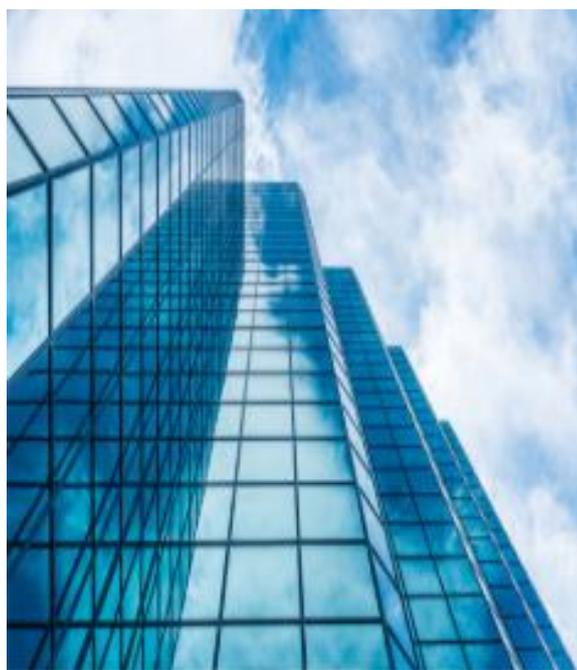


# YED-RY22202 用户手册



版本：YED-RY22202 用户手册 V1.0

发布时间：2023 年 12 月 05

## ■ 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	修改内容	编辑	时间
V1.0	初稿	杨洋	20231205

## 目录

一、 产品介绍 .....	5
二、 产品规格 .....	6
三、 硬件介绍 .....	7
3.1、 接口介绍 .....	7
3.2、 NET LED 状态指示灯说明 .....	8
四、 产品尺寸和安装 .....	9
4.1、 PCB 尺寸 .....	9
4.3、 设备安装固定 .....	10
五、 使用方法 .....	11
六、 DTU 硬件连接和串口驱动安装方法 .....	11
七、 DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍 .....	11
八、 DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法 .....	11
九、 DTU 参数配置_串口命令配置方法 .....	11
十、 DTU 配置视频教程 .....	11

## 一、 产品介绍



YED-RY22202 版本适合设备控制，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，具体功能特点如下。

- 1) 支持宽输入电压范围 10~36VD, 电源防插反;
- 2) 支持导轨安装和定位孔安装，外壳阻燃材料;
- 3) 支持接触放电 $\pm 8KV$ ，空气放电 $\pm 15KV$ ;
- 4) 工作环境为  $-35^{\circ}C \sim 75^{\circ}C$ ;
- 5) 支持 2 路 250V/10A 继电器控制;
- 6) 支持 2 路干接点开关量输入检测;
- 7) 支持 1 路 RS485 功能;
- 8) 支持 2 路 4-20ma 电流采集;
- 9) 支持硬件看门狗，运行稳定不死机;
- 10) 支持银尔达 DTU 透传固件，支持 TCP、UDP、MQTT、HTTP 透传;
- 11) 支持任务，自动轮训，数据模板等高级功能;
- 12) 支持基站定位信息周期上报
- 13) 支持标签 logo 定制服务;
- 14) 支持二次开发定制。

本产品资料连接:

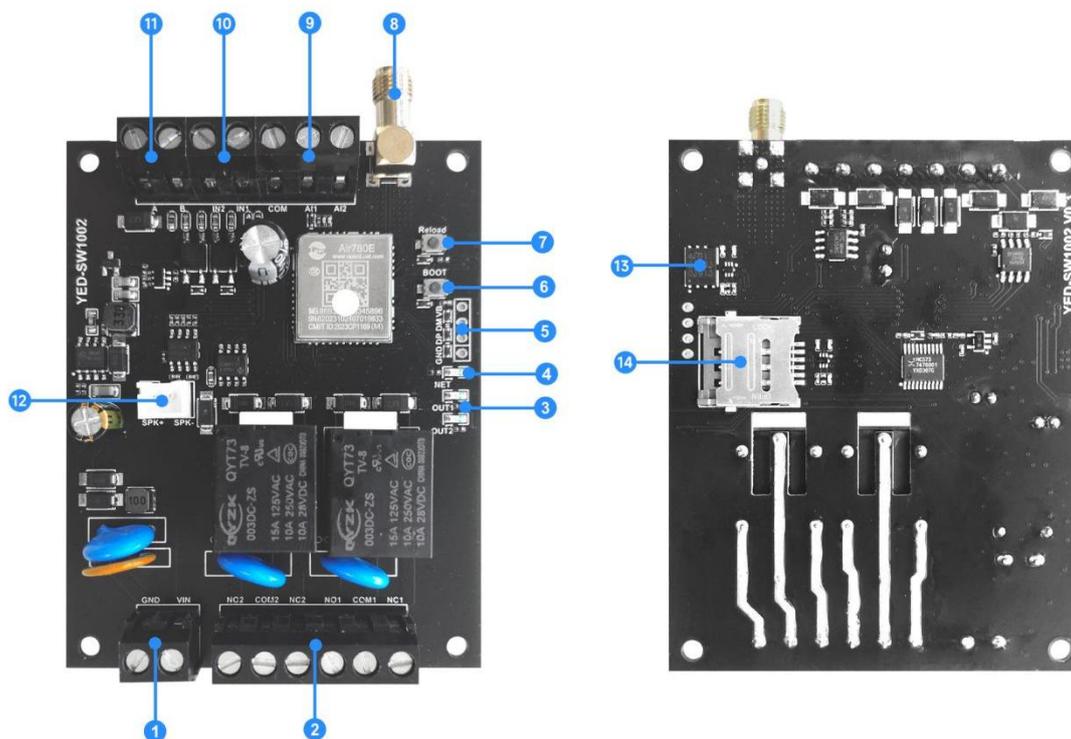
<http://wiki.yinerda.com/index.php/YED-RY22202>

## 二、 产品规格

功能事项		详细说明
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
电源	供电电压	10~36V, 10W 推荐 12V 1A 电源供电
继电器输出	2 路	10A 250VAC、15A 125VAC、10A 28VDC, 电气寿命 10 万次 220V 感性负载 1400W、220V 阻性负载 2200W 380V 和需要控制更大功率设备, 请外加接触器控制
数字量输入	2 路	干节点输入
模拟电流输入	2 路	检查 4-20ma 电流采集;
串口	RS485	波特率: 1200-230400 数据位: 8 停止位: 1、2 校验位: 奇、偶、无校验
软件功能	串口上行缓存	16K
	网络下行缓存	16K
	网络通道数量	2
	TCP/UDP 协议	支持
	MQTT 协议	支持
	HTTP 协议	支持
	自动采集任务	支持
	数据转换模板	支持
	心跳包	支持
产品形态	注册包	支持
	外壳	阻燃塑料导轨外壳
	产品尺寸	90 x 90 x 40mm
	工作温度	-35℃ ~+75℃
	存储温度	-40℃ ~+85℃

### 三、硬件介绍

#### 3.1、接口介绍



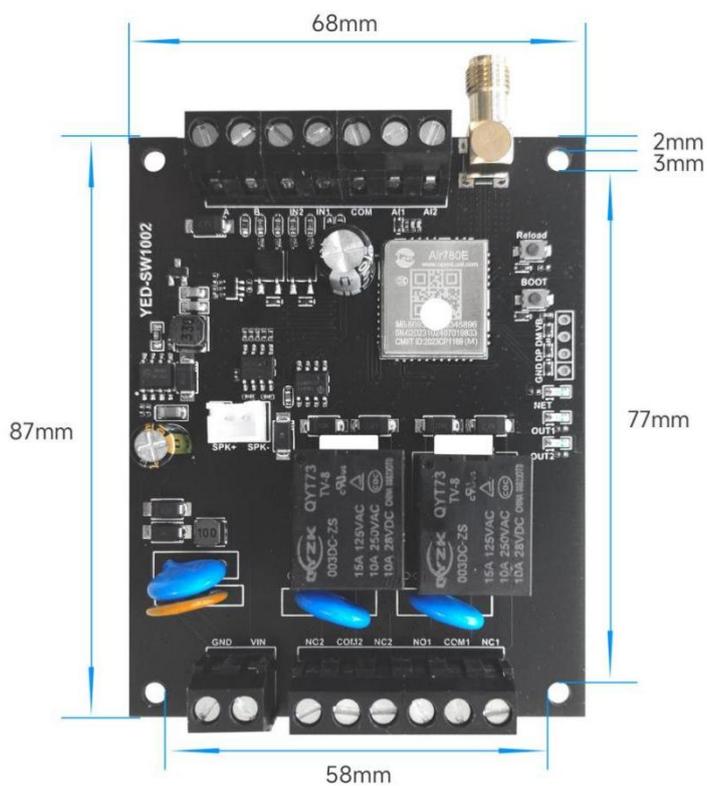
编号	功能		详细说明
1	供电电源	VIN	供电电源 10~36V 10W 电源 推荐 12V 1A
		GND	
2	继电器输出	NOx	默认 COM 与 NC 导通 打开后 COM 与 NO 导通
		COMx	
		NCx	
3	继电器指示灯	OUT1 LED	对应的继电器打卡后，LED 点亮
		OUT2 LED	
4	系统指示 LED	NET LED	系统状态指示 LED
5	USB		日志调试、固件升级
6	BOOT 按键		与 USB 配合，做固件升级
7	Reload 按键		恢复出厂设置按键，长按 7 秒恢复出厂设置
8	4G 天线		SMA 内孔，公头
9	模拟输入量	AI1	默认 4-20ma 电流采集 可以通过修改内部电阻贴法，支持模拟电压采集
		AI2	
10	数字量输入	IN1	干节点触发；COM 与 IN1、IN2 导通，触发输入 COM 的电压等于输入电压
		IN2	
		COM	
11	RS485		RS485 通信口 A 接 A，B 接 B
12	喇叭		4 欧 2W 喇叭。二次开发可以播放少量 mp3 文件 透传固件没有使用
13	内置 SIM 卡		贴片 SIM 卡，在无外置的卡的时候有效
14	外置 SIM 卡		翻盖，中卡，优先用外置卡，外置无效用内置卡

## 3.2、NET LED 状态指示灯说明

指示意义	现象	备注
设备没出厂初始化	NET LED 2000ms 闪烁	联系销售处理，需要出厂初始化。
SIM 卡不识别	NET LED 5000ms 闪烁	
SIM 卡正常，但注册不了网络	NET LED 100ms 闪烁	
注册网络成功，但没连上服务器	NET LED 500ms 慢闪	没有任何通道链接服务器
成功连上服务器	NET LED 1000ms 慢闪	至少有一个通道链接服务器成功

#### 四、产品尺寸和安装

##### 4.1、PCB 尺寸

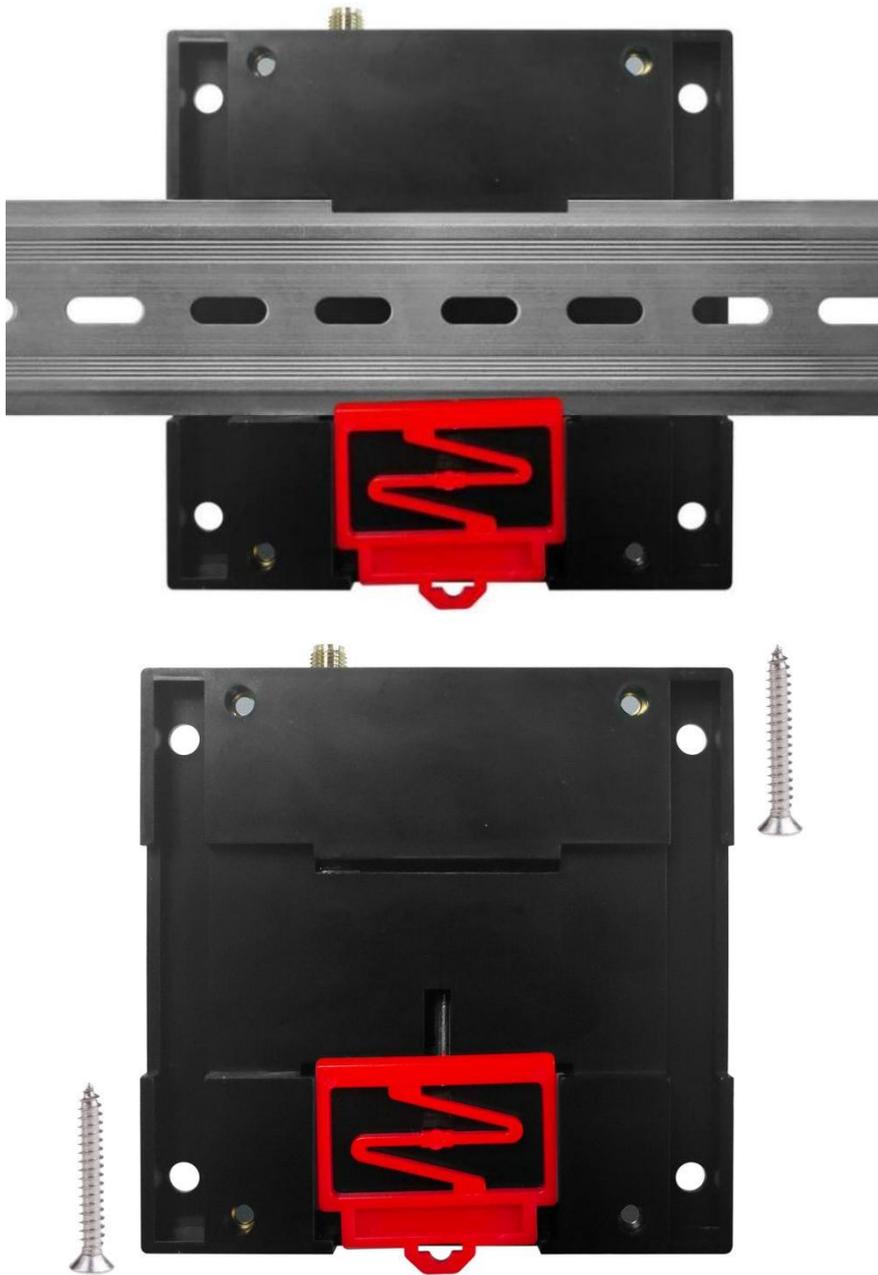


##### 4.2、外壳尺寸



### 4.3、设备安装固定

设备安装可以用标准的 35mm 导轨安装和 M3 螺丝固定



## 五、使用方法

1) 如果有硬件基础知识，直接阅读《银尔达--Air780 系列固件 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-Air780 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-Air780 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 Air780DTU 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-Air780 系列固件 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--Air780 系列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/>