

Luat Air800

超小 LCC 封装 四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块



Air800 模块采用锐迪科公司最新推出的多功能通信定位芯片 RDA8955G 研制而成。它是一款集成 LCC 封装、四频段 GSM/GPRS 和先进算法 GNSS 引擎于一体的全功能通信模块，具有超小体积、低功耗、秒定位等优势。Air800 不仅内嵌丰富的网络协议（如MQTT、TCP、UDP、PPP、FTP、HTTP以及SSL），还集成了多星座卫星导航系统（如北斗、GPS、QZSS），因此能够提供无线移动通信以及精准的导航定位功能。

除具备 GSM/GPRS 无线通信功能外，Air800 模块还支持先进的 GNSS 技术。它集成了 EPO（用户无需自设服务器，直接从 Luat 服务器获取 EPO 数据）、秒定等技术，能够实现快速首次定位。由于支持北斗、GPS、QZSS 等多星座卫星系统解调算法，其定位更加精准，抗多路径干扰能力更强，比传统 GPS 模块具有更多优势。另外，Air800 模块中内置 LNA 和低功耗算法：前者使其接收灵敏度提升至-149dBm；后者使其在低功耗模式（GLP Mode）下的耗流仅为正常工作模式的 40%。

Air800 模块体积小巧，使其在各种应用中占具更大优势。其主要应用领域为：可穿戴设备（智能手表）、宠物追踪、财产追踪及行车记录仪等等。



主要优势

- ✓ 超小体积：23.8mm × 14.8mm × 2.3mm
- ✓ 多卫星导航系统：GPS/BeiDou/QZSS
- ✓ GNSS接收机通道：99个捕获通道/33个跟踪通道
- ✓ 支持多种AGPS技术，如EPO、秒定位等
- ✓ 内置LNA大大提升GNSS接收机灵敏度（-167dBm @跟踪模式）
- ✓ 可使用无源GNSS天线而无需任何外部低噪声放大器
- ✓ 功能四频段GSM模块：850/900/1800/1900MHz
- ✓ 内嵌丰富网络协议MQTT/TCP/UDP/PPP/HTTP/FTP/SSL
- ✓ **业内独家虚拟SIM卡技术，完美代替实体SIM卡座**
- ✓ **支持AT与Lua两种开发方式，与Air系列模块一脉相承**



四频段多功能模块



GPRS多时隙
Class 12



-40℃ - +85℃



GNSS多星座系统



LCC封装



内嵌多网络协议



数字音频



Lua二次开发

Luat Air800

超小四频、LCC 封装 GSM/GPRS 模块



频段信息

四频段:

850/900/1800/1900MHz

数据

GPRS 等级 12 : 85.6kbps (下行和上行)
) 分组广播控制信道

编码方式: CS 1, 2, 3, 4

USSD

非透明传输

短信

点对点短信收发

短信广播

文本和 PDU 模式

音频

语音编码方式:

半速率 (HR)

全速率 (FR)

增强型全速率 (EFR)

自适应 (AMR)

音频处理机制:

回音消除

回音抑制

噪音抑制

GNSS 特性

GPS L1 频段(1575.42MHz):

信道数: 33 个追踪信道/99 个捕获信道

/210 个 PRN 信道

C/A 码

BeiDou B1 频段(1561.10MHz):

SBAS : WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN

水平定位精度 (无辅助支持): <2.5m CEP

速度精度 (无辅助支持): <0.1m/s

最大加速度精度 (无辅助支持): 0.1m/s²

重捕获时间: <1s

首次定位时间 @-130dBm (秒定功能开启):

冷启动: <4.5s

首次定位时间 @-130dBm (秒定功能关闭):

冷启动: <35s

温启动: <30s

热启动: <1s

灵敏度:

捕获: -149dBm

追踪: -167dBm

重捕获: -161dBm

动态性能:

最大海拔高度: 18000m

最大速度: 515m/s

最大加速度: 4G

接口

(U)SIM 卡接口: × 1, 1.8V/3.0V

串口 × 2:

GSM 主串口, GSM 调试串口, GNSS 串

口模拟音频接口:

2 路输出通道和 1 路输入通道

模拟采样接口 × 2

GPIO 接口 × 1

1路 SPI 接口

1路 LCD 接口

RTC × 1

天线接口 × 2:

GSM 天线接口

GNSS 天线接口

突出特性

秒定功能/Luat二次开发

一般特性

GPRS 多时隙等级: 等级 12

GPRS 业务类型: 等级 B

兼容 GSM Phase 2/2+:

Class 4 (2W @850/900MHz)

Class 1 (1W @1800/1900MHz)

温度范围: -40°C ~ +85°C

供电电压: 3.3V~4.6V, 典型值 4.0V

功耗: 1.2mA @DRX=5

外形尺寸: 23.8mm × 14.8mm × 2.3mm

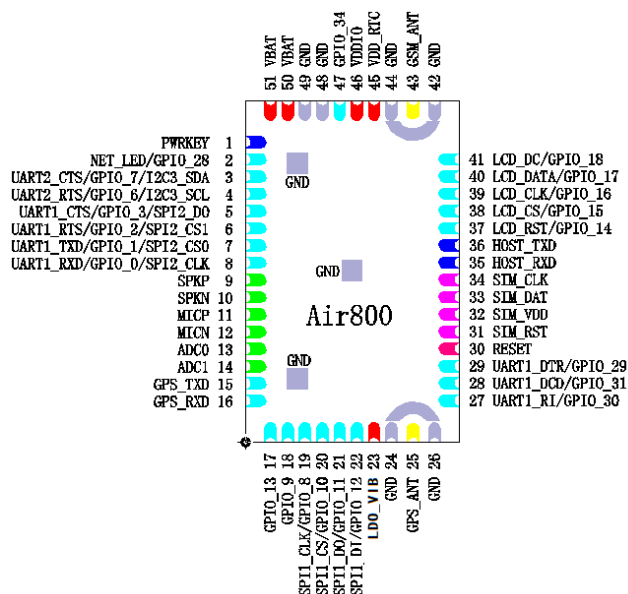
重量: 约 1.3g

协议: MQTT/TCP/UDP/FTP/HTTP/PPP/SSL

GSM 07.07, 07.05 以及标准 AT 命令

阿里云Aliyun/中移物联oneNet/涂鸦云Tuya

认证 CCC/SRRC/RoHS (中国)



数千企业用户的选择

Luat 二次开发架构



例程丰富



开源支持



稳定保障



Luat

Luat = Lua + AT

Luat 是合宙通信 (AirM2M) 推出的物联网开源架构，依托于通信模块做简易快捷的开发；其中，Air202/Air208S/Air208M 为 GPRS 通信模块，Air800/Air801/Air868 为 GPRS/GNSS 通信定位二合一模块。

- ◆ 开源社区：wiki.openluat.com
- ◆ GitHub：<https://github.com/openLuat>
- ◆ 开发套件：<https://luat.taobao.com>
<https://openluat.taobao.com>

Luat架构简介

底层软件 (也叫做基础软件, core) 用 C 语言开发完成, 支撑 Lua 脚本的运行; 上层软件用 Lua 脚本语言来开发实现, 目前有两套架构: script 为第一版开源版本, script_LuaTask 第二版进阶版本;

script和script_LuaTask

script 和 script_LuaTask 是两版上层脚本开发架构:

1. script 是第一版, 整个应用开发仅支持单线程;
2. script_LuaTask 是第二版, 基于 Lua 的线程实现了多线程的支持;
 - 相比于第一版 script 来说, 用户编程更加简洁;
 - 如果你了解 script_LuaTask 中实现了哪些功能, 请点击:
[<<script_LuaTask lib 参考手册>>](#)
[<<script_LuaTask demo 参考手册>>](#)

Luat 团队会一直同步维护这两个版本, 建议新项目使用 script_LuaTask 版本开发。



script_LuaTask demo Modules

[adc.testAdc](#)

[alarm.testAlarm](#)

[audio.testAudio](#)

[call.testCall](#)

[crypto.testCrypto](#)

[default.factory1](#)

[default.factory2](#)

[default.linkInMsg](#)

[default.linkOutMsg](#)

[default.linkTask](#)

[formatString.testFormatString](#)

[fs.testFs](#)

[gpio.testGpioSingle](#)

[gpio.testI2cGpioSwitch](#)

[gpio.testUartGpioSwitch](#)

[gps.testGps](#)

[http.testHttp](#)

[i2c.testI2c](#)

[json.testJson](#)

[lbsLoc.testLbsLoc](#)

[mqtt.mqttInMsg](#)

[mqtt.mqttOutMsg](#)

[mqtt.mqttTask](#)

[ntp.testNtp](#)

[nvm.testNvm](#)

[pb.testPb](#)

[pm.testPm](#)

[protobuf](#)

[protoBuffer.testProtoBuffer2](#)

[protobuf](#)

[protoBuffer.testProtoBuffer1](#)

[pwm.testPwm](#)

[qrcode.color_std_spi_st7735](#)

[qrcode.mono_std_spi_ssd1306](#)

Luat 开源项目脚本 demo Modules

[adc.testAdc](#)

[alarm.testAlarm](#)

[audio.testAudio](#)

[call.testCall](#)

[crypto.testCrypto](#)

[default.factory1](#)

[default.factory2](#)

[default.linkInMsg](#)

[default.linkOutMsg](#)

[default.linkTask](#)

[formatString.testFormatString](#)

[fs.testFs](#)

[gpio.testGpioSingle](#)

[gpio.testI2cGpioSwitch](#)

[gpio.testUartGpioSwitch](#)

[gps.testGps](#)

[http.testHttp](#)

[i2c.testI2c](#)

[json.testJson](#)

[lbsLoc.testLbsLoc](#)

[mqtt.mqttInMsg](#)

[mqtt.mqttOutMsg](#)

[mqtt.mqttTask](#)

[ntp.testNtp](#)

[nvm.testNvm](#)

[pb.testPb](#)

[pm.testPm](#)

[protobuf](#)

[protoBuffer.testProtoBuffer2](#)

[protobuf](#)

[protoBuffer.testProtoBuffer1](#)

[pwm.testPwm](#)

[qrcode.color_std_spi_st7735](#)

[qrcode.mono_std_spi_ssd1306](#)

模块功能: ADC 功能测试.

模块功能: 闹钟功能测试 (支持开机闹钟和关机闹钟, 同时只能存在一个闹钟, 如要实现多个闹钟, 等当前闹钟触发后, 再次调用闹钟设置接口去配置下一个闹钟).

模块功能: 音频功能测试

模块功能: 通话功能测试

模块功能: 算法功能测试

模块功能: Luat 软件提示功能

模块功能: Luat 软件提示功能

模块功能: MQTT 客户端数据接收处理

模块功能: MQTT 客户端数据发送处理

模块功能: MQTT 客户端处理框架

模块功能: 格式化字符串功能测试

模块功能: 文件操作功能测试

模块功能: GPIO 功能测试

模块功能: GPIO 和 I2C 切换功能测试

模块功能: GPIO 和 UART 切换功能测试

模块功能: GPS 功能测试.

模块功能: HTTP 功能测试.

模块功能: I2C 功能测试.

模块功能: JSON 功能测试.

模块功能: 根据基站信息获取经纬度功能测试.

模块功能: MQTT 客户端数据接收处理

模块功能: MQTT 客户端数据发送处理

模块功能: MQTT 客户端处理框架

模块功能: NTP 功能测试.

模块功能: 参数存储功能测试.

模块功能: 电话本功能测试

模块功能: 休眠功能测试

(no description)

模块功能: proto buffer 功能测试

(no description)

模块功能: proto buffer 功能测试

模块功能: PWM 功能测试

模块功能: ST 7735 驱动芯片 LCD 命令配置

模块功能: SSD 1306 驱动芯片 LCD 命令配置



[qrcode.testQrcode](#)
[record.testRecord](#)
[sms.testSms](#)
[socketLongConnection.socketInMsg](#)
[socketLongConnection.socketOutMsg](#)
[socketSslLongConnection.socketTask](#)
[socketSslShortConnectionFlymode.socketTask](#)
[socketSslShortConnection.socketTask](#)
[socketLongConnectionTrasparent.mcuUart](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketInMsg](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketOutMsg](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketTask](#)
[socketLongConnection.socketInMsg](#)
[socketLongConnection.socketOutMsg](#)
[socketLongConnection.testSocket1](#)
[socketShortConnectionFlymode.socketTask](#)
[socketShortConnection.socketTask](#)
[spi.testSpiFlash](#)
[uart.testUart](#)
[ui.color_lcd_spi_ili9341](#)
[ui.color_lcd_spi_gc9106](#)
[ui.color_lcd_spi_hx8347](#)
[ui.color_lcd_spi_st7735](#)
[ui.color_std_spi_ILI9341](#)
[ui.color_std_spi_st7735](#)
[ui.idle](#)
[ui.lcd](#)
[ui.logo](#)
[ui.mono_lcd_spi_ssd1306](#)
[ui.mono_lcd_spi_st7567](#)
[ui.mono_std_spi_ssd1306](#)
[ui.mono_std_spi_st7567](#)
[ui.prompt](#)
[update.testUpdate2](#)
[update.testUpdate1](#)
[update.testUpdate3](#)

[qrcode.testQrcode](#)
[record.testRecord](#)
[sms.testSms](#)
[socketLongConnection.socketInMsg](#)
[socketLongConnection.socketOutMsg](#)
[socketSslLongConnection.socketTask](#)
[socketSslShortConnectionFlymode.socketTask](#)
[socketSslShortConnection.socketTask](#)
[socketLongConnectionTrasparent.mcuUart](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketInMsg](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketOutMsg](#)
[socketLongConnectionTrasparent.socketTask](#)
[socketLongConnection.socketInMsg](#)
[socketLongConnection.socketOutMsg](#)
[socketLongConnection.testSocket1](#)
[socketShortConnectionFlymode.socketTask](#)
[socketShortConnection.socketTask](#)
[spi.testSpiFlash](#)
[uart.testUart](#)
[ui.color_lcd_spi_ili9341](#)
[ui.color_lcd_spi_gc9106](#)
[ui.color_lcd_spi_hx8347](#)
[ui.color_lcd_spi_st7735](#)
[ui.color_std_spi_ILI9341](#)
[ui.color_std_spi_st7735](#)
[ui.idle](#)
[ui.lcd](#)
[ui.logo](#)
[ui.mono_lcd_spi_ssd1306](#)
[ui.mono_lcd_spi_st7567](#)
[ui.mono_std_spi_ssd1306](#)
[ui.mono_std_spi_st7567](#)
[ui.prompt](#)
[update.testUpdate2](#)
[update.testUpdate1](#)
[update.testUpdate3](#)

模块功能: 二维码显示功能测试
模块功能: 录音功能测试
模块功能: 短信功能测试
模块功能: socket 客户端数据接收处理
模块功能: socket 客户端数据发送处理
模块功能: socket ssl 长连接功能测试
模块功能: socket ssl 短连接飞行模式功能测试
模块功能: socket ssl 短连接功能测试
模块功能: MCU 和 Air 模块串口透传通信
模块功能: socket 客户端数据接收处理
模块功能: socket 客户端数据发送处理
模块功能: socket 长连接功能测试.
模块功能: socket 客户端数据接收处理
模块功能: socket 客户端数据发送处理
模块功能: socket 长连接功能测试
模块功能: socket 短连接飞行模式功能测试
模块功能: socket 短连接功能测试
模块功能: SPI 接口的 FLASH 功能测试
模块功能: 串口功能测试
模块功能: ILI 9341 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: GC 9106 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: HX 8347 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: ST 7735 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: ILI 9341 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: ST 7735 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: 待机界面
模块功能: LCD 适配
模块功能: LOGO 界面
模块功能: SSD 1306 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: ST 7567 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: SSD 1306 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: ST 7567 驱动芯片 LCD 命令配置
模块功能: 提示框窗口
模块功能: 远程升级功能测试(使用 Luat iot 平台)
模块功能: 远程升级功能测试(使用 Luat iot 平台)
模块功能: 远程升级功能测试(使用用户个人平台)

Copyright © 2018 上海合宙通信科技有限公司 All Rights Reserved
总部地址: 上海市黄浦区北京东路668号科技京城C区816室 邮编: 200001
电 话: +86 21 63350635 邮箱: luat@openluat.com



www.openluat.com

