



成都睿联未来科技有限公司

D2L/P系列LoRaWAN DTU规格书

成都睿联未来科技有限公司

四川省成都市高新区天府软件园G区G1栋512室

| T. 028 87669379 | M. 17358528005 | QQ. 3254008658

E.sales@alinkwise.com | H.http://www.alinkwise.com

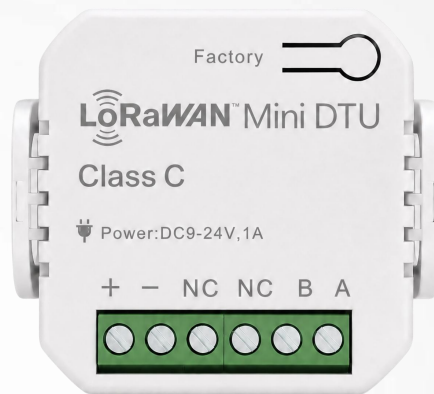
产品描述

D2L/P系列是一款集成RS485接口的工业级LoRaWAN无线数据终端（DTU），适用于水表、电表、流量计、传感器、PLC等RS485设备的无线化改造。设备可将现场数据上传至LoRaWAN网关和平台，并支持平台远程下发控制指令。

设备支持主动采集和透传两种工作方式。主动采集模式下，可按定时任务或远程下发命令读取从机数据，支持Modbus-RTU帧格式及用户自定义协议；透传模式下，可实现RS485与LoRaWAN上行/下行数据透明传输。

设备集成LoRaWAN 1.0.3标准协议栈，支持Class A/Class C、OTAA/ABP入网、固定SF和ADR自适应速率，发射功率、频点/信道等参数可配置，便于适配不同现场网络环境。

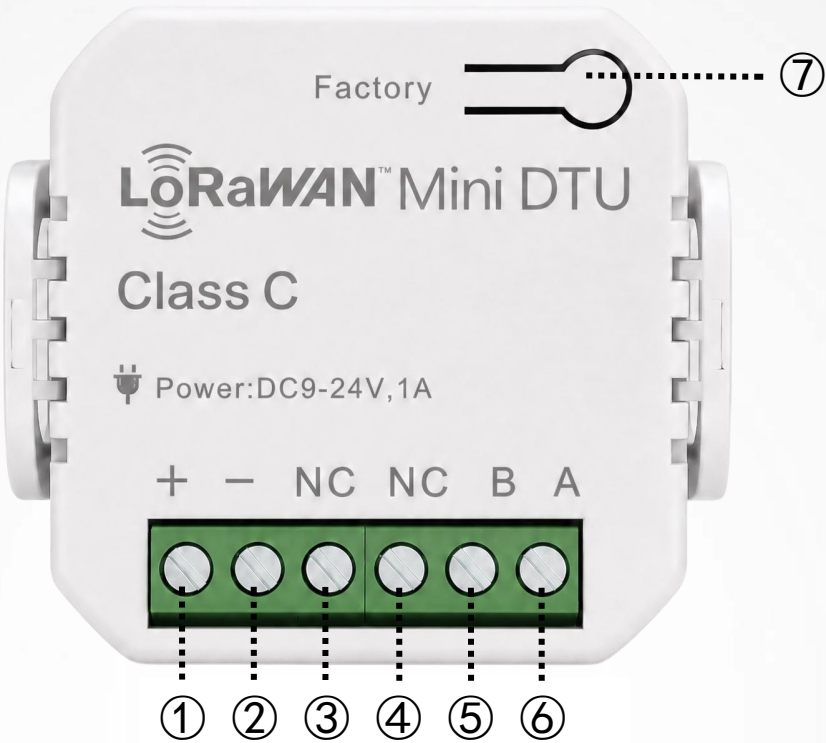
设备支持上位机配置RS485串口参数、采集任务、心跳包和LoRaWAN通信参数；内置看门狗和异常恢复机制，适用于工业现场远程数据采集与控制。



产品特性

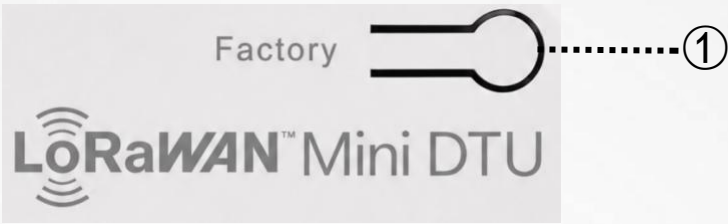
- D2L最大输出功率17 dBm，D2P最大输出功率25 dBm
- 1路RS485接口（A+/B-），支持主动采集与透传
- 集成LoRaWAN 1.0.3协议栈，支持Class A/Class C
- 支持自定义RS485采集指令、采集周期和远程触发采集
- 支持RS485 over LoRaWAN数据透传
- 支持Modbus-RTU帧格式及用户自定义协议
- 支持LoRaWAN心跳包和通信参数配置

接口说明



序号	名称	说明
1	电源输入正极（+）	DC 9~24V输入
2	电源输入负极（-）	
3	NC	不接线
4	NC	不接线
5	RS485-B（B-）接口	RS485通信接口
6	RS485-A（A+）接口	
7	复位出厂设置按钮	长按约3s至绿灯快速闪烁后松开，恢复出厂设置

LED指示灯功能



序号	名称	说明
1	绿灯慢闪	正常工作
2	绿灯双闪	进入配置模式，暂停正常数据上报
3	绿灯快速闪烁	1. 正在恢复出厂设置 2. OTAA延时入网：约50ms闪烁一次 3. OTAA正在入网：约100ms闪烁一次
4	绿灯熄灭	1. OTAA入网失败或未入网 2. 设备异常停止工作 3. 设备断电
5	绿灯常亮	设备故障或进入异常状态

电气参数

特性	说明
电源	DC 9~24 V（建议电源≥1 A）
电流	最大0.5 A（D2L），最大1 A（D2P）
功耗	平均功耗≤0.5 W（实际与发送频率/模式有关）

LoRa/LoRaWAN参数

参数	说明
输出功率	-1~17 dBm (D2L) , -1~25 dBm (D2P)
接收输入功率	<10 dBm
带宽	125 kHz (固定)
扩频因子	SF7~SF12可调 (约5.5、3.1、1.8、1.0、0.6、0.3 kbps)
接收灵敏度	-135 dBm (SF12, BW125 kHz)
谐波	<-40 dBm (@1 GHz)
频率范围	EU433、CN470、CN779、EU868、AS923、AU915、KR920等 LoRaWAN频率计划 (按出货版本配置)
RS485	RS485串口可配置参数: 数据位: 8位; 停止位: 1位、2位; 校验: 无校验、奇校验、偶校验 波特率: 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps RS485串口默认参数: 波特率: 9600 bps; 数据位: 8位; 停止位: 1位; 校验: 无校验

物理特性

特性	说明
尺寸	50mm × 45mm × 20mm
重量	约0.25 kg
温度	-20~60℃ (工作); -40~85℃ (储存)
湿度	5%~95%RH (无凝结)

接口

特性	说明
电源接口	3.81 mm接线端子
RS485接口	3.81 mm接线端子

配件清单

序号	名称	数量	说明
1	主机	1	LoRaWAN DTU主机
2	3M背胶	1	用于粘贴安装
3	膨胀螺丝	2	用于墙面固定安装

安装方式

1. 固定挂件



2. 对准卡扣



3. 扣紧



修改历史

版本	修改时间	修改说明
V1.0.0	20260511	初稿
V1.0.1	20260528	优化产品描述及参数表述
V2.0.0	20260630	文档升级