

WBOX4511 系列导轨式工业智能网关 技术规格书



V2.0

威泰普科技有限公司

产品概述

WBOX4511 系列工业智能网关，是一款导轨式、高性价比工业智能网关，支持 4G/Wi-Fi/LoRa/Ethernet 等多种网络连接，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采集、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。

WBOX4511 系列工业智能网关满足工业用户的需求，功耗低，工作温度可达-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。

WBOX4511 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

多网络、多协议支持，灵活应用

- 支持 4G、WIFI、LoRa、有线等多网接入，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），可直接接入传感器等工业设备
- 支持多种工业协议（100+），满足各种现场数据采集

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
- 采用塑料外壳，保护等级达 IP30，特别适合于工控现场的应用
- 支持直流(9~36V DC)、交流(220V AC)双供电模式，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

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

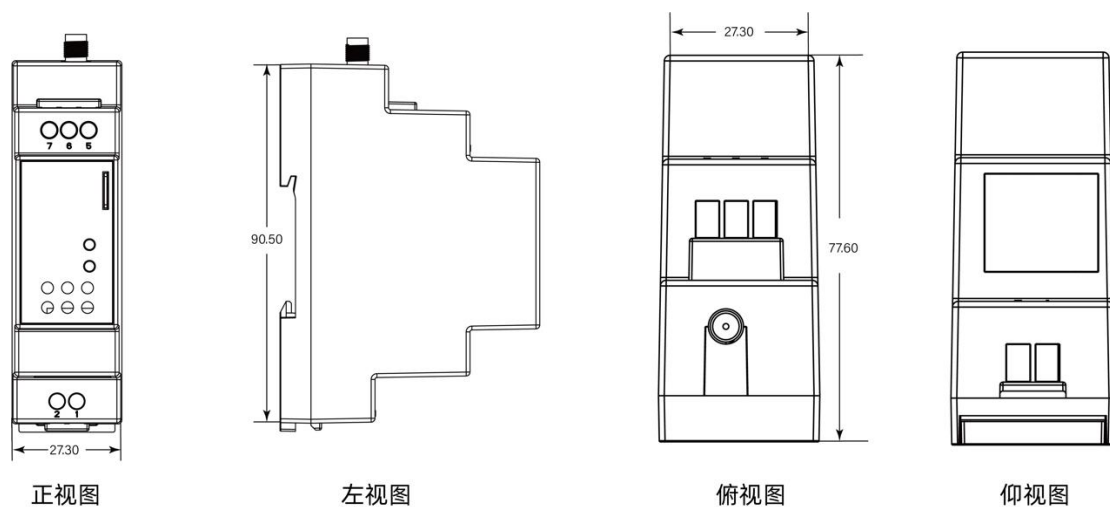
典型应用

智慧能效



在智慧能效数据监控解决方案中，WBOX4511 通过以太网，串口，LoRa 对接各种表计、传感器、摄像头等设备，进行数据采集、数据预处理、数据过滤、数据清洗。通过 MQTT、HTTP 等物联网常用传输协议发送到物联网平台。搭配司水云官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。司水云官云平台可以部署在企业私有数据中心或公共云服务平台。

外观尺寸



产品规格

规格名称	PID: FE
硬件规格描述	
处理器	Cortex-A7 900MHz 32 位处理器
DRAM 容量	64MB
NAND FLASH	128MB
NOR FLASH	16MB
操作系统	PanGu OS (基于 Linux 深度定制)
SIM/UIM 卡接口	1×Micro SIM 卡座 支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡 内置 15KV ESD 保护
Wi-Fi (选配)	支持 IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHZ 支持 AP/Client 模式 支持开放系统、共享密钥、WPA/WPA2 认证 支持 WEP/TKIP/AES 加密
LoRa (选配)	私有 LoRa, 支持无线 485 功能
工业串行接口	1*RS232/RS485 (默认 RS485)
以太网接口	1*10/100Mbps 快速以太网端口
天线接口	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/LoRa 天线接口 (可选)
LED 指示灯	PWR*1 电源指示灯 NET*1 网络在线指示灯 SYS*1 系统指示灯 Signal*3 三个信号指示灯
电源接口	端子电源座, 内置电源反相保护和过压保护 (DC 供电版本)
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 / AC 220V(二选一)
供电范围	9~36VDC / 100~240VAC
最大功耗	1.68W
空闲工作电流	75mA@12VDC
平均工作电流	85mA@12VDC
峰值工作电流	140mA@12VDC
外壳	塑料外壳, 保护等级 IP30
外形尺寸 (W*D*H)	90.50mm * 77.60mm * 27.30mm(不包括天线和安装件)

重量	67g
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
DTU	内置软件 DTU 功能, 支持 Modbus TCP/ RTU 转换, 支持 101/104 转换
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 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 支持威泰普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
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
属性变量	支持最大 300 个属性变量

包装清单

必备清单

- 1 x 威泰普 WBOX4511 系列工业智能网关
- 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
- Wi-Fi 棒状天线
- LoRa 棒状天线
- 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	供电	WLAN	LoRa	串口
WBOX4511-FE-AC-W- <S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	AC: AC 交流供电模式	W: Wi-Fi	不支持	232: RS232 485: RS485
WBOX4511-FE-DC-W- <S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	DC: DC 直流供电模式	W: Wi-Fi	不支持	232: RS232 485: RS485
WBOX4511-FE-AC-L- <S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	AC: AC 交流供电模式	不支持	L: LoRa	232: RS232 485: RS485
WBOX4511-FE-DC-L- <S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	DC: DC 直流供电模式	不支持	L: LoRa	232: RS232 485: RS485
WBOX4511-FE-AC-<S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	AC: AC 交流供电模式	不支持	不支持	232: RS232 485: RS485
WBOX4511-FE-DC-<S>	4GCAT.1	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41	DC: DC 直流供电模式	不支持	不支持	232: RS232 485: RS485

例子: WBOX4511-FE-AC-W-485: 工业级 WBOX4511 系列导轨式工业智能网关, 220V 交流供电, 支持 4G CAT.1, 支持 Wi-Fi, 支持 RS485。