SFP 端口，用于部署骨干网络
- 宽温 (-40 至 75°C)，IP68 等级防护外壳

## 规格

### WLAN 接口

信道带宽	5 MHz、10 MHz、20 MHz、40 MHz
频段	5 GHz 2.4 GHz
适用于欧盟的频段 (20 MHz 运行信道)	2.412 至 2.472 GHz (13 个信道) 5.180 至 5.240 GHz (4 个信道) 5.260 至 5.320 GHz (4 个信道) 5.500 至 5.700 GHz (11 个信道)

1. 此处所示 Turbo Roaming 恢复时间是在优化条件下，配置无干扰 20-MHz RF 信道、WPA2-PSK 安全和默认 Turbo Roaming 参数的 AP 上记录的测试结果平均值。客户端配置 100 Kbps 流量负载的 3 个信道漫游。其他条件也可能影响漫游性能。有关 Turbo Roaming 参数设置的更多信息，请参阅产品手册。  
2. 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](http://www.moxa.com/doc/specs/EN_50155_Compliance.pdf)

适用于日本的频段 ( 20 MHz 运行信道 )	2.412 至 2.484 GHz ( 14 个信道 ) 5.180 至 5.240 GHz ( 4 个信道 ) 5.260 至 5.320 GHz ( 4 个信道 ) 5.500 至 5.700 GHz ( 11 个信道 )
适用于美国的频段 ( 20 MHz 运行信道 )	2.412 至 2.462 GHz ( 11 个信道 ) 5.180 至 5.240 GHz ( 4 个信道 ) 5.260 至 5.320 GHz ( 4 个信道 ) <sup>3</sup> 5.500 至 5.700 GHz ( 8 个信道 ) , 不包括 5.600 至 5.640 GHz <sup>3</sup> 5.745 至 5.825 GHz ( 5 个信道 )
802.11a 接收灵敏度 ( 在 5.680 GHz 测量 )	典型值 -90 @ 6 Mbps 典型值 -88 @ 9 Mbps 典型值 -88 @ 12 Mbps 典型值 -85 @ 18 Mbps 典型值 -81 @ 24 Mbps 典型值 -78 @ 36 Mbps 典型值 -74 @ 48 Mbps 典型值 -74 @ 54 Mbps 注意 <sup>4</sup>
802.11n 接收灵敏度 ( 5 GHz ; 在 5.680 GHz 测量 )	典型值 -88 dBm @ MCS0 20 MHz 典型值 -85 dBm @ MCS1 20 MHz 典型值 -82 dBm @ MCS2 20 MHz 典型值 -79 dBm @ MCS3 20 MHz 典型值 -76 dBm @ MCS4 20 MHz 典型值 -71 dBm @ MCS5 20 MHz 典型值 -70 dBm @ MCS6 20 MHz 典型值 -69 dBm @ MCS7 20 MHz 典型值 -95 dBm @ MCS8 20 MHz 典型值 -91 dBm @ MCS9 20 MHz 典型值 -87 dBm @ MCS10 20 MHz 典型值 -80 dBm @ MCS11 20 MHz 典型值 -78 dBm @ MCS12 20 MHz 典型值 -74 dBm @ MCS13 20 MHz 典型值 -72 dBm @ MCS14 20 MHz 典型值 -71 dBm @ MCS15 20 MHz 典型值 -84 dBm @ MCS0 40 MHz 典型值 -81 dBm @ MCS1 40 MHz 典型值 -77 dBm @ MCS2 40 MHz 典型值 -75 dBm @ MCS3 40 MHz 典型值 -71 dBm @ MCS4 40 MHz 典型值 -67 dBm @ MCS5 40 MHz 典型值 -64 dBm @ MCS6 40 MHz 典型值 -63 dBm @ MCS7 40 MHz 典型值 -90 dBm @ MCS8 40 MHz 典型值 -85 dBm @ MCS9 40 MHz 典型值 -82 dBm @ MCS10 40 MHz 典型值 -81 dBm @ MCS11 40 MHz 典型值 -77 dBm @ MCS12 40 MHz 典型值 -73 dBm @ MCS13 40 MHz 典型值 -71 dBm @ MCS14 40 MHz 典型值 -68 dBm @ MCS15 40 MHz 注意 <sup>4</sup>
802.11b 接收灵敏度 ( 在 2.437 GHz 测量 )	典型值 -93 dBm @ 1 Mbps 典型值 -93 dBm @ 2 Mbps 典型值 -93 dBm @ 5.5 Mbps 典型值 -88 dBm @ 11 Mbps
802.11g 接收灵敏度 ( 在 2.437 GHz 测量 )	典型值 -88 dBm @ 6 Mbps 典型值 -86 dBm @ 9 Mbps 典型值 -85 dBm @ 12 Mbps 典型值 -85 dBm @ 18 Mbps 典型值 -85 dBm @ 24 Mbps 典型值 -82 dBm @ 36 Mbps 典型值 -78 dBm @ 48 Mbps 典型值 -74 dBm @ 54 Mbps

3. DFS ( 动态频率选择 ) 信道支持 : AP 模式下 , 当检测到雷达信号时 , 设备将自动切换到另一个信道。但是根据规定 , 切换信道后 , 在开始服务之前需要 60 秒的可用性检查周期。

4. 由于信道 153 和 161 的接收灵敏度性能受到限制 , 建议避免在关键应用中使用这些信道。

802.11n 接收灵敏度 ( 2.4 GHz ; 在 2.437 GHz 测量 )	典型值 -89 dBm @ MCS0 20 MHz 典型值 -85 dBm @ MCS1 20 MHz 典型值 -85 dBm @ MCS2 20 MHz 典型值 -82 dBm @ MCS3 20 MHz 典型值 -78 dBm @ MCS4 20 MHz 典型值 -74 dBm @ MCS5 20 MHz 典型值 -72 dBm @ MCS6 20 MHz 典型值 -70 dBm @ MCS7 20 MHz 典型值 -95 dBm @ MCS8 20 MHz 典型值 -90 dBm @ MCS9 20 MHz 典型值 -87 dBm @ MCS10 20 MHz 典型值 -83 dBm @ MCS11 20 MHz 典型值 -80 dBm @ MCS12 20 MHz 典型值 -74 dBm @ MCS13 20 MHz 典型值 -71 dBm @ MCS14 20 MHz 典型值 -69 dBm @ MCS15 20 MHz 典型值 -87 dBm @ MCS0 40 MHz 典型值 -83 dBm @ MCS1 40 MHz 典型值 -83 dBm @ MCS2 40 MHz 典型值 -80 dBm @ MCS3 40 MHz 典型值 -76 dBm @ MCS4 40 MHz 典型值 -73 dBm @ MCS5 40 MHz 典型值 -69 dBm @ MCS6 40 MHz 典型值 -67 dBm @ MCS7 40 MHz 典型值 -93 dBm @ MCS8 40 MHz 典型值 -88 dBm @ MCS9 40 MHz 典型值 -85 dBm @ MCS10 40 MHz 典型值 -82 dBm @ MCS11 40 MHz 典型值 -78 dBm @ MCS12 40 MHz 典型值 -73 dBm @ MCS13 40 MHz 典型值 -69 dBm @ MCS14 40 MHz 典型值 -67 dBm @ MCS15 40 MHz
调制类型	DSSS OFDM
传输速率	802.11a/g : 6、9、12、18、24、36、48、54 Mbps 802.11b : 1、2、5.5、11 Mbps 802.11n HT40 : 13.5 至 300 Mbps ( MCS0 至 MCS15 )
802.11a 传输器功率	23±1.5 dBm @ 6 Mbps 23±1.5 dBm @ 12 Mbps 23±1.5 dBm @ 24 Mbps 21±1.5 dBm @ 36 Mbps 20±1.5 dBm @ 48 Mbps 18±1.5 dBm @ 54 Mbps
802.11n 传输器功率 (5 GHz)	23±1.5 dBm @ MCS0 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS1 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS2 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS3 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS4 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS5 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS7 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS9 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS10 20 MHz 20±1.5 dBm @ MCS11 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS12 20 MHz 19±1.5 dBm @ MCS13 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS14 20 MHz 18±1.5 dBm @ MCS15 20 MHz 23±1.5 dBm @ MCS0 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS1 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS2 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS3 40 MHz 19±1.5 dBm @ MCS4 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS5 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS6 40 MHz 18±1.5 dBm @ MCS7 40 MHz 23±1.5 dBm @ MCS8 40 MHz 20±1.5 dBm @ MCS9 40 MHz

	<p>20±1.5 dBm @ MCS10 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS11 40 MHz  19±1.5 dBm @ MCS12 40 MHz  19±1.5 dBm @ MCS13 40 MHz  18±1.5 dBm @ MCS14 40 MHz  18±1.5 dBm @ MCS15 40 MHz</p>
802.11b 传输器功率	<p>26±1.5 dBm @ 1 Mbps  26±1.5 dBm @ 2 Mbps  26±1.5 dBm @ 5.5 Mbps  25±1.5 dBm @ 11 Mbps</p>
802.11g 传输器功率	<p>23±1.5 dBm @ 6 Mbps  23±1.5 dBm @ 12 Mbps  23±1.5 dBm @ 24 Mbps  21±1.5 dBm @ 36 Mbps  20±1.5 dBm @ 48 Mbps  18±1.5 dBm @ 54 Mbps</p>
802.11n 传输器功率 (2.4 GHz)	<p>23±1.5 dBm @ MCS0 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS1 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS2 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS3 20 MHz  20±1.5 dBm @ MCS4 20 MHz  19±1.5 dBm @ MCS5 20 MHz  18±1.5 dBm @ MCS6 20 MHz  18±1.5 dBm @ MCS7 20 MHz  23±1.5 dBm @ MCS8 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS9 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS10 20 MHz  21±1.5 dBm @ MCS11 20 MHz  20±1.5 dBm @ MCS12 20 MHz  19±1.5 dBm @ MCS13 20 MHz  18±1.5 dBm @ MCS14 20 MHz  18±1.5 dBm @ MCS15 20 MHz  23±1.5 dBm @ MCS0 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS1 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS2 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS3 40 MHz  19±1.5 dBm @ MCS4 40 MHz  19±1.5 dBm @ MCS5 40 MHz  18±1.5 dBm @ MCS6 40 MHz  17±1.5 dBm @ MCS7 40 MHz  23±1.5 dBm @ MCS8 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS9 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS10 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS11 40 MHz  20±1.5 dBm @ MCS12 40 MHz  19±1.5 dBm @ MCS13 40 MHz  18±1.5 dBm @ MCS14 40 MHz  17±1.5 dBm @ MCS15 40 MHz</p>
无线安全	<p>WEP 加密 ( 64 位和 128 位 )  WPA/WPA2 企业版 ( IEEE 802.1X/RADIUS、TKIP、AES )  WPA/WPA2 个人版</p>
WLAN 天线接口	5 个 N-type 母头
WLAN 运行模式	接入点
WLAN 标准	802.11a/b/g/n 802.11i 无线安全
<b>以太网接口</b>	
1000BaseSFP 插槽	2
10/100BaseT(X) 端口 ( M12 D-coded 4-pin 母头接头 )	4
标准	IEEE 802.1p, 用于服务等级 IEEE 802.1Q, 用于 VLAN 标记

	IEEE 802.3 , 用于 10BaseT IEEE 802.3ab , 用于 1000BaseT(X) IEEE 802.3af , 用于 PoE IEEE 802.3u , 用于 100BaseT(X)
端口总数	6
最高速度	1G
连接	PoE M12 光纤

#### 以太网软件特性

管理	SNMPv1/v2c/v3、DHCP Server/Client、IPv4、Syslog、TCP/IP、Telnet、TFTP、UDP、Web Console、无线搜索工具
安全	HTTPS/SSL、RADIUS、SSH
对时服务	SNTP

#### 交换特性

VLAN ID 范围	VID 1 至 4094
------------	--------------

#### USB 接口

M12 接头	M12 A-coded 5-pin 母头 ( 用于 ABC-02 USB 存储 )
--------	---

#### 安全防护

过滤	IP 地址、MAC 地址、端口
----	-----------------

#### NAT

特性	端口转发
----	------

#### 串口界面

Console 端口	USB-M12 console ( M12 B-coded 5-pin 母头接头 )
校验位	无、偶、奇、Space、Mark

#### 电源参数

输入电流	交流输入 : 110 至 220 VAC , 50 至 60 Hz , 1.1 A ( 最大 ) 直流输入 : 110 至 220 VDC , 1.1 A ( 最大 )				
输入电压	冗余双输入 , 110/220 VAC/VDC ( 85 至 264 VAC 和 88 至 300 VDC )				
电源接头	6-pin M23 接头				
电源功耗	85 W ( 最大 )				
	PSE/电压	110 VDC	110 VAC	220 VDC	220 VAC
	使用 0 个 PSE 端口	17.4 W	16.2 W	17.6 W	17.5 W
	使用 1 个 PSE 端口	34.15 W	32.6 W	33.8 W	33.55 W
	使用 2 个 PSE 端口	50.9 W	49 W	49.9 W	49.6 W
	使用 3 个 PSE 端口	67.65 W	65.4 W	66 W	65.65 W
	使用 4 个 PSE 端口	84.4 W	81.8 W	82.1 W	81.7 W
反接保护	支持				
输入电源	PoE (IEEE 802.3af)				

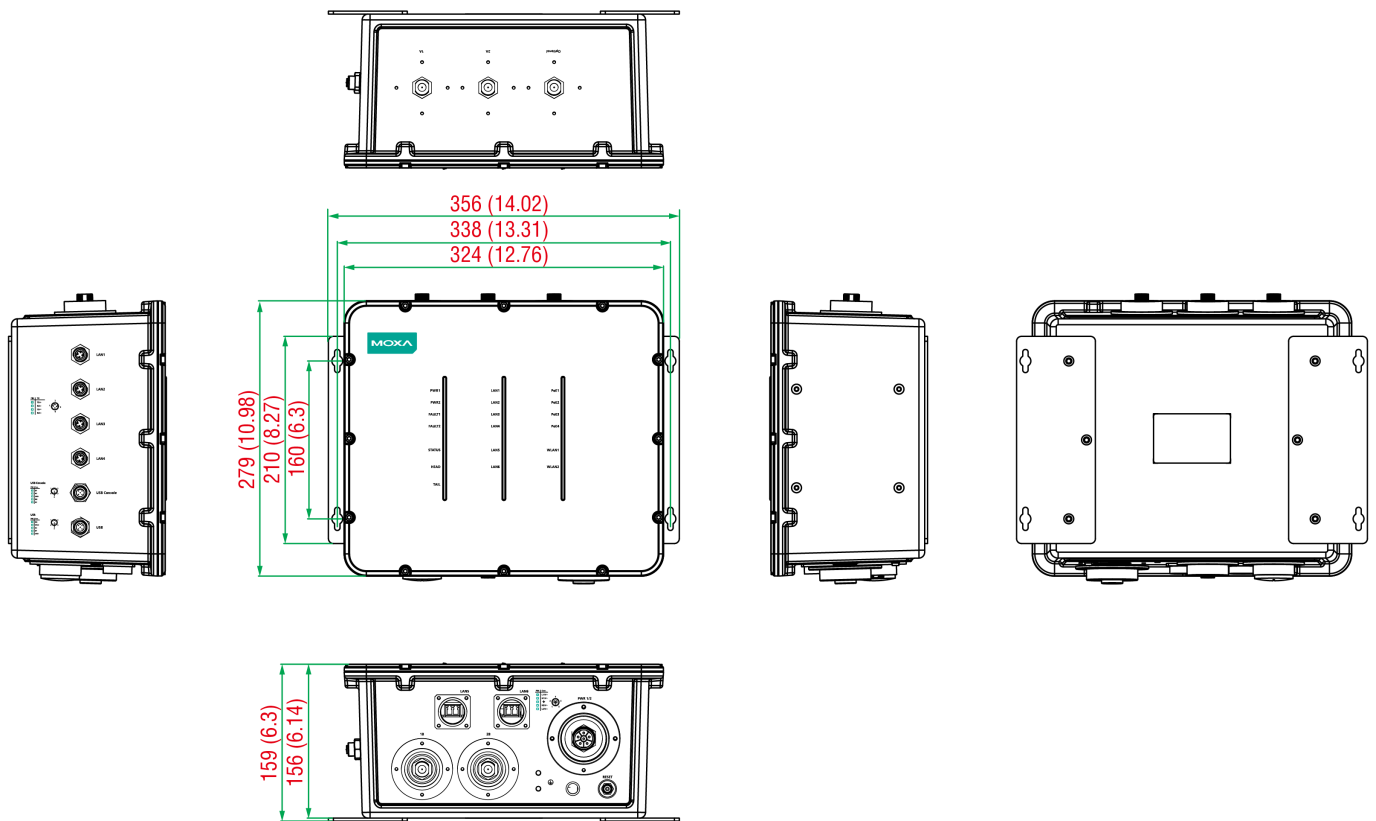
<b>过载保护</b>	
保护类型	电流
<b>机械特性</b>	
外壳	金属
IP 等级	IP68
尺寸	324 x 279 x 156 mm ( 12.76 x 10.98 x 6.142 英寸 )
重量	10,000 g (22.22 lb)
安装	壁挂式安装 ( 标准 )、导轨式安装 ( 可选 )、杆架式安装 ( 可选 )
保护	PCB 保护涂层
<b>工作环境</b>	
工作温度	-40 至 75°C ( -40 至 167°F )
存储温度 ( 含包装 )	-40 至 85°C ( -40 至 185°F )
相对湿度	5 至 95% ( 非冷凝 )
<b>安规认证</b>	
EMC	EN 61000-6-2/-6-4 , EN 55032/24
EMI	CISPR 32 , FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 8 kV ; 空气 : 15 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 : 2 kV ; 信号 : 2 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
射频	FCC、IC、WPC、RED
无线电	MIC
轨道交通	EN 50121-4 , EN 50155
轨道火灾防护	EN 45545-2
安全	EN 60950-1、UL 60950-1、IEC 60950-1
<b>MTBF</b>	
时间	290,937 小时
标准	Telcordia SR332
<b>保修</b>	
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 TAP-323 系列无线接入点
安装套件	1 x 金属盖，用于 ABC-02 USB 存储端口 1 x 金属盖，用于 USB console 端口 1 x 金属 M23 公头 6-pin 压接 1 x 塑料 M23 防尘盖，用于电源 1 x 光纤平板安装套件 1 x 壁挂式套件 3 x 天线密封套，用于顶部天线 4 x 金属盖，用于 LAN 端口 5 x 金属保护盖，用于 4 个天线端口和 1 个可选天线端口
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	频段	标准	应用	工作温度	室内/室外、IP 等级	单/双 RF
TAP-323-EU-CT-T	EU	802.11a/b/g/n	铁路轨旁无线接入点	-40 至 75°C	室外, IP68	双 RF
TAP-323-US-CT-T	US	802.11a/b/g/n	铁路轨旁无线接入点	-40 至 75°C	室外, IP68	双 RF
TAP-323-JP-CT-T	JP	802.11a/b/g/n	铁路轨旁无线接入点	-40 至 75°C	室外, IP68	双 RF

## 配件 ( 单独选购 )

### 通信模块

SFP-1FELLC-T	SFP 模块, 带 1 个 100Base ( 单模, LC 接头 ), 传输距离为 80 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLSXLC-T	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseLSX 端口, LC 接头, 传输距离为 500 m, 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 4 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLHXLCT	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseLHX 端口, LC 接头, 传输距离为 40 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GSXLCT	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseSX 端口, LC 接头, 传输距离为 300/550 m, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1GLHLCT	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseLH 端口, LC 接头, 传输距离为 30 km, 工作温度为 -40 至 85°C
SFP-1FESLCT	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-1GLXLCT	SFP 模块, 带 1 个 1000BaseLX 端口, LC 接头, 传输距离为 10 km, 工作温度为 -40 至 85°C

### M12 接头盖帽

A-CAP-M12F-M	M12 母头接头金属盖
--------------	-------------

### 接头

M12D-4P-IP68	M12 D-coded 旋入式接头, 母头, IP68
--------------	-----------------------------

### 无线接头盖

A-CAP-N-M	N-type 接头金属盖
-----------	--------------

### 线缆

CBL-M12D(MM4P)/RJ45-100 IP67	M12 转 RJ45 线缆, IP67 级, 1 m
CBL-M23(FF6P)/OPEN-BK-100 IP67	M23 转 6-pin 电源线缆, IP67 级母头 6-pin M23 接头, IP67, 1 m

### 配置存储套件

ABC-02-USB	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 0 至 60°C
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

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2019 年 8 月 20 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本档及其任何部分。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。