

YED-D724L1-Y 用户手册



版本：YED-D724L1-Y 用户手册 v0.1

发布时间：2022 年 06 月 09 日

■ 版权声明

版权所有：深圳市银尔达电子有限公司, 深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。

■ 说明

本文档用于记录、指导研发流程和人员基本文档。

公司网站：<http://www.yinerda.com>

联系电话： 0755-23732189

联系地址： 深圳市龙华区大浪街道华宁路 117 号中安科技园 A 栋 2003-2005

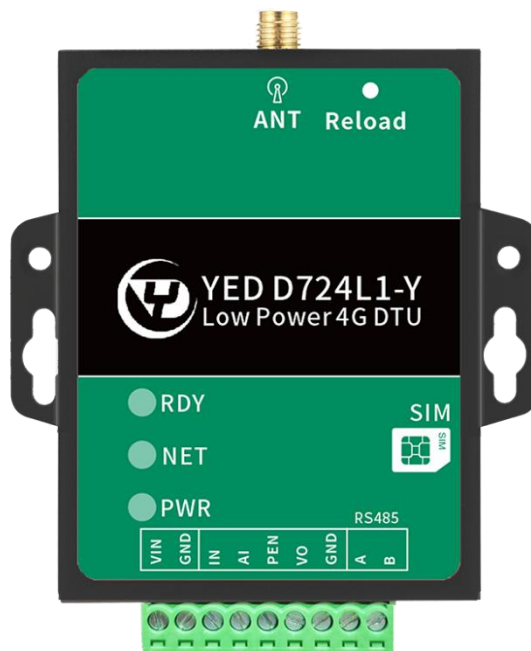
版本记录:

版本	时间	备注	描述
V0.1	20220609		初始化版本

目录

一、 产品介绍	4
二、 硬件介绍	5
2.1、接口说明	5
2.2、SIM 插卡方向	6
2.3、产品尺寸	6
2.4、二次开发硬件管脚描述	7
三、 产品规格	7
四、 LED 指示描述	8
五、 使用方法	9
六、 DTU 硬件连接和串口驱动安装方法	9
七、 DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍	9
八、 DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法	9
九、 DTU 参数配置_串口命令配置方法	9
十、 DTU 配置视频教程	9

一、产品介绍



YED-D724L1-Y DTU 是由银尔达（yinerda）推出的高性价比的低功耗 DTU，适合设备控制，状态检测，传感器数据采集等通过 4G 网络与服务器通讯的场景，特性如下：

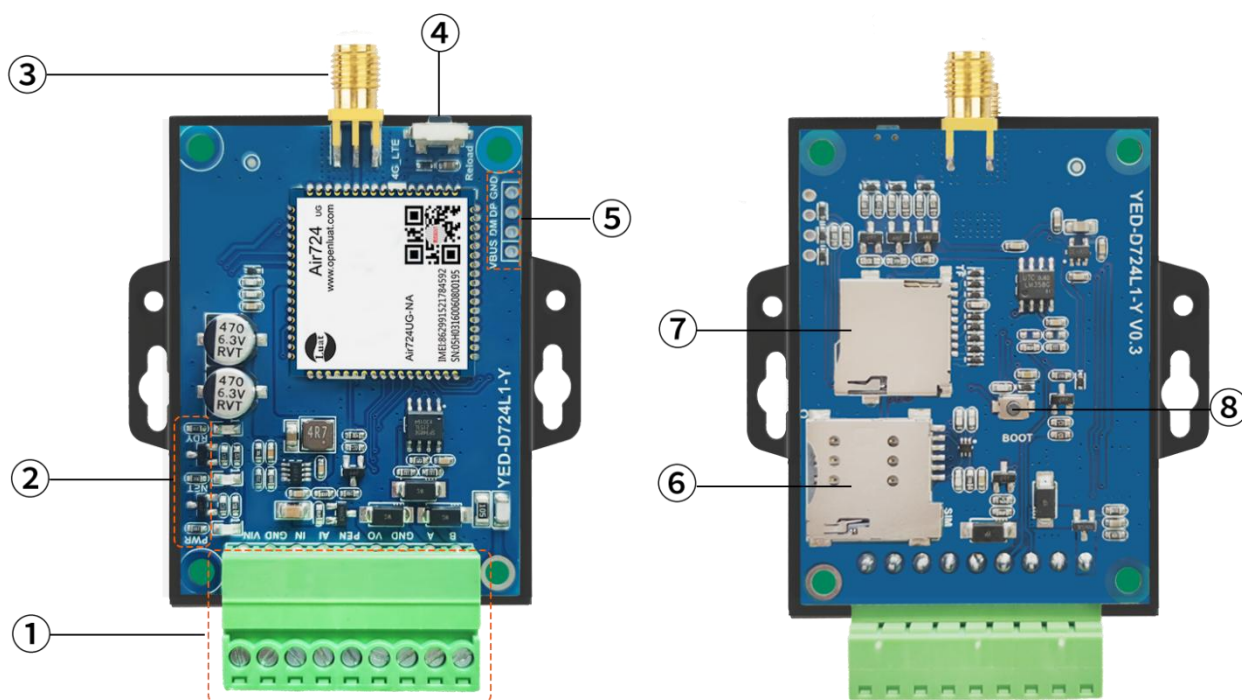
- 1) 支持 5~36V 供电，支持电源防接反；
- 2) 工作环境为-35℃-75℃；
- 3) 支持 1 路 RS485；
- 4) 支持 1 路数字量输入（默认 2~30V 触发）；
- 5) 支持 1 路模拟量输入（默认 5~30V 电压采集）；
- 6) 支持 SD 卡，最大 32G，FTA32 格式；
- 7) 支持 1 路可控电源输出（方便恢复外接传感器电源）；
- 8) 支持外部电源关断；
- 9) 支持银尔达 DTU 透传固件，支持 TCP、UDP、MQTT、阿里云 IOT 、HTTP 透传；
- 10) 支持自动轮询功能；
- 11) 支持基站定位信息周期上报；
- 12) 支持标签 logo 定制服务；
- 13) 支持二次开发定制。

本产品资料连接：

<http://wiki.yinerda.com/index.php/YED-D724L1-Y>

二、硬件介绍

2.1、接口说明



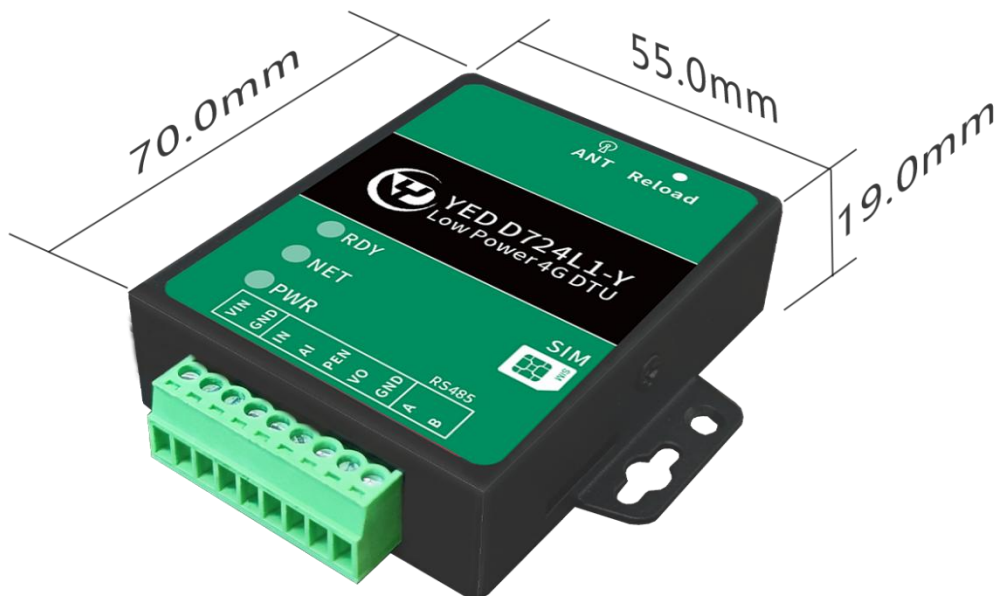
编号	功能		详细说明
1	供电电源	VIN	供电电源 5~36V 10W 电源
		GND	推荐 5V 2A 或者 12V 1A
		IN	数字量输入检测, 检测范围 2~30V
		AI	模拟量输入检测, 检测范围 5~30V
		PEN	DTU 电源关断脚, 可以 用作复位 DTU 用高电平关断模块电源, 低电平和悬空正常供电
		VO	可控电源输出, 输出电压为 VIN 电压
		GND	
		A	RS485 通信接口, 最大波特率 230400
		B	
2	指示灯	PWR	电源指示灯, 供电常亮
		NET	DTU 状态指示灯
		RDY	DTU 状态指示灯
3	天线		SMA 天线
4	恢复出厂设置	Reload	长按 7 秒, 恢复出厂设置
5	USB		用于调试或者升级固件, 一般不需要使用, 二次开发才需要
6	SIM 卡		自弹卡槽, 中卡, SIM 卡缺口外, 芯片朝正面
7	SD 卡		最大 32G, FTA32 格式 (二次开发可以使用)
8	BOOT 按键	BOOT	强制升级按键, 与 USB 配合升级固件

2.2、SIM 插卡方向

SIM 卡槽为自弹卡槽，使用中卡，插卡的时候，要插到底。



2.3、产品尺寸



2.4、二次开发硬件管脚描述

功能	GPIO	描述
RS485	Uart1 RS485_EN:GPIO23	RS485_EN 控制 485 数据收发使能 高电平发送，低电平接收
NET LED	GPIO1	高电平点亮
RDY LED	GPIO4	高电平点亮
Relaod 按键	GPIO17	默认上拉高电平，按下后接 GND
可控电压输出	GPIO11	高电平输出 VIN，低电平关断
数字量输入	GOI010	默认高电平，外部输入后变成低电平
模拟量输入	ADC2	采集电压分压公示 $V=VIN*(3.3K/(3.3K+100K))$ ，采集范围 5~30V
USB 接口	下载程序	
Boot 按键	在开机之前按下按键，模块会强行进入 USB 下载模式	

三、产品规格

功能事项	详细说明	
电源	供电电压	5~36V
	功耗	DTU 透传固件保持服务器连接，及时接收数据 不做低功耗在 12V 12ma 左右/5V 30ma 左右 做低功耗在 12V 4~5ma 左右/5V 10~14ma 左右 发送数据都是正常功耗 大约 5V 100~150ma 左右 发送数据后 12 秒后自动休眠 如果是二次开发，功耗还可以做到更低
	RS485	接口类型：3.8mm 间距接线端子 波特率：1200-230400 数据位：8 停止位：1、2 校验位：奇、偶、无校验
	USB	支持固件升级和查看运行日志和拨号上网
联网参数	网络标准	Cat1 4G 全网通
	通信速率	LTE-FDD：最大上行速率 5Mbps，最大下行速率 10Mbps LTE-TDD：上下行配置 1 最大上行速率 4Mbps，最大下行速率 6Mbps 上下行配置 2 最大上行速率 2Mbps，最大下行速率 8Mbps
	串口上行缓存	8K
	网络下行缓存	8K
	网络通道数量	8

软件功能	TCP/UDP 协议	支持
	MQTT 协议	支持
	HTTP 协议	支持
	阿里云物联网套件	支持
	自动采集任务	支持
	数据转换模板	支持
	心跳包	支持
	注册包	支持
	波特率配置	支持
产品形态	外壳	钣金铁壳或者阻燃塑料外壳
	产品尺寸	
	工作温度	-35℃ ~+75℃
	存储温度	-40℃ ~+85℃

四、LED 指示描述

设备上一般都有 3 颗 LED 灯，其意义如下。如果只有 NET LED，就只需要看 NET LED 状态。

指示意义	现象	备注
供电正常	PWR LED 常亮，并且明亮	
供电异常	PWR LED 不亮，或者昏亮	
设备没出厂初始化	NET LED 和 RDY LED 2000ms 同时闪烁	联系销售处理，需要出厂初始化。
SIM 卡不识别	NET LED 和 RDY LED 5000ms 同时闪烁	
SIM 卡正常，但注册不了网络	NET LED 100ms 闪烁, RDY LED 熄灭	
注册网络成功，但没连上服务器	NET LED 500ms 慢闪, RDY LED 熄灭	没有任何通道链接服务器
成功连上服务器	NET LED 1000ms 慢闪, RDY LED 常亮	至少有一个通道链接服务器成功

五、使用方法

1) 如果有硬件基础知识，直接阅读《银尔达-DTU 固件 Web 配置用户手册》 **第 5 章**进行配置即可。

2) 如果想了解 LED 状态和其他注意事项，请阅读《银尔达-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》。

六、DTU 硬件连接和串口驱动安装方法

参考《银尔达-DTU 硬件通用连接和工具使用方法手册(必看)》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了硬件如何接线，SIM 卡如何插，测试工具和软件的使用方法。

七、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍

参考《银尔达-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 Air724DTU 固件的 设计、基本功能、性能限制、LED 状态描述、缓存设计、网络维护逻辑等内容，为必看内容。

八、DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法

参考《银尔达-DTU 固件 Web 配置用户手册》 第 5 章进行配置。

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 DTU 固件通过银尔达 DTU 配置平台配置 DTU 参数的方法。配置 DTU 的串口波特率，目标服务器等。

九、DTU 参数配置_串口命令配置方法

参考《银尔达-DTU 固件串口配置命令手册》

此文档是 DTU 通用文档，介绍了 DTU 固件通过串口配置 DTU 参数的命令。配置 DTU 的串口波特率，目标服务器等。

十、DTU 配置视频教程

DTU 固件使用视频教程连接：

<https://www.bilibili.com/video/BV1364y117zc/>