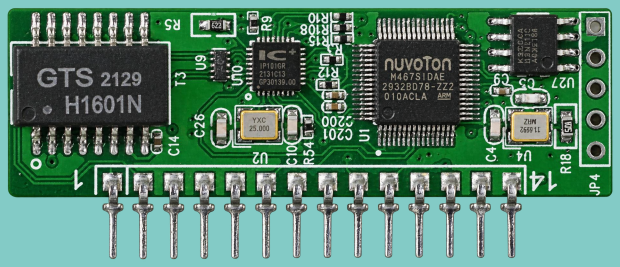
工业级1路TTL串口服务器模块

型号：FCT-1000-F1T1

1 路 TTL · 1 路百兆以太网
支持 MQTT · DC 3.3 V 供电
网口 4 kV 防雷 · TTL 仅 ESD 防护



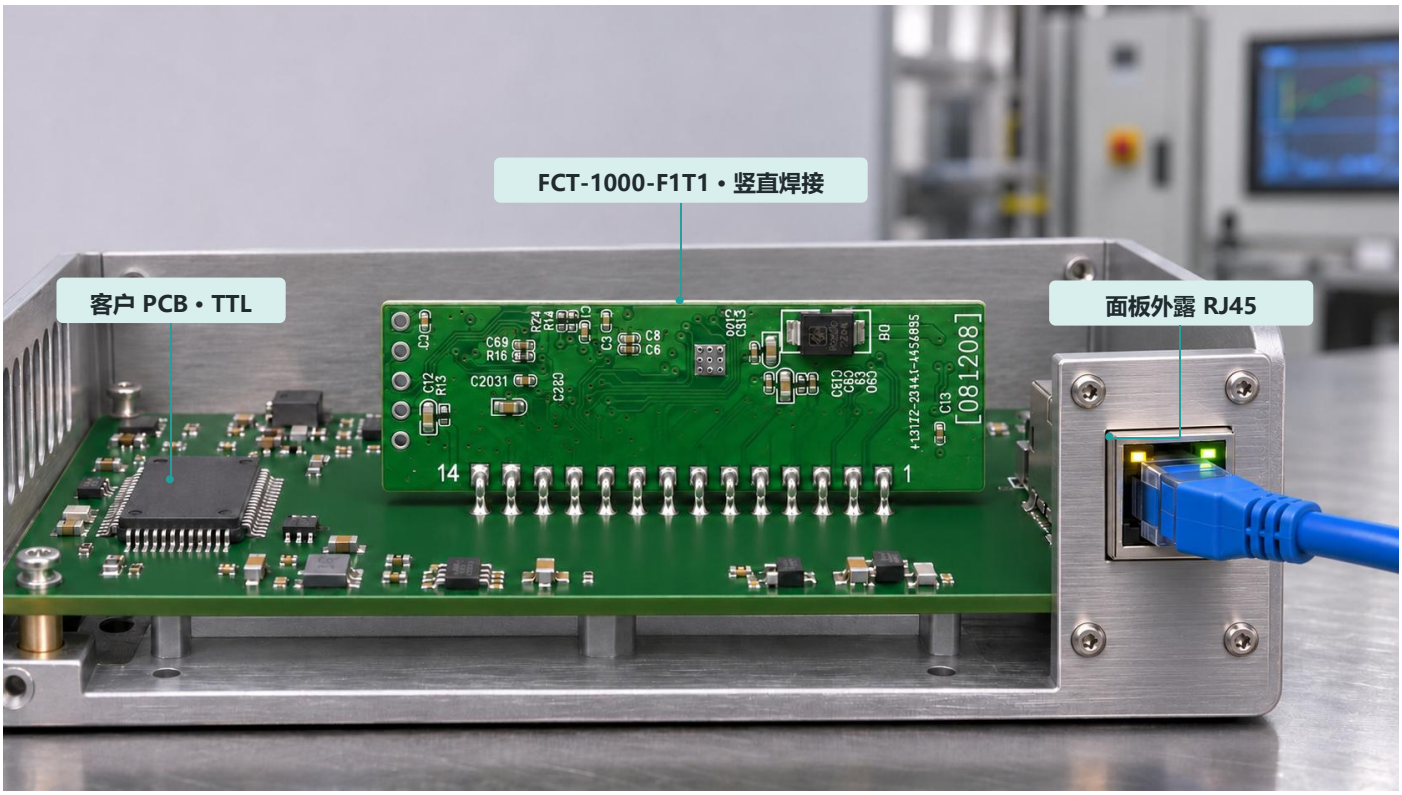
产品介绍

- 将主控板的 1 路 TTL 串口接入百兆以太网。上位机可经网络访问嵌入式控制设备，也可通过 MQTT 接入平台。
- 采用 2.54 mm 间距的 14 针单排插针，模块由 DC 3.3 V 供电，适合集成到控制板或配套底板。
- 如需对接 RS-232、RS-422 或 RS-485 设备，须外接相应电平转换电路，并在 Web 界面选择对应制式。

核心特性

- **平台接入** 支持 MQTT、串口透明传输和 Modbus RTU 转 Modbus TCP。
- **并发通信** 单串口最多支持 4 路 TCP 或 UDP 会话。
- **配置维护** 支持 Web、Telnet、Windows 工具及 SNMP，支持本地和远程升级。
- **接口防护** 以太网口提供共模 4 kV 防雷，TTL 接口仅提供 ESD 防护。

典型应用 工业控制板嵌入式联网



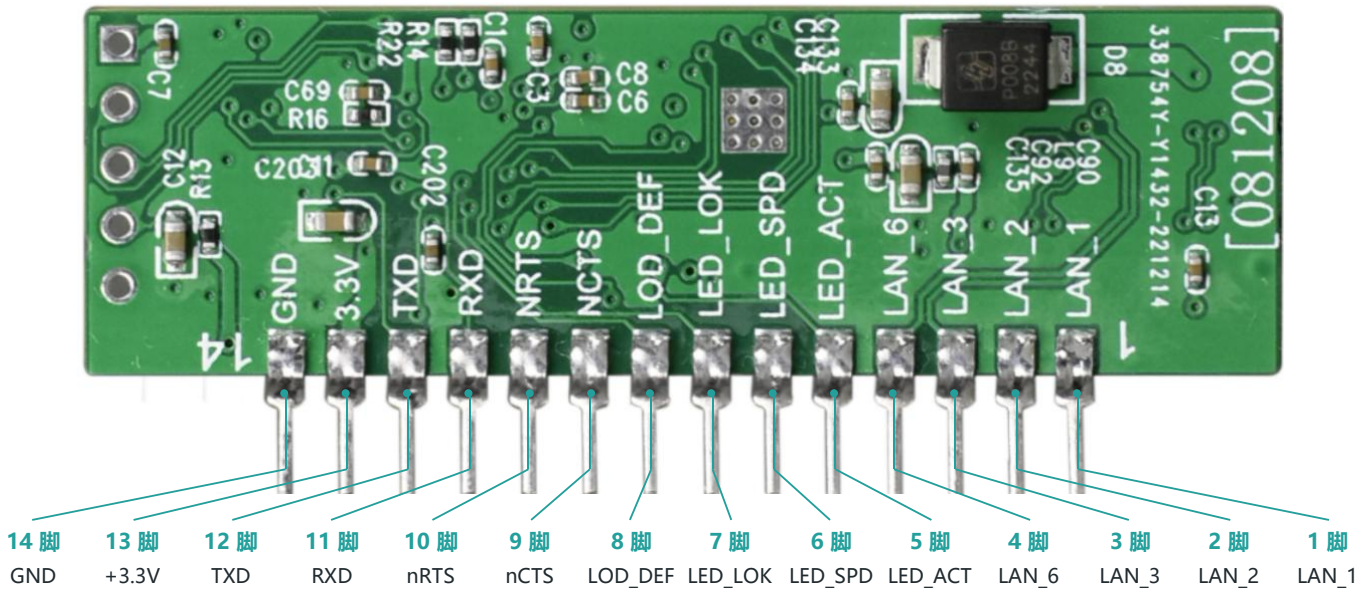
应用示意。模块经 14 针排针竖直焊接到客户 PCB。LAN_1 / 2 / 3 / 6 经 PCB 走线直连板载 RJ45 的 1 / 2 / 3 / 6 脚，网线从面板外插入。

TTL 交叉连接：模块 TXD（12 脚）→ 客户 RXD，客户 TXD → 模块 RXD（11 脚）。双方 GND 共地，由客户 PCB 提供 DC 3.3 V。

地址：杭州市西湖科技园西园 2 路 9 号联动创意园 2 号楼 7 楼　总机：0571-87007055/56/57/75
市场咨询：15306818230(微信)　技术咨询：18072828031(微信)　网址：www.fctel.com.cn

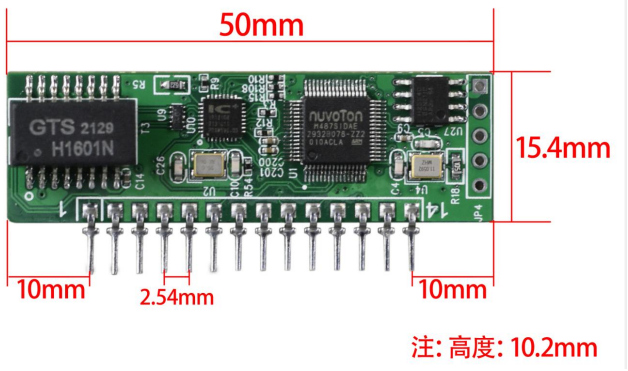
接口与安装指示

模块背面 • 14 针逐一标注



背面视角从左至右为 14 脚至 1 脚。具体功能及接法见管脚定义。

外形尺寸



模块尺寸 50 × 15.4 × 10.2 mm，排针间距 2.54 mm。底板焊盘定位请结合实物核对。

管脚定义

针号	名称	功能与连接	针号	名称	功能与连接
1	LAN_1	接底板 RJ45 的 1 脚。	8	LOD_DEF	上电时置低电平可恢复模块出厂参数。
2	LAN_2	接底板 RJ45 的 2 脚。	9	nCTS	TTL 握手信号，用于外接 RS-232 / RS-485 方案的流控。
3	LAN_3	接底板 RJ45 的 3 脚。	10	nRTS	TTL 握手信号，用于外接 RS-232 方案的流控。
4	LAN_6	接底板 RJ45 的 6 脚。	11	RXD	TTL 数据接收，输入。
5	LED_ACT	链路 / 活动指示。链路建立时常亮，有数据时闪烁。	12	TXD	TTL 数据发送，输出。
6	LED_SPD	速率指示。100 Mb/s 时亮，10 Mb/s 时灭。	13	+3.3V	DC 3.3 V 供电，电源额定供电能力至少 400 mA。
7	LED_LOK	TCP 或 UDP 串口会话建立后点亮。	14	GND	电源及信号参考地。

技术规格

项目	规格与说明
处理器	ARM Cortex-M4，主频 240 MHz。
以太网	1 路 IEEE 802.3 以太网，10BASE-T / 100BASE-TX，10/100 Mb/s 自适应。自动协商全 / 半双工、Auto MDI/MDIX，MAC 地址表 4096 项。模块通过排针连接底板 RJ45。
TTL 串口	1 路，信号为 RXD、TXD、GND、nCTS、nRTS。速率 300 bps～921.6 kbps，支持线速无阻塞通信、波特率自动扫描匹配、自定义波特率与灵活分帧。
协议与工作模式	支持 TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS、DHCP、SNMP、MQTT。提供 TCP Server / Client、UDP Server / Client、Modbus TCP 及 Modbus RTU 转 Modbus TCP。
会话与部署	最多 4 路 TCP 或 UDP 会话。支持标准 TCP/IP Socket、UDP 单机或多机通信、虚拟串口、跨网关及路由通信，断网后自动重连。
配置与管理	支持访问控制、快速配置、串口状态及参数监视、Web、Telnet、Windows 工具和 SNMP 网管。支持本地及远程固件升级。
供电与结构	DC 3.3 V，总电流 <400 mA。14 针单排插针，间距 2.54 mm。
环境与可靠性	工作及储存温度 −40～+85 ℃，工作湿度 0%～95% RH（无凝结）。MTBF >100,000 h，模块出厂逐件烤机测试。

接口防护

接口	防护指标	说明
以太网口	共模 4 kV	三级防雷。
TTL 串口	ESD 防护	仅提供静电放电防护。
网口浪涌试验依据 ITU-T K.21　**开路电压波形** 10/700 μs　**试验源阻抗** 40 Ω		

型号定义与订货

型号分段　FCT - 1000 - F1 - T1

型号段	定义
FCT / 1000	产品前缀与系列代码。
F1	1 路百兆以太网接口。
T1	1 路 TTL 串口。

完整订货型号

完整型号	配置说明
FCT-1000-F1T1	1 路 TTL 串口转 1 路百兆以太网的模块，支持 MQTT，DC 3.3 V 供电。

文档版本：V1.2　修订日期：2026 年 11 月 07 日