

文档版本	1.1
发布日期	2021/6/15

TG7120B 开发板快速上手手册



目录

1	前言	1
1.1	文档目的	1
1.2	文档范围	1
1.3	预期读者	1
1.4	版本修订记录	1
2	开发板介绍	2
3	搭建开发环境	2
3.1	软件开发环境	2
3.2	CKLink Lite 调试器	2
3.3	获取 SDK	2
4	应用开发	3
4.1	灯应用示例概况	3
4.2	编译灯应用示例	3
4.3	例程烧录	4
5	例程运行	5
5.1	创建与配置产品	5
5.2	开发板上电运行	5
5.3	灯的主要操作	7
5.4	串口命令	10
6	其他参考文档	11

1 前言

1.1 文档目的

本文档介绍如何基于 TG7120B 开发板快速上手。

1.2 文档范围

本文档适用于天猫精灵 TG7120B 芯片项目。

1.3 预期读者

本文档适用的文档使用对象为使用天猫精灵 TG7120B 芯片的产品经理、软件开发人员。

1.4 版本修订记录

表格 1-1 版本修订记录

版本编号	修订日期	修订说明	修改人/日期	审批人/日期
V1.0	2021/5/31	初版	渊峙	
V1.1	2021/6/15	增补灯应用上电与基本操作过程	渊峙	

2 开发板介绍

请访问[芯片开放社区TG7120B的芯片主页](#)参考TG7120B开发板说明文档。

3 搭建开发环境

3.1 软件开发环境

首先安装 YoC 开发环境。

TG7120B 可以支持 Linux 开发环境或者 Windows 下 CDK 开发环境。

安装和使用 Linux 开发环境请参考：

- [环境安装](#)

```
sudo pip install yoctools
```

- [YoCTools 使用说明](#)

Yoctools 会负责在编译时自动安装编译器。

安装和使用 Windows CDK 开发环境请参考：

- [使用 CDK 开发快速上手](#)

3.2 CKLink Lite 调试器

TG7120B 芯片可以使用 CDK + CKLink Lite 调试器来调试。

- [CKLink Lite 调试器购买链接](#)
- [CKLink 设备使用指南](#)

3.3 获取 SDK

Genie Mesh SDK: https://gitee.com/yocop/sdk_genie_mesh.git

SDK 入口是 sdk_genie_mesh 组件。可以通过 yoc 安装 sdk_genie_mesh 来下载整个 SDK。

```
yoc init
```

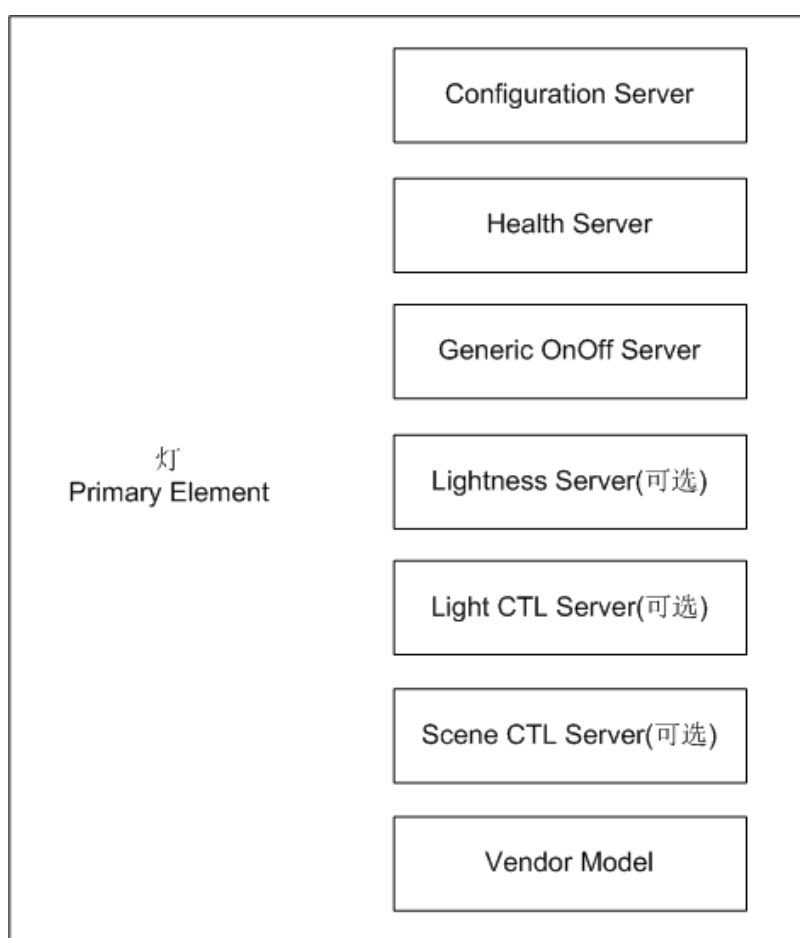
```
yoc install sdk_genie_mesh
```

会自动安装天猫精灵 3 个应用 solution 以及 3 个应用关联的 components 与 boards。

4 应用开发

4.1 灯应用示例概况

灯应用示例位于 `solution/genie_mesh_light_ctl`，是可连接天猫精灵音箱，同时支持天猫精灵 APP 控制的灯应用示例，支持灯的开关、亮度、色温及场景模式的控制，同时支持基于 PWM 的渐变功能控制。会用到 SIG Model 与阿里巴巴 Vendor Model。



4.2 编译灯应用示例

Linux 环境编译程序

```
cd solutions/genie_mesh_light_ctl/  
make clean  
make SDK
```

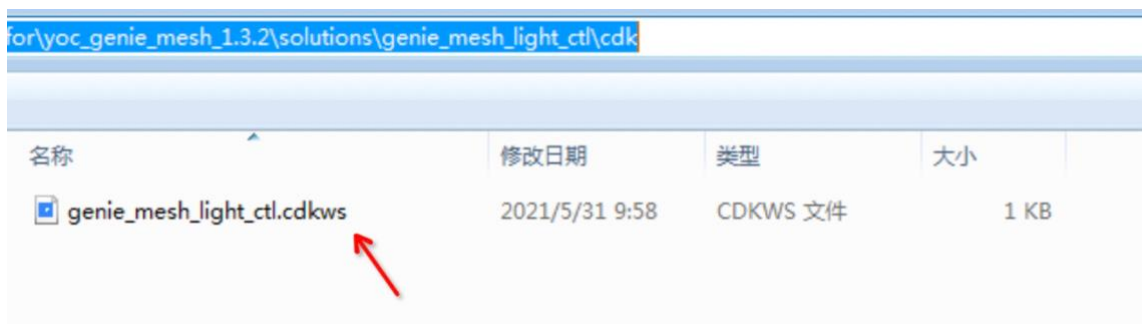
生成固件：

完整的烧录固件：solutions/genie_mesh_light_ctl/generated/total_image.hex

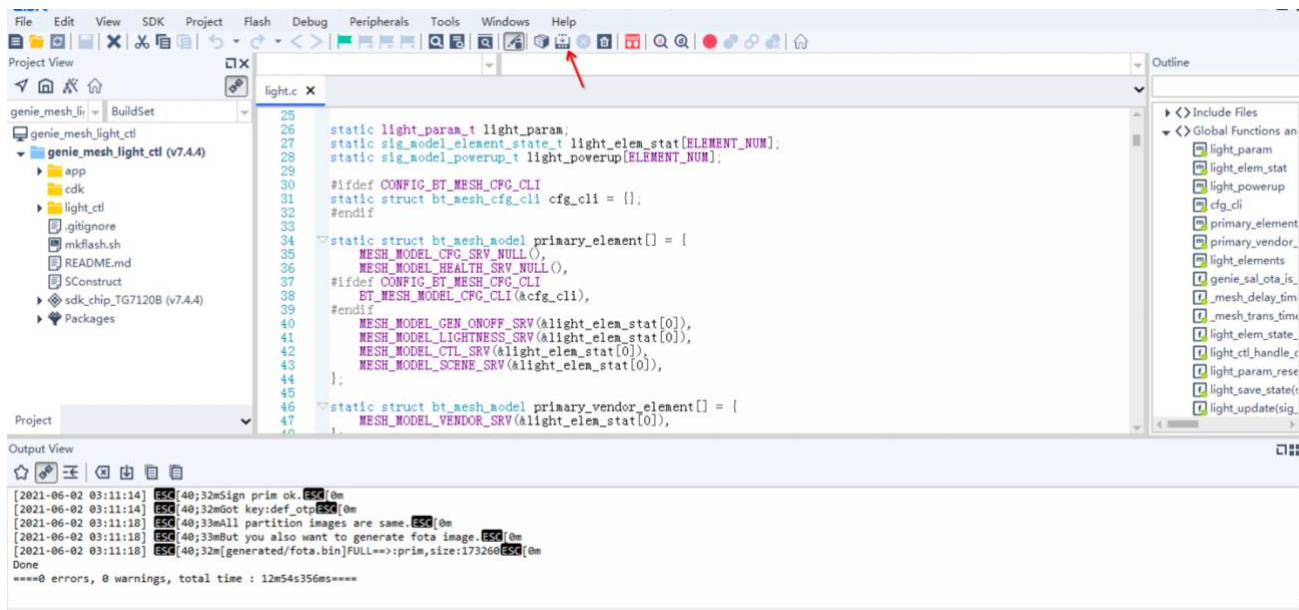
OTA 固件：solutions/genie_mesh_light_ctl/generated/fota.bin

CDK 环境编译程序

- 1) 进入目录 solutions/genie_mesh_light_ctl/cdk，打开 genie_mesh_light_ctl.cdkws 工程 workspace。



- 2) 点击“build”编译该工程即可。



4.3 例程烧录

TG7120B烧录工具TG71XX Programmer [\[下载\]](#)，支持通过串口烧录镜像。

解压后，遵照 TG71XX Programmer User's Guide.docx 文件，根据芯片实际封装烧录。

5 例程运行

5.1 创建与配置产品

在[生活物联网平台](#)创建和配置天猫精灵生态的蓝牙 Mesh 产品，并获得 Mesh 设备证书（ProductId、DeviceName、DeviceSecret）。详细步骤参见以下文档。

- [创建项目](#)
- [创建产品并定义产品功能](#)
- [配置 App](#)
- [添加设备](#)

5.2 开发板上电运行

TG7120B 调试串口默认波特率为 256000，开发板 reset 或上电后连接串口工具后串口会有打印输出。使用 set_tt 指令输入设置上述添加设备步骤中获取的蓝牙 Mesh 设备证书。然后输入 reboot，设备会发送 Unprovisioned Beacon，进入待配网状态。

```
[03:12:02.408]收←◆[ 0.004]⟨⟩INIT Build:Jun 16 2021,03:07:44
[ 0.010]⟨⟩INIT find 7 partitions

[03:12:02.441]收←◆[ 0.045]⟨⟩AOSBT application_start:BTIME:Jun 16 2021,03:07:44
[ 0.066]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:10

DEVICE:GenieLight
APP VER:1.1.1
GenieSDK:V1.3.2
PROUDUCT:TG7120B
MAC:FF:FF:FF:FF:FF:FF

[03:12:02.486]收←◆[ 0.116]⟨⟩AOSBT genie_triple_init:No genie triples,please burn them

[03:12:02.811]收←◆[ 0.570]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:11
[ 0.573]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:12

[03:12:03.524]收←◆[ 1.543]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:14
[ 1.546]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 1.549]⟨⟩AOSBT genie_event:GenieE:55
[light_save_state]save 1 58982 20000

[03:12:38.451]发→◇set_tt 12251 ald9145874bf5ffcc8abf9702569c93e 28fa7a33d9d1 ← 设置蓝牙 mesh 设备证书
[03:12:38.451]收←◆set_tt 12251 ald9145874bf5ffcc8abf9702569c93e 28fa7a33d9d1

[03:12:38.617]收←◆12251 ald9145874bf5ffcc8abf9702569c93e 28fa7a33d9d1

#
#
[03:12:44.519]发→◇reboot ← 输入 reboot 命令重启设备
[03:12:44.519]收←◆reboot
reboot

[03:12:45.302]收←◆[ 0.004]⟨⟩INIT Build:Jun 16 2021,03:07:44
[ 0.010]⟨⟩INIT find 7 partitions

[03:12:45.361]收←◆[ 0.073]⟨⟩AOSBT application_start:BTIME:Jun 16 2021,03:07:44
[ 0.079]⟨⟩AOSBT sig_model_event:SigE:10

DEVICE:GenieLight
APP VER:1.1.1
GenieSDK:V1.3.2
```

通过天猫精灵音箱找队友可以发起配网绑定流程。

```
[ 1.560]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 18.466]<I>AOSBT genie_event:GenieE:20 ← Event: Provision start
[ 18.562]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_invite , 1--->2[0m
[ 18.567]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_send_adv len 12[0m
[ 18.982]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_start , 2--->3[0m
[ 19.569]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_pub_key , 3--->4[0m
[ 19.575]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_send_adv len 65[0m
[ 20.523]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_confirm , 4--->5[0m
[ 20.983]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_send_adv len 17[0m
[ 21.149]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_random , 5--->6[0m
[ 21.156]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_send_adv len 17[0m
[ 21.778]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_data , 6--->7[0m
[ 21.785]<I>AOSBT genie_event:GenieE:21
[ 21.789]<I> [ALI_PROV] [0;33m prov_send_adv len 1[0m
[ 21.872]<I>AOSBT mesh_provision_complete:is in prov
[ 22.637]<I> [RX] [0;32m RSSI: -49
[ 22.642]<I> [RX] [0;32m TTL: 4
[ 22.645]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 22.648]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 22.651]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x0000
[ 22.653]<I> [RX] [0;32m Payload size: 19
[ 22.661]<I> [RX] [0;32m 0000006e1faf7ea96c55e40efb4799acc61ba8
[ 22.687]<I> [TX] [0;34m TTL: 255
[ 22.691]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 22.693]<I> [TX] [0;34m DST: 0x53
[ 22.696]<I> [TX] [0;34m msg size: 6
[ 22.699]<I> [TX] [0;34m 800300000000 ← 设备发送 Config AppKey Status, 成功添加
[ 22.815]<I>AOSBT genie_event:GenieE:30
[ 22.822]<I>AOSBT genie_event:GenieE:23 ← Event: Provision Success
[ 22.852]<I>AOSBT do_mesh_ready_timer_cb:mesh init state:1
[ 22.856]<I>AOSBT genie_event:GenieE:4
```

Provision过程

收到 Config AppKey Add 指令

设备发送 Config AppKey Status, 成功添加

Event: Provision Success

设备完成配网绑定后会遵循设备上电规范上报所有可上报属性值与上电事件。

```
[ 22.815]<I>AOSBT genie_event:GenieE:30
[ 22.822]<I>AOSBT genie_event:GenieE:23
[ 22.852]<I>AOSBT do_mesh_ready_timer_cb:mesh init state:1
[ 22.856]<I>AOSBT genie_event:GenieE:4
[ 22.859]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:User report data
[ 22.864]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(B6)
[ 22.868]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 22.871]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994 ← 按照设备上电规范, 配网绑定后上报所有可上报属性值 TID: 0xb6
[ 22.873]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000 Attr Type 0x0100 开关属性值 0x01
[ 22.876]<I> [TX] [0;34m msg size: 19 Attr Type 0x0121 亮度属性值 0xe666
[ 22.879]<I> [TX] [0;34m d4a801b6000101210166e62201204e04f00000 Attr Type 0x0122 色温属性值 0x4e20
[ 22.889]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(B7) Attr Type 0xf004 模式属性值 0
[ 22.893]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 22.896]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 22.899]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 22.901]<I> [TX] [0;34m msg size: 12
[ 22.904]<I> [TX] [0;34m d4a801b701ff01010100a0d ← 上报固件版本号 TID: 0xb7 Attr Type 0xff01
[ 22.910]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(B8)
[ 22.914]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 22.917]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 22.920]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 22.922]<I> [TX] [0;34m msg size: 7
[ 22.925]<I> [TX] [0;34m d4a801b809f003 ← 上报上电事件 TID 0xb8, Attr Type 0xf009, Event 0x03
[ 23.586]<I> [RX] [0;32m RSSI: -49
[ 23.595]<I> [RX] [0;32m TTL: 4
[ 23.599]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 23.602]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 23.605]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8
[ 23.607]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1 ← TID 0xb6 收到上报属性值的 confirmation
[ 23.616]<I> [RX] [0;32m b6
[ 23.619]<I>AOSBT genie_event:GenieE:52
[ 23.625]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:ElemID(0) TID(B6)
[ 23.766]<I> [RX] [0;32m RSSI: -49
[ 23.771]<I> [RX] [0;32m TTL: 4
[ 23.774]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 23.777]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 23.779]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8 ← TID 0xb8 收到上电事件的 confirmation
[ 23.782]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 23.790]<I> [RX] [0;32m b8
```

平台收到设备上报的上电事件后, 会下发时间设置指令。


```

[ 25.439]<I> [RX] [0;32m RSSI: -49
[ 25.443]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 25.445]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 25.448]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 25.451]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD101A8
[ 25.456]<I> [RX] [0;32m Payload size: 7
[ 25.459]<I> [RX] [0;32m 9e1ff0ccfbc860 ← 设备收到时间设置指令, Attr Type 0xf01f, 4字节unix时间
[ 25.463]<I>AOSBT genie_event:GenieE:52
[ 25.466]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(B9)
[ 25.471]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 25.477]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 25.481]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 25.483]<I> [TX] [0;34m msg size: 10
[ 25.486]<I> [TX] [0;34m d3a801b91ff0ccfbc860 ← 时间设置完毕, 设备发送status
[ 25.497]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:ElemID(0) TID(9E)

```

绑定设备后, 可以进行开关灯、控制亮度、控制色温、切换模式等操作。

5.3 灯的主要操作

开关灯操作示例

```

[ 40.073]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:ElemID(0) TID(CC)
[ 44.900]<I> [RX] [0;32m RSSI: -50
[ 44.904]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 44.906]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 44.910]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 44.913]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x8202 ← 设备收到开关指令, Generic OnOff Set 目标开关状态: 关闭
[ 44.916]<I> [RX] [0;32m Payload size: 4
[ 44.920]<I> [RX] [0;32m 00014100
[ 44.924]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:20
[ 44.927]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:SIG msg ElemID(0)
[ 44.931]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 44.935]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 44.937]<I> [TX] [0;34m DST: 0x53
[ 44.940]<I> [TX] [0;34m msg size: 5
[ 44.943]<I> [TX] [0;34m 8204010041 ← 设备发送 Generic OnOff Status, 目标开关状态: 关闭
[ 44.951]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 44.956]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:12
[ 45.903]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:14
[ 45.907]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 45.910]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:5
[ 45.914]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(BB)
[ 45.919]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 45.921]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 45.924]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 45.927]<I> [TX] [0;34m msg size: 11 ← 设备发送 Vendor Model Indication, 同步最新开关属性值 TID 0xbb
[ 45.929]<I> [TX] [0;34m d4a801bb00010021010000
[ 45.936]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 45.987]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 45.991]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 45.997]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 46.002]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 46.005]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8 ← 设备收到对应的 Vendor Model Confirmation, TID 0xbb
[ 46.008]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 46.011]<I> [RX] [0;32m bb

```

```

[ 46.095]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:ElemID(0) TID(BB)
[ 51.632]<I> [RX] [0;32m RSSI: -47
[ 51.636]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 51.638]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x53
[ 51.641]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 51.643]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x8202 ← 设备收到开关指令, Generic OnOff Set 目标开关状态: 打开
[ 51.646]<I> [RX] [0;32m Payload size: 4
[ 51.649]<I> [RX] [0;32m 01024100
[ 51.652]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:20
[ 51.656]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:SIG msg ElemID(0)
[ 51.660]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 51.665]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 51.668]<I> [TX] [0;34m DST: 0x53
[ 51.670]<I> [TX] [0;34m msg size: 5 ← 设备发送 Generic OnOff Status, 目标开关状态: 打开
[ 51.673]<I> [TX] [0;34m 8204000141
[ 51.679]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 51.685]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:12
[ 52.621]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:14
[ 52.625]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 52.628]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:5
[ 52.632]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(BC)
[ 52.636]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 52.639]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 52.642]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000 ← 设备发送 Vendor Model Indication, 同步变化的属性值 TID 0xbc
[ 52.644]<I> [TX] [0;34m msg size: 11 Attr Type 0x0100, 开关属性值 0x01
[ 52.647]<I> [TX] [0;34m d4a801bc000101210166e6 Attr Type 0x0121, 亮度属性值 0xe666
[ 52.653]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 52.707]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 52.711]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 52.717]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 52.721]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994 ← 设备收到对应的 Vendor Model Confirmation, TID 0xbc
[ 52.724]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8
[ 52.727]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 52.730]<I> [RX] [0;32m bc

```

调整亮度示例

```

[ 134.360]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 134.366]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:12
[ 134.410]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 134.417]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 134.420]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 134.422]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994 ← 收到亮度设置指令, Lightness Set 目标亮度: 0x199a
[ 134.425]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x824C
[ 134.428]<I> [RX] [0;32m Payload size: 5
[ 134.431]<I> [RX] [0;32m 9a19064100
[ 134.436]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:20
[ 134.440]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:SIG msg ElemID(0)
[ 134.445]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 134.448]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 134.451]<I> [TX] [0;34m DST: 0x1EC
[ 134.453]<I> [TX] [0;34m msg size: 7 ← 设备发送 Lightness Status, 目标亮度: 0x199a
[ 134.459]<I> [TX] [0;34m 824e08c89a1941
[ 134.467]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 134.471]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:12
[ 135.419]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:14
[ 135.423]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 135.426]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:5
[ 135.430]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(BD)
[ 135.434]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 135.437]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 135.440]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000 ← 设备发送 Vendor Model Indication, 同步变化的属性值 TID 0xbd
[ 135.442]<I> [TX] [0;34m msg size: 8 Attr Type 0x0121, 亮度属性值 0x199a
[ 135.445]<I> [TX] [0;34m d4a801bd21019a19
[ 135.451]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 135.520]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 135.524]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 135.526]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 135.529]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994 ← 设备收到对应的 Vendor Model Confirmation, TID 0xbd
[ 135.534]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8
[ 135.538]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 135.542]<I> [RX] [0;32m bd

```

调整色温示例

```

[ 153.018]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 153.024]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 153.027]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 153.030]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 153.032]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x825E
[ 153.035]<I> [RX] [0;32m Payload size: 9
[ 153.038]<I> [RX] [0;32m ffff20210000b4100
[ 153.042]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:20
[ 153.044]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:SIG msg ElemID(0)
[ 153.049]<I>AOSBT _ctl_analyze:uv:0 lightness:65535
[ 153.053]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 153.056]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 153.059]<I> [TX] [0;34m DST: 0x1EC
[ 153.061]<I> [TX] [0;34m msg size: 11
[ 153.064]<I> [TX] [0;34m 826066a6204e66a6202141
[ 153.072]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 153.077]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:12
[ 154.017]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:14
[ 154.021]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 154.023]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:5
[ 154.027]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(80)
[ 154.032]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 154.034]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 154.037]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 154.039]<I> [TX] [0;34m msg size: 8
[ 154.042]<I> [TX] [0;34m d4a8018022012021
[ 154.048]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 154.120]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 154.123]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 154.126]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 154.132]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 154.136]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8
[ 154.139]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 154.143]<I> [RX] [0;32m 80

```

设备收到色温设置指令, Light CTL Set, 目标色温 0x2120

设备发送 Light CTL Status, 目标色温 0x2120

设备发送 Vendor Model Indication, 同步变化的属性值 TID 0x80 Attr Type 0x0122, 色温属性值 0x2120

设备收到对应的 Vendor Model Confirmation, TID 0x80

场景模式示例

```

[ 165.969]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 165.973]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 165.976]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 165.979]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 165.981]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0x8242
[ 165.984]<I> [RX] [0;32m Payload size: 5
[ 165.987]<I> [RX] [0;32m 0400fa0000
[ 165.990]<I>AOSBT _scene_analyze:light sence(0x1fffa096)
[ 165.994]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:20
[ 165.997]<I>AOSBT light_ctl_event_handler:SIG msg ElemID(0)
[ 166.001]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 166.004]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 166.008]<I> [TX] [0;34m DST: 0x1EC
[ 166.011]<I> [TX] [0;34m msg size: 3
[ 166.014]<I> [TX] [0;34m 5e0000
[ 166.021]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:1
[ 166.025]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:4
[ 166.028]<I>AOSBT sig_model_event:SigE:5
[ 166.032]<I>AOSBT genie_transport_send_model:SendTID(82)
[ 166.036]<I> [TX] [0;34m TTL: 3
[ 166.039]<I> [TX] [0;34m SRC: 0x994
[ 166.042]<I> [TX] [0;34m DST: 0xF000
[ 166.044]<I> [TX] [0;34m msg size: 8
[ 166.047]<I> [TX] [0;34m d4a8018204f00400
[ 166.058]<I>AOSBT genie_event:GenieE:55
[ 166.120]<I> [RX] [0;32m RSSI: 0
[ 166.126]<I> [RX] [0;32m TTL: 10
[ 166.131]<I> [RX] [0;32m SRC: 0x1EC
[ 166.134]<I> [RX] [0;32m DST: 0x994
[ 166.137]<I> [RX] [0;32m OPCODE: 0xD501A8
[ 166.139]<I> [RX] [0;32m Payload size: 1
[ 166.142]<I> [RX] [0;32m 82

```

设备收到模式设置指令, Scene Set 目标模式: 0x0004, 影院模式

设备发送 Scene Status, Opcode 0x5e, 设置成功

设备发送 Vendor Model Indication, 同步变化的属性值 TID 0x82 Attr Type 0xf004, 模式属性值 0x0004

设备收到对应的 Vendor Model Confirmation, TID 0x82

灯应用的 Model 与对应 Opcode 说明

灯应用支持蓝牙联盟《Mesh Model Profile》中定义的 SIG Model 中的 Generic OnOff Model, 平台通过下发 Generic OnOff Set 消息 (Opcode 0x8202) 来设置开关。

灯应用支持 Lightness Server Model, 平台通过下发 Light Lightness Set (Opcode 0x824c) 消息来设置灯的亮度。Light Lightness Set 消息中的字段 Lightness (16bit) 表示亮度, 0xFFFF (65535)

表示最大亮度，即 100%。示例截图中的 0xE666 (58982) 为相对于 0xFFFF (65535) 的 90%，0x199A (6554) 为相对于 0xFFFF (65535) 的 10%。

灯应用支持 Light CTL Model，平台通过下发 Light CTL Set (Opcode 0x825e) 消息来设置灯的颜色。Light CTL Set 消息中的 CTL Temperature 字段 (16bit) 表示色温，取值范围为 800~20000 (即 0x0320~0x4E20)，其中下发 0x320 (800) 代表色温值取最低 (对应色温以百分比为单位的 0%)，0x4E20 (20000) 代表色温值取最高 (对应色温以百分比为单位的 100%)。中间的值按比例计算，如 0x2120 (8480) 对应 40%。

灯应用支持 Light Scene Model，平台通过下发 Scene Set (Opcode 0x8242) 消息来设置灯的模式。Scene Set 消息中的字段 Scene Number (16bit) 表示灯的场景模式，是枚举型数据。上面示例中的 0x0004 即对应影院模式。

5.4 串口命令

命令名称	命令说明	使用参考 (示例)
set_tt	设置蓝牙 Mesh 设备证书	set_tt 5297793 0c51b11c6ec78b52b803b3bbaae64fba 486e704a5bf6
get_tt	查看蓝牙 Mesh 设备证书	无参数
get_info	查看版本和 MAC 等信息	无参数
reboot	系统重启	无参数
reset	设备复位	无参数
mesg	通过 MESH 发送数据	mesg d4 1 f000 010203

1) set_tt 命令格式

```
set_tt <ProductID> <Device Secret> <Device Name>
```

2) mesg 命令格式

- 第一个参数d4就是indication发送，其他有D3、CE及CF等；参考[蓝牙Mesh设备扩展协议](#)
- 第二个参数是发送模式和重发次数参数
 - 0表示不重发
 - 1-252表示重发次数
 - 253表示使用payload的第一个字节作为时间间隔参数，单位是100ms，例如：mesg d4 253 f000 030201 表示300毫秒发一次0201，mesg d4 253 f000 1e0201是3秒一次0201
 - 254表示收到回复或者发送超时就再次发送
 - 255表示每秒自动发送一次
- 第三个参数是接收者地址，必须是四个字符如果设置为0000会使用音箱默认组播地址F000；
- 第四个参数是发送的内容，例如 010203 就是发送 0x01, 0x02, 0x03 因此必须是偶数个 0-f 之间的字符。

6 其他参考文档

- [芯片开放社区 TG7120B 的芯片主页](#) 《Genie Mesh SDK 开发手册》 SDK 主要组件接口与使用说明。