

Core-Air724 DTU 规格书

V1.2

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 **Core-Air724** 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

修改记录

版本号	修改记录	发布时间
V1.0	初始版本	2021-03-15
V1.1	更改银尔达-DTU 固件用户手册(必读) 为《银尔达-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(必读)》	2021-04-26

目录

一、产品介绍.....	5
二、核心板硬件介绍.....	6
2.1、产品清单.....	6
2.2、核心板功能指示图.....	6
2.3、硬件尺寸图.....	8
2.4、硬件参数.....	9
2.5、DTU 软件功能.....	9
2.6、LED 指示状态描述.....	10
注意 Core Air724 只有 NET LED 没有 RDY LED。.....	10
2.7、恢复出厂设置.....	10
2.8、SIM 插卡方向.....	10
2.9、DTU 网络维护逻辑.....	10
三、使用方法.....	11
3.1、DTU 硬件连接和串口驱动安装方法.....	11
3.2、DTU 固件逻辑、产品限制、LED 状态等介绍.....	11
3.3、DTU 参数配置_WEB 服务器配置方法.....	11
3.4、DTU 参数配置_串口命令配置方法.....	11

一、产品介绍



Core-Air724 核心板是由银尔达（yinerda）基于合宙 Air724 模组推出的低功耗，小体积，高性能嵌入式 4G Cat1 核心板，硬件尺寸完全兼容本公司的 Core-Air202/Air720 核心板。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，同时也支持 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。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/时采集等功能，实现透传功能。主要特点如下：

- 1) 支持 5-16V 供电；
- 2) 3.3V TTL UART，兼容 5V MCU；
- 3) 工作环境为-35℃-75℃；
- 4) 接触放电±6KV，空气放电±8KV；
- 5) DTU 固件支持 TCP/UDP/MQTT/阿里云/时采集等功能，实现透传功能；
- 6) AT 固件支持 TCP/UDP/MQTT/HTTPS/短信/电话/TTS 等功能；
- 7) 支持定制，支持二次开发。

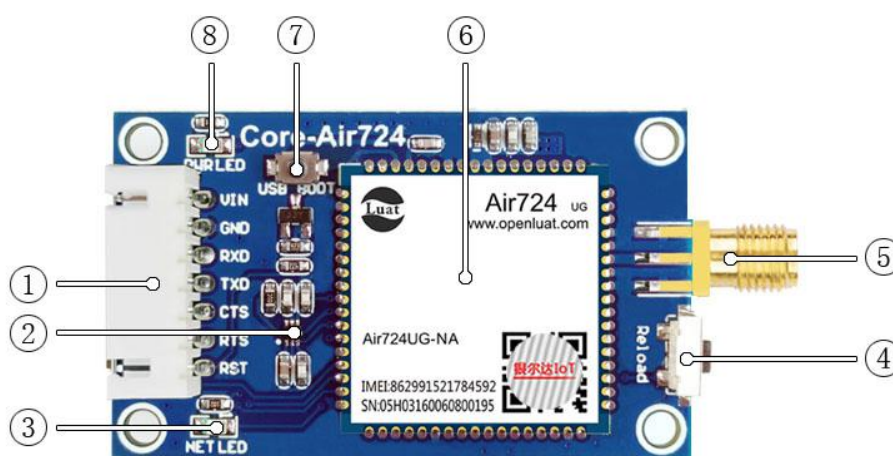
二、核心板硬件介绍

2.1、产品清单

Core-Air724 产品清单如下: 根据需求选择选配工具, 选配工具能够极大方便的评估测试。

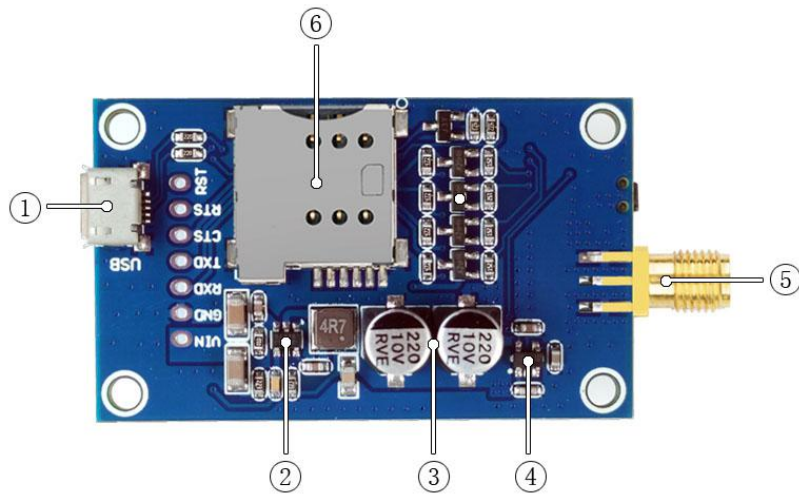
配件	数量	作用	备注
核心板主机	1	透传数据	标配
ZH2.54 接线端子	1	连接线	选配
天线	1	加强通信信号	选配
12V 电源适配器	1	12V 1A 电源	选配
SIM 卡	1	物理网卡	选配
USB 转 TTL UART	1	测试 TTL 工具	选配

2.2、核心板功能指示图



序号	名称	详细说明
1	供电	5-12V 供电 (外部电源需要提供最大 12W 功率)
	串口	模组 Uart1 , 3.3V 同步通信串口 RX, TX, RTS (GPIO18, 可以做普通 GPIO), CTS (GPIO19, 可以做普通 GPIO)
	复位	RST 复位管脚 (外部高电平 1 秒复位)
2	SIM 保护	SIM 卡 TVS 保护管
3	NET LED	模组 GPIO1 , 状态指示灯, 高电平点亮, 详情看 AT 手册 LED 指示
4	Reload 按键	模组 GPIO17 , 用于二次开发有用的按键, 低电平有效
5	SMA 座子	SMA 天线座子
6	Air724UG	4G Cat1 模组
7	BOOT 按键	用于进入强制下载, 按下按键, 上电模组进入下载模式

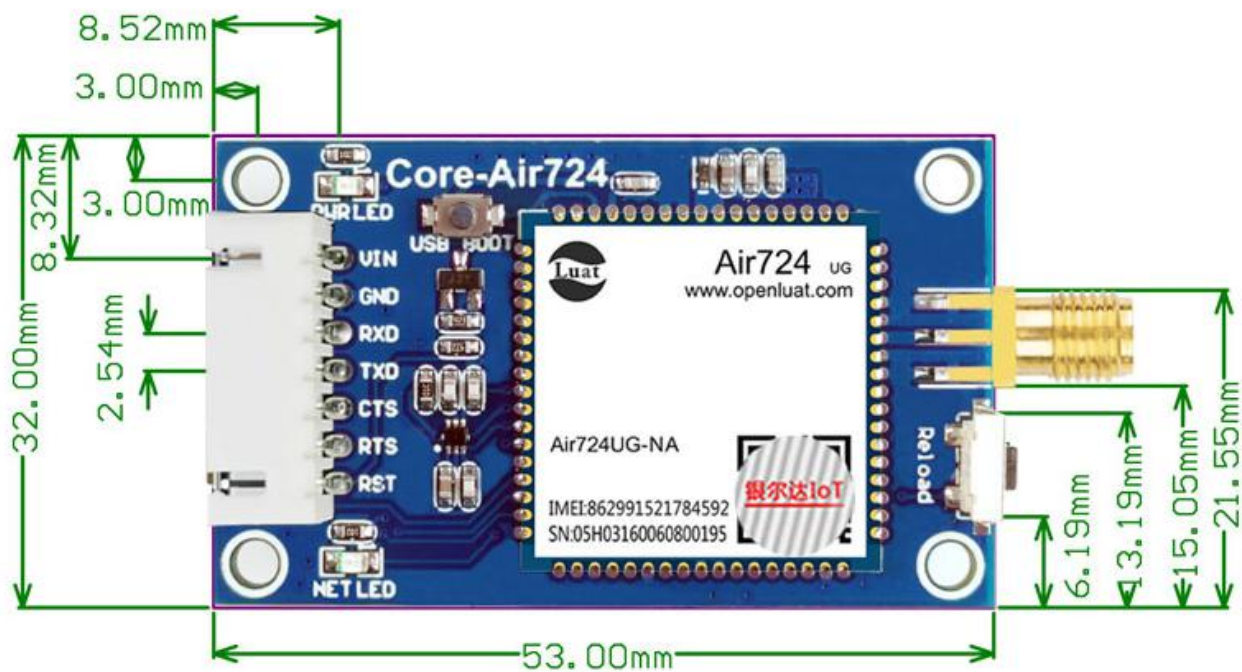
8	PWR LED	供电指示灯，供电常亮



序号	元器件名称	详细说明
1	USB	用于程序下载和打印日志
2	JW5033S	DC-DC 电源芯片，将输入电源转换成 3.8V 给模组供电
3	电容	大电容，增加电源稳定性
4	RT9193-33GB	给串口电平转换提供参考电平
5	SMA 天线接口	SMA 天线 4G 天线
6	SIM 卡槽	Sim 中卡，卡缺口朝外，支持移动/联通/电信

2.3、硬件尺寸图

产品有有提供 AD 封装，请找销售询问。定位螺丝孔为标准 M3 螺丝孔， 平面尺寸如下



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)	
防静电能力	接触放电±6KV, 空气放电±8KV	会重启, 不损坏
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-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(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-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(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-Air724 系列 DTU 固件功能用户手册(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》