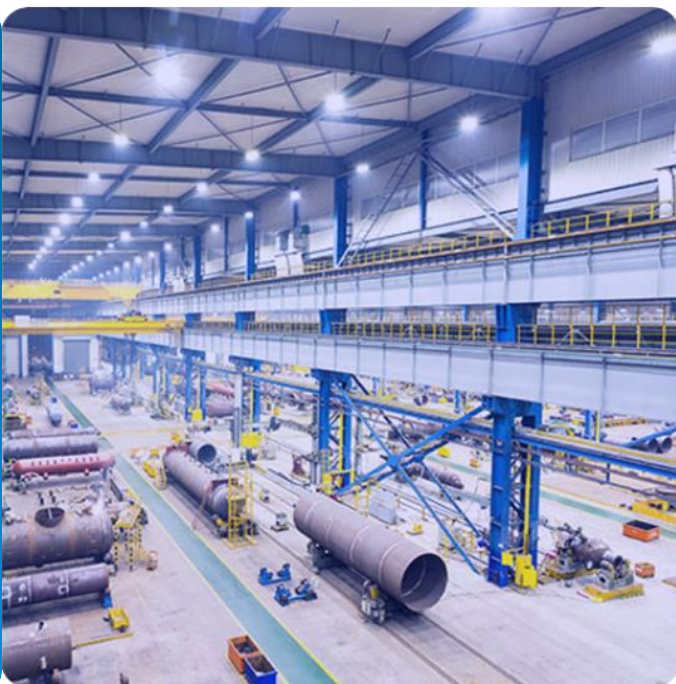


# X700系列5G/4G工业智能网关 技术规格书



V1.3

厦门锐谷通信设备有限公司

**RIGÖ**  
锐谷智联

# 产品概述

X700系列5G/4G工业智能网关，是一款高性能工业智能网关，支持5G/4G/WiFi (2.4G/5.8G) /Ethernet等多种网络，拥有强大的边缘数据采集能力与边缘计算能力，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，同时低成本并智能实现现场业务。

X700系列5G/4G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°C~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运行需求，是工业应用的理想选择。

X700系列5G/4G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。

X700系列5G/4G工业智能网关支持Python/C/C++二次开发，支持eMMC/SD卡数据存储，支持CAN接口和多个工业串口，可满足各种工业应用场景。



# 关键特性及价值

## 5G高速网络，更快更稳，高性能CPU

- 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/USB/CAN等），可直接接入传感器等工业设备
- 搭载4核高性能CPU，提供强大的边缘计算性能
- 支持2.4G、5.8G双频WIFI，信号全覆盖
- 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°C~+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

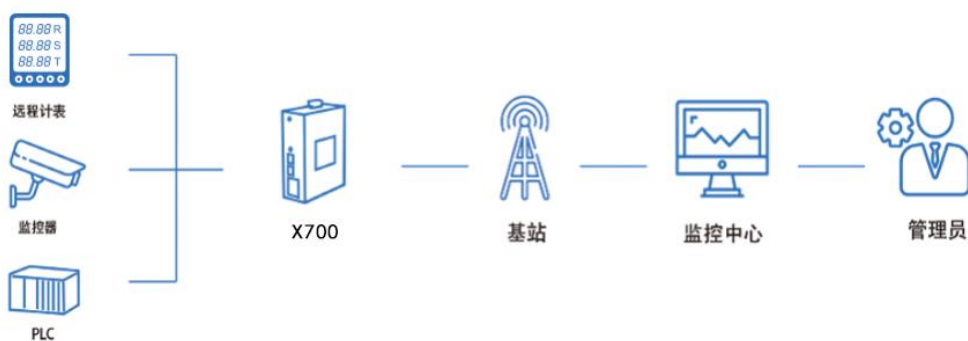
- 内嵌看门狗技术，故障自愈，确保设备正常运行
- 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- WDT看门狗设计，硬件接口隔离保护，保证系统稳定
- 支持IPSec, L2TP, GRE, N2N等多种VPN加密模式，以确保数据传输安全
- 多天线设计，增强无线信号，确保各种现场网络性能

## 智能业务部署，便捷运维

- 数据回传方式灵活，同时支持以太网等有线方式和WLAN、3G/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

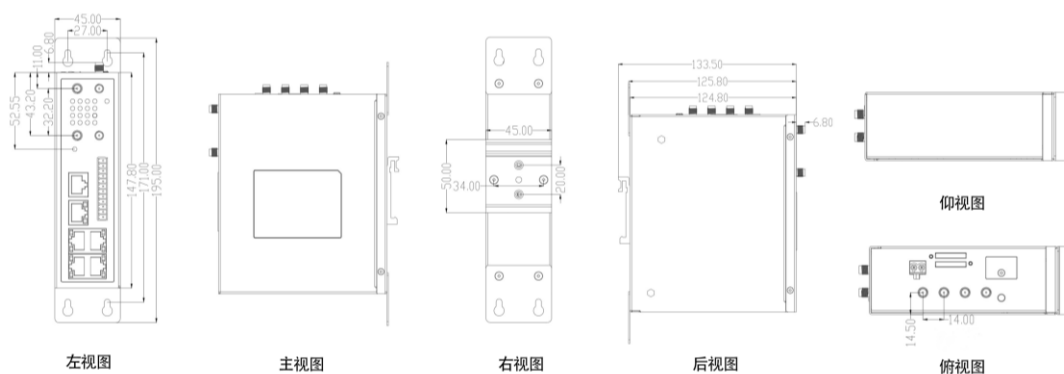
# 典型应用

## 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X700路由，X700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	X700-NRQx	X700-NRFx	X700-FA
硬件规格描述			
5G	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n20/ n28/n41/n66/n71/n77/n 78/n79	5G NR: n1/n28/n41/n78/n79	不支持
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	FDD-LTE: B1/B3/B5/B7/B8 TDD-LTE: B34/B38/B39/B40/B41
3G	WCDMA: B1 CDMA2000 EVDO: 800 MHz TD-SCDMA: B34/B39	WCDMA: B1/B2/B5/B8	WCDMA: B1 CDMA2000 EVDO: 800MHz TD-SCDMA: B34/B39
GSM	EDGE/GPRS/GSM: 1800MHz/900MHz CDMA2000 1X: 800MHz	EDGE/GPRS/GSM: 1800MHz/900MHz	EDGE/GPRS/GSM: 1800MHz/900MHz CDMA2000 1X: 800MHz
处理器	4*ARM Cortex-A7处理器		
DRAM容量	512MB (可扩展至1GB)		
NOR FLASH	32MB (可扩展至64MB)		
eMMC	8GB (可选4GB)		
MircoSD	支持MicroSD卡扩展, 最大支持128GB		
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 内置15KV ESD保护		
工业串行 接口	1*RS-232/RS-485, 1*RS-485, 1*RS-232 RS-232 信号:TXD、RXD、GND RS-485 信号:A、B、GND ESD 保护:15KV		
Console口	1*RS232, RJ45接口, 用于调试		
以太网接口	1*GE WAN 10/100/1000Mbit/s自适应, 内置1.5KV电磁隔离保护, 可配置为LAN 4*GE LAN 10/100/1000Mbit/s自适应, 内置1.5KV电磁隔离保护		
CAN接口	1*CAN		
USB接口	1*USB2.0接口		

天线接口	8个外置天线接口（标准SMA阴头，特性阻抗50欧）， 4个5G天线接口，4个WIFI天线接口	4个外置天线接口（标准SMA 阴头，特性阻抗50欧），2个 4G天线接口，2个WIFI天线接 口
LED指示灯	PWR*1 电源指示灯 SYS*1 系统指示灯 VPN*1 VPN指示灯 NET*1 网络在线指示灯 SIM1*1 SIM卡1指示灯 SIM2*1 SIM卡2指示灯 TF*1 扩展卡指示灯 USER*3 用户指示灯 WiFi-2.4*1 2.4GWIFI状态指示灯 WiFi-5.8*1 5.8GWIFI状态指示灯 GPS*1 GPS信号指示灯 Signal*3 3级信号指示灯	
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	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/1.5A	
供电范围	DC 12~48V	
最大功耗	12W	
空闲工作电 流	600mA@12VDC	
峰值工作电 流	1A@12VDC	
外壳	金属，保护等级IP40	
外形尺寸 (W*D*H)	148mm * 125mm * 45mm（不包括天线和安装件）	
重量	735g	
工作温度	-30~+75℃	
储存温度	-40~+85℃	
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	5G/4G蜂窝网络、Wi-Fi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
DTU	内置软件DTU功能, 支持Modbus TCP/ RTU转换, 支持101/104转换
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
SNMP	SNMP v1/v2
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Python/C/C++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PLC S7/PPI/MPI协议 支持三菱PLC MC协议/FX协议 支持欧姆龙PLC HostLink协议/Fins协议 支持OPC UA Client 支持电力规约DLT645

转发应用	支持MQTT转发 支持Modbus RTU/TCP转发 支持OPC UA Server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MQTT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700个属性变量



# 包装清单

## 必备清单

- 1 x 锐谷智联 X700 系列工业智能网关
- 4 x 5G SMA棒状天线 (X700-NRQx/X700-NRFx)
- 2 x 全频段吸盘天线 (X700-FA)
- 1 x 合格证

## 可选配件

- 2米/3米 全频段吸盘天线
- 1 x 电源适配器 (12VDC, 1.5A)

# 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	5G网络	WLAN	GPS
X700-NRQ0-W-G	支持SA/NSA	支持Wi-Fi	G:GPS
X700-NRQ1-W	支持SA/NSA	支持Wi-Fi	不支持
X700-NRF0-W	支持SA/NSA	支持Wi-Fi	不支持
X700-NRF1-W-G	支持SA/NSA	支持Wi-Fi	G:GPS
X700-FA-W-<G/空>	不支持	支持Wi-Fi	G:GPS <空>:无GPS

例子：X700-NRQ0-W-G, 5G 移远 RM500Q(高通), 支持 Wi-Fi, 支持 GPS

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