

CGate800 系列

卡轨式 ARM Cortex-A55 工业通信智能网关



- 支持 2 路千兆光口、8 路千兆电口、12 路 RS485、4 路 CAN、26 路 I/O (16 路 DI+8 路 DO+2 路 AI)、1 路 HDMI 和 1 路 USB2.0, 为用户提供灵活的组网方式
- 可选 5G 或 4G 蜂窝网络, 双卡单待, 可定制 5G LAN
- 可选双频 Wi-Fi 6, 可作为无线客户端接入无线网络
- 支持 CS-Ringv1/v2、ERPS、STP/RSTP 等环网冗余协议
- 支持串口与 CAN 口终端设备联网, 可转换 TCP、UDP、Modbus、HTTPD、WebSocket、MQTT 等协议
- 支持 I/O 数字量/模拟量检测与控制
- 提供应用层编程示例代码, 方便二次开发
- 支持 2 路 DC12~48V 电源输入, 双输入支持电源冗余
- 高强度铝合金外壳, IP40 防护等级, 无风扇外壳散热, 设备能可靠地工作在-40°C~+75°C严酷的工业环境中

产品介绍

CGate800 系列是集星精心设计的卡轨式 ARM Cortex-A55 工业通信智能网关, 集成交换机、Wi-Fi 6/ 4G/ 5G (可选)、Modbus 网关、CAN 网关、I/O 网关等多种功能于一体, 支持 2 路千兆光口、8 路千兆电口、12 路 RS485、4 路 CAN、26 路 I/O (16 路 DI+8 路 DO+2 路 AI)、1 路 HDMI、1 路 USB2.0 和 1 路双 Nano SIM 卡槽; 采用主频为 2GHz 的高性能低功耗四核 64 位 ARM Cortex-A55 处理器, 搭配 2GByte DDR4、8GByte eMMC, 运行流畅, 配合丰富的硬件资源以及多种外围接口, 能将终端设备采集的数据在本设备 LAN、WAN、WLAN 或者蜂窝网络上进行传输。

本产品具有丰富的协议, 较强的稳定性, 良好的可裁剪性和扩展性, 各类通信接口驱动支持全面, 并且支撑多种硬件平台和体系结构; 提供板载 8GByte eMMC 存储和外接 USB2.0 HOST 接口, 方便客户二次开发具备应用自恢复的可能, 并可通过多备份方式实现系统的冗余功能。硬件采用高标准工业防护设计, 精选工业级元器件, 采用高强度铝合金外壳, 坚固耐用; 低功耗、宽温宽压设计, 无风扇外壳散热, 支持-40°C~+75°C工作温度, 通过严格的安规与 EMC 测试, 满足严酷的工业环境应用需求。产品可广泛适用于工业自动化、综合能源、智慧城市、智能交通、智慧矿山、智慧工厂等领域。

产品特点

- 采用 4 核 64 位 ARM Cortex-A55 处理器，主频高达 2GHz，满足边缘计算需求
- 支持 2GB DDR4 内存与 8GB eMMC 存储，方便二次开发，可定制更大内存和 Flash
- 基于 Debian10，采用 Linux4.0 以上内核，支持 apt 包管理器，下载安装软件方便
- 支持 Docker，二次开发和部署自有程序快捷
- 支持网卡、串口、RS485、GPIO、eMMC、HDMI、I2C、RTC、内置 Watchdog、USB、Wi-Fi 等驱动，提供应用层编程示例代码与通用的交叉编译环境，方便二次开发
- 内置 Modbus 网关、CAN 网关、IO 网关功能，并支持用户二次开发
- 支持交换功能，提供多种网络协议，如 MW-Ringv1/v2、ERPS、STP/RSTP、VLAN、LACP、LLDP、SNMPv1/v2c/v3、RMON、QoS、802.1X、IGMP Snooping、ACL 等
- WAN 口可通过动态/静态/PPPoE 拨号方式与外网连接
- 支持有线、Wi-Fi 6、4G/ 5G/ 5G LAN 等多种网络接入模式（默认只支持有线）
- 支持多种文件系统、多种网络协议
- 支持 VPN 客户端与服务器构建专用网络
- 支持 MQTT 连接阿里云、OneNet、腾讯云、华为云、集星云或其它云平台，实现端与云之间万物互联
- 支持 DDM 数字诊断监控，可检测 DDM 光模块温度、电压、电流、发送光功率、接收光功率等
- 支持 RTC 提供精准的实时时钟，设备掉电后也能继续保持时间

技术规格

系统信息	
处理器	4 核 64 位 ARM Cortex-A55，主频 2GHz
操作系统	Debian10 (Linux4.19.219)
内存	2GB DDR4
存储	8GB eMMC
软件功能	
工业总线	支持 Modbus RTU Master、Modbus RTU Slave、Modbus ASCII Master、Modbus ASCII Slave、UDP Client、UDP Server、UDP Multicast、TCP Server、TCP Client、RealCOM_MCP、RealCOM_CCP、RealCOM_MW、Pair Connection Master、Pair Connection Slave、HTTPD Client、WebSocket Client、MQTT 等串口转网络模式 支持串口转发、RFC2217 支持 Modbus 从机映射、Modbus 预读取、Modbus 地址映射批量读写 支持 UDP Client、UDP Server、UDP Multicast、TCP Server、TCP Client、Pair Connection Master、Pair Connection Slave、Modbus TCP Slave、HTTPD Client、WebSocket Client、MQTT 等 CAN 转网络模式

技术规格

	支持分包长度、分包间隔、心跳包、SSL 加密、数据加密 支持 CAN ID 过滤, 支持无数据重启
I/O 控制器	支持 DI、DO、AI 检测和 DO 控制 DO 支持重启保持, AI 支持电流型 4-20mA 和电压型 0-10V 支持 Modbus TCP 指令读取数据和控制, DI 支持 02 功能码, DO 支持 01/05/0F 功能码, AI 支持 04 功能码
路由功能	支持 4G/5G 蜂窝网络或 Wi-Fi6 无线客户端可选 支持静态路由、链路检查、网络诊断 支持端口转发、访问控制、自定义规则、DMZ、QoS 支持 VPN 客户端与服务器、动态 DNS、云服务
交换功能	支持端口配置、端口限速、风暴抑制、风暴检测、端口汇聚、LACP、端口统计 支持 8021.QVLAN、端口隔离、静态单播 MAC 绑定 支持快速环网、ERPS、RSTP 支持 IGMP-Snooping、静态组播 MAC 绑定 支持 ACL、802.1X 认证、Email 日志、告警、环回检测 支持 SNMP、RMON、LLDP、端口镜像、网络诊断、光模块 DDM
系统管理	支持 WEB、Telnet、SSH 访问控制 WAN 支持 DHCP、静态地址、PPPoE 连接 支持 DNS、LAN DHCP 服务器 支持本地/网络时钟同步、自动调整夏令时、系统日志、计划任务、证书管理 支持定时/立即重启、配置文件上传与下载、系统升级

Wi-Fi 射频参数 (MaxGate800-W)

无线标准	IEEE802.11b/g/n/ac/ax
工作频段	2.4GHz~2.4835GHz、5.15GHz~5.835GHz
调制方式	CCK、DQPSK、DBPSK、BPSK、QPSK、16QAM、64QAM、256QAM、1024QAM
频段带宽	20MHz/40MHz/80MHz
最大传输速率 (理论值)	2.4GHz: 574Mbps 5GHz: 1201Mbps
最大发射功率	802.11b: 18±1.5dBm 802.11g: 15±1.5dBm 802.11n HT20/HT40: 15±1.5dBm 802.11ac HT80: 13±1.5dBm
接收灵敏度	1Mbps: -95dBm@PER < 8% 11Mbps: -88dBm@PER < 8% 54Mbps: -73dBm@PER < 10% 65Mbps: -71.5dBm@PER < 10% 1201Mbps: -65dBm@PER < 10%

蜂窝网络

4G 蜂窝网络 (CGate800-4G)

5G 蜂窝网络 (CGate800-5G)

技术规格

网络制式	LTE-FDD、LTE-TDD、WCDMA、GSM	5G NR SA/NSA、LTE-FDD、LTE-TDD、WCDMA
工作频段	LTE-FDD: B1/3/5/8 LTE-TDD: B34/38/39/40/41 WCDMA: B1/5/8 GSM: 900/1800MHz	5G NR SA: n1/28/41/77/78/79 5G NR NSA: n41/78/79 LTE-FDD: B1/2/3/5/7/8/20/28 LTE-TDD: B34/38/39/40/41 WCDMA: B1/2/5/8
MIMO	/	DL 4 × 4: n1/n41/n77/n78/n79 UL 2 × 2: n41/n77/n78/n79 DL 2 × 2: n28/LTE
最大传输速率 (理论值)	<ul style="list-style-type: none"> LTE-FDD: DL 150Mbps/ UL 50Mbps LTE-TDD: DL 130Mbps/ UL 30Mbps UMTS (HSPA+/HSUPA): DL 21Mbps/ UL 5.76Mbps WCDMA: DL/ UL 384 kbps GRPS: DL/ UL 85.6kbps EDGE: DL/ UL 236.8kbps 	<ul style="list-style-type: none"> 5G SA Sub-6: DL 2Gbps/ UL 1Gbps 5G NSA Sub-6: DL 2.2Gbps/ UL 575Mbps LTE: DL 600Mbps/ UL 150Mbps UMTS (DC-HSDPA/HSUPA): DL 42.2Mbps/ UL 11Mbps WCDMA: DL/ UL 384 kbps
最大发射功率	<ul style="list-style-type: none"> LTE-FDD: 23dBm±2dB LTE-TDD: 23dBm±2dB WCDMA: 24dBm+1/-3dB DCS1800(8-PSK): 26dBm±3dB EGSM900(8-PSK): 27dBm±3dB DCS1800: 30dBm±2dB EGSM900: 33dBm±2dB 	<ul style="list-style-type: none"> 5G NR n1/41: 23dBm±2dB 5G NR n28: 23dBm+2/-2.5dB 5G NR n77/78/79: 23dBm+2/-3dB 5G NR n41/n78/n79 HPUE: 26dBm+2/-3dB LTE: 23dBm±2dB (LTE-TDD B41 HPUE: 26dBm±2dB) WCDMA: 23dBm±2dB
接收灵敏度	<ul style="list-style-type: none"> LTE-FDD(10MHz): -97dBm(B1)/ -97.5dBm(B3)/ -98dBm(B5)/ -98dBm(B8) LTE-TDD(10MHz): -96.5dBm(B34)/ -97dBm(B38)/ -97dBm(B39)/ -97dBm(B40)/ -96dBm(B41) WCDMA: -108dBm(B1)/ -109dBm(B5)/ -110dBm(B8) DCS1800: -108dBm EGSM900: -108dBm 	<ul style="list-style-type: none"> 5G NR FDD(5MHz): -106.5dBm(n1)/-101dBm(n28) 5G NR TDD(100MHz): -92.5dBm(n41)/-92.5dBm(n77)/ -93dBm(n78)/ -92.5dBm(n79) LTE-FDD(10MHz): -101.5dBm(B1)/ -100dBm(B2)/ -100.5dBm(B3)/-100.6dBm(B5)/ -97.5dBm(B7)/ -101dBm(B8)/ -101.5dBm(B20)/-101dBm(B28) LTE-TDD(10MHz): -99.5dBm(B34)/-99.3dBm(B38)/ -100.3dBm(B39)/ -98.5dBm(B40)/-99.3dBm(B41) WCDMA: -112.8dBm(B1)/-112.5dBm(B2)/ -113dBm(B5)/-113.2dBm(B8)

技术规格

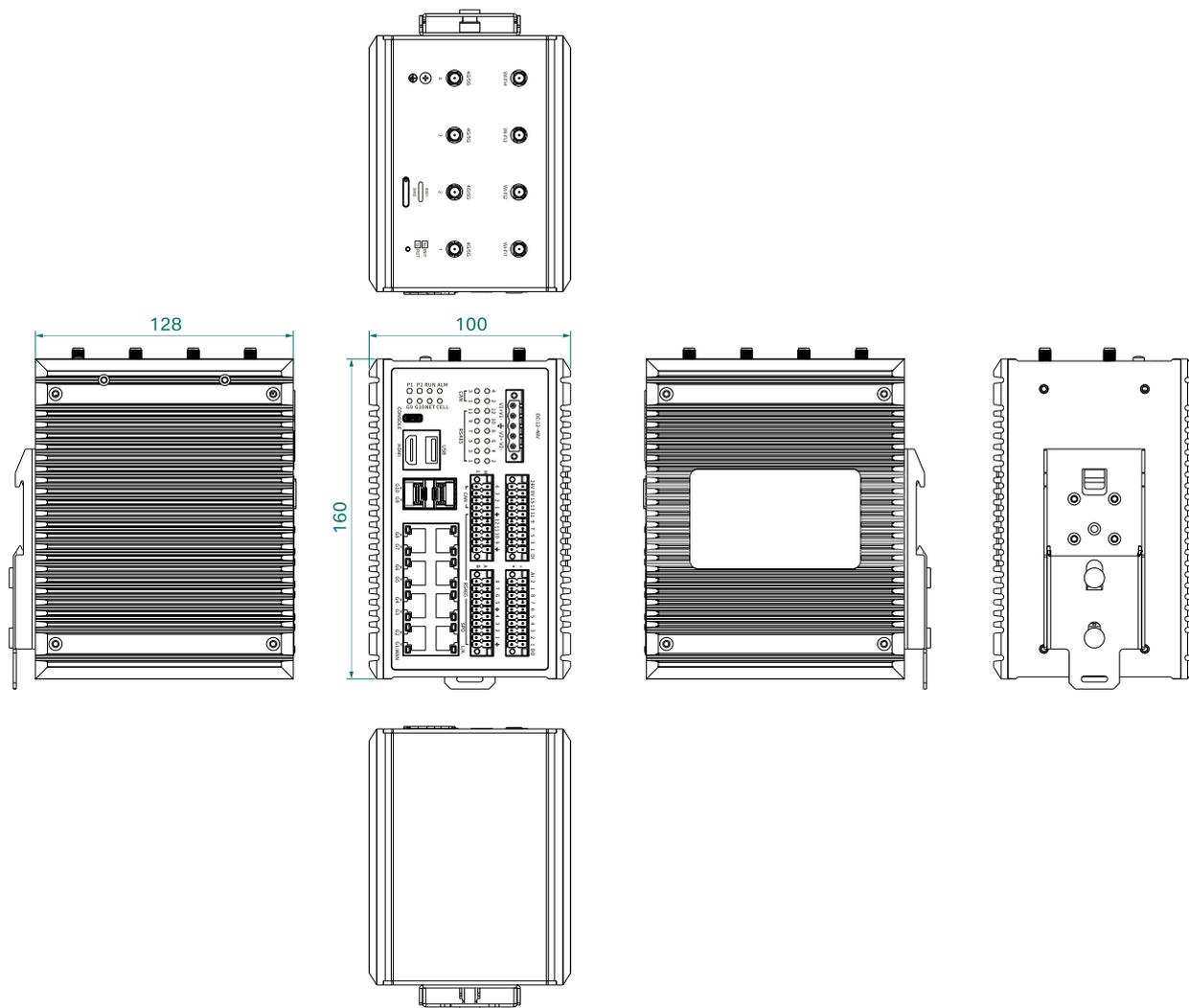
接口规格	
千兆光口	2 路 1000Base-X 千兆 SFP 插槽
千兆电口	8 路 10/100/1000Base-T(X)自适应千兆电口, 支持全/半双工、MDI/MDI-X 自适应, 其中 G1 为 WAN 口, 其它为 LAN 口
串口	串口类型: 12 路 RS485 连接方式: 2×10 位 3.5mm 间距带锁扣接线端子 波特率: 300bps~460800bps 数据位: 7bit、8bit 停止位: 1bit、2bit 校验位: 无、奇校验、偶校验
CAN	通道数量: 4 路 CAN 连接方式: 2×10 位 3.5mm 间距带锁扣接线端子 波特率: 5kbps~1000kbps
DI 数字量输入	通道数量: 16 路 DI 输入 连接方式: 2×10 位 3.5mm 间距带锁扣接线端子 信号类型: NPN 电平范围: 湿接点 (逻辑电平 0: 有 DC18~30V 外部电源输入; 逻辑电平 1: 无外部电源输入) 干接点 (逻辑电平 0: 对地短接; 逻辑电平 1: 悬空)
DO 数字量输出	通道数量: 8 路 DO 输出 连接方式: 2×10 位 3.5mm 间距带锁扣接线端子 输出类型: 继电器输出 (干接点) 输出方式: 常开 触点阻抗: 2.0A @24VDC 接触电阻: ≤100mΩ 初始绝缘电阻: 1000MΩ (min.) @500VDC 电气寿命: 50,000 operations (额定负载)
AI 模拟量输入	通道数量: 2 路 AI 输入 连接方式: 2×10 位 3.5mm 间距带锁扣接线端子, AI 占 2×2 位 输入模式: 电压模式 (0~10VDC)、电流模式 (4mA~20mA) 无噪声分辨率: 12 位 精度: 1%
Wi-Fi 天线	2 路 SMA-K (外螺纹内孔) 天线接口, 用于连接 2.4GHz/5GHz 双频 Wi-Fi 天线 (MaxGate800-W)
4G 天线	1 路 SMA-K (外螺纹内孔) 天线接口, 用于连接 4G 蜂窝天线 (MaxGate800-4G)
5G 天线	4 路 SMA-K (外螺纹内孔) 天线接口, 用于连接 5G 蜂窝天线 (MaxGate800-5G)
SIM 卡	1 路双 Nano SIM 卡槽, 双卡单待 (MaxGate800-4G、MaxGate800-5G)
CONSOLE	1 路 CONSOLE 口, 采用 Type-C USB 接口, 用于设备调试
USB	1 路 Type-A USB 2.0 接口 (HOST), 可扩展存储

技术规格

HDMI	1 路 HDMI 接口, 支持 1080p@120Hz 或 4096x2304@60Hz 视频输出
按键	一键重启或恢复出厂设置
指示灯	电源指示灯、运行指示灯、告警指示灯、以太网接口指示灯、电口速率指示灯、网络指示灯、CELL 指示灯、CAN 指示灯、串口指示灯
电源参数	
电源输入	DC12~48V, 支持双电源冗余, 无极性
满载功耗	< 22W@DC24V (5G)
连接方式	5 位 5.08mm 间距带锁扣接线端子
机械参数	
外形尺寸	160×100×128(mm) (不含卡轨)
安装方式	35mm 标准 DIN 卡轨式安装
机壳防护	IP40
重量	约 1.75kg (不含天线)
工作环境	
工作温度	-40°C~+75°C (MaxGate800-5G: -40°C~+60°C)
存储温度	-40°C~+85°C
相对湿度	5%~95% (无凝露)
行业标准	
EMC	IEC 61000-4-2 (ESD): Level 4 (接触放电±8kV, 空气放电±15kV) IEC 61000-4-5 (Surge): Level 3 (电源: 共模±2kV, 差模±2kV; 网口: 共模±6kV, 差模±2kV; 串口、CAN: 共模±4kV, 差模±2kV) IEC 61000-4-4 (EFT): Level 4 (电源: ±4kV; 通信口: ±2kV)

安装尺寸

该系列产品不同型号的天线接口数量有所差异，安装尺寸相同，如下图所示。单位：mm（第一角投影）



订购信息

标准型号	千兆光口	千兆电口	Wi-Fi 天线	4G 天线	5G 天线	RS485	CAN	DI	DO	AI	电源范围
CGate800	2	8	/	/	/	12	4	16	8	2	双路 DC12~48V
CGate800-W	2	8	2	/	/	12	4	16	8	2	
CGate800-4G	2	8	/	1	/	12	4	16	8	2	
CGate800-5G	2	8	/	/	4	12	4	16	8	2	

联系我们

集星通信 (武汉) 有限公司

地址：武汉市东湖新技术开发区凤凰园 2 路普能产业园

电话：027-59257958

邮箱：info@come-star.com

官网：www.come-star.com.cn

© COME-STAR 集星 | 保留所有权利。2024 年 08 月 01 日更新。未经集星通信明确书面许可，不得以任何方式复制或使⽤本⽂档及其任何部分。产品规格如有变更，恕不另行通知。访问我们的网站可获取最新产品信息。