

GT8M 系列 V1.2.1 工业以太网交换机说明书

版权所有© 2009
杭州国基科技有限公司
保留所有权利。未经允许，不得修改。

电话: +86-0571-88216510 www.guojitech.com
传真: +86-0571-88272883 info@guojitech.com

【产品概述】

GT8M 系列是一种工业级、网管型、冗余以太网交换机。系列包括 GT8M-8T(8 电)、GT8M-2F (2 光 6 电)和 GT8M-4F (4 光 4 电)。产品支持独特的 GT-Ring 冗余环网技术，为您的以太网带来智能冗余；标准的工业 4 级设计，能够满足各种工业现场的要求；所有器件选用工业级的器件，实现了较高的可靠性。采用业内优秀的网络方案，提供 2.0G 无阻塞交换带宽。

【包装清单】

初次使用该交换机时，请首先检查包装是否完整，随机的附件是否齐全。

- 以太网交换机 GT8M 系列 一台（配接线端子）
- 说明书一本
- 使用光盘一张
- 保修卡一张
- DIN 卡轨式安装配件（可选壁挂式安装配件）

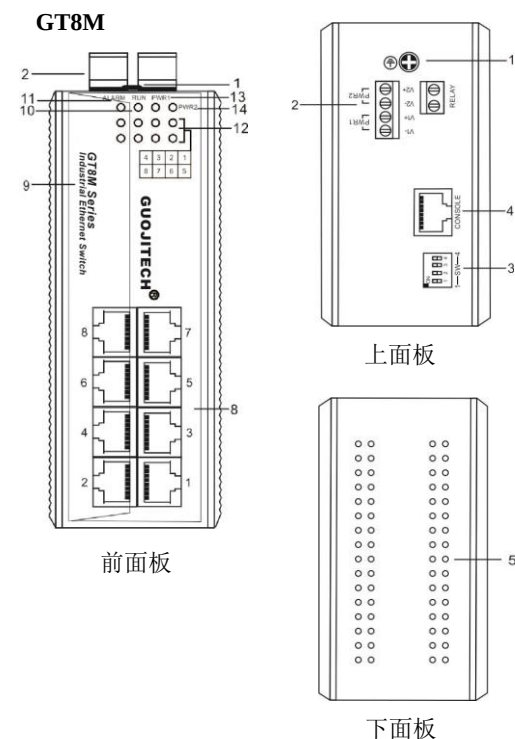
如果您发现设备在运输过程中被损坏或丢失了任何部件，请通知本公司或本公司的经销商，我们会尽快给您妥善解决。

【性能特点】

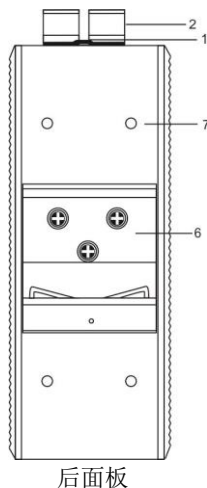
- 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.1Q、IEEE802.1p、IEEE802.1D、IEEE802.1W
- 支持 GT-Ring 环网冗余技术，网络故障自愈时间<20ms
- 支持 802.1Q VLAN 设置，有效隔离广播域
- 支持 802.1p_QOS 功能
- 支持 IGMP 静态组播、端口聚合、端口镜像等
- 支持端口带宽限制功能，优化带宽利用
- 支持 Web 页面配置
- 支持 CLI 命令行

- 支持 2K MAC 地址表
- 工业 4 级设计，满足 IEC61850 要求
- 双电源备份，有防反接功能
- 支持 2 路电源输入，1 路告警输出
- 支持端口链路及环网故障/异常本地和远端告警指示
- 高强度封闭式波纹式外壳，IP30 等级防护
- 24VDC 电源输入（12~48VDC）
- 工作温度为-10~65℃（-T 系列工作温度为 -40~75℃）
- DIN-rail 导轨、壁挂式和面板式安装

【面板设计】

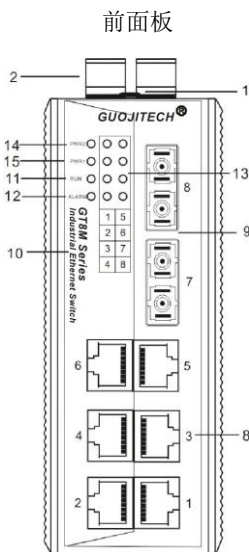


1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子（6 位）
3. 拨码开关
4. 程序加载口（RS-232 串口，RJ45）
5. 散热孔
6. DIN-Rail 卡座
7. 壁挂式安装螺孔下面板
8. 10/100Base-T(X)口
9. 公司名称、产品系列说明
10. 设备运行状态指示灯
11. 系统告警指示灯
12. 端口指示灯
13. 第 1 路电源（PWR1）指示灯
14. 第 2 路电源（PWR2）指示灯



GT8M-2F

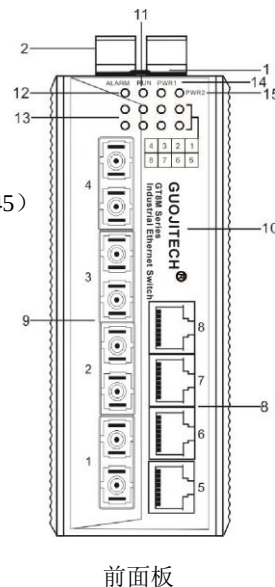
1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子（6 位）
3. 拨码开关
4. 程序加载口（RS-232 串口，RJ45）
5. 散热孔
6. DIN-Rail 卡座
7. 壁挂式安装螺孔
8. 10/100Base-T(X)口
9. 100Base-FX 口
10. 公司名称、产品系列说明
11. 设备运行状态指示灯
12. 系统告警指示灯
13. 端口指示灯
14. 第 1 路电源（PWR1）指示灯



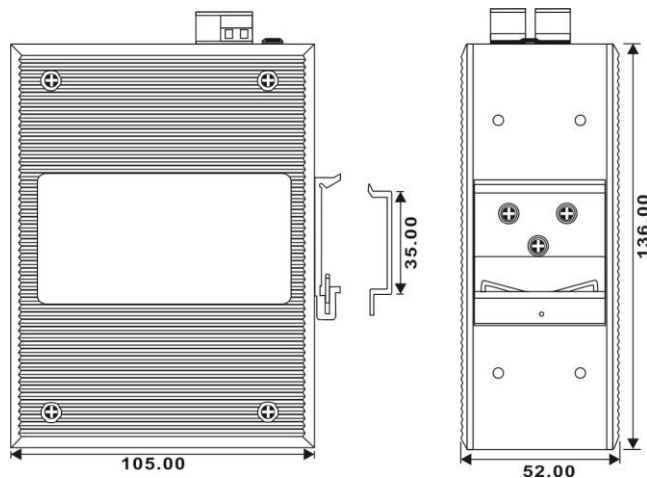
15. 第 2 路电源（PWR2）指示灯

GT8M-4F

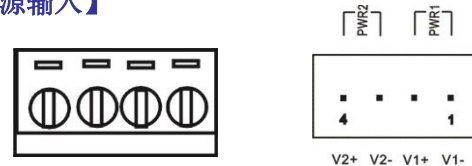
1. 接地螺丝（保护地）
2. PWR1/PWR2 电源输入、继电器输出端子（6 位）
3. 拨码开关
4. 程序加载口（RS-232 串口，RJ45）
5. 散热孔
6. DIN-Rail 卡座
7. 壁挂式安装螺孔
8. 10/100Base-T(X)口
9. 100Base-FX 口
10. 公司名称、产品系列说明
11. 设备运行状态指示灯
12. 系统告警指示灯
13. 端口指示灯
14. 第 1 路电源（PWR1）指示灯
15. 第 2 路电源（PWR2）指示灯



单位（mm）

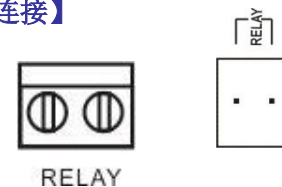


【电源输入】



GT8M 系列具有冗余电源输入功能，提供 PWR1 和 PWR2 两对输入端子，可以单个使用，也可以外接两套独立的直流电源供电系统，使用两对端子同时引入设备，在任何一套电源系统出现故障时，设备可以不间断正常运行，提高了网络运行的可靠性。该电源具有防反接功能，反接后设备仍可正常工作。

【继电器连接】



继电器的接入端子位于设备的上面板，端子为设备告警继电器的一组常开触点，在正常无告警状态时为开路状态，当出现任何告警信息时为闭合状态。GT8M 系列支持 1 路继电器告警信息输出（支持电源告警信息和网络异常告警输出），可外接告警灯或告警蜂鸣器，也可外接其他开关量采集设备，以便在出现告警时能及时提醒操作人员。

【设置开关】



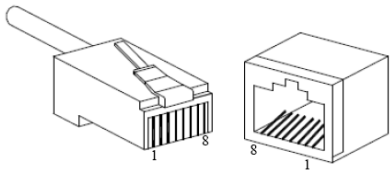
上面板提供 4 位拨码开关进行功能设置（ON 为使能有效），1（ISP）为程序串口加载选择，2 为恢复出厂设置；3，4 为保留。改变拨码开关状态，都要重新上电。

【通信接口】

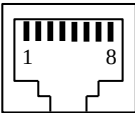
GT8M 系列工业以太网交换机提供 4~8 个 10Base-T/100BaseTX 以太网接口(RJ45)和 0~4 个 100Base-FX 光口（接口可选）。

10/100BaseT(X)以太网接口

10/100BaseT(X)以太网接口位于设备的前面板，接口类型为 RJ45。RJ45 端口的引脚分布如图定义，连接采用非屏蔽双绞线（UTP）或屏蔽双绞线（STP），连接距离不超过 100m。100Mbps 连接采用 100Ω 的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 100Ω 的 3、4、5 类线。



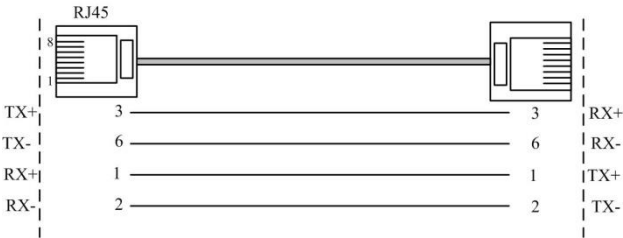
RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作，可以使用直通线连接 PC 或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线(MDI)中，管脚 1、2、3、6 对应连接；对于交换机或集线器的 MDI-X 端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X 应用中的 10Base-T/100Base-TX 引脚定义如表所示。



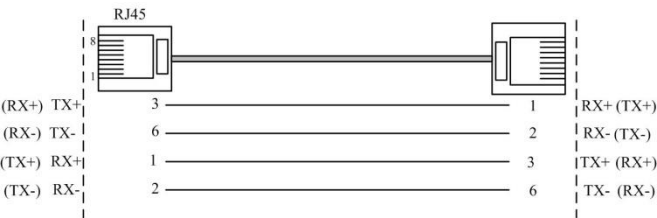
引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用。

MDI（直通线）：



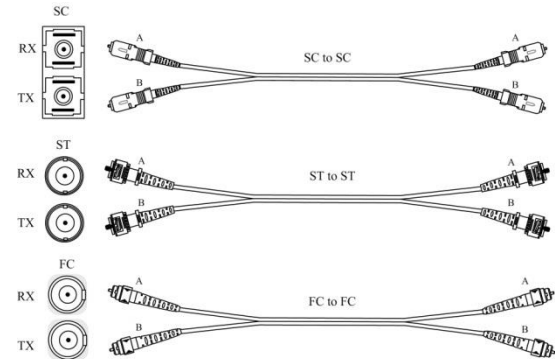
MDI-X（交叉线）：



100BaseFX 光口

100Base-FX 全双工的光纤接口。光纤接口需成对使用，TX 口为光发端，连接另一个远程交换机光接口的光收端 RX；RX 口为光收端，连接同一个远程交换机同一个光口的光发端。光纤接口支持掉线指示，可以有效提高网络运行的可靠性。

建议：为所用光纤的两端标上标签（如下图所示：A-A、B-B，另也可标：A1-A2、B1-B2），以便使用。



【LED 指示灯】

GT8M 系列前面板的 LED 指示灯能显示系统运行和端口的工作状态，便于发现并解决故障，其指示的具体意义如表所示。

系统状态 LED		
LED	指示	状态说明
PWR1 (绿灯)	亮	电源 PWR1 连接运行正常
	灭	电源 PWR1 未连接或运行不正常
PWR2 (绿灯)	亮	电源 PWR2 连接运行正常
	灭	电源 PWR2 未连接或运行不正常
Alarm (绿灯)	亮	电源、端口链路告警
	灭	电源、端口链路无告警
Run (绿灯)	亮/灭	设备异常
	闪烁	1 秒闪烁 1 次,设备正常运行中。
Link1~8 (绿灯)	亮	端口已建立有效网络连接
	闪烁	端口处于网络活动状态
	灭	端口没有建立有效网络连接

【设备安装】

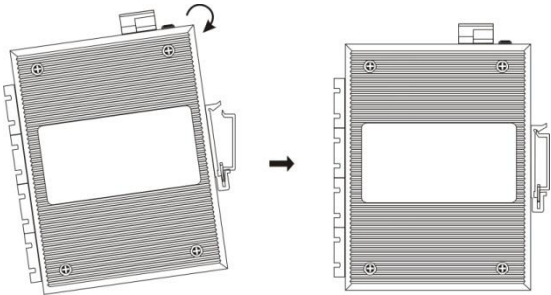
安装之前要确认设备的运行环境：电源电压、安装空间、安装方式等。请仔细确认如下安装要求：

- 检查是否有安装所需的电缆和接头
- 根据合理配置要求，检查线缆是否到位（不大于 100m）
- 产品不提供安装组件，用户需准备所选安装类型的组件：螺丝、螺母和工具等，确保可靠安装
- 电源要求： 冗余 24V 直流电源供电（12~48VDC）
- 环境要求： 工作温度为 -40~75℃
相对湿度为 5%~95%

DIN 卡轨式安装

采用 35mm 标准 DIN 卡轨式安装，在大多数工业应用上非常方便，其安装步骤如下：

- 检查是否具备 DIN-rail 导轨安装工具配件（本产品已提供安装配件）
- 检查 DIN 导轨是否固定结实，是否有安装本产品的合适位置。
- 将产品配件 DIN 卡轨连接座的下部卡入 DIN 轨内（下部带弹簧支撑），然后将连接座的上部卡入 DIN 卡轨（下部卡入少许，稍微用力保持设备平衡卡入上部）。
- 将 DIN 轨卡入 DIN 轨连接座后，检查并确认产品可靠地安装到 DIN 轨上。



线缆布放

线缆的布放要符合如下条件：

- 电缆布放前须核对所有电缆的规格、型号和数量是否和要求相符。
- 电缆布放前需检查线缆是否有破损，是否有出厂记录和质量保证等证明其质量的凭证。
- 所需布放线缆的规格、数量、路由走向、布放位置等均符合施工要求，布放长度应根据实际位置而定。
- 所布线缆中间不得有断线或中间有接头。
- 线缆在走道内应顺直排放整齐，拐弯均匀、圆滑、平直。

- 线缆在槽道中，应顺直，不得越出槽道，以免挡住其它进出线孔，在线缆出槽道部位或线缆拐弯处应予绑扎、固定。
- 用户电缆与电源线分开布放。电缆、电源线、地线同槽布放时，不能交迭、混放。线缆过长时，必须将线缆规则地盘放在走线架中间，不能压在其它线缆上。
- 尾纤布放时，要防止光缆打结并应尽量减少转弯，且转弯半径不能太小（转弯过小会导致链路严重损耗）。绑扎应松紧适度，不得过紧。在走线架上布放时，应和其它线缆分开放置。
- 线缆两端应有相应标识，标识内容要简洁明了，以便维护。

【规格】

技术：

标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.1Q、IEEE802.1p、IEEE802.1D、IEEE802.1W

协议：GT-Ring、QoS、VLAN、PVLAN、静态组播、Telnet

流量控制：IEEE802.3x 流控、背压流控

接口：

百兆光口：100Base-FX，接口可选

百兆电口：10Base-T/100Base-TX，RJ45，自动流速控制，全/半双工模式和 MDI/MDI-X 自动侦测

Console 口：基于串口全局网管（RS-232），RJ45

告警端口：2 芯 7.62mm 间距接子端子，1 路继电器告警信息输出，电流负载能力 1A@30VDC

交换属性：

传输方式：存储转发

系统背板带宽：1.6G

缓存大小：1Mbits

MAC地址表：2K

优先级队列：4

VLAN数：256

VLAN ID：1~4094

组播组数：15

指示灯：

运行指示灯：Run

接口指示灯：Link1~8

电源指示灯：PWR1、PWR2

告警指示灯：Alarm

传输距离：

双绞线：100M（标准 CAT5/CAT5e 线缆）

多模光纤：850nm，2Km

1310nm，5Km

单模光纤：1310nm，20Km

1310nm，40Km

1310nm，60Km

1550nm，80Km

电源：

输入电压：24VDC（12~48VDC）

接入端子：4 芯 7.62mm 间距接子端子

支持冗余保护

支持反接保护

支持过流保护

➤ GT8M-8T

空载功率：1.7W@24VDC

满载功率：3.6W@24VDC

➤ GT8M-2F

空载功率：3.0W@24VDC

满载功率：4.7W@24VDC

➤ GT8M-4F

空载功率：5.0W@24VDC

满载功率：6.1W@24VDC

工作环境：

工作温度： -10～65℃ (-T系列为 -40～75℃)

存储温度：-40~85℃

相对湿度：5%~95%（无凝露）

机械结构：

外壳：IP30防护等级，波纹式高强度金属外壳

安装：DIN卡轨式安装

重量：900g

尺寸（W×H×D）：136 mm×52mm×105mm

行业标准：

EMI：FCC Part 15，CISPR (EN55022) class A

EMS：EN61000-4-2 (ESD)，Level 4

EN61000-4-3 (RS)，Level 3

EN61000-4-4 (EFT)，Level 4

EN61000-4-5 (Surge)，Level 4

EN61000-4-6 (CS)，Level 3

EN61000-4-8，Level 5

冲击：IEC60068-2-27

自由落体：IEC 60068-2-32

震动：IEC60068-2-6

质保：

保质期：5 年

认证：

CE、FCC、RoSH、PAL、UL508(认证中)