

F-G200 智能网关系列

F-G200 系列技术规范

文档版本	密级
V1.0.1	



产品简述

F-G200 是一款具有强大的设备接入能力、通信协议转换、边缘计算能力的智能网关，主要广泛应用于智能灯杆、智慧灯杆、泛在电力物联网等应用场景。

网关可外接智能照明、视频监控、环保监测、气象监测、LED 显示屏、无线 WIFI 覆盖、公共广播、一键报警，充电桩等设备。

应用拓扑



户外应用设计

- 宽电源输入（DC 9~60V）
- 宽温设计（-35℃~75℃）
- 采用金属外壳，散热好，抗撞击
- 防水、防尘、防潮 适合户外使用（加防水箱）
- 小巧、轻便、安装方式灵活
- TF、SIM 卡、SATA 易安装
- 低功耗设计

稳定可靠

- WDT 看门狗设计，保证系统稳定
- 采用完善防掉线机制，保证终端永远在线
- 采用硬盘存储，保证数据高速读写及安全稳定
- 以太网接口内置 2.0KV 电磁隔离保护
- RS232/RS485 接口防雷防浪涌冲击
- SIM/UIIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- 天线接口防雷保护（可选）

功能强大

- 采用双核高性能 ARM Cortex A7 硬件平台，具有强大边缘计算功能
- 支持 4G/5G、WIFI、网口等方式接入互联网、多网同时在线
- 支持透明传输、Http、MQTT、TCP/IP、MODBUS RTU 转 TCP、MQTT 等协议
- 支持多路 1080p IPC 接入，支持 IPC 图像抓拍、事件触发录像（移动侦测，遮挡报警等等）
- 支持 U 盘升级/远程升级/本地 web 升级多种升级方式
- 支持最大 8 路 PSE 对外供电，支持 802.3.AF、802.3.AT
- 支持多种无线通信，LoRa、ZigBee、蓝牙等（可选）
- 支持电路板高温报警
- 掉电后，具有数据存储功能
- 强大 WiFi 功能，支持多种模式，AP、AP Client 等
- 本地配置图像化界面，易于操作
- 支持 NTP，内置 RTC，支持定时重启、定时开关机功能
- 支持 GPS/北斗定位功能（可选）
- 具备丰富工业协议，支持多种类型智能设备接入
- 具有完善设备管理、远程维护功能和第三方平台对接

产品规格

硬件系统

项目	内容
CPU	ARM Cortex A7 双核 @1.3GHz 处理器
FLASH	64MB
DDR3	512MB

无线参数

项目	内容
无线模块	工业级无线模块（可选单模块或无模块）
标准	可支持 TDD-LTE/FDD-LTE/EVDO/WCDMA/TD-SCDMA/CDMA1X/GPRS/EDGE 可选单模、多模或全网通讯
理论带宽	FDD LTE(下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps) TDD LTE(下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps) CDMA2000 1X EVDO Rev A (下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps) WCDMA(下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76Mbps) TD-SCDMA(下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps)
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm

GPS 参数

项目	内容
GPS 模块	工业级 GPS 模块（可选北斗模块）
接收机类型	50 通道 GPSL1（1575.42MHz）C/A 码 支持 WAAS,EGNOS,MSAS,GAGAN
最大更新速率	5 Hz
定位精度	定位：2.5m CPE SBAS：2.0m CPE
灵敏度	跟踪：-160dBm 重新捕获：-160dBm 冷启动：-146dBm

WIFI 参数

项目	内容
标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标, 2.4G, 1T1R

理论带宽	IEEE802.11b/g: 最高速率达 54Mbps IEEE802.11n: 最高速率达 150Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式
发射功率	13dBm (11n), 14dBm (11g), 16dBm (11b)
接收灵敏度	<-73dBm@54Mbps
应用	支持客户端模式、AP 模式

接口和指示灯

序号	项目	内容
1	WAN	1 个, RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口
2	LAN	8 个, RJ45 10M/100M 自适应以太网口, 支持 POE 供电 AF&AT (可选)
3	串行接口	3 个, 标准 RS-485/RS232 串行接口分时复用, 支持扩展
4	USB 接口	2 个, USB2.0
5	开关量输入	6 路
6	开关量输出	6 路, 其中 2 路支持继电器输出
7	ADC 采集接口	8 个, 支持 12 位、16 位、24 位 AD (三选一) 支持 0~5V 电压信号、0~20mA 电流信号
8	系统复位按键	1 个, 恢复出厂默认, 长按 10 秒
9	指示灯	POWER: 电源指示灯
		SYS: 系统运行指示灯
		WLAN: 以太网接口指示灯
		ERROR: 录像错误报警指示灯
		HDD: 硬盘指示灯
	Online: 4G 状态指示灯	
10	光口 (可选)	2 个光口, 支持速率 10M/100M/1000M 自适应
11	显示接口	标准 HDMI 接口

供电

项目	内容
电源接口	接线端子
供电范围	DC 9~60V
工作功耗	非 POE<24W, POE<120W
待机电流	<10mA (12V)

物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳
外形尺寸	182x152x45mm (不包括天线和安装件)
重量	1.0kg(不包括天线和安装件)

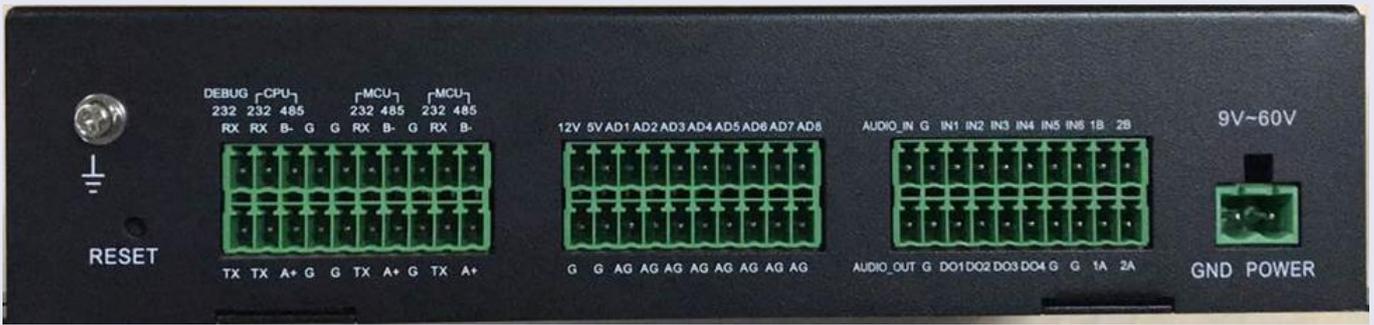
其他参数

项目	内容
工作温度	-35~+75°C (-31~+167°F)
储存温度	-40~+85°C (-40~+185°F)

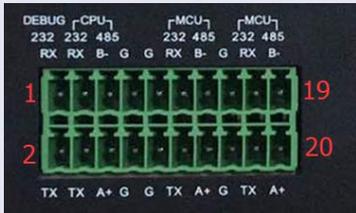
相对湿度

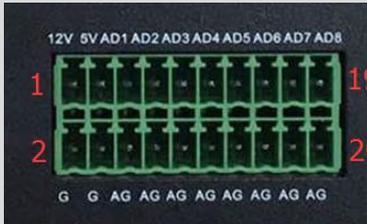
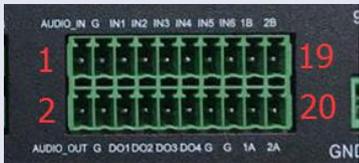
95%(无凝结)

前面板接口图



针脚定义

编号	标识	图片	针脚定义	使用说明
1	接地螺丝		1 脚 : GND	接入机箱地
2	Reset		1 脚 : RESET	参数恢复出厂默认, 按此按钮超过 10 秒可恢复 NVR 设备出厂默认参数
3	双层接线座 1		1 脚 : DEBUG_RS232_RX 2 脚 : DEBUG_RS232_TX 3 脚 : CPU_RS232_RX 4 脚 : CPU_RS232_TX 5 脚 : CPU_RS485_B- 6 脚 : CPU_RS485_A- 7 脚 : GND 8 脚 : GND 9 脚 : GND 10 脚 : GND 11 脚 : MCU_RS232_RX 12 脚 : MCU_RS232_TX 13 脚 : MCU_RS485_B- 14 脚 : MCU_R485_A+ 15 脚 : GND 16 脚 : GND 17 脚 : MCU_RS232_RX 18 脚 : MCU_RS232_TX 19 脚 : MCU_RS485_B-	1\2 脚 : Debug RS232, 主 CPU 调试接口 3\4\5\6 脚 : CPU_RS232 和 RS485 水利、环境版本传感器采集、内部复用透传, RS485 可接云台, 11\12\13\14:MCU_RS232 和 RS485 水利、环境版本传感器采集 17\18\19\20\ :MCU_RS232 和 RS485 水利、环境版本传感器采集

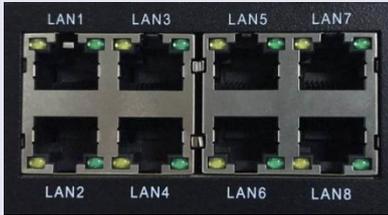
			20脚：MCU_R485_A+	
4	双层接线座 2		1脚：12V0_OUT 2脚：GND 3脚：5V0_OUT 4脚：GND 5脚：AD1 6脚：GND 7脚：AD2 8脚：GND 9脚：AD3 10脚：GND 11脚：AD4 12脚：GND 13脚：AD5 14脚：GND 15脚：AD6 16脚：GND 17脚：AD7 18脚：GND 19脚：AD8 20脚：GND	1脚：+12V 电源输出，最大输出电流 0.5A。 3脚：+5V 电源输出，最大输出电流 0.5A 5\7\9\11\13\15\17\19脚：AD1-8 输入 带缓冲 12 或 24 位模拟输入 0~5V 电压信号输入 4~20mA 电流信号输入（可选）
5	双层接线座 3		1脚：AUDIO_IN 2脚：AUDIO_OUT 3脚：GND 4脚：GND 5脚：DIN1 6脚：DOUT1 7脚：DIN2 8脚：DOUT2 9脚：DIN3 10脚：DOUT3 11脚：DIN4 12脚：DOUT4 13脚：DIN5 14脚：GND 15脚：DIN6 16脚：GND 17脚：RELAY1B 18脚：RELAY1A 19脚：RELAY2B	1脚：线性音频输入 线性电平，阻抗：1kΩ 2脚：线性音频输出 电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ 5\7\9\11\13\15脚： 带光隔离数字输入，低电平有效 6\8\10\12脚： 数字输出，单口输出电源标配 5V（默认）或 12V，输出电流 Max100mA 17\18脚：第一路继电器输出 19\20脚：第二路继电器 最大切换电压：30VDC/250VAC 最大切换电流：5A 最大切换功率：150W/1250VA

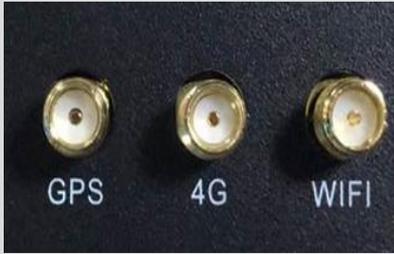
			20 脚 : RELAYAB	
6	DC 输入		1 脚 : GND 2 脚 : Power	DC 输入电压范围 : 9V~60V, 注 POE 版本必须使用 48V 电源适配器, 适配器可选 48V1.25A 或者 48V 2.5A

后面板接口图



接口定义

编号	标识	图片	接口定义	使用说明
1	LAN1-8 接口		LAN1-8 网络输入接口, 网关地址 192.168.63.1	10M/100M 自适应以太网口, 支持 POE 供电 AF&AT (可选)
2	HDMI		HDMI	视频输出, 标准 HDMI 接口
3	WLAN+2U SB2.0		WLAN USB	RJ45 10M/100M/1000 M 自适应以太网口 USB2.0 : 支持鼠标和 U 盘接入

4	天线		GPS 4G WIFI	GPS : 定位天线 4G : 主 3G/4G 天线 WIFI : WIFI 天线
5	Micro SD&SIM/U IM		Micro SD SIM/UIM	SIM 卡接口 SD 卡接口