

EC900系列边缘计算机 技术规格书



V1.0

厦门锐谷通信设备有限公司

RIGÖ
锐谷智联

产品概述

EC900系列边缘计算机是面向AIoT工业物联网领域推出的一款高性能边缘计算机。EC900具备强大的边缘计算能力、全面的安全性和无线接入服务等特性，可实现高达万级的现场工业数据采集、分析、传输。EC900具有快速部署、易用性强和支持云边协同、支持多种工业协议数据采集等特点，可广泛部署在边缘侧，满足泛工业、能源等多种垂直领域下边缘数据采集处理的应用需求。为真正意义上的设备信息化提供强大的数据计算平台和高速的数据传输通路。

EC900采用ARM Cortex-A55四核处理器，主频高达2.0GHz；标配2GB大内存和16GB eMMC存储；支持双千兆以太网口，并支持WiFi6无线传输；拥有工业串口/DI/DO/CAN等丰富的接口，可应用于智能NVR、云终端、物联网网关、工业控制等场景。



关键特性及价值

超强算力，满足边缘数据采集和处理需求

- 搭载Cortex-A55四核64位高性能处理器，主频最高可达2.0GHz
- 标配2GB大内存，支持全链路ECC，可达到32Bit位宽，频率高达1600MHz
- 集成GPU，支持OpenGL ES3.2/2.0/1.1, Vulkan1.1
- 集成VPN，可实现4K 60fps H.265/H.264/VP9视频解码和1080P 60fps H.265/H.264视频编码
- 集成NPU，算力达到0.8Tops，支持主流架构模型(Caffe/TensorFlow)一键切换
- 支持多种工业协议，满足各种现场数据采集

高可靠设计，业务安全稳定可靠

- 内嵌看门狗技术，故障自愈，确保设备正常运行
- 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- WDT看门狗设计，硬件接口隔离保护，保证系统稳定
- 工业级全铝合金外壳，无风扇高效散热，可长期工作在-30°C~+75°C之间
- 低功耗设计，宽电源输入（12~48VDC），适用不同现场供电方式

多种接口灵活可选，满足更多工业场景需求

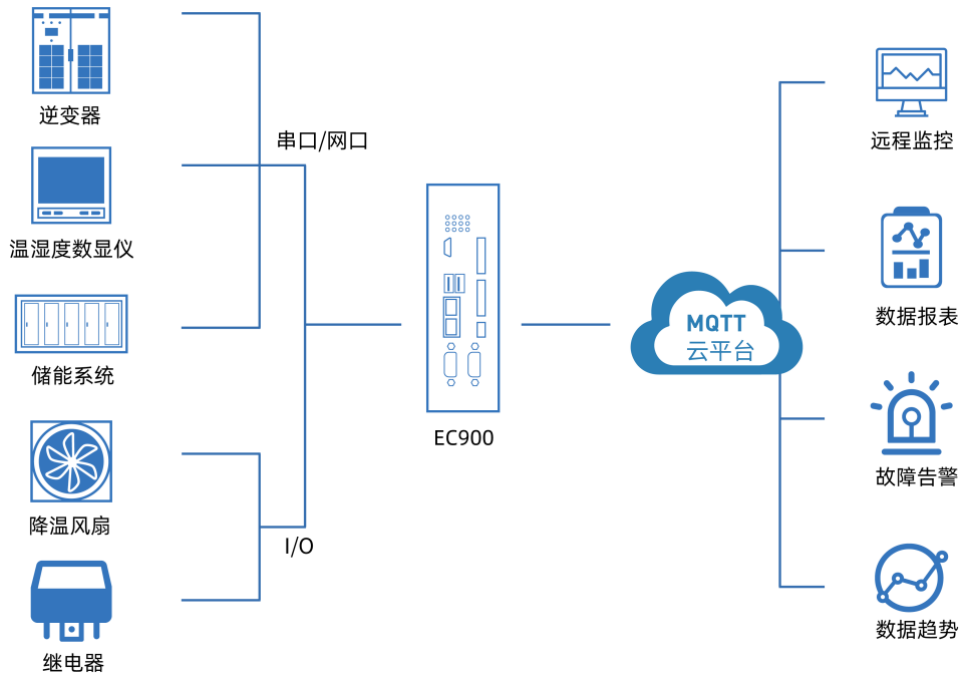
- 支持千兆以太网，标配2个千兆自适应以太网口
- 支持工业串行接口，标配2个RS422/RS485/RS232工业串口
- 支持HDMI接口，标配1个HDMI2.0接口
- 支持USB接口，标配2个USB2.0接口
- 可选支持WiFi6(802.11ax)无线网络通讯
- 可选支持蓝牙、GPS、DI/DO/CAN等接口

智能业务部署，便捷运维

- 数据回传方式灵活，同时支持以太网等有线方式和WLAN、4G/5G等无线方式
- 提供WEB配置界面，简单易用，极易部署
- 支持远程设备统一管理，并通过云平台实时监控设备，提高运维质量
- 提供远程固件升级，功能扩展安全简便
- 支持云边协同计算，云边一体数据和应用管理

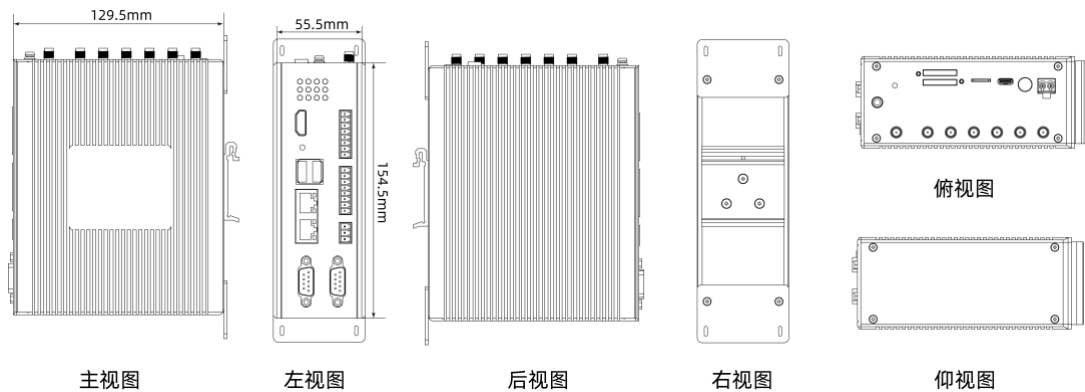
典型应用

分布式光伏电站在线监控和运维



边缘计算网关采集现场的逆变器、储能系统等设备的运行数据并上传至云平台。采集温度数据并在本地诊断是否温度过高，当温度过高时通过网关的I/O接口控制现场的风扇启动降温。通过在线监控实现了对偏远地区供电情况的远程监控，减少了供电故障，延长了储能系统使用寿命。结合网关的GPS定位，可以方便运维人员准确获取设备的地理位置，高效实现运维调度。

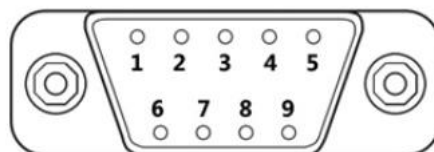
外观尺寸



接口描述

DB9(公头)接口定义

针脚	定义	说明
1	RS422_RX-/RS485_B	RS422接收-或RS485 B
2	RS232_RX	RS232接收
3	RS232_TX	RS232发送
4	RS422_TX-	RS422接收-
5	GND	串口公共端
6	RS422_RX+/RS485_A	RS422接收+或RS485 A
7	NC	预留
8	NC	预留
9	RS422_TX+	RS422发送+



产品规格

规格名称	PID: FC	PID: NR
硬件规格描述		
5G	不支持	5G NR: n1/n28/n41/n78/n79
4G	FDD-LTE: B1/B3/B5 TDD-LTE: B38/B39/B40/B41	FDD-LTE: B1/B3/B5/B7/B8 TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41
3G	WCDMA: B1/B8	WCDMA: B1/B2/B5/B8
GSM	EDGE/GPRS/GSM: 1800MHz/900MHz CDMA2000 1X: 800MHz	不支持
处理器	四核 64 位 Cortex-A55 处理器, 22nm 先进工艺, 主频最高 2.0GHz	
GPU图形处理器	ARM G52 2EE 支持 OpenGL ES 1.1/2.0/3.2, OpenCL 2.0, Vulkan 1.1 内嵌高性能 2D 加速硬件	
DRAM容量	2GB LPDDR4	
eMMC	16GB eMMC	
MircoSD	支持MicroSD卡扩展, 最大支持128GB	
操作系统	支持Debian 10系统	
显示	1*HDMI2.0, 支持 4K@60fps 输出	
音频	1*HDMI 音频输出	
SIM卡接口	标准的抽屉式接口, 抽屉式卡座*1 支持1.8V/3V SIM卡	
串口	2*RS232/RS485/RS422, 内置隔离保护	
以太网接口	2*GE 10/100/1000Mbit/s自适应, 内置1.5KV电磁隔离保护	
Wi-Fi	支持IEEE 802.11n b/g/n/ac/ax 2.4G和5.8G (可选)	
GNSS	支持北斗/GPS定位 (可选)	
蓝牙	Bluetooth 5.2 (可选)	
CAN接口	1*CANFD / CAN, 内置隔离保护	
DI	4*DI数字量输入 (逻辑0: 0-3V, 逻辑1: 10-30V), 内置隔离保护	
DO	4*DO数字量输出 (三极管集电极输出, 最大驱动电流100mA), 内置隔离保护	
USB接口	2*USB 2.0接口	
天线接口	7个外置天线接口 (标准SMA阴头, 特性阻抗50欧) 含4个4G/5G天线接口, 2个Wi-Fi天线接口, 1个GNSS天线接口	
LED指示灯	POWER, SYS, NET, SIM1, SIM2, SIGNAL*3	

	USER1, USER2, USER3, USER4
标准电源	DC 12V/2A
供电范围	DC 12~48V
平均功耗	8W
平均工作电流	670mA@12VDC
峰值工作电流	1100mA@12VDC
外壳	铝合金, 保护等级IP30
外形尺寸 (W*D*H)	129.5mm * 55.5mm * 154.5mm (不包括天线和安装件)
重量	830g
工作温度	-30~+75°C
储存温度	-40~+85°C
相对湿度	5~95%(无凝霜)
安装方式	导轨、壁挂式安装
软件规格描述	
网络接入	APN, VPDN
接入认证	CHAP/PAP/MS-CHAP/MS-CHAPV2
LAN协议	ARP, Ethernet
WAN协议	静态IP, DHCP, PPPoE
VLAN	VLAN管理
IP应用	Ping, Traceroute, DHCP Server/ Client, DNS Relay, Dynamic DNS, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, TFTP, FTP, SFTP, NAT
IP路由	静态路由, 动态路由
VPN	IPsec, L2TP/PPTP, GRE, OpenVPN, N2N
防火墙	NAT, PAT, DMZ, 端口映射 IP过滤, 端口过滤, MAC过滤
链路备份	5G/4G蜂窝网络、Wi-Fi和有선以太网的链路切换
链路检测	TCP/Ping心跳检测, VPN链路检测, 断线自动连接
QoS	上下行带宽限制
内嵌看门狗	设备运行自检, 设备运行故障自修复
串口应用	内置软件DTU功能
WLAN	支持IEEE 802.11n ac/a/b/g/n 2.4GHz和5.8GHz AP、Client工作模式 开放系统、共享密钥、WPA/WPA2认证 WEP/TKIP/AES加密 Portal接入认证
流量统计	实时流量统计

	月流量统计 流量上限设置
定时任务	定时重启
配置维护	Web管理 Telnet和SSH终端 系统状态监控 NTP客户端, 支持设备系统时钟网络同步 支持锐谷智联设备云平台远程管理 配置导入导出 网络工具: Ping, Tracert
固件管理	固件升级, 支持本地 (HTTP/串口) 和远程升级
事件告警	系统日志, 应用日志
边缘计算规格描述	
采集协议	支持Modbus RTU/TCP 支持西门子、三菱、欧姆龙、松下、施耐德、台达、汇川、信捷、AB等PLC协议 支持OPC UA Client 支持电力规约DLT645 支持CJT188协议 支持CANOpen协议 支持BACnet协议 支持脚本自定义协议解析
转发应用	支持MQTT转发 支持Modbus RTU/TCP转发 支持OPC UA Server转发 支持 HTTP转发 支持 HJ212转发 支持数据库转发 支持SZY-206/SL651转发 支持阿里云、中移物联OneNET等云平台
场景联动	支持本地规则引擎, 配置场景联动
本地告警	支持本地告警规则, 查看告警状态
本地数据存储	支持本地数据存储与导出
流式计算	支持最大值、最小值、平均值、累加值计算
函数脚本	支持JavaScript函数脚本, 可应用于规则引擎和转发数据格式转换
采集间隔	支持最小采集间隔100ms
属性变变量	支持最大50000个属性变量

包装清单

必备清单

- 1 x 锐谷EC900系列边缘计算机
- 1 x 1米 全频段吸盘天线 (PID: FC)
- 1 x 合格证

可选配件

- 2米/3米 全频段吸盘天线
- 3米 5G吸盘天线
- 4 x 棒状5G天线 (PID: NR)
- 1米 三芯串口线
- 电源适配器 (12VDC, 2A)
- 导轨式安装套件

选配方式

主机

根据端口类型和业务需求进行选配主机型号。

附件

根据实际接入环境，配置天线、串口线的类型和数量。

订购信息

订货号	网络制式	WLAN&蓝牙	GPS
EC900-FC-<W>-<G>	4G LTE CAT4 全网通	W:Wi-Fi <空>:无Wi-Fi	G:GPS <空>:无GPS
EC900-NRQ0-<W>-G	5G NR, 支持SA/NSA	W:Wi-Fi <空>:无Wi-Fi	G:GPS
EC900-NRQ1-<W>	5G NR, 支持SA/NSA	W:Wi-Fi <空>:无Wi-Fi	不支持
EC900-NRF0-<W>	5G NR, 支持SA/NSA	W:Wi-Fi <空>:无Wi-Fi	不支持
EC900-NRF1-<W>-G	5G NR, 支持SA/NSA	W:Wi-Fi <空>:无Wi-Fi	G:GPS

例子：EC900-NRQ0-W-G: EC900 系列边缘计算机，支持 5G NR SA/NSA 国内版，支持 WiFi6，支持 GPS。

更多信息，敬请访问锐谷官方网站<http://www.rigoiot.com>或联系服务电话4000-780-190。