

X300系列工业智能网关 技术规格书



V1.9

厦门锐谷通信设备有限公司

RIGÖ
锐谷智联

产品概述

X300系列工业智能网关, 是一款尺寸小巧, 功能丰富的工业边缘智能网关, 支持5G/4G/Wi-Fi/Ethernet等多种网络, 拥有强大的边缘数据采集、处理和存储能力, 在物联网边缘节点实现数据优化、实时响应、敏捷连接、智能分析; 显著减少现场与中心端的数据流量, 并避免云端运算能力遇到瓶颈, 优化网络架构, 更安全、更快响应, 同时低成本并智能化实现现场业务。

X300系列工业智能网关支持多工业串口, 同时具备I/O扩展能力, 可根据需求搭载ILM系列I/O扩展模块, 扩展支持DI/DO/继电器/AI等功能, 满足工业现场的I/O采集和控制功能。

X300系列工业智能网关满足工业用户的需求, 功耗低, 操作温度可达-30~+75°C, EMC指标严格, 可以满足恶劣的温度, 湿度和电磁干扰环境下的网络通信需求, 是工业应用的理想选择。

X300系列工业智能网关同时具有VPN功能, 提供IPSec, L2TP, GRE等多种VPN加密模式, 使设备数据在安全的数据通道中传输, 防止了数据被访问和篡改, 提供了网络应用更高的安全性。



关键特性及价值

高速网络，更快更稳，多协议支持

- 支持5G、4G、WIFI、有线多网同时接入，多网链路备份切换，保证网络更快更稳
- 支持多种工业接口（RS232/RS485/CAN等），可直接接入PLC/传感器等工业设备
- 支持多种工业协议，满足各种现场数据采集
- 支持二次开发，可定制化C/C++/Python开发平台

工业级应用设计，带来更好的业务体验

- 采用工业级器件和专门设计，能适应工业现场严酷的工作环境
- 无风扇设计，可长期工作在-30~+75°C间
- 采用金属外壳，保护等级达IP40，特别适合于工控现场的应用
- 低功耗设计，宽电源输入（12-48VDC），适用不同现场供电方式

高可靠设计，业务安全稳定可靠

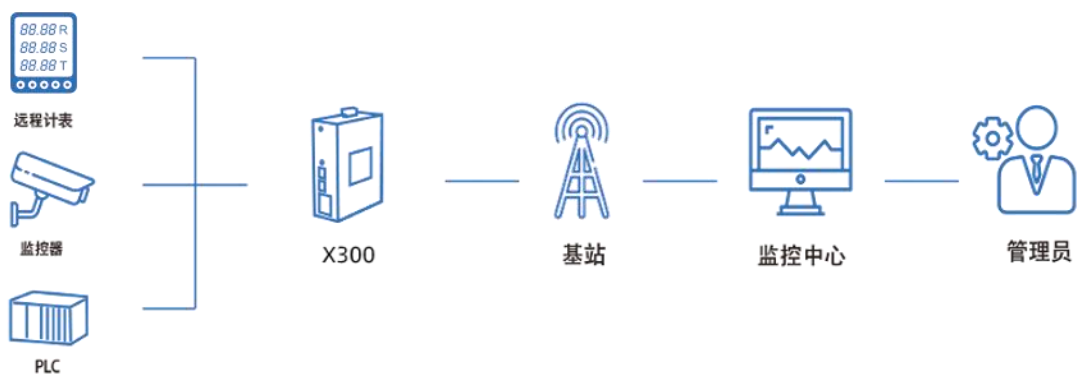
- 内嵌看门狗技术，故障自愈，确保设备正常运行
- 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- WDT看门狗设计，硬件接口隔离保护，保证系统稳定
- 支持IPSec, L2TP, GRE, N2N等多种VPN加密模式，以确保数据传输安全
- 支持双SIM卡，链路备份等冗余备份功能，提供故障线路的转移保护
- 多天线设计，增强无线信号，确保各种现场网络性能

智能业务部署，便捷运维

- 数据回传方式灵活，同时支持以太网有线方式和5G/4G/Wi-Fi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
- 支持远程固件升级，远程配置管理，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

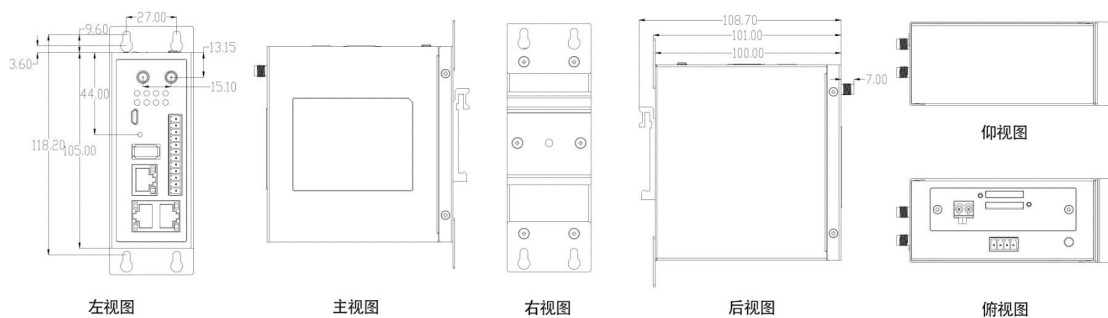
典型应用

智慧工业



工业生产现场的PLC、HMI、高清摄像头等智能设备通过各种工业总线或高速以太网连接X300网关，X300进行数据采集、数据预处理、数据过滤、数据清洗。完成的之后通过MQTT、HTTP等物联网常用传输协议发送到云端系统。物联网云平台可以部署在企业私有数据中心或公共云服务平台。云平台可实现设备远程状态监控，实时告警通知和故障诊断分析，远程故障定位和程序升级，设备资产管理，设备预防性维护以及工业大数据挖掘等功能。协助生产制造商打造一整套工业智能远程运维管理系统解决方案。

外观尺寸



产品规格

规格名称	PID: FE/FC/NRxx	PID: W
硬件规格描述		
Wi-Fi	不支持	2.4G 802.11 b/g/n
处理器	528MHz ARM Cortex-A7 工业级处理器	
DRAM容量	512MB	
存储	256MB NAND/8GB eMMC 可选	
操作系统	PanGu OS (基于Linux深度定制)	
SIM/UIM卡接口	标准的抽屉式接口, 抽屉式卡座*2 支持1.8V/3V SIM/UIM卡	
工业串行接口	S1: 2*RS485, 2*RS232 (其中1路232与1路485复用) S2: 4*RS485	
USB接口	1*USB2.0 Host接口 1*USB2.0 Device接口, 用于配置	
以太网接口	3*10/100Mbps 快速以太网端口 1*WAN 2*LAN	
CAN接口	1*CAN	
天线接口	2个外置4G/5G天线接口 (标准SMA阴头, 特性阻抗50欧)	2个外置Wi-Fi天线接口 (标准SMA阴头, 特性阻抗50欧)
SD卡	最大支持128GB SD卡	
LED指示灯	PWR*1 电源指示灯 NET*1 网络在线指示灯 VPN*1 VPN指示灯 SIM*2 SIM卡指示灯 Signal*3 信号指示灯	
电源接口	端子电源座, 内置电源反相保护和过压保护	
Reset复位按钮	通过此按钮, 可将设备的参数配置恢复为出厂值	
实时时钟	内置RTC	
标准电源	DC 12V/1A	
供电范围	DC 12-48V	
最大功耗	3.6W (4G) / 3.9W (5G)	
空闲工作电流	130mA@12VDC	
峰值工作电流	300mA@12VDC (4G) / 490mA@12VDC (5G)	
外壳	金属, 保护等级IP40	
外形尺寸 (W*D*H)	45.0mm * 100.0mm * 105.0mm (不包括天线和安装件)	

重量	385.5g	
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、挂壁安装	
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	4G蜂窝网络和有线以太网的链路切换	
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, 支持串口/网口数据传输转发	
WLAN	不支持	支持IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz AP、Client工作模式 开放系统、共享密钥、WPA/WPA2认证 WEP/TKIP/AES加密
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	

开放平台	支持C/C++/Python开发，实现客户定制开发
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
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
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
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
属性变量	支持不低于500个属性变量，设备未做变量数量限制
本地数据存储	支持本地数据存储与导出，支持离线续传，以500个属性变量计算，离线每个变量可存储70w条

更多协议请访问: <https://rigo.yuque.com/lgbxt6/ga1r31/sest24zn1qiy31y5>

包装清单

必备清单

- 1 x 锐谷智联X300系列工业智能网关
- 1 x 1米 全频段吸盘天线 (PID: FE/FC/W)
- 2 x 5G棒状天线 (PID: NRxx)
- 1 x 合格证

可选配件

- 2米/3米 全频段吸盘天线
- 1米/3米 5G吸盘天线
- 1 x 电源适配器 (12VDC, 1A)

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

型号	网络模式	频段	WLAN	串口	GNSS	存储
X300-FE-<S>-<N2>	4G Cat.1	FDD-LTE: B1/B3/B5/B8 TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41	不支持	S1: 2*RS485,2*RS232 S2: 4*RS485	不支持	N2: 256MB NAND 空: 8GB eMMC
X300-FC-<S>-<G>-<N2>	4G Cat.4	FDD-LTE: B1/B3/B5/B8 TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 EDGE/GPRS/GSM:1800MHz/900MHz	不支持	S1: 2*RS485,2*RS232 S2: 4*RS485	G:GNSS 空:无 GNSS	N2: 256MB NAND 空: 8GB eMMC
X300-NRT0-<S>-<N2>	5G NR	5G NR: n1/n3/n5/n8/n28/n41/n78/n79 FDD-LTE: B1/B3/B5/B8 TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41	不支持	S1: 2*RS485,2*RS232 S2: 4*RS485	不支持	N2: 256MB NAND 空: 8GB eMMC
X300-W-<S>-<N2>	不支持	不支持	支持Wi-Fi	S1: 2*RS485,2*RS232 S2: 4*RS485	不支持	N2: 256MB NAND 空: 8GB eMMC

例子: X300-FC-S1-G: 工业级X300系列工业智能网关, 8GB eMMC存储, 支持4G全网通网络, 支持2*RS232串口与2*RS485串口, 支持GNSS。

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。