



# AirM2M

## Air202 模块 S6 开发板使用说明

文档名	Air202 模块 S6 开发板使用说明
作者	Jinyi
完成日	2017.12.7
版本	V1.1
文档状态	发布



修改记录:

日期	作者	版本	修改说明
2017.8.31	Jinyi	1.0	新建
2017.12.7	mrbenlu	1.1	删除下载部分相关说明

## 1. 概述

Air202 模块开发板 S6 是专用于 Air202 GPRS 模块在 lua 开源环境或者标准 AT 指令下的开发实验板。S6 开发板专注于小型化，标准 2.54 排针形式管脚可以直接插接于产品上，免去了模块布线的步骤，方便开发。

配置如下：

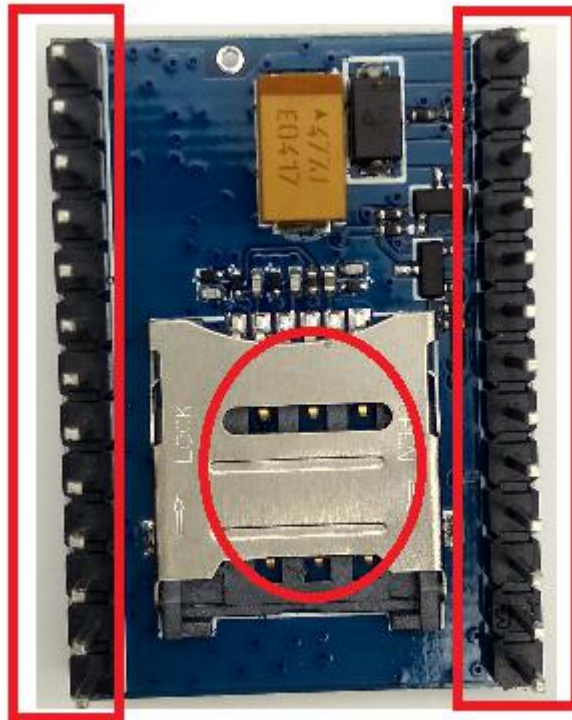
- 一代 ipex 天线连接器。
- 一个下载口，两个通用串口
- UART1 内置串口电平转换电路，支持 3.3V ， 5V 外设串口电平
- 4V 及 5V 供电口
- 掀盖式 mcroSIM 卡座
- 1 个通用 LED 指示灯
- 标准 2.54 13PIN 排针
- 一路音频输出
- 内置硬件看门狗芯片（暂不支持）
- 内置开机按键同时兼容跳点以便焊接短路后配置成上电开机

## 2. 外设分布介绍

PCB 尺寸 24.5\*34mm



正面



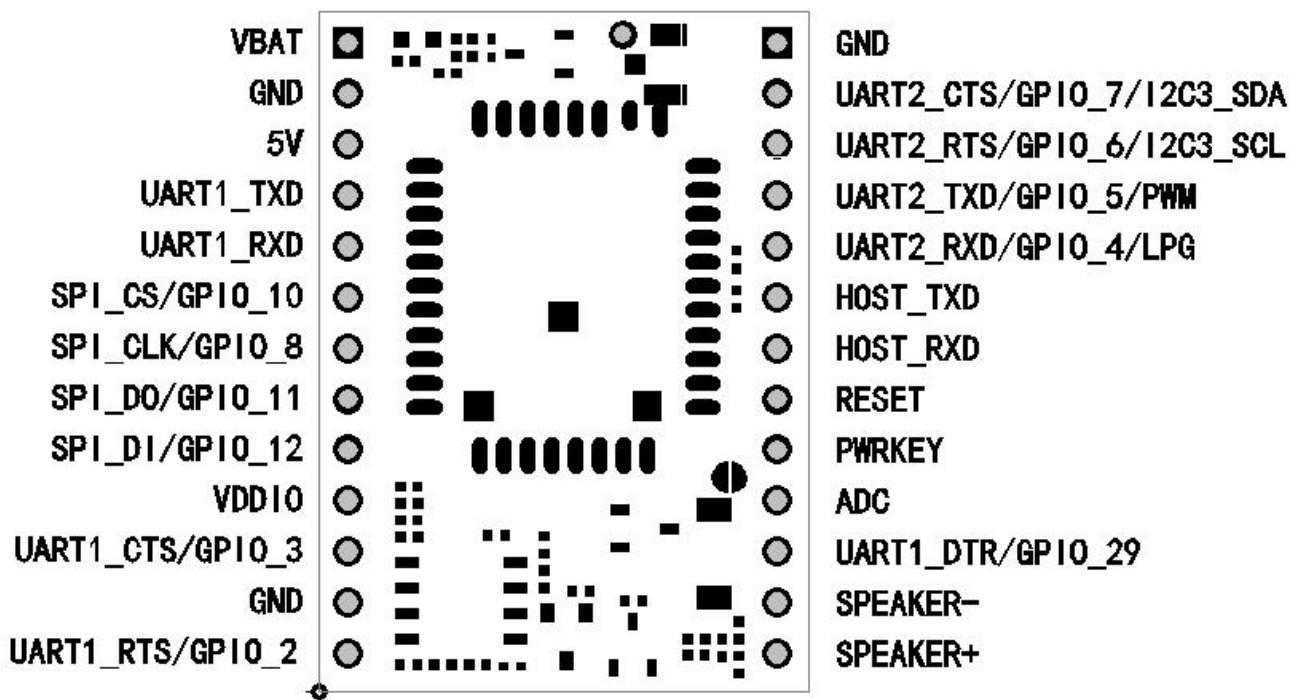
排针

SIM卡座

背面



### 3. 排针管脚定义



正视图

### 4. 功能介绍

#### 4.1 供电

M6 开发板支持两种供电方式，5V 以及 4V 供电

- 5V 供电：

S6 内部集成一个二极管，将 5v 管脚的电压降至 4.3V 同时经过大电容稳压后给模块供电。5V 供电口如下



**注意：**由于采用二极管降压的方式，在模块射频大功率发射时电源部分会产生较大的电压跌落，容易导致掉电关机或重启，所以这种供电方式仅推荐用于软件下载调试用。

- 4V VBAT 针脚供电：

S6 的 VBAT 针脚直接与模块的供电管脚相连，供电范围为 (3.4V~4.2V)。此针脚为主要供电接口，建议用此接口供电。



## 4.2 开机关机

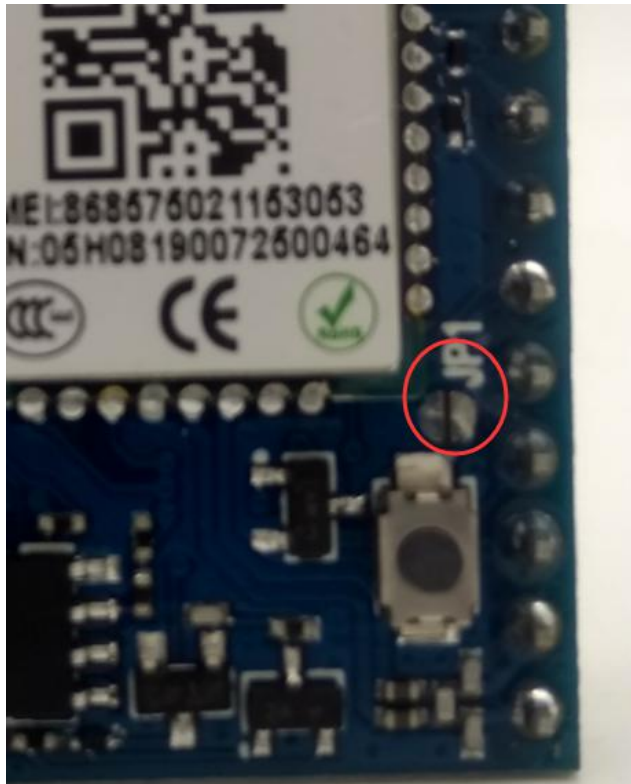
- 开机

S6 开发板开机只需将 PWRKEY 针脚拉低 2s 即可开机。为了测试方便，S6 内置了一个开机按键，可以通过长按此开机键开机。当按下开机键后 5S 内网络指示灯会开始闪烁，表示开机成功。

**注意：如果按开机键的时间不足，或者 VBAT 电压小于开机电压 3.5V，模块是无法正常开机的**

S6 开发板还支持上电自动开机的方式，要设置这种方式需要将开发板上的 JP1 跳点用锡短接。开发板上电后会自动开机。

**注意：配置成自动开机后，无法通过软件调用关机接口的方式实现关机，只能通过切断模块供电实现关机。**

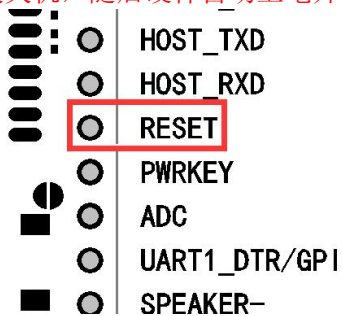


- 关机

在开机状态下将 PWRKEY 针脚拉低或者长按开机键 2S 以上，模块会进入软件关机流程，当网络指示灯不再闪烁时关机流程完成。

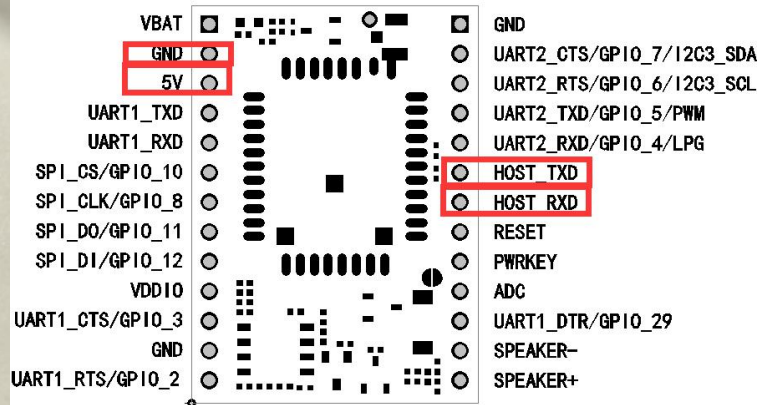
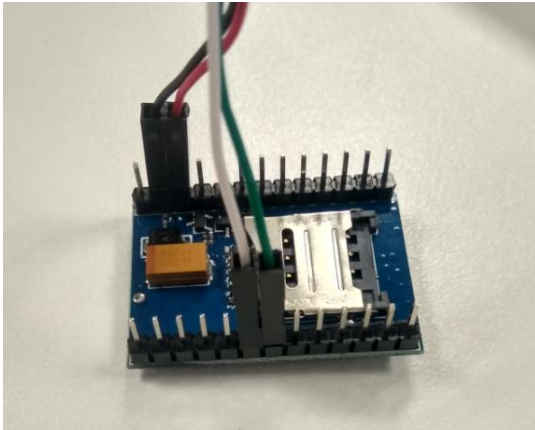
另一种方式是通过将 RESET 针脚拉低实现硬件关机，这种关机方式为硬件关机，通常用于在模块死机或异常状态时恢复用。

**注意：RESET 针脚是硬件关机功能，不能实现重启功能，但是在自动开机配置下，拉低 REST 针脚会将模块关机，随后硬件自动上电开机，从而间接实现重启功能。**



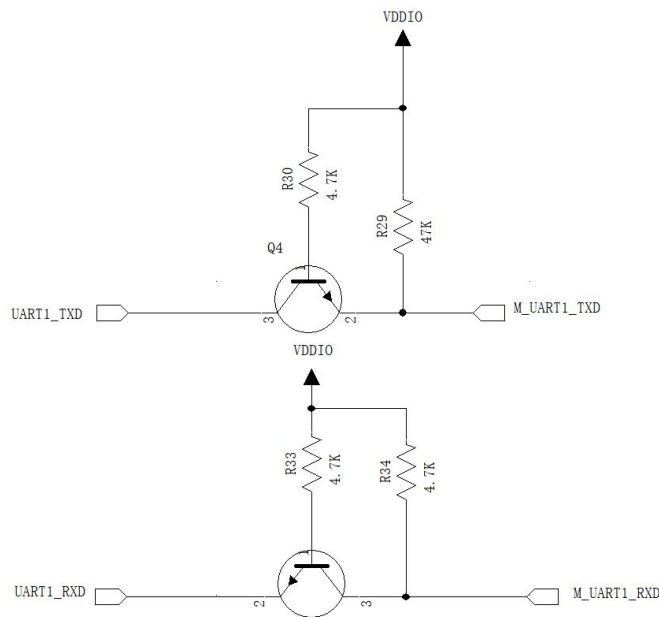
### 4.3 下载调试及串口连接

S6 软件下载调试需要用 HOST 串口，需要通过 TTL 串口转 USB 数据线连接 HOST 串口进行下载，连接方式如下：



S6 的 UART1 内置了电平转换电路，可以兼容 5V, 3.3V 电平的 MCU 串口电平，无需考虑串口电平匹配问题。

内置电平转换电路原理如下图。



- 注意：1.在连接 S6 串口时请务必保证外设的接收管脚有内置或外置上拉，否则无法正常通信。
- 2.UART1 不支持下载脚本或基础软件，默认波特率 115200



## 4.4 天线相关说明

S6 默认没有内置天线，因此在使用时请务必接上天线。

天线连接有 3 种方式：

1. 用弹簧天线插在弹簧天线插孔上并焊接好。
2. 用 IPEX 连接器连接在板上的 1 代射频座上。
3. 用相应的 IPEX 连接器连接在模块上的三代射频座上





## 4.5 LED 指示灯

S6 内置 1 个 LED 网络指示灯。

Luat 出厂版本闪灯规则如下：

- 1) 飞行模式：常灭
- 2) 未检测到 SIM 卡：亮 0.3 秒，灭 5.7 秒
- 3) 检测到 SIM 卡，未注册上 GSM 网络：亮 0.3 秒，灭 3.7 秒  
IDLE 状态下指示灯的点亮和熄灭时长(毫秒)
- 4) 注册上 GSM 网络，未附着上 GPRS 网络：亮 0.3 秒，灭 0.7 秒  
CREG 状态下指示灯的点亮和熄灭时长(毫秒)
- 5) 附着上 GPRS 网络，未连接上服务器：亮 0.3 秒，灭 1.7 秒  
CGATT 状态下指示灯的点亮和熄灭时长(毫秒)
- 6) 连接上服务器：亮 0.1 秒，灭 0.1 秒  
SCK 状态下指示灯的点亮和熄灭时长(毫秒)



## 5. 联系我们

(1) 淘宝店铺名称: 合宙物联网

<https://luat.taobao.com>

<https://openluat.taobao.com>

(2) Luat 之家网站:

<http://www.openluat.com/>

(3) 合宙 OpenLuat 开源模块技术支持

QQ 讨论群: 201848376

(4) GitHub:

[https://github.com/airm2m-open/Luat\\_Air202](https://github.com/airm2m-open/Luat_Air202)

(5) 微信公众号: Luat

Lua+AT=Luat

Open+Luat=OpenLuat

[www.OpenLuat.com](http://www.OpenLuat.com)

合宙--》Luat--》发烧友--》客户--》产品

共建开源好生态!