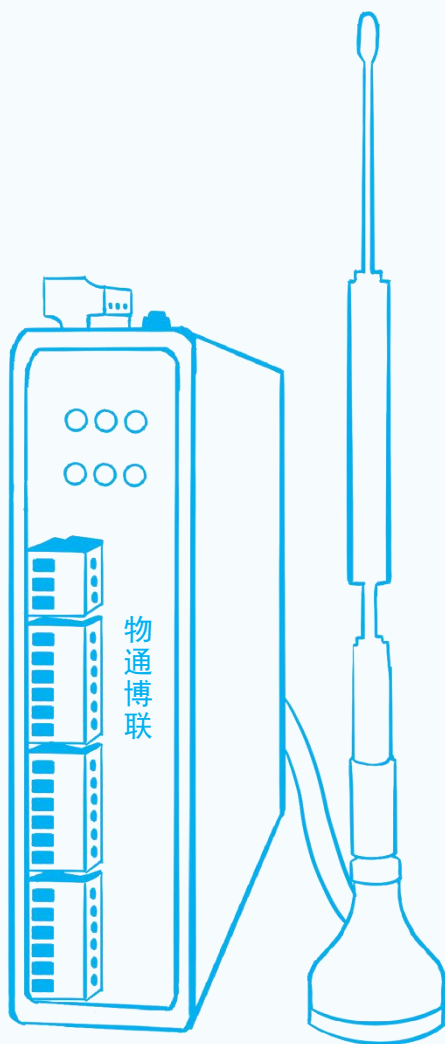


# 工业数据终端 (WD240)



## 产品规格书

## 产品介绍

WD240 系列工业数传终端是一款导轨式的工业级 I/O 数据采集、LORA 数据透传及 4G 数据上云的工业智能终端，支持 LORA 无线传输、4G 数据上云、支持多路 IO 数据采集、支持 Modbus RTU 协议和无线 485 透传等功能。

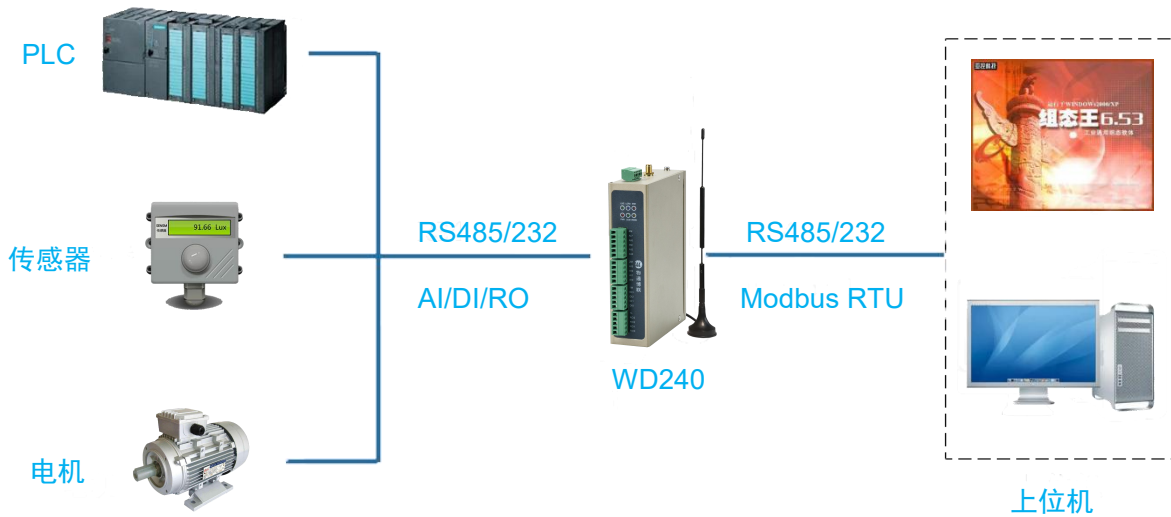
它支持多路可选配的模拟量输入、模拟量输出、数字量输入和数字量输出（可选 8AI、4DI、4RO 或者 4AI、8DI、4RO 或者 4AI、4DI、4DO、4RO 或者 2AO、6AI、4DI、4RO 等多种配置），数据采集功能支持 Modbus RTU 通过有线的 232/485 串口读取或者通过功率可调的无线 LORA 来读取；支持无线 LORA 转串口透传功能；支持无线 4G 数据上传到云端程序。采用工业级设计，稳定可靠，灵活扩展，非常适用于复杂的工业环境的数据采集、12KM 内的无线本地短距离传输和 4G 广域网数据上云。

适用于矿山、油井、水利监测、智能农业、智能交通、智能工厂、工业控制、楼宇监控、医疗行业、酒店等行业。

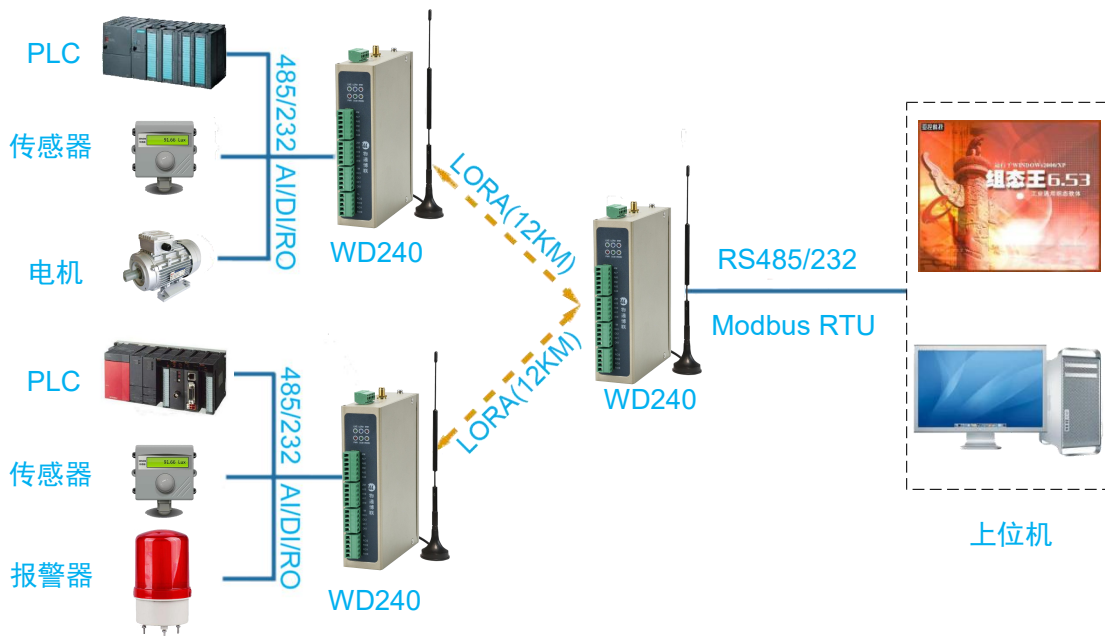


# 应用模式

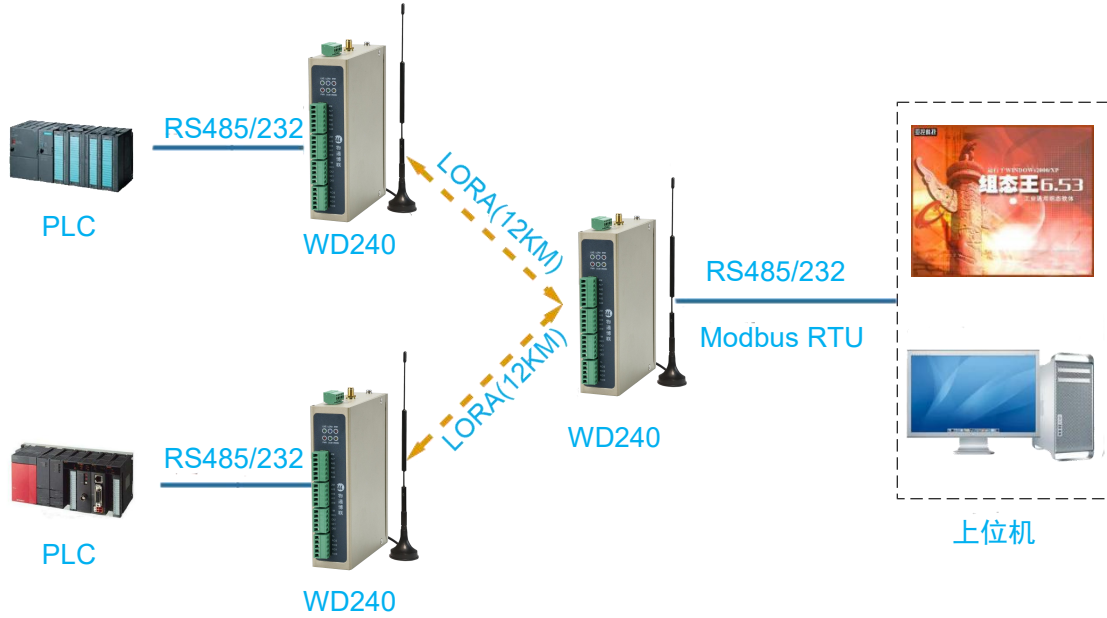
■ 上位机通过串口读取和控制 WD240（下位机）的 IO；



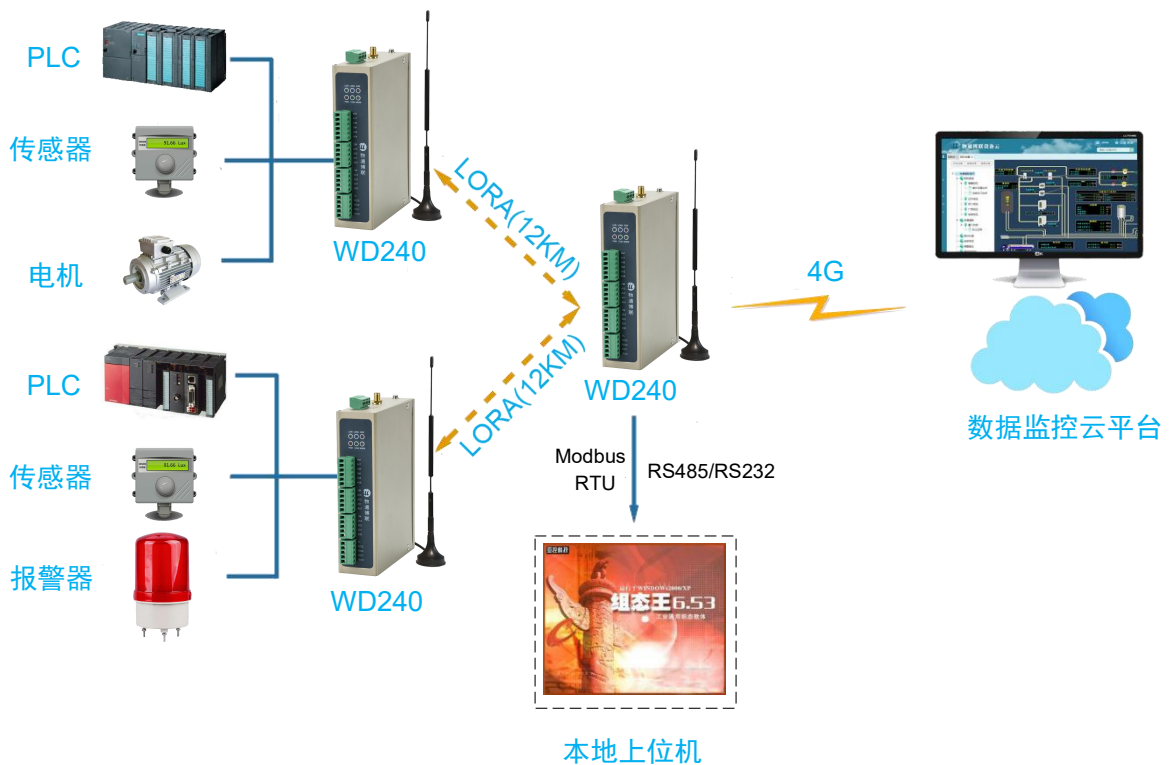
■ 上位机通过 LORA 无线方式读取 WD240（下位机）的 IO；



■ 上位机通过 LORA 读取 WD240 的 IO 和下挂的 PLC 数据



■ 云平台通过 LORA 无线和互联网方式读取 WD240 的 IO 和下挂的 PLC 数据



## 产品特点



### 丰富的IO采集接口

支持4路的12位模拟量输入，支持电流型和电压型，支持多种量程和倍率计算；  
支持4路的干、湿接点接线类型，可选的0~60V数字量输入，支持计数器功能；  
支持4路的3A的继电器输出，同时支持0~30V直流和0~250V交流信号接入；  
具有复用型电路，可以选配成4AI/4DI/4DO/2AO-2AI，适当AI/DI/DO最多可以8路；



### 无线LORA传输功能

内嵌大功率、远距离的LORA传输芯片，发射功率可达22dbm，最大支持12KM的距离传输；  
支持410~493MHz和850~930MHz可选配频段，国内外均可用；  
可灵活配置LORA的信道、功率、空中速率等参数；  
支持最大帧长和超时时间设定，适合各种数据包和相应速度的场景应用；



### 标准Modbus RTU协议

支持标准的Modbus RTU协议进行本地的IO控制和数据采集；



### 无线4G数据上云

支持通过4G网络实现将串口及IO的数据通过MQTT协议上传到各种云端平台和系统；



### 无线透传功能

- 1) 支持232或者485串口的无线透传、支持点对点、点对多点的数据透传
- 2) 支持不同系统共存的无干扰的数据透传；
- 3) 支持数据缓存功能，提高传输效率和调节数据分包情况；



### 高可靠工业级设计

- 1) 6~35V宽电压设计、-40~+85℃宽温设计；
- 2) 隔离的RS232或RS485设计，15KV ESD保护；
- 3) 采用光耦隔离的数字量输入、精准基准电压和高可靠性的继电器设计；
- 4) 软硬件看门狗，一旦发现异常会快速进行诊断和自我修复，确保正常运行；

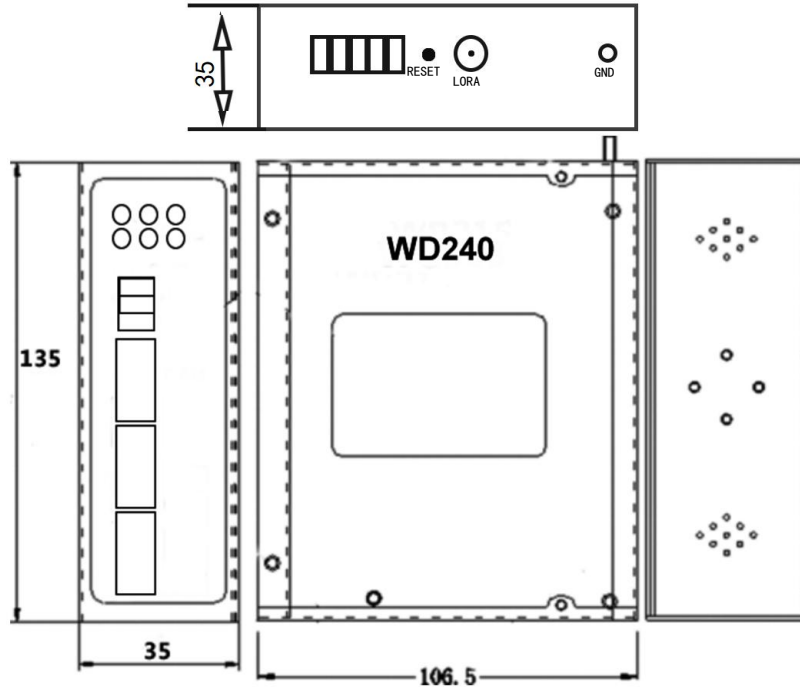
# 产品规格

## 硬件规格

硬件平台	CPU 核心	32 位 Arm Cortex-M4
接口特性	电源接口	DC 9V-35V （接线端子）
	串口接口	1 个串口 (RS232/RS485)，15KV ESD 保护，1200~128000bit/s, 默认 19200
	模拟量输入	4/8 个 12 位采集精度的 AI（可选电流型和电压型） 电流型 4~20mA, 0~20mA 电压：0~5V, 0~10V 等
	数字量输入	4/8 路光耦隔离 0~60V, 支持干湿节点接入（默认干接点、支持 4 路计数器）
	数字量输出	4 路 3A 继电器输出 250V 交流 AC，30V 直流 DC（可扩展 4 路晶体管 DO）
	天线接头	LORA 天线：SMA x 1 / 4G 天线：SMA x 1
	接线端子	3*6*3.81mm, 1*3*3.81mm, 1*5*3.81mm
	4G（可选）	网络制式
LORA（可选）	工作频段	410~493MHz 或者 850~930MHz 可选
	接收灵敏度	150dBm
	发射功率	22dBm
	通信距离	最大 12KM（建议室内 2KM，室外 8KM）
	空中速率	0.48K~62.5Kbps（最高可达 300K）
	发射电流	650mA
	LORA 信道	6 个信道，可配置
机械特性	外形尺寸	136x106.5x35mm
	安装方式	导轨
	外壳	金属壳（土豪金）
	防护等级	IP30
	散热方式	无风扇散热

	重量	280g
EMC 指标	静电放电 抗扰度	GB/T17626. 2-2018, level4
	电快速瞬变 脉冲群抗扰度	GB/T17626. 4-2018, level4
	振荡波磁场 抗扰度	GB/T17626. 18-2016, level4
	射频电磁场 辐射抗扰度	GB/T17626. 3-2016, level4
	浪涌(冲击) 抗扰度	GB/T17626. 5-2019, level4
	工频磁场 抗扰度	GB/T17626. 8-2006, level4
物理特性	振动	GB/T2423. 10-2008
	冲击	GB/T2423. 5-2019
	跌落	GB/T2423. 8-1995
环境 湿度	环境湿度	5 %~ 95% (无凝霜)
	存储温度	-40 °C ~ 85°C
	工作温度	-20°C ~ 70°C

## 产品尺寸



## 产品选型

### 硬件选型

订货号	WD240-<N>-<I>-<S>
N (上行网络)	L (带 LORA 模块) / G (带 4G 模块) / W (带 WIFI 模块, 开发中*)
I (I O 模块)	M0844 (M 表示模块, 0 代表 0 个 A0、8 代表 8 个 AI (4AI+4 复用型 AI), 4 代表 4 个 DI, 4 代表 4 个 RO)
S (串口类型)	-232:RS232 串口; -485:RS485 串口
示例	WD240-LM0844-485 (8AI-4DI-4DO, 国内频段: 410~493MHz, 485 串口) WD240-LM0484-232 (4DI-4AI-4DI-4RO, 国内频段: 410~493MHz, 232 串口) WD240-LM0448-485 (4DO-4AI-4DI-4RO, 国内频段: 410~493MHz, 485 串口) WD240-LM2644-232 (2A0-6AI-4DI-4RO, 国内频段: 410~493MHz, 232 串口) WD240-LM0844-485 (8AI-4DI-4DO, 海外频段: 850~930MHz, 485 串口) WD240-GM0844-485 (8AI-4DI-4DO, 4G CAT1, 485 串口) 等



## 公司介绍

厦门物通博联成立于 2011 年，是一家领先的工业物联网产品及工业数字化解决方案提供商，专注于为设备制造商、智能工厂及行业项目等领域提供无线数据终端、工业智能网关、设备远程系统及工业应用云平台等产品及方案，协助客户实现数字化运营管理和工业互联网新价值挖掘。

物通博联的产品广泛应用于智能工厂、设备制造商、环保行业、能源行业、市政工程、工业自动化、智慧农业、楼宇智能化等各种工业领域，产品得到包括京东方、富士康、爱仕达、TCL、施耐德、上海电气、首钢集团、水务集团、南方电力等国内外顶级客户和广大中小企业的青睐。



### 工业智能网关

工业互联网的入口和数据引擎！  
(数据采集、边缘计算、云端接入)



### 远程设备快线

搭建接入远程设备的数据通道！  
(随时随地、安全可靠、高效便捷)



### 工业大数据云平台

工业设备远程运营管理及应用平台！  
(大容量接入、组态应用、数据分析)



### 智能化解决方案

打造从传感器到云平台的整体方案！  
(智能化应用、新创新价值、新驱动力)



企业官网



微信公众号

厦门物通博联网络科技有限公司

公司官网：[www.wtblnet.com](http://www.wtblnet.com)

联系电话：0592-2031080/400-9600-775

联系地址：厦门市集美区软件园三期