

极风 WI 系列产品规格书

1. 产品介绍



产品定位与应用方向

极风 WI 系列工业网关是一款专为工业物联网边缘侧设计的高性能通信与数据采集设备。它通过强大的协议兼容性、稳定的工业级设计和先进的远程运维能力，解决工业现场设备联网难、数据孤岛、运维成本高等核心问题，广泛应用于智能制造、能源电力、智慧城市等领域。

核心价值：

- 全域远程 PLC 调试与运维：**打破地理限制，实现对全球范围内分散设备的远程访问、诊断与程序上下载。
- 全方位数据采集与云端接入：**支持上百种工业协议采集，并灵活对接各类云平台与上位系统，构建数据枢纽。

2. 系统规格

2.1 系统参数

Model	极风 WI 系列智能工业网关（具体型号参考：4. 选型信息）
CPU	3core 1.2GHz
内存	256MB
存储	512MB
OS	Linux 6.1.84

2.2 接口参数

时钟	支持电池供电+硬件时钟
以太网	5*10/100Mbps
串口	全隔离串口，1*RS485、1*RS232
蜂窝网络	可选 4G、5G
WIFI	支持 802.11b/g/n，支持 Station&AP 模式
按键	恢复出厂设置
指示灯	系统指示灯：PWR、DBM、SYS、NET
看门狗	内置硬件看门狗芯片，实现系统硬件看护
电源供电	双电源设计，电源接口为凤凰端子 & DC 适配器双电源接口 供电电压：DC12V ~ 24V 支持电源防反接保护
SD 卡存储	支持 SD 卡存储扩展

2.3 硬件性能

电气	电源保护	具备防反接保护
	工作温度	-20~70℃
	存储温度	-40~85℃
	环境湿度	5% ~ 95%（无凝露）
	认证	CE、RoHS、ODVA
机械特性	冷却方式	无风扇散热
	外壳	金属结构
	外形尺寸	122mm*106mm*28mm
	安装方式	导轨，壁挂
	防护等级	IP40
	重量（净重）	331g
EMC 指标	静电	GB/T 17626.2-2018
	辐射抗扰度	GB/T 17626.3-2016
	涌浪（冲击）	GB/T 17626.5-2019
	辐射传导抗扰度	GB/T 17626.6-2017

	电源保护	具备防反接保护
电气	工频磁场	GB/T 17626.8-2006
	辐射发射	GB/T 9254-2008
	传导发射	GB/T 9254-2008

2.4 网络功能

LAN 管理	LAN 管理	Static IP、支持 DHCP Server 服务
WAN 管理	WAN 管理	支持 STATIC IP、DHCP Client，可复用为 LAN
蜂窝网络	5G 标准及频段	可选支持全频段 5G R15 / R16 / R17（5G 型号）、4G LTE
	4G 标准及频段	可选 4G 全网通
	APN	支持 APN 专网接入
WiFi	WiFi 模式	支持 AP、STATION 模式
	WiFi 协议	802.11b/g/n
	WiFi 频段	支持 2.4G 频段
链路管理	链路自恢复	支持出接口链路 ICMP 探测和自恢复
	链路备份	支持多种出接口链路备份和自动切换
网络安全	NAT	支持网络地址转换，SNAT/DNAT/MASQUERDE
	ACL	支持访问控制（ACL）机制
	静态路由	支持静态路由
	远程运维	支持二层、三层远程运维

2.5 数据采集

南向采集	作为主站，支持 PLC、仪表等现场上百种工业协议采集，支持云端下发/本地配置（详细设备清单见附录）
北向接入	支持 Profinet IO、Ethernet/IP、OPC UA、Modbus TCP、MQTT、HTTP、Kafka、SQL Server、python 自定义北向传输
多路并发	支持北向同时多路、多协议数据连接
上报规则	支持自定义分组上报，支持周期、变化、报警等上报触发规则
断点续传	支持断点续传，支持 SD 卡存储扩展断点历史数据
采集容量	最大 1000 点 数据点读写

2.6 远程运维

2.6.1 远程接入和组网能力

规格	能力描述
网络类型	使用 WireGuard 技术，构建端到端安全架构；

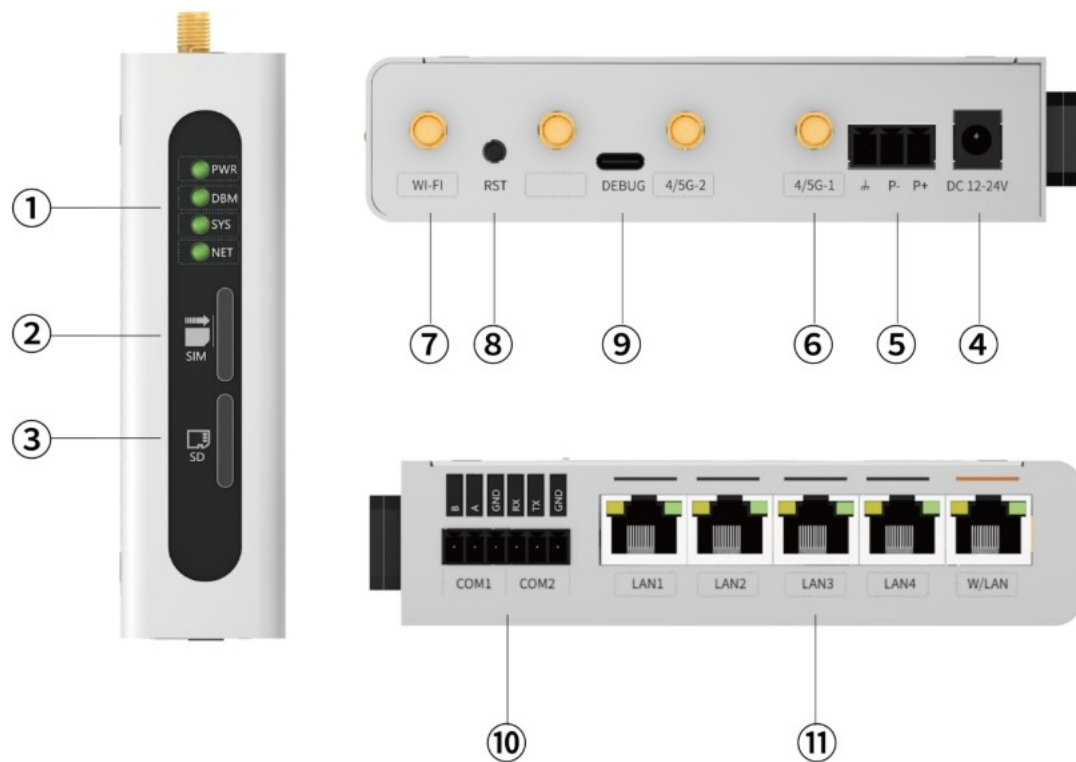
规格	能力描述
	端到端加密：组态软件和 PLC 之间建立安全连接，端到端数据加密，防止数据泄露与恶意攻击。
网络拓扑	集中控制+分布式组网结构，系统自动选择 P2P 直连+中继两种模式数据通道。
时延	可参考（中继模式）实测数据：国内 50-100ms、东南亚 150-200ms、其他区域 200-300ms
吞吐量	可参考（中继模式）实测数据：1-3Mbps

2.6.2 远程 PLC 调试与编程

规格	能力描述
控制器与编程软件兼容性	兼容西门子 博图 TIA、西门子 STEP 7、罗克韦尔 Studio 5000、欧姆龙 Sysmac Studio、欧姆龙 CX-Programmer、三菱 GX Works2/Works3、安川 MPE720，基恩士 KC STUDIO 等沿用本地化操作习惯，简单易用。
调试功能支持	- 全功能支持：支持程序上传、下载、在线监控、强制变量、故障诊断等所有常用调试功能，体验与现场连接无异。

3. 接口详细说明

3.1 产品外观



编号	功能	数量	备注
1	LED 指示灯	4 个	PWR/DBM/SYS/NET
2	SIM 卡座	1 个	支持 SIM 通讯卡
3	SD 卡座	1 个	支持 SD 卡扩展存储
4	电源 1	1 个	24V DC 电源适配器供电口
5	电源 2	1 个	24V DC 端供电 PGND: 接地 P+: 电源正极 P-: 电源负极
6	蜂窝天线接口	2 个	4/5G-1, 4/5G-2, 4G 模块天线, 收发数据
7	WiFi 天线接口	1 个	2.4G 频段
8	RST (复位键)	1 个	设备上电 5 秒内按住此键即可完成恢复出厂设置
9	DEBUG 接口	1 个	Type-C Debug 串口

编号	功能	数量	备注
10	工业 串行接口	2 个	COM1: 第 1 路串口 RS485 COM2: 第 2 路串口 RS232
11	网口	5 个	LAN: 百兆以太网接口 W/LAN: 百兆以太网接口, 默认复用为 LAN

3.2 LED 指示灯

LED 指示灯	功能	状态	说明
PWR	电源指示灯	熄灭	未接电、供电异常
		常亮	正常供电
DBM	蜂窝网络指示灯	熄灭	无信号
		闪烁	有信号
SYS	系统指示灯	常亮	系统启动中
		闪烁	系统启动成功
NET	网络连接指示灯	熄灭	无网络状态
		常亮	网络连接成功

3.3 外形尺寸

长 (mm)	宽 (mm)	高 (mm)
122	106	28

4. 选型信息

订货可选型号:

主机订货号	SD	CELL	WIFI	以太网	RS4 85	RS2 32	点位容量	协议转换/云服务器	远程运维
KMX-KA00-WI	✓	x	✓	5	1	1	1000	✓	✓
KMX-KA00-WI-4G	✓	4G	✓	5	1	1	1000	✓	✓
KMX-KA00-WI-4G-GLA	✓	4G (除美洲+日韩)	✓	5	1	1	1000	✓	✓
KMX-KA00-WI-4G-GLB	✓	4G (全球通)	✓	5	1	1	1000	✓	✓
KMX-KA00-WI-5GR	✓	5GR	✓	5	1	1	1000	✓	✓
KMX-KA00-WI-5G	✓	5G	x	5	1	1	1000	✓	✓

5. 产品附件清单

产品名称	产品规格	数量
极风 WI 系列智能工业网关	同上表	1
蜂窝 天线	4G、5G 全频段天线	1 (4G 型号) 2 (5GR 型号) 4 (5G 型号)
WiFi 天线	频率范围：2.4GHz 驻波比：2.0：1 阻抗：50 ohm 增益：5.0 dBi 极化：Vertical 高度：109mm	1 (有线/4G/5GR 型号)
电源适配器 (选配)	输入电压：AC (交流) 100-240V ~ 50/60Hz 输出电压：DC (直流) 24V 输出电流：DC (直流) 3A 输入 AC 线：0.5 米 输出 DC 线：1 米 输出 DC 接口：5.5*2.5mm【兼容 5.5*2.1mm】	1
使用说明书	机身标签扫码	1
合格证	产品出厂检验合格证	1
总线端子	6PIN	1
电源端子	3PIN	1

6. 附录

6.1 南向协议支持清单

1. PLC

品牌	型号	说明
西门子	S7-200	RS485
	S7-200/200Smart/ 300/400/1200/1500	RJ45 (以太网)
三菱	FX5	RS485, RJ45 (以太网)
	Q/R/L	RS485, RJ45 (以太网)
	A/FX*N	RS485
欧姆龙	CS/CJ/CP/NSJ/CVM1/CV	RS485, RJ45 (以太网)
	NX/NJ	RJ45 (以太网)
施耐德	M580/M340/M530/M100/ M200/M218/M221/M241/ M251/M262Premium/Quantum/ Momentum	RS485, RJ45 (以太网)
台达	AH/AS/DVP	RS485, RJ45 (以太网)

品牌	型号	说明
汇川	AC800	RS485, RJ45 (以太网)
	H/AM	RS485, RJ45 (以太网)
和利时	LE/LK/LM	RS485, RJ45 (以太网)
松下	FP 系列	RS485, RJ45 (以太网)
信捷	XC/XD/XL/XS/XG	RS485, RJ45 (以太网)
海为	C/T/H/AC/AT/AH	RS485, RJ45 (以太网)
ABB	AC500, AC800 等	RS485, RJ45 (以太网)
AB	ControlLogix/ CompactLogixSLC500/ MicroLogix1*00/PLC5	RJ45 (以太网)
基恩士	KV 等系列	RS485, RJ45 (以太网)
合信	H226IM 等系列	RS485, RJ45 (以太网)

2. 仪表/电力

类型	协议名称	说明
电表	AiBUS	RS485/宇电等厂家设备
电表	DL/T645-1997、DL/T645-2007	RS485/国网电力协议
气表	VM7000	RS485/气体流量协议
电力	IEC103	RS485/用于保护设备的通信
电力	IEC101/104	RJ45&RJ45/用于调度系统通信
流量	CJT188	RS485 / 气体&液体等流量协议。
扫码枪	Barcode Scanner	USB&RS485/霍尼韦尔扫码枪
电子称	Cranemate_f	梅托利多串口协议

3. 通用协议

类型	协议名称	说明
OPC UA	Opcua_client	OPC UA 客户端
Modbus	Modbus RTU	Modbus RTU 协议 (主站)
	Modbus_ASCII	Modbus RTU 协议 (主站) ASCII 模式
	Modbus TCP	Modbus TCP 协议 (Client)
	Modbus RTU Over TCP	Modbus RTU 转 TCP 透传协议
	Modbus RTU over UDP	Modbus RTU 转 UDP 透传协议
	Modbus ASCII Over TCP	Modbus ASCII 转 TCP 透传协议

类型	协议名称	说明
	Modbus ASCII Over UDP	Modbus ASCII 转 UDP 透传协议
	Modbus TCP Over UDP	Modbus UDP 协议
串口自由协议	Custom Serial	串口自由协议，支持 HEX、ASCII 模式，可根据串口设备协议自由配置
xml	Xml Ethernet	Xml 数据采集协议

6.2 北向协议支持清单

序号	协议名称	备注说明
1	Modbus TCP	Modbus TCP 协议
2	EthernetIP	通过 ODVA 认证
3	OPC UA	OPC 协议
4	Profinet	西门子 Profinet 协议
5	IEC60870-5-104	IEC104 电力协议
6	DNP3	DNP 电力系统协议
7	HTTP	JSON 编码格式
8	通用 MQTT	KMX 通用模式
9	KMX MQTT	科迈西 IIoT 智能云平台
10	Ali MQTT	阿里云物联网平台
11	HUAWEI MQTT	华为云物联网平台
12	ZK MQTT	中控信息
13	CustomJSON	MQTT 自定义分组模式
14	supOS MQTT	MQTT Protobuf 编码格式/蓝卓 supOS 云平台
15	ThingBoard MQTT	ThingsBoard 物联网平台
16	KAFKA	JSON 编码格式
17	SQL Server	支持 SQL Server 接口