

# MGate™ MB3660 系列

## 8/16 口具有冗余功能的 Modbus 网关



- > 作为代理网关时, 新功能 Command Learning 可以帮助省却输入繁琐的 SCADA Modbus 指令
- > 拥有主动或并行轮询方式, 可提高通讯性能
- > 支持串口 (Master) 与串口 (Slave) 的通信
- > 2 个以太网口, 支持同一个 IP 地址或双 IP 地址
- > 支持 SD 卡, 用于配置备份
- > 最多可访问 256 台 Modbus TCP Master/Client 设备, 或连接 128 台 Modbus TCP Slave/Server 设备
- > 宽范围双 VDC 或 VAC 电源输入
- > 具有继电器报警功能
- > 2 kV 隔离保护 (仅限 I 型号)



### 简介

MGate™ MB3660 (MB3660-8 和 MB3660-16) 系列网关是具有冗余功能的 Modbus 网关, 可实现 Modbus TCP 与 Modbus RTU/ASCII 协议之间的相互转换。最多可访问 256 台 Modbus TCP Master/Client 设备, 或连接 128 台 Modbus TCP Slave/Server 设备。MGate™ MB3660 带 I 型号的产品具有 2KV 隔离保护, 适合各类变电站应用。MGate MB3660 系列可轻松将 Modbus TCP 和 Modbus RTU/ASCII 进行整合。其所提供的各类功能, 使网络集成更轻松, 更灵活, 并且兼容几乎所有的 Modbus 网络。

对于大规模 Modbus 应用, MGate MB3660 网关可将大量的 Modbus 节点接入同一个网络。MB3660 系列的 8 口设备最多可管理 248 个串口从站节点, 16 口设备最多可管理 496 个串口从站节点 (Modbus 总线定义 Modbus ID 从 1 至 247)。每个 RS-232/422/485 串口可根据 Modbus RTU 或 Modbus ASCII, 以及不同波特率进行单独配置, 这样可以藉由一台 Modbus 网关将两种不同的网络与 Modbus TCP 进行整合。

### 新功能 Command Learning, 提升工作性能

MB3660 系列网关提供两种通讯模式: 透传模式与代理模式。在透传模式下, 网关把 Modbus TCP 和 Modbus RTU/ASCII 进行协议转换。亦可在串口主站与串口从站之间转换。然而, 由于在同一时间下只能有一个 modbus 的请求 / 响应指令能被执行, 因此其它 modbus 设备必须轮流等待指令并响应。这导致整体系统效能的降低。代理模式能解决透传模式下的效能问题, 藉由使用者手动输入所有 Modbus 指令至网关后, 网关便可并行的对每一个串口同时发送 modbus 指令。藉由不断的主动发出 Modbus 指令至每一串口上的设备而无需逐一等待轮询, 设备被轮询的时间将大幅缩短。上位机可直接存取网关内不断更新的结果, 而不需要再等待网关将指令转发至设备并等待设备响应。

透传模式让网关直接接收上位机既有的程序并转发至设备, 但却也轮询的机制导致较差的通讯效能; 代理模式能大幅提高存取效能, 但使用者却得手动逐一输入 Modbus 指令。moxa 网关为了提供高速的存取效能又能免于手动输入指令, MB3660 网关设计了一个新功能。只要一键启动, 网关便能主动学习上位机所发出来的每一个指令, 并将指令存放在网关的内存记忆区域。此后, 网关便不断的主动对每一个串口并行发出指令, 并将设备的响应值存放在网关的内存内存供上位机随时来存取。因此, 上位机既可不用更改程序或是使用者不用手动输入指令至网关, 便能有代理网关的存取效能。

## ：电源和网络冗余

对于复杂的 Modbus 系统，冗余是极其重要的。MGate MB3660 支持电源冗余输入和网络冗余连接。MGate MB3660 配备了内置双直流或交流电源输入，并通过两个网口（不同 IP）实现网络冗余。为适应不同类型应用，这两个网口可以采取下列两种方式进行配置：

1. 两个网口使用相同 IP。在这种情况下，当主网络中断，MGate MB3660 网关将自动切换到备份网络。
2. 两个网口使用不同 IP。

## ：规格

### 以太网

**端口数量：**2 个 (2 个 IP 地址)

**速率：**10/100 Mbps, Auto MDI/MDIX

**连接头：**RJ45 x 2

**协议：**Modbus TCP Client/Server

### 串口

**端口数量：**

MGate MB3660-8: 8

MGate MB3660I-8: 8

MGate MB3660-16: 16

**串行标准：**RS-232/422/485 (可通过软件更改接口界面)

**连接头：**DB9 male

**RS-485 数据流向控制：**ADDC<sup>®</sup> (automatic data direction control)

**隔离保护：**2 kV (-I 型号)

**协议：**Modbus RTU/ASCII Master/Slave

### 串口通讯参数

**数据位：**8

**停止位：**1, 2

**校验位：**None, Even, Odd, Space, Mark

**流控：**RTS/CTS, DTR/DSR, RTS Toggle (仅限 RS-232)

**波特率：**50 bps ~ 921.6 Kbps

### 串口信号

**RS-232:** Tx+, Rx+, 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

### 软件

**配置方式：**Web console, Serial console, Telnet console

**工具：**Device Search Utility (DSU) for Windows 95, 98, ME, NT, 2000, Windows XP, Server 2003, Vista, Server 2008 (x86/x64), Windows Server 2008 R2, Windows 7/8/8.1 (x86/x64), Windows Server 2012 (x64), Windows 2012 R2

**网络协议：**TCP/IP, UDP, HTTP, SMTP, NTP, DNS, DHCP Client, SNMPv1 (只读), ARP, Telnet, Radius

### 多主机和多点：

主机模式：128 个 Modbus TCP slave/server

从机模式：256 个 Modbus TCP master/client

### 机械特性

**故障继电器报警：**3 针电路，电流负载能力 2 A @ 30 VDC

**拓展储存：**SD 卡，用于配置备份

**外壳：**金属，IP30 防护等级

### 尺寸：

无挂耳：440 x 45 x 198 mm (17.32 x 1.77 x 7.80 in)

有挂耳：480 x 45 x 198 mm (18.90 x 1.77 x 7.80 in)

### 工作环境

**工作温度：**0 ~ 60°C (32 ~ 140°F)

**存储温度：**-40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F)

**相对湿度：**5 ~ 95% (无凝露)

### 电源需求

#### 输入电压：

DC 型号：冗余 20 ~ 60 VDC (1.5 kV 隔离保护) 电源输入

AC 型号：冗余 100 ~ 240 VAC, 47 ~ 63 Hz

**电源连接头：**接线端子 (DC 型号)

#### 电源功耗：

MGate MB3660-8-2AC: 144mA/110V, 101mA/220V

MGate MB3660-8-2DC: 312mA/24V, 156mA/48V

MGate MB3660I-8-2AC: 244mA/110V, 159mA/220V

MGate MB3660-16-2AC: 178mA/110V, 120mA/220V

MGate MB3660-16-2DC: 390mA/24V, 195mA/48V

### 安规认证

**Safety:** UL 60950-1, EN 60950-1 (LVD)

**EMC:** EN 55022/24

**EMI:** CISPR 22, 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 to 1 GHz, 3 V/m

IEC 61000-4-4 (EFT): 电源: 1 kV; 信号: 0.5 kV

IEC 61000-4-5 (Surge): 电源: 2 kV; 信号: 1 kV

IEC 61000-4-6 (CS): 信号: 1 kV

IEC 61000-4-8

**Shock:** IEC 60068-2-27, IEC 60870

**Freefall:** IEC 60068-2-32

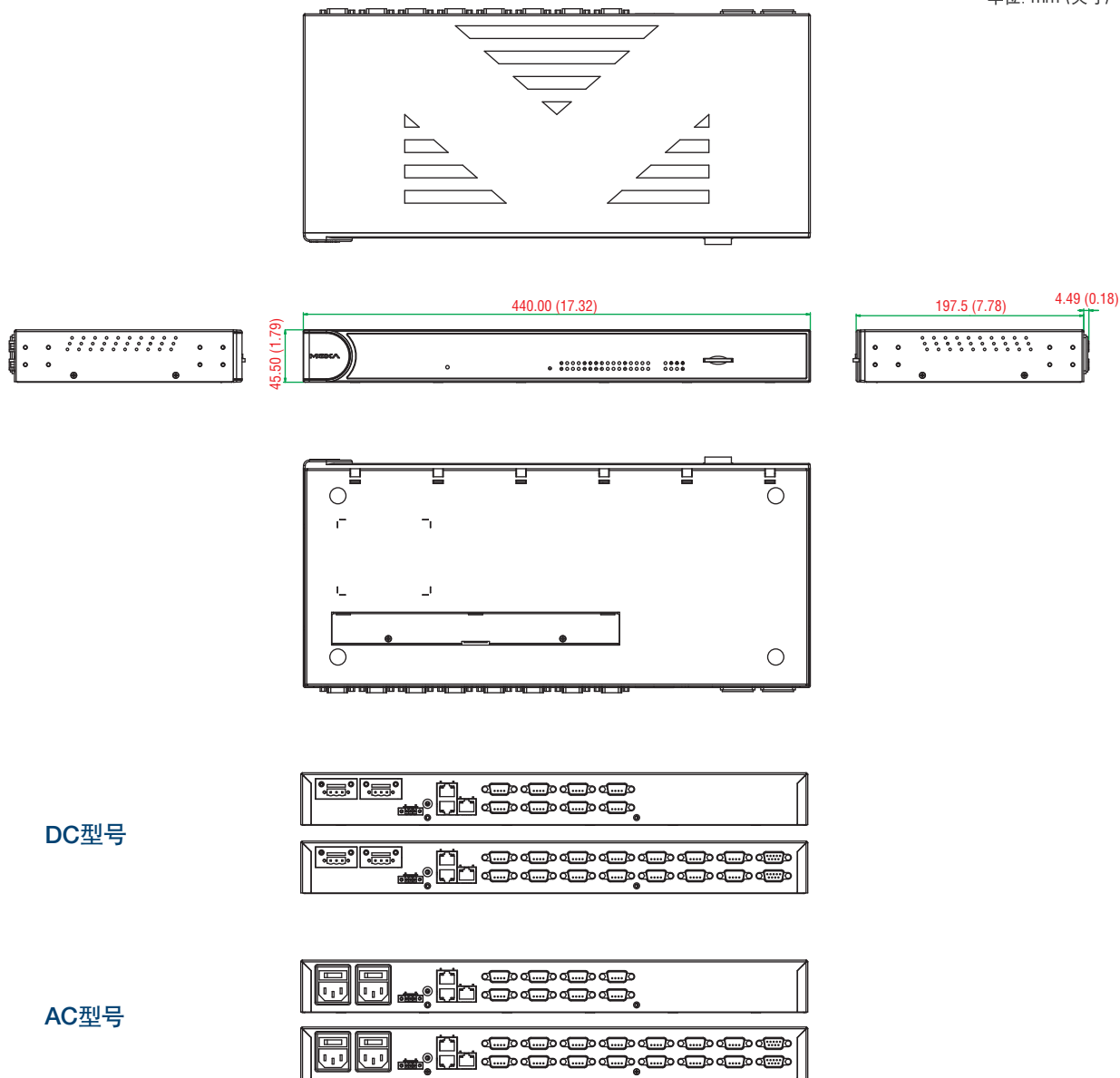
**Vibration:** IEC 60068-2-64, IEC 61373

### 保修

**保修期：**5 年

## 尺寸

单位: mm (英寸)



DC型号

AC型号

## : 订购信息

**MGate MB3660-8-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双交流电源输入, 8 个 RS-232/422/485 串口, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660-8-2DC:** Modbus 网关, 双网口, 双直流电源输入, 8 个 RS-232/422/485 串口, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660I-8-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双交流电源输入, 8 个 RS-232/422/485 串口, 0 ~ 60°C 工作温度, 2 kV 隔离保护

**MGate MB3660I-8-J-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双交流电源输入, 8 个 RS-232/422/485 串口, RJ45 连接头, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660-16-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双交流电源输入, 16 个 RS-232/422/485 串口, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660-16-2DC:** Modbus 网关, 双网口, 双直流电源输入, 16 个 RS-232/422/485 串口, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660-16-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双直流电源输入, 16 个 RS-232/422/485 串口, 2kV 隔离保护, 0 ~ 60°C 工作温度

**MGate MB3660-16-J-2AC:** Modbus 网关, 双网口, 双直流电源输入, 16 个 RS-232/422/485 串口, RJ45 连接头, 0 ~ 60°C 工作温度

**可选型号** (需单独购买)

**Mini DB9F-to-TB Adapter:** DB9 female 转接线端子适配器, 支持 RS-422/485 应用

## 包装清单

- 1 台 MGate MB3660-8 或 MB3660-16 Modbus 网关
- 1 根 8-pin RJ45 转 DB9 female 转换线 (150 cm)
- 2 根电源线 (仅 AC 型号)
- 文档和软件 CD
- 保修卡
- 快速安装指南
- 2 片 L 型壁挂挂耳