

ETG-3500 系列

高性能工业级通用物联网网关，四核 2.0GHz 主频，支持 2 个千兆网口、4 个百兆网口、8 个串口、2 个 CAN、HDMI 显示接口、Audio、WIFI /LoRa、4G、BD/GPS、SD 存储、USB 及多路 DIO，完整 TCP/IP 协议栈、Modbus 通信协议、MQTT 物联网专用协议、OPC UA 通信协议支持



- 工业级四核 **64** 位处理器，**2.0GHz** 主频
- 内嵌 **0.8TOPS** 算力 **NPU**，满足轻量级 **AI** 计算
- 内嵌 **GPU**，支持 **2D/3D** 图像加速
- **2GB DDR4 SDRAM**，**32GB eMMC**
- **2** 个千兆及 **4** 个百兆工业以太网接口
- **1** 个 **Console** 监控端口
- **8** 个 **RS232/485** 串行接口
- **2** 个 **CAN2.0B** 接口
- **4** 个 **USB2.0** 接口，**1** 个 **USB3.0** 接口
- **8** 个 **DI** 及 **4** 个 **DO**
- 支持 **HDMI** 显示接口及 **AC97** 音频接口
- 支持 **WIFI/LoRa** 本地无线通信支持
- 支持 **4G** 远程无线通信及 **1** 个 **SIM** 卡槽
- 支持 **DB/GPS** 高精度定位、导航与授时
- 大容量 **SD** 存储卡接口
- 内置实时时钟（**RTC**）蜂鸣器
- 内置温度传感器及硬件加密
- 预装嵌入式 **Linux** 操作系统
- 支持多种工业通信协议
- 支持 **-40~80°C** 工业宽温应用



简介

ETG-3500 系列是基于工业级四核 64 位嵌入式微处理器构建的高性能通用物联网网关，2.0GHz 主频，内嵌 GPU 图形加速引擎和 0.8TOPS 算力的 NPU 处理器，可满足轻量级边缘 AI 计算。

ETG-3500 系列内置 2GB 高速 DDR4 SDRAM 和 32GB eMMC 存储器，支持 2 个千兆及 4 个百兆工业以太网、1 个 Console 监控端口、8 个 RS232/485 串行通讯接口、2 个 CAN2.0B 接口、4 个 USB2.0 接口、

1 个 USB3.0 接口、1 个 HDMI 显示接口、1 个音频输出接口，以及 WIFI/LoRa 本地无线数据传输、4G/5G 远程无线数据传输、BD/GPS 高精度定位、导航与授时，8 个 DI、4 个 DO、大容量 SD 存储、RTC、蜂鸣器、温度传感器及硬件加密电路等，可为用户提供强大的运算能力和灵活多样的通讯模式，以实现物联网网关所要求的广泛的接入能力、可管理能力和协议转换能力。

ETG-3500 系列丰富的通讯端口非常适合于支持 RFID、红外传感器、激光扫描器等设备的接入，以实现任何时间、任何地点、任何物体，按照约定的协议进行信息交互，从而达到智能化识别、定位、跟踪、监控和管理等功能，可广泛应用于诸如智能交通、环境监测及保护、智能消防、工业监控、智能制造等领域。

ETG-3500 系列支持强大的本地及远程无线通信功能，其中，LoRa 本地无线通信传输速率最大 5.5Kbps，传输距离可达数千米；4G 高速无线远程通信功能尤其适合于工业现场监控等应用。设备采用导轨式安装，支持 IP40 防护等级及工业宽温应用，具有良好的现场适应性。

ETG-3500 系列预装嵌入式 Linux 操作系统，支持完整的 TCP/IP 协议栈、Modbus 通信协议，MQTT 物联网专用协议，以及 OPC UA 通信协议，为用户软件开发提供了一个开放、高效的软件平台，结合自主开发的 API 中间件，可方便、高效的完成应用程序开发及交互调试。

： 硬件规格

主系统

CPU: 工业级四核 64 位处理器，2.0GHz 主频
GPU: 2D/3D 图像加速
NPU: 0.8TPOS 算力
RAM: 1GB DDR3 SDRAM
ROM: 32GB eMMC
存储扩展: 支持大容量 SD 存储卡

网络接口

通道数： 2 个千兆，4 个百兆
速率： 100/1000Mbps 自适应，RJ45
 10/100Mbps 自适应，RJ45
隔离保护: 15KV 空气放电及 8KV 接触放电保护

Console □

通道数： 1 个
标准: RS232 (TxD、RxD、GND)
串口保护: 所有信号线均提供 15KV ESD
接口形式: RJ45

串行接口

通道数： 8 个
标准: RS232 (TxD、RxD、GND)
 RS485 (A、B、GND)
串口保护: 所有信号线均提供 15KV ESD

光电隔离: 每通道独立光电隔离
流向控制: RS485 自动数据流向控制
接口类型: RJ45

CAN 接口

通道数： 2 个
标准: 双向光隔离 CAN2.0B 接口
信号: CAN-H、CAN-L
隔离: 2KV 数字光电隔离
速度: 10Kbps~1Mbps

USB 接口

通道数： 5 个，其中 1 个为 USB3.0
标准: USB2.0/3.0，A 型接口

显示接口

接口类型: 标准 HDMI
分辨率: 1920×1080

音频接口

输出: 支持标准音频输出，3.5mm 音频插口
功率: 内置功放，大于 0.5W

WIFI

标准: IEEE 802.11 b/g/n for Wireless LAN
 IEEE 802.11 i for Wireless Security
 IEEE 802.3u for 10/100BaseTX

IEEE 802.1D for Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1w for Rapid STP

IEEE 802.1Q VLAN

工作频率: 2.412~2.472GHz (13 频段)

LoRa

频率范围: 433/470/868/915MHz

通道数: 8 个接收通道, 1 个发送通道

发射功率: 20~30dBm

灵敏度: -142.5dBm

传输速率: 最大 5.5Kbps

传输距离: 3km~10km

4G (七模全网通)

技术体制: 四频段 TDD-LTE, 三频段 FDD-LTE

峰值速率: 100Mbps (最大下行速率)

50Mbps (最大上行速率)

卡槽形式: 1 个抽屉式 SIM 卡槽

BD/GPS

支持网络: 北斗 2 代/GPS/QZSS

启动时间: 热启动小于 1 秒, 冷启动小于 28 秒

定位精度: 小于 2.5m (位置), 小于 0.1m/s (速度)

数字输入

通道数: 8 个

干节点: 逻辑 0 (短路到 GND), 逻辑 1 (断开)

湿节点: 逻辑 0 (3VDC 以下), 逻辑 1 (10~30 VDC)

保护: 4KV 光电隔离; 36 VDC 过压保护

数字输出

通道数: 4 个

继电器: 光耦继电器, 无触点, 容量 1A@60VAC
或 1A @ 60VDC

LED 指示灯

系统: 电源、运行

串口: TX/RX

网络: ACT/LINK (位于 RJ45 连接器)

CAN: TX/RX

无线: 无线工作状态指示

按钮

功能: 支持“重置为出厂默认设置”

RTC

RTC: 内嵌带后备锂电池的 RTC

机械特性

外壳材质: 铝镁合金

重量: 1600g

尺寸: 240×150×60mm

安装方式: 壁挂式或导轨式安装

工作环境

工作温度: -40~80℃

存储温度: -50~90℃

工作湿度: 5~95%RH, 无凝结

抗震性能: 1G @ IEC-68-2-6, 正弦波, 5~500 Hz,
1 Oct./min, 1 hr/axis.

抗冲击: 5G @ IEC-68-2-27, 半正弦波, 30 ms

电源需求

电源输入: 9~60VDC, 推荐使用 24VDC

系统功耗: 小于 10W

安规认证

EMI: EN 55032

EMS: EN 55035

EN 61000-4-2 (ESD) Level3

EN 61000-4-4 (EFT) Level3

EN 61000-4-5 (Surge) Level3

可靠性

报警工具: 内建蜂鸣器

温度监控: 内建温度传感器, 可用于温度监控

看门狗: 硬件看门狗 (WDT) 监控

MTBF: 大于 10 万小时

安全性

硬件加密: 内建独立硬件加密电路, 保护用户 IP

保修期: 5 年

：软件规格

Linux（预装）

操作系统： Linux 4.19

文件系统： JFFS2, YAFFS2, NFS, Ext2, Ext3

协议栈： TCP, UDP, IPv4, SNMPv1/v2/v3, ICMP, ARP, HTTP, CHAP, PAP, DHCP, NTP, NFS, Telnet, FTP, TFTP, PPP, PPPoE

网络安全： VPN、iptables firewall

嵌入式 Web 服务器：

可创建和管理网站，支持 PHP 和 XML

终端服务器（SSH）：

为两个不受信任的主机在没有安全机制的网络之间提供安全的加密通信

拨号网络服务（PPP）：

Linux 下的 PPP 守护进程，可通过 PPP 协议完成拨入和拨出任务，实现与其它主机之间的网络连接

文件服务器： 允许用户通过网络访问文件和资源

看门狗服务：

在指定时间内通过 CPU 硬件实现系统重启（可配置为系统管理或用户管理）

基于 Web 的系统配置与整机测试服务：

通过 IE 或其他浏览器可以完成系统的功能配置和板载所有部件的验证测试

应用开发软件：

- GNU C library
- GNU C/C++ cross-compiler
- EmFuture API Library（WDT, Serial I/O Control, RTC, 蜂鸣器, 温度传感器, 硬件加密 API）
- EMIDE 开发环境（支持类似于 PC 的项目开发体验, 支持源码级的交互调试）
- 支持 ipkg 文件包管理系统（方便中间应用开发库的快速交叉编译与集成）

通讯协议：

- 完整 TCP/IP 协议栈；
- Modbus 通信协议；
- MQTT 物联网通信协议；
- OPC UA 通信协议；

：订购信息

可选型号

ETG-3500:

高性能工业级通用物联网网关，四核 2.0GHz 主频，支持 2 个千兆网口、4 个百兆网口、8 个串口、2 个 CAN、HDMI 显示接口、Audio、SD 存储、USB 及多路 DIO，完整 TCP/IP 协议栈、Modbus 通信协议、MQTT 物联网专用协议、OPC UA 通信支持

-B: 支持 BD/GPS 定位与授时

-F: 支持 4G 七模全网通远程无线通信

-W: 支持 WIFI 本地无线通信

-R: 支持 LoRa 本地无线通信

包装清单

- 选定型号的设备一台
- 产品说明书一份
- 产品合格证一张