



成都睿联未来科技有限公司

D8L/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

D8L/P一款通用的LoRaWAN DTU产品，该DTU拥有主动读取从机设备和透传数据功能，可使用RS485和RS232定时发指令和远程下发指令的方式读取从机设备数据（支持 Modbus-RTU结构数据），再通过LoRa无线通信技术将数据传输至网关及平台，整个无线传输过程中使用LoRaWAN标准协议。

DTU集成了LoRaWAN 1.0.3标准协议栈，支持Class A/C模式，支持OTAA入网和ABP入网，支持固定SF和ADR自动切换SF，支持发射功率可调，支持信道可调等LoRaWAN基础射频参数修改。

DTU具有灵活配置性，拥有脚本编辑功能，可自定义任务，自定义心跳，自定义输出口选择，串口配置修改，具有看门狗功能拥有极高的稳定性。

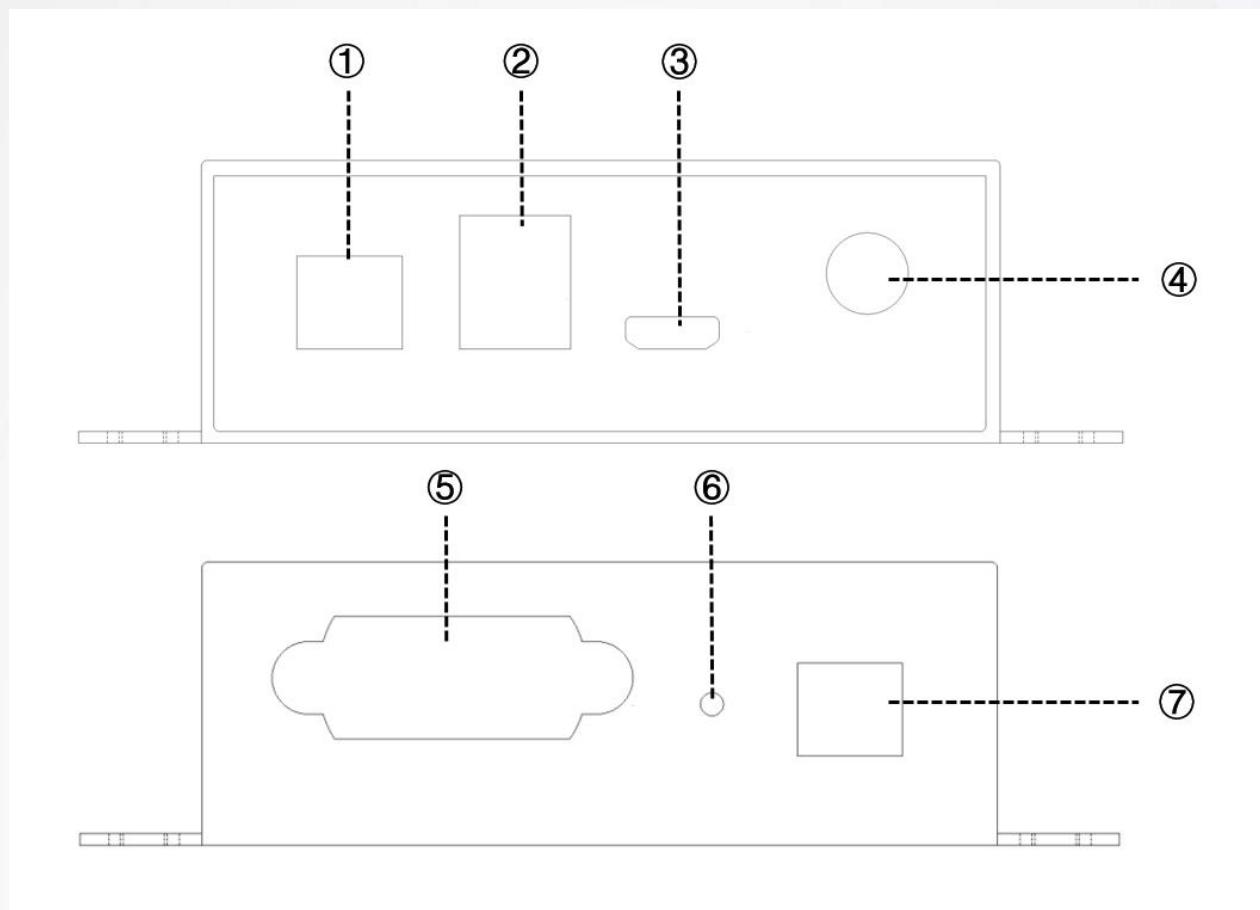
DTU使用RS485/RS232与从机设备进行数据交互，用户可使用上位机对该DTU进行配置，可以方便地为用户提供快速LoRaWAN网络接入和无线数据透传等。



产品特性

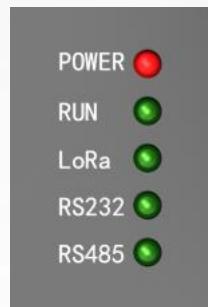
- D8L发射功率22dBm, D8P发射功率27dBm
- 1路RS232-DB9 (TXD, RXD, GND) 和1路RS485接口 (A+, B-)
- 集成标准LoRaWAN1.0.3协议 Class A/Class C模式
- 支持自定义配置RS232/RS485采集任务和定时采集任务
- 支持RS232/RS485 over LoRaWAN透传
- 支持自定义用户通信协议传
- 支持自定义配置LoRaWAN心跳包任务

接口说明



序号	名称	说明
1	电源口1	DC9~28V输入, 与电源口2直连
2	电源口2	DC5.5*2.1mm, DC9~28V输入, 与电源口1直连
3	USB-TTL接口	USB-TTL接口, 调试或打印数据使用
4	射频天线口	SMA外螺内孔
5	RS232接口	DB9公头, RS232-3线制接口 (TXD, RXD, GND)
6	恢复出厂设置按钮	短按复位; 双击进入配置模式; 长按5s恢复出厂设置
7	RS485接口	RS485接口

LED指示灯功能



序号	名称	说明
1	POWER-电源指示灯	供电正常, LED灯常亮; 电压不足或损坏, LED灯熄灭
2	RUN-系统运行灯	系统正常运行闪烁; 系统故障时, LED灯常灭或常亮
3	LoRa-LoRa发送指示灯	LoRa数据发送时LED常亮; 无LoRa数据发送时, LED常灭
4	RS232-接收指示灯	RS232数据接收时LED闪烁; 无RS232数据接收时, LED常灭
5	RS485-接收指示灯	RS485数据接收时LED闪烁; 无RS485数据接收时, LED常灭

配件清单

序号	名称	数量	说明
1	主机	1	DTU主机
2	DC12V 1A电源适配器	1	国标3C认证电源适配器, 输入100-240V/50-60Hz, 输出DC12V 2A
3	LoRa天线	1	刀头天线或吸盘天线
4	膨胀螺丝	5	配套墙面安装挂吊使用

LoRa参数

参数	说明
输出功率	-1~22dBm@D8L, -1~27dBm@D8P
输入功率	<10dBm
带宽	固定125kHz
扩频因子	SF7~SF12 6 级可调 (5.5、3.1、1.8、1.0、0.6、0.3Kbps)
接收灵敏度	-135dBm@SF12 BW125kHz
谐波	<-40dBm @ 1GHz
频率范围	EU433 , CN470 , CN779 , EU868 , AS923 , AU915 , KR920 LoRaWAN全球频率计划
RS232	全隔离电路, 内置 15KV ESD 保护; 串口可配参数如下: 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、115200bps 串口默认参数如下: 波特率: 115200bps; 数据位: 8 位; 停止位: 1 位; 校验: 无校验
RS485	全隔离电路, 内置 15KV ESD 保护; 串口可配参数如下: 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、115200bps 串口默认参数如下: 波特率: 9600bps; 数据位: 8 位; 停止位: 1 位; 校验: 无校验

电气参数

参数	说明
电源	DC12V 1A
电流	Max. 0.5A@D8L, Max. 1A@D8P
功耗	平均功耗≤0.5W

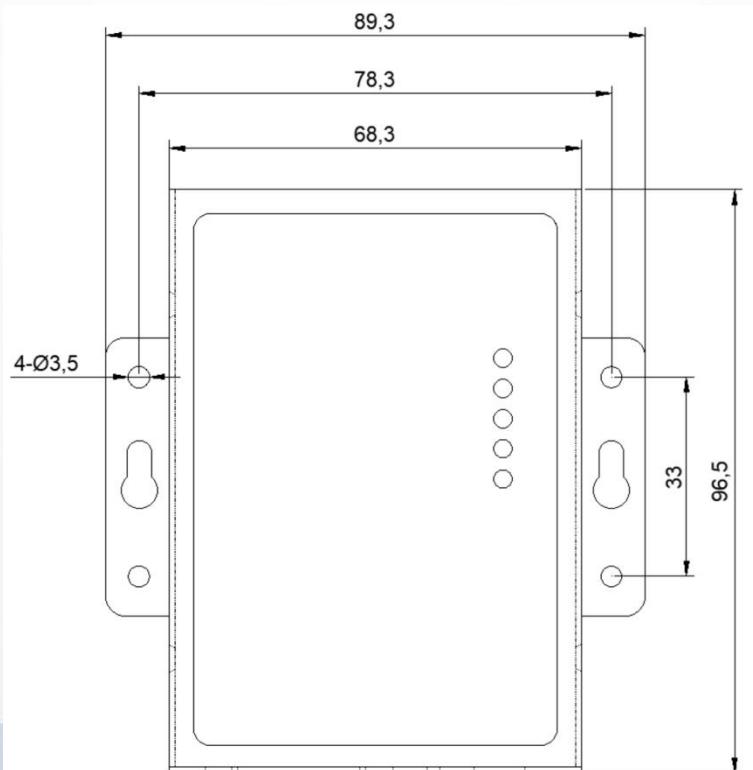
物理特性

特性	说明
尺寸	96.5*89.3*24.3mm
重量	约0.7kg
温度	-40~85°C (工作), -50~95°C (储存)
湿度	0~95% (无凝结)

接口

类别	说明
电源接口1	3.81mm*2P端子
电源接口2	DC5.5*2.1mm
LoRa天线接口	SMA
RS232	DB9
RS485	3.81mm*2P端子

机械尺寸



修改历史

版本	修改时间	修改说明
V1.0.0	20220916	初稿
V1.0.1	20230607	修改部分错别字
V1.0.2	20230801	修改命名规则
V1.0.4	20240823	修改模版
V1.0.5	20250311	增加支持LoRaWAN 1.0.3协议
V1.0.6	20250418	修改部分描述错误
V1.0.7	20260112	修改工作温度范围