

YED-C724 DTU 规格书

V1.0

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

本应用指南对应产品为 **YED-C724** 模块。

深圳市银尔达电子有限公司专注于物联网解决方案，并且为客户提供全方位的技术支持请直接联系您的客户经理。

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中安科技中心 A 座 2003-2005

目录

一、产品介绍.....	4
二、核心板硬件介绍.....	5
2.1、核心板功能指示图.....	5
2.2、硬件尺寸图.....	6
2.4、硬件参数.....	8
2.5、DTU 软件功能.....	8
2.6、LED 指示状态描述.....	9
2.7、恢复出厂设置.....	9
2.8、SIM 插卡方向.....	9
2.9、DTU 网络维护逻辑.....	9
三、使用方法.....	10
3.1、DTU 硬件连接和串口驱动安装方法.....	10
3.2、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍.....	10
3.3、DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法.....	10
3.4、DTU 参数配置_串口命令配置方法.....	10

一、产品介绍

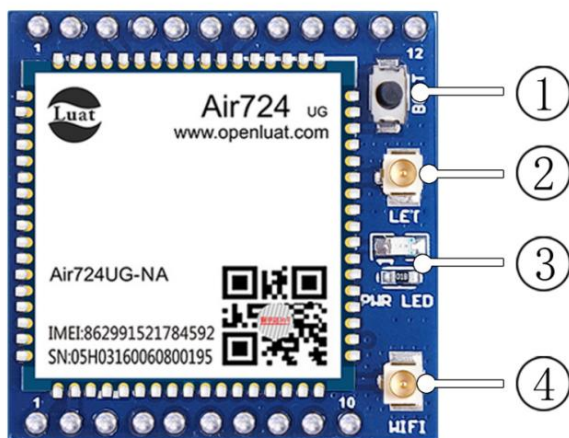


YED-C724 核心板是由银尔达（yinerda）基于合宙 Air724 模组推出的低功耗，超小体积，高性能嵌入式 4G Cat1 核心版，标准的 2.54 排针、最小成本的进项 2G、4G Cat4 切换；主要功能如下：

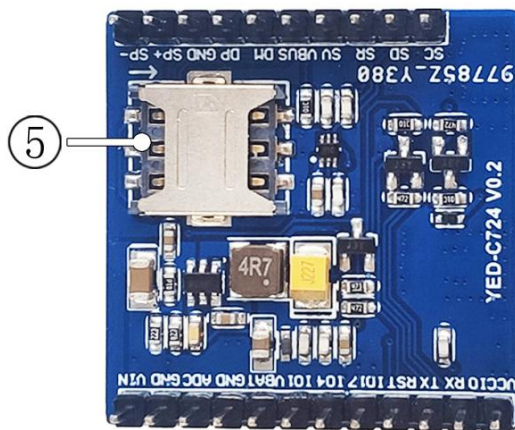
- 1)、实际测试工作环境为 -35°C - 75°C ；
- 2)、支持 5-12V 供电或者 3.7V 电池供电；
- 3)、板载 BOOT 按键、电源指示灯、4G 天线和 WIFI Scan 天线；
- 4)、引出 TTL Uart 串口做了电平转换，可以直接与 3.3V MCU 使用串口进行通信，与 VCC IO 配合可以兼容 5V 串口电平；
- 5)、引出 RST 复位管脚、USB 调试接口、SIM 卡管脚、NET LED、STA LED、Reload 重置按键、一路 ADC。
- 6)、支持标准固件 AT 固件,支持功能电话语音、短信、TCP&UDP、TCP&UDP 透传、NTP、HTTP、FTP、MQTT 等；
- 7)、支持 lua 语言进行二次开发，提供全部功能的 demo,如 gpio 控制、阿里云、MQTT、uart、rs485、tcp/udp, http 等；
- 8)、支持 DTU 透传固件，通过服务器配置，能方便的支持 TCP/UDP/MQTT/阿里云/实时采集等功能，实现透传功能。

二、核心板硬件介绍

2.1、核心板功能指示图



序号	名称	详细说明
1	BOOT 按键	强制升级按键；按下按键，设备重新上电，模组进入下模式
2	4G 主天线	4G 主天线
3	PWR LED	设备电源指示 LED；在电池供电的时候，可以去掉或者把电阻调大，以降低不必要的功耗
4	WIFI Scan 天线	模组的 WIFI 天线，WIFI 主要用于扫描，用于 WIFI 定位功能，不能用于通讯

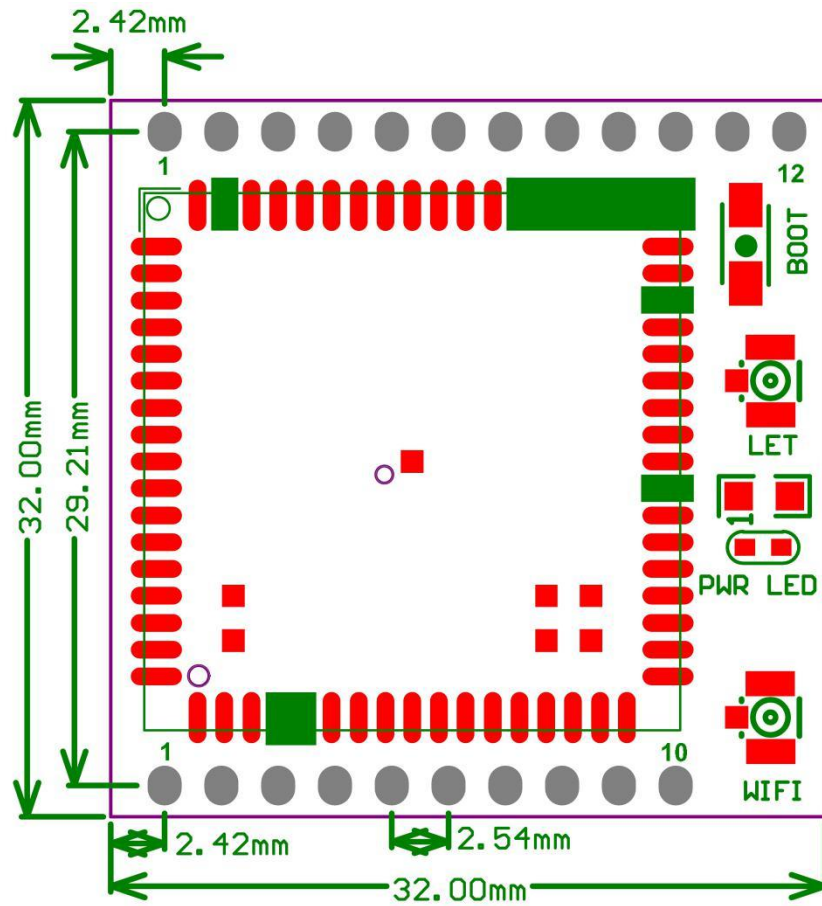


序号	元器件名称	详细说明
5	SIM 卡槽	板子小卡卡槽，注意方向 缺口朝内

2.2、硬件尺寸图

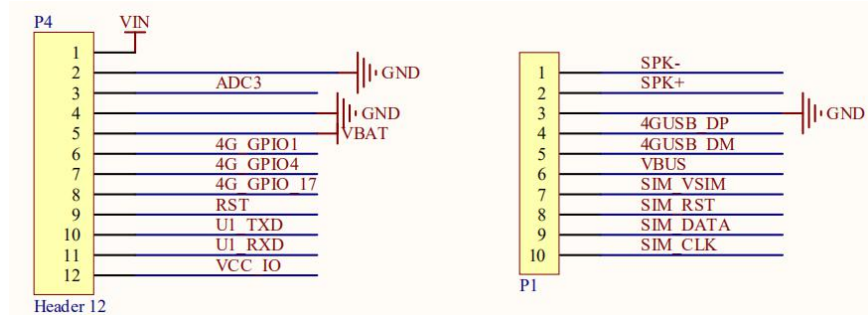
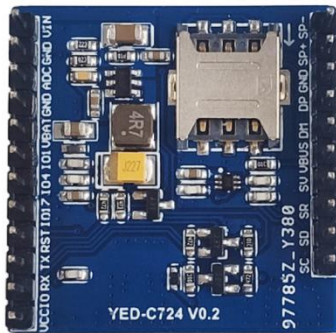
定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔。

平面尺寸



2.3、管脚定义

PCB 板上面的丝印由于空间比较小，所以写的是简称，对应关系如图对应



编号	PCB 板丝印	原理图标号	功能描述	编号	PCB 板丝印	原理图标号	功能描述
1	VIN	VIN	外部电源 5~12V, 10W 功率	1	SP-	SPK-	喇叭，直接引出管脚，可以去掉 8 欧喇叭
2	GND	GND	地	2	SP+	SPK+	
3	ADC	ADC3	模组的 ADC3, 范围 0~4.2V,	3	GND	GND	USB 接口, VBUS 为电源+, 最大 5V; 用于固件升级和日志调试
4	GND	GND	地	4	DP	4GUSB DP	
5	VBAT	VBAT	电池供电接口, 范围 3.3~4.2V	5	DM	4GUSB DM	
6	I01	4G GPIO1	GPIO1、1.8V 电平、DTU 固件用于指示网络状态	6	VBUS	VBUS	SIM 卡引脚
7	I04	4G GPIO4	GPIO4、1.8V 电平、DTU 固件用于指示网络状态	7	SV	SIM VSIM	
8	I017	4G GPIO17	GPIO17、1.8V 电平、DTU 固件用于重置模组参数	8	SR	SIM RST	
9	RST	RST	模组复位、外部高电平 1 秒复位、高电平范围 3.3~VBAT 电压、已经做电平转换, 强烈建议引入系统, 实现异常复位	9	SD	SIM DATA	
10	TX	U1 TXD	通信串口, 3.3V 电平	10	SC	SIM CLK	
11	RX	U1 RXD	通信串口, 3.3V 电平				
12	VCCIO	VCC IO	串口参考电平, 可以改变通信串口的电平, 范围 3.8~5V				

注意:

- 1、不用的管脚都可以悬空即可
- 2、只有通信串口 TX 和 RX 做了电平转换, 其他 GPIO 没有做电平转换
- 3、RST 复位管脚为高电平复位, 强烈建议使用, 方便在异常情况下恢复模组功能

2.4、硬件参数

项目	参数	备注
支持频段	4G 全网通 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41	只支持 4G 国内全网通, 不支持 2G/3G
网络速度	最大上行速率 5Mbps, 最大下行速率 10Mbps	
供电电压	5-16V (10W)	推荐 12V/1A 供电
工作电流	12V 供电, 平均 30ma	保持链接/串口正常工作
工作温度	-35℃~75℃	
工作湿度	5%~95%RH(无凝露)	
TTL UART	支持波特率 1200~921600	

2.5、DTU 软件功能

功能	参数	备注
串口上行缓存	4K	
网络下行缓存	4K	
网络通道数	最大 8 路	
设备识别码 IMEI	√	发给服务器的数据自动添加设备 IMEI 号
TCP/UDP 透传	√	
MQTT 透传	√	支持订阅和发布多个 topic
阿里云 IOT 透传	√	一机一密、一型一密
自动采集任务	√	
数据转换模板	√	一段可编写的 Lua 代码, 进行数据格式转换。比如把设备的二进制数据转换成服务器需要格式的 json 数据
心跳包/自定义心跳包	√	
联网注册包/自定义注册包	√	
波特率配置	√	
任务	√	可以编写独立运行的一段 lua 代码
参数密码保护	√	配置密码后必须有密码才能读取参数
时间同步命令	√	MCU 可以获取网络时间
基站定位	√	

2.6、LED 指示状态描述

注意 Core Air724 只有 NET LED 没有 RDY LED。

DTU 自动恢复网络，恢复逻辑参考《银尔达-DTU 固件用户手册(必读)》手册

2.7、恢复出厂设置

Reload 按键长按 5 秒恢复出厂设置，清除参数配置。

2.8、SIM 插卡方向



2.9、DTU 网络维护逻辑

DTU 自动恢复网络，恢复逻辑参考《银尔达-DTU 固件用户手册(必读)》手册

三、使用方法

3.1、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)》

3.2、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍

参考《银尔达-DTU 固件用户手册(必读)》

3.3、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》

3.4、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》