

## 一、简介

KT6328A 或者 KT6368A 芯片在第一次上电的时候，系统内部有很多很多的校准操作这个时间的消耗大概是 2.5 秒。所以串口发指令必须要上电 3 秒左右才能发指令但是第二次或者第三次上电，以及以后上电，时间消耗大概是 500ms。

1、所以用户在使用过程中，尤其那种固定上电时间，发 AT 指令修改蓝牙名的操作一定要注意好这个发送的时间，不然会导致一些奇怪的问题

2、建议芯片上电 2.5 秒---3 秒之间去修改蓝牙的参数，比如：蓝牙名、地址、波特率等等需要记忆的参数

### 1.1 什么是芯片的第一次启动

1、芯片我们经过烧录器烧完之后，直接出货给客户，客户拿到芯片之后，只要没有通电，那么芯片就没有启动过，称为第一次启动

2、只要芯片通过电，那么就代表芯片以后的上电就是第二次或者第三次，或者以后

3、如果在芯片上电校准期间，断电了，再上电会继续没校准完的参数，继续校准

总之：--- 希望能认真的留意

1、为了保证芯片的稳定性，发指令设置参数，必须是等待 2.5 秒之后才能发

2、或者等待蓝牙芯片返回初始化数据之后，才能发 AT 指令设置参数，比如：蓝牙名、地址、波特率等等

3、芯片第一次启动，不仅时间长，而且电流大很多，高峰可以达到 30mA 的启动电流

## 二、问题

### 2.1 芯片第一次上电的时间开销

SSCOM V5.13.1 串口/网络数据调试器,作者:大虾丁丁,2618058@qq.com, QQ群: 52502449(最新版本)

通讯端口 串口设置 显示 发送 多字符串 小工具 帮助 联系作者 大虾论坛

```
[00:00:02.039][BLE_TRANS]trans_server_init
0A 00 02 00 01 00 00 28 F0 FF 0D 00 02 00 02 00
03 28 14 03 00 F1 FF 08 00 14 01 03 00 F1 FF 0A
00 0A 01 04 00 02 29 00 00 0D 00 02 00 05 00 03
28 12 06 00 F2 FF 08 00 12 01 06 00 F2 FF 0A 00
0A 01 07 00 02 29 00 00 0D 00 02 00 08 00 03 28
04 09 00 F3 FF 08 00 04 01 09 00 F3 FF
[00:00:02.043][BLE_TRANS]trans_adv_data(7):
02 01 06 03 03 F0 FF
[00:00:02.044][BLE_TRANS]rsp_data(25):
10 09 4B 54 36 33 32 38 41 2D 42 4C 45 2D 32 2E
31 07 FF 1D CD F2 82 CE C5
[00:00:02.046][Info]: [GATT_COMM]mode_en:1
[00:00:02.046][Info]: [GATT_SERVER]mode_en:1
[00:00:02.047][Info]: [GATT_SERVER]__gatt_server_just_new_dev_adv
[00:00:02.048][Info]: [GATT_SERVER]new_dev_adv
[00:00:02.049][Info]: [GATT_SERVER]adv_en:1
[00:00:02.049][Info]: [GATT_SERVER]server_work_st:1->20
[00:00:02.050][BLE_TRANS]server_state: handle=00,20
[00:00:02.052]init rf_osc:0 PLL_comp:0
[00:00:02.053][Info]: [AT_COM]AT2_uart_dev_OPENn
[00:00:02.054][Info]: [AT_COM]Static
[00:00:02.055][Info]: [AT_COM]AT2_uart_dev_open() success
[00:00:02.056]uartAT_Init_____start
[00:00:02.064]uartAT_Init_____ok222
[00:00:05.800][Info]: [AT_COM]AT2_uart_dev_close
<>[]<>[]<>[]<
```

清除窗口 打开文件 单片机 发送文件 停止 清发送区 最前

端口号 COM42 USB Serial Port ☐ HEX显示 保存数据 ☐ 接收数据到文件 ☒ HEX发送 ☐ 定时发送:

☒ 打开串口 ☒ 更多串口设置 ☐ 加时间戳和分包显示 超时时间: 20 ms 第 14 字节 至 末尾 加核

☐ RTS ☐ DTR 波特率: 1000000 F1

为了更好地发展SSCOM软件  
请您注册嘉立创结尾客户 发送

【升级到V5.13.1】★合宙高性价比4G模块值得一试 ★RT-Thread中国人的开源免费操作系统 ★新一代WiFi芯片兼容

www.daxia.com S:0 R:11000 COM42 已关闭 1000000bps,8,1,None,None

可以看到，芯片上电，到 uart 初始化完成花了 2 秒钟，实际是 2.2 秒

## 2.2 芯片第 2 次上电以及以后上电的时间开销

```
[00:00:00.364][BLE_TRANS]ble nameTC(15): KT6328A-BLE-2.1
[00:00:00.365][BLE_TRANS]trans_server_init
0A 00 02 00 01 00 00 28 F0 FF 0D 00 02 00 02 00
03 28 14 03 00 F1 FF 08 00 14 01 03 00 F1 FF 0A
00 0A 01 04 00 02 29 00 00 0D 00 02 00 05 00 03
28 12 06 00 F2 FF 08 00 12 01 06 00 F2 FF 0A 00
0A 01 07 00 02 29 00 00 0D 00 02 00 08 00 03 28
04 09 00 F3 FF 08 00 04 01 09 00 F3 FF
[00:00:00.369][BLE_TRANS]trans_adv_data(7):
02 01 06 03 03 F0 FF
[00:00:00.370][BLE_TRANS]rsp_data(25):
10 09 4B 54 36 33 32 38 41 2D 42 4C 45 2D 32 2E
31 07 FF 1D CD F2 82 CE C5
[00:00:00.372][Info]: [GATT_COMM]mode_en:1
[00:00:00.372][Info]: [GATT_SERVER]mode_en:1
[00:00:00.373][Info]: [GATT_SERVER]__gatt_server_just_new_dev_adv
[00:00:00.374][Info]: [GATT_SERVER]new_dev_adv
[00:00:00.375][Info]: [GATT_SERVER]adv_en:1
[00:00:00.375][Info]: [GATT_SERVER]server_work_st:1->20
[00:00:00.376][BLE_TRANS]server_state: handle=00,20
[00:00:00.378]init rf_osc:0 PLL_comp:0
[00:00:00.380][Info]: [AT_COM]AT2_uart_dev_OPENn
[00:00:00.381][Info]: [AT_COM]Static
[00:00:00.381][Info]: [AT_COM]AT2_uart_dev_open() success
[00:00:00.382]uartAT_Init_____start
[00:00:00.391]uartAT_Init_____ok222
```



可以看到花了 380ms，实际 580ms

## 三、总结

所以，用户在发送指令的时候，为了照顾到芯片的第一次启动。用户需要发送 AT 指令  
有两个注意点

- 1、可以等待芯片上电反馈的初始化的数据之后，在发送 AT 指令
- 2、或者等待 2.5 秒之后在发送设置参数的 AT 指令

==》连接之后的透传数据，则不受这个规则的影响