X50系列工业智能网关
技术规格书



V1.3

厦门锐谷通信设备有限公司

产品概述

X50 系列工业智能网关，是一款尺寸小巧，紧凑型工业智能网关，支持 4G/Wi-Fi/Ethernet 等多种网络，支持上百种工业协议，拥有强大的边缘数据采集能力，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。

X50 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°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网络通信需求，是工业应用的理想选择。

X50 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4G、Wi-Fi、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/RS422/DI/DO等），可直接接入传感器等工业设备
- 支持100+工业协议，满足各种现场设备数据采集

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之间
- 采用金属外壳，保护等级达IP30，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

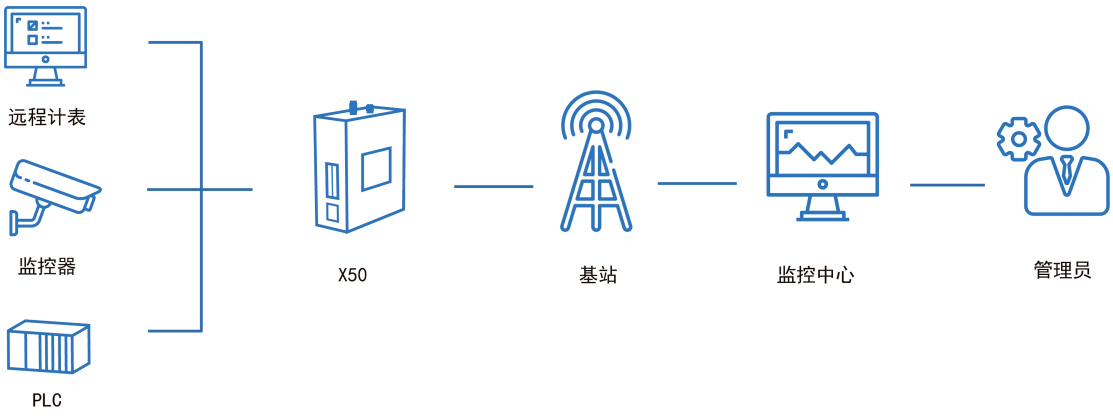
- 内嵌看门狗技术，故障自愈，确保设备正常运行
- 采用完备的防掉线机制，确保设备不死机，保证数据永远在线
- WDT看门狗设计，硬件接口隔离保护，保证系统稳定
- 支持IPSec，L2TP，GRE，N2N等多种VPN加密模式，以确保数据传输安全
- 多天线设计，增强无线信号，确保各种现场网络性能

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、4G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

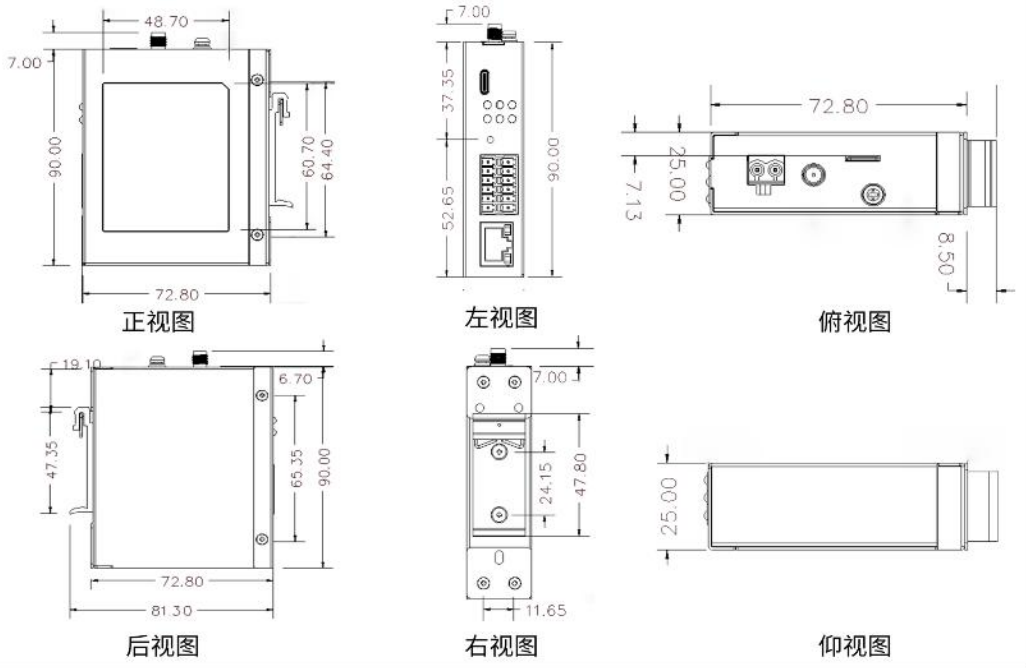
典型应用

智慧工业



工业生产现场的PLC、HMI、CNC、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X50网关，X50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	X50
硬件规格描述	
处理器	ARM Cortex-A7 900MHz
DRAM容量	64MB
NOR FLASH	16MB
NAND FLASH	128MB
操作系统	PanGu OS（基于Linux深度定制）
SIM/UIM卡接口	标准的微型卡 Nano-SIM 接口，弹簧式卡座*1 支持1.8V/3V SIM/UIM卡 内置15KV ESD保护
eSIM（可选）	支持eSIM
工业串行接口	1*RS232/RS485、1*RS485/RS422（RS422 接口与两个 RS485 接口复用）
USB调试口	1*Type-C接口，用于调试
以太网接口	1*10/100Mbps 快速以太网接口
Wi-Fi（可选）	支持IEEE 802.11 b/g/n 2.4G
DI	2*DI 数字输入，光耦隔离: 5000VDC 逻辑0：0-3V 逻辑1：10-30V
DO	1*DO 数字输出，光耦隔离: 5000VDC PNP型晶体管输出，电压: 12/24VDC，电流: 500mA
天线接口	FE：2个外置天线接口（标准SMA阴头，特性阻抗50欧），1个4G天线接口，1个Wi-Fi天线接口（选配）
LED指示灯	PWR*1 电源指示灯 Wi-Fi*1 Wi-Fi状态指示灯 NET*1 网络在线指示灯 Signal*3 3级信号指示灯
电源接口	可插拔工业端子
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（外部电池供电）
标准电源	DC 12V/1A
供电范围	DC 12-48V
最大功耗	2.2W（4G Cat.1）
空闲工作电流	100mA@12VDC（4G Cat.1）
平均工作电流	137mA@12VDC（4G Cat.1）
峰值工作电流	184mA@12VDC（4G Cat.1）
外壳	金属，保护等级IP30

外形尺寸（W*D*H）	25.0mm*72.8mm*90.0mm
重量	196.0g
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	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
WLAN(可选)	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
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、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MQTT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300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300个属性变量计算，离线每个变量可存储1.3w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X50列工业智能网关
- 1 x 1米全频段吸盘天线
- 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，1.0A）

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	串口	WLAN
X50-FE-S-<W>	LTE CAT.1	FDD-LTE:B1/B3/B5/B8 TDD-LTE:B34/B38/B39/B40/B41	1*RS232/RS485 1*RS485/RS422	W：Wi-Fi <空>：无 Wi-Fi

例子：X50-FE-S-W：工业级X50系列工业智能网关，支持4G Cat1，支持1*RS232/RS485、1*RS485/RS422串口，支持Wi-Fi。

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。