

YED-DG724T2 用户手册



版本：YED-DG724T2 用户手册 v0.1

发布时间：2022 年 10 月 8 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	20221008		初始化版本

目录

一、 产品介绍	4
二、 产品规格	5
三、 硬件介绍	6
3.1、 硬件资源介绍	6
3.2、 NET 和 RDY LED 系统指示灯描述	7
3.3、 信号强度 LED 指示描述	7
四、 产品尺寸和安装	8
4.1、 产品尺寸	8
4.2、 设备安装固定	8
五、 DTU 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
十一、 二次开发硬件管脚描述	10

一、产品介绍



YED-DG724T2 DTU 是由银尔达 (yinerda) 推出的工业级、高性能 3 路独立 RS485 DTU 。工业级、稳定、可靠。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) 支持直流 7~36V 宽电压供电，不分正负；
- 2) 支持交流 7~30V 电压供电；
- 3) 支持标准 35mm 导轨安装，钣金加厚铁壳；
- 4) 支持接触放电±8KV，空气放电±15KV；
- 5) 工作环境为-35℃-75℃；
- 6) 支持 3 路独立使用的 RS485, RS485-1/RS485-2 为非隔离 485，RS485-3 为隔离 485；
- 7) 支持本地信号强度指示；
- 8) 支持 1 路继电器输出，用于可控电源输出；
- 9) 支持银尔达 DTU 透传固件，支持 TCP、UDP、MQTT、阿里云 IOT 、HTTP、腾讯 IOT、移动 Onenet 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。

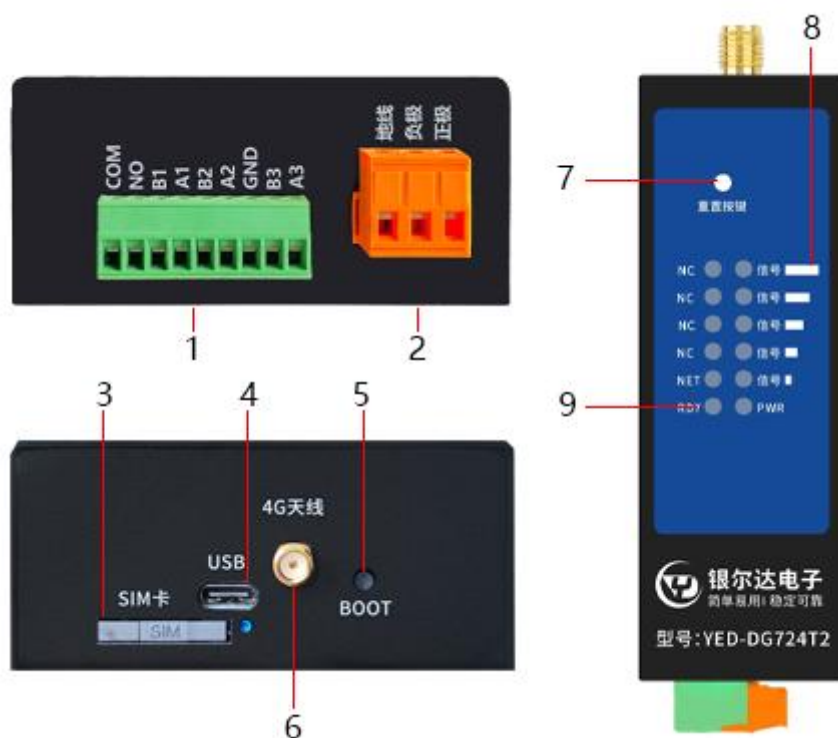
本产品资料连接：

<http://wiki.yinerda.com/index.php/YED-DG724T2>

二、产品规格

功能事项		详细说明
4G 模块参数	网络标准	Cat1 4G 全网通，支持中国移动、联通、电信
	网络频段	LTE-FDD:B1/B3/B5/B8 LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41
电源参数		直流 7~36V 供电，10W 功率电源，建议 12V 1A 电源 交流 7~30V 供电
安全防护	电源保护	支持电源防插反
	静电	接触±8KV，空气±15KV
工作温度	工作温度	-35℃ ~+75℃
	存储温度	-40℃ ~+85℃
程序升级	本地升级	支持 USB 更新 DTU 程序和查看运行日志
	远程升级	支持远程更新 DTU 程序
通信接口	RS485-1 和 RS485-2	波特率：1200-230400；数据位:8 ； 停止位：1、2； 校验位： 奇、偶、无校验
	RS485-3	波特率：1200-460800；数据位:8 ； 停止位：1、2； 校验位： 奇、偶、无校验
继电器		220VAC 5A/30VDC 5A（软件用于可控电源输出）
软件功能	串口上行缓存	8K
	网络下行缓存	8K
	网络通道数量	8
	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
尺寸和安装	产品尺寸	
	安装方式	35mm 导轨安装

三、硬件介绍



3.1、硬件资源介绍

编号	标识	功能	详细说明
1	A3/B3	RS485-3	RS485 串口, 隔离串口
	A2/B2	RS485-2	RS485 串口, 非隔离隔离串口
	A1/B1	RS485-1	RS485 串口, 非隔离隔离串口
	COM/NO	可控继电器	220VAC 5A/30VDC 5A, 一般用于可控电源控制
2	正极	电压	正极和负极不区分正反, 直流电压 7~36V, 功率 10W 电源, 推荐 12V 1A 电源; 交流 7~30V
	负极		
	地线		
3	SIM 卡		自锁 SIM 卡, 大卡
4	USB	Type-c USB	用于下载程序、调试设备, 不供电
5	BOOT 按键		配合 USB, 进入强制升级模式, 用于升级固件
6	天线		SMA 接口天线
7	Reload 按键	恢复出厂设置 按键	上电过程中, 长按 7 秒, 清除全部参数, 恢复出厂设置, 设备自动重启
8	信号指示 灯		信号强度指示灯, 具体看信号强度 LED 指示描述
9	PWR		电源指示灯, 供电正常后常亮
	RDY		系统指示灯, 具体看 NET 和 RDY LED 系统指示等描述
	NET		系统指示灯, 具体看 NET 和 RDY LED 系统指示等描述

3.2、NET 和 RDY LED 系统指示灯描述

设备上面有 2 颗状态 LED 灯，其意义如下。

指示意义	现象	备注
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

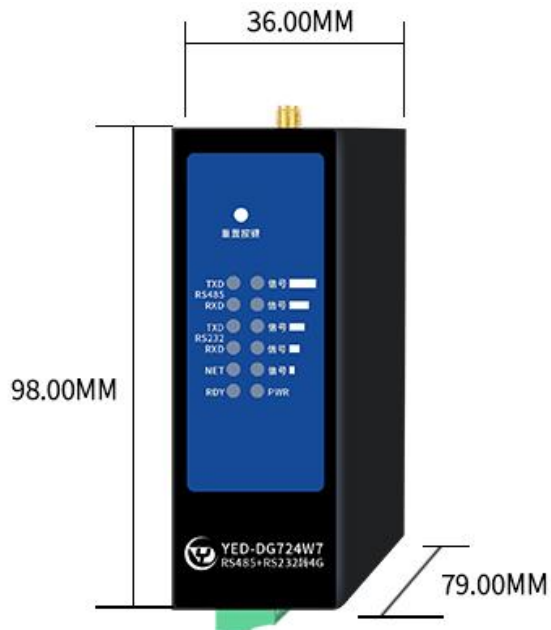
3.3、信号强度 LED 指示描述

设备上面有 5 颗信号 LED，可以用于指示信号强度，方便安装调试。

LED 亮个数	CSQ 范围	备注
5	26~31	极强
4	21~25	强
3	17~20	一般
2	12~16	差（不能稳定通信）
1	6~11	很差（不能稳定通信）
0	<6	不能通信

四、产品尺寸和安装

4.1、产品尺寸



4.2、设备安装固定

设备安装可以用标准的 35mm 导轨安装。



五、DTU 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/>

十一、二次开发硬件管脚描述

功能	GPIO	描述
RS485-1	Uart1, EN:GPIO15	
RS485-2	UART2, EN:GPIO23	
RS485-3	UART3, EN:GPIO14	
NET LED	GPIO4	高电平点亮
RDY LED	GPIO1	高电平点亮
Reload	GPIO5	程序要上拉，默认高电平，接 GND 后变成低电平
信号 1	GPIO17	高电平点亮
信号 2	GPIO11	高电平点亮
信号 3	GPIO10	高电平点亮
信号 4	GPIO12	高电平点亮
信号 5	GPIO9	高电平点亮
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	