

# MGate MB3170/MB3270 系列

## 1 和 2 端口高级串口转以太网 Modbus 网关



### 特点和优势

- 支持自动设备路由，简化配置
- 通过 TCP 端口或 IP 地址进行路由，实现灵活部署
- 最多可连接 32 个 Modbus TCP server
- 最多可连接 31 或 62 个 Modbus/RTU/ASCII slave
- 最多可由 32 个 Modbus TCP client 访问 (每个 master 保留 32 个 Modbus 请求)
- 支持 Modbus 串口 master 至 Modbus 串口 slave 的通信
- 内置以太网级联端口，容易接线
- 10/100BaseTX (RJ45) 或 100BaseFX (单模或多模，带 SC/ST 接头)
- 提供紧急的命令请求通道，确保 QoS 控制
- 内置 Modbus 流量监控，方便故障排除
- 带 2 kV 光电隔离保护的串口 (适用于“-I”型号)
- -40 至 75°C 的宽温型号可供选择
- 支持冗余双直流电源输入和 1 个继电器输出

### 认证



## 介绍

MGate MB3170 和 MB3270 分别是 1 和 2 端口 Modbus 网关，可进行 Modbus TCP、ASCII 和 RTU 协议之间的转换。网关支持串口转以太网和串口 (master) 转串口 (slave) 通信。此外，网关同时支持将串口和以太网 master 连接至串口 Modbus 设备。MGate MB3170 和 MB3270 系列网关最多可由 32 个 TCP master/client 访问，或最多可连接 32 个 TCP slave/server。可通过 IP 地址、TCP 端口号或者 ID 映射控制串口的路由。独特的优先级控制功能允许紧急命令获得即时响应。所有型号均采用坚固耐用的导轨式安装，并提供可选的内置串口光电隔离保护。

### 不需改变 Modbus RTU/ASCII 网络或软件，即可与 TCP Master 轻松集成

MB3270 可轻松集成 Modbus TCP 与 Modbus RTU/ASCII 网络，无需改变现有的 Modbus RTU/ASCII 架构或软件。通过串口重定向器功能，串口 master 可以通过指定映射的串口直接访问串口 slave 设备。这个功能允许串口和 TCP master 同时访问串口 slave。

### 用于以太网通信的光纤

MGate MB3170 系列包括 100BaseFX 光纤型号，多模型号的传输距离最长可达 4 km，单模型号的传输距离最长可达 40 km。光纤非常适合工业应用，因为它免于电磁噪声的干扰。光纤为高压回路环境提供最佳的隔离保护，由于不会产生火花，因此光纤比铜线更安全，适用于危险环境。

### 自动设备路由，简化配置 (专利申请中)

Moxa 的自动设备路由功能为需要配置大量 Modbus 设备的工程师解决许多问题和不便。只需一键即可设置 slave ID 路由表完成 Modbus 网关配置，并自动检测来自监控和数据采集 (SCADA) 系统的 Modbus 请求。通过消除手动创建 slave ID 路由表的需要，自动设备路由功能为工程师节省了大量时间和成本。

### 紧急命令的优先级控制 (已获得专利)

随着 Modbus 网络规模和复杂性的增加，命令和响应之间的滞后时间成为重要议题。MB3000 系列的高级型号为紧急命令提供了优先级控制功能，允许用户强制某些命令获得即时响应。根据系统需求，可使用不同方式来定义哪些命令具有优先级。

专利号：(US/TW)

- US7, 743, 192 B2/I332618
- US7, 725, 635 B2/I321007

## 规格

### 以太网接口

10/100BaseT(X) 端口 ( RJ45 接头 )	2 ( 1 个 IP, 以太网级联 ) 自动 MDI/MDI-X 连接			
电磁隔离保护	1.5 kV ( 内置 )			
光纤	100BaseFX			
	多模		单模	
	光纤线缆类型	OM1	50/125 μm	G.652
			800 MHz x km	
	典型距离		4 km	5 km
	波长	典型值 (nm)	1300	
		TX 波长范围 (nm)	1260 至 1360	
		RX 波长范围 (nm)	1100 至 1600	
	光功率	TX 功率范围 (dBm)	-10 至 -20	
		RX 灵敏度范围 (dBm)	-3 至 -32	
		链路预算 (dB)	12	
		色散损失 (dB)	3	
注意：连接单模光纤收发器时，建议使用衰减器以防止光功率过大造成的损坏。 注意：计算特定光纤收发器的“典型距离”如下：链路预算 (dB) > 色散损失 (dB) + 总链路损耗 (dB)。				

### 以太网软件特性

工业协议	Modbus TCP Client (Master)、Modbus TCP Server (Slave)
配置选项	Web Console (HTTP/HTTPS)、设备搜寻工具 (DSU)、MGate 管理器、Telnet Console
管理	ARP、DHCP Client、DNS、HTTP、HTTPS、SMTP、SNMP Trap、SNMPv1/v2c/v3、TCP/IP、Telnet、UDP、NTP Client
MIB	RFC1213、RFC1317
对时服务	NTP Client

### 串口界面

端口数量	MGate MB3170 系列：1 MGate MB3270 系列：2
接头	MGate MB3170/MB3170I：用于 RS-232 的 DB9 公头和用于 RS-422/485 的接线端子 MGate MB3270/MB3270I：2 x DB9 公头
串口标准	RS-232/422/485 ( 软件可选 )
波特率	50 bps 至 921.6 kbps
数据位	7, 8
校验位	无、偶、奇、Space、Mark
停止位	1, 2
流量控制	DTR/DSR、RTS Toggle ( 仅限 RS-232 )、RTS/CTS
RS-485 数据流向控制	ADDC® ( 数据流向自动控制 )

RS-485 上拉电阻/下拉电阻	1 kΩ , 150 kΩ
RS-485 终端电阻	120 Ω
隔离保护	MGate MB3170I : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3170I-T : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3170I-M-SC : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3170I-M-SC-T : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3170I-S-SC : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3170I-S-SC-T : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3270I : 2 kV ( I 型号 ) MGate MB3270I-T : 2 kV ( I 型号 )

#### 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

#### 串口软件特性

工业协议	Modbus RTU/ASCII Master、Modbus RTU/ASCII Slave
------	--

#### Modbus (透传)

最大 Client 连接数量	32
最大 Server 连接数量	32

#### 电源参数

输入电压	12 至 48 VDC
输入电流	MGate MB3170/MB3270 : 435 mA @ 12 VDC MGate MB3170I/MB3170I-S-SC/MB3170I-M-SC/MB3170I-S-SC : 555 mA @ 12 VDC MGate MB3270I/MB3170I-M-SC/MB3170I-M-ST : 510 mA @ 12 VDC
电源接头	7-pin 接线端子

#### 继电器

触点额定电流	纯电阻性负载 : 1 A @ 30 VDC
--------	-----------------------

#### 机械特性

外壳	塑料
IP 等级	IP30
尺寸 (有挂耳)	29 x 89.2 x 124.5 mm ( 1.14 x 3.51 x 4.90 英寸 )
尺寸 (无挂耳)	29 x 89.2 x 118.5 mm ( 1.14 x 3.51 x 4.67 英寸 )
重量	MGate MB3170 系列 : 360 g (0.79 lb) MGate MB3270 系列 : 380 g (0.84 lb)

## 工作环境

工作温度	MGate MB3170 : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170-IEX : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170-T-IEX : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170-M-SC : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170-M-SC-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170-M-ST : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170-M-ST-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170-S-SC : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170-S-SC-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170I : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170I-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170I-IEX : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170I-T-IEX : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170I-M-SC : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170I-M-SC-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3170I-S-SC : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3170I-S-SC-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3270 : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3270-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3270-IEX : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3270-T-IEX : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3270I : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3270I-T : -40 至 75°C ( -40 至 167°F ) MGate MB3270I-IEX : 0 至 60°C ( 32 至 140°F ) MGate MB3270I-T-IEX : -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

安全	EN 60950-1 , UL 508
EMC	EN 55032/24
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 : 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 4 kV ; 信号 : 2 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 2 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF IEC 61000-4-11 DIP
海事	DNV-GL
自由落体	IEC 60068-2-32
冲击	IEC 60068-2-27
振动	IEC 60068-2-6 , IEC 60068-2-64

## MTBF

时间	MGate MB3170/MB3170I 系列 : 1,349,710 小时 MGate MB3170-M-SC/M-ST/S-SC 系列 : 1,175,887 小时 MGate MB3170I-M-SC 系列 : 768,343 小时 MGate MB3170I-S-SC 系列 : 763,707 小时 MGate MB3270/MB3270I 系列 : 1,236,384 小时
标准	Telcordia SR332

## 保修

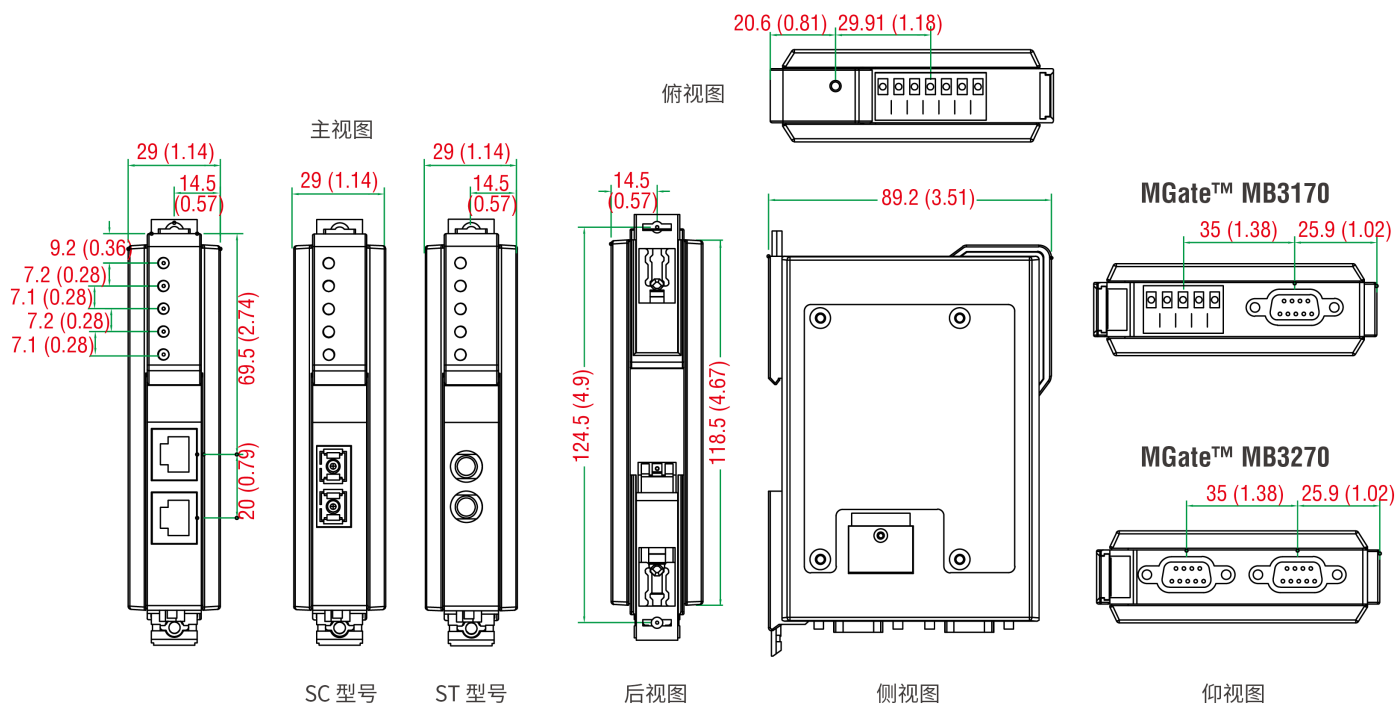
保修期限	5 年
详情	请参阅 <a href="http://www.moxa.com.cn/warranty">www.moxa.com.cn/warranty</a>

## 包装清单

设备	1 x MGate MB3170/MB3270 系列网关
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	以太网	串口数量	串口标准	串口隔离保护	工作温度
MGate MB3170	2 x RJ45	1	RS-232/422/485	-	0 至 60°C
MGate MB3170I	2 x RJ45	1	RS-232/422/485	2 kV	0 至 60°C
MGate MB3270	2 x RJ45	2	RS-232/422/485	-	0 至 60°C
MGate MB3270I	2 x RJ45	2	RS-232/422/485	2 kV	0 至 60°C
MGate MB3170-T	2 x RJ45	1	RS-232/422/485	-	-40 至 75°C
MGate MB3170I-T	2 x RJ45	1	RS-232/422/485	2 kV	-40 至 75°C
MGate MB3270-T	2 x RJ45	2	RS-232/422/485	-	-40 至 75°C
MGate MB3270I-T	2 x RJ45	2	RS-232/422/485	2 kV	-40 至 75°C
MGate MB3170-M-SC	1 x 多模 SC	1	RS-232/422/485	-	0 至 60°C
MGate MB3170-M-ST	1 x 多模 ST	1	RS-232/422/485	-	0 至 60°C
MGate MB3170-S-SC	1 x 单模 SC	1	RS-232/422/485	-	0 至 60°C
MGate MB3170I-M-SC	1 x 多模 SC	1	RS-232/422/485	2 kV	0 至 60°C
MGate MB3170I-S-SC	1 x 单模 SC	1	RS-232/422/485	2 kV	0 至 60°C
MGate MB3170-M-SC-T	1 x 多模 SC	1	RS-232/422/485	-	-40 至 75°C
MGate MB3170-M-ST-T	1 x 多模 ST	1	RS-232/422/485	-	-40 至 75°C
MGate MB3170-S-SC-T	1 x 单模 SC	1	RS-232/422/485	-	-40 至 75°C

型号	以太网	串口数量	串口标准	串口隔离保护	工作温度
MGate MB3170I-M-SC-T	1 x 多模 SC	1	RS-232/422/485	2 kV	-40 至 75°C
MGate MB3170I-S-SC-T	1 x 单模 SC	1	RS-232/422/485	2 kV	-40 至 75°C

## 配件 ( 单独选购 )

### 线缆

CBL-F9M9-150	DB9 母头转 DB9 公头串口线缆, 1.5 m
CBL-F9M9-20	DB9 母头转 DB9 公头串口线缆, 20 cm

### 接头

Mini DB9F 转 TB	DB9 母头转接线端子接头
----------------	---------------

### 电源线

CBL-PJTB-10	不带插头的裸线线缆
-------------	-----------

© Moxa 中国 | 保留所有权利。更新 2019 年 6 月 18 日。

未经 Moxa 中国明确书面许可, 不得以任何方式复制或使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。