



密级：公开资料

蓝牙灯模块 使用指南

Version 1.0
(适用固件版本：V1.7)

深圳市昇润科技有限公司
2016年4月25日
版权所有

目 录

1. 概述.....	1
2. 模块简介.....	1
2.1 原理说明.....	1
2.2 主要特点.....	1
2.3 主要功能.....	2
3. 开发说明.....	2
3.1 蓝牙参数配置.....	2
3.2 蓝牙通道配置.....	3
3.3 工作流程.....	3
3.2.1 工作准备.....	3
3.2.2 连接过程.....	3
4. 指令说明.....	4
4.1 控制命令.....	4
4.1.1 指令格式.....	4
4.1.2 控制命令指令表.....	5
4.2 设置命令.....	5
4.2.1 指令格式.....	5
4.2.2 设置命令指令表.....	6
4.3 状态获取命令.....	6
4.3.1 指令格式.....	6
4.3.2 状态获取命令指令表.....	6
4.4 状态回传.....	7
4.4.1 指令格式.....	7
4.4.2 状态回传命令表.....	7
5. 模组引脚定义.....	8
5.1 蓝牙灯模组脚位图.....	8
5.2 引脚定义说明.....	8
5.3 引脚连接方式.....	9
5.3.1 一路灯接法.....	9
5.3.2 冷暖两路灯接法.....	10
5.3.3 RGB 三路灯接法.....	10
5.3.4 四路灯接法.....	11
5.3.5 五路灯接法.....	11

5.3.6 辅助灯接法.....	12
6.版本修订说明.....	13
附录 A 控制命令说明(UUID1 通道数据 APP-> BLE).....	14
附录 B 设置命令说明(UUID3 通道 APP->BLE).....	17
附录 C 状态获取命令说明(UUID3 通道 APP->BLE).....	21
附录 D 状态回传说明(UUID2 通道 BLE-> APP).....	24

1. 概述

昇润蓝牙灯是基于昇润推出的 HY-254101 模块开发的，兼容蓝牙 4.0 协议。配合昇润蓝牙灯 APP，即可实现手机一对多随时随意控制 LED 灯，实现 LED 智能化。更重要的是，昇润公司为照明企业提供“交钥匙”式解决方案，备有全面详细的参考设计，方便客户快速开发新产品面世，第一时间抢占智能照明先机。

本文档是蓝牙灯模组的使用说明文档，包括模块的主要功能、应用场景、使用方法、逻辑结构、硬件接口及各项指标特性。

2. 模块简介

2.1 原理说明

蓝牙灯模组主要是获取 APP 发送的数据命令，根据对应的命令控制 PWM 的输出实现 LED 模式变化。它也可以根据 APP 的需求回传有关蓝牙灯当前状态的信息。原理框图如图 2-1 所示。

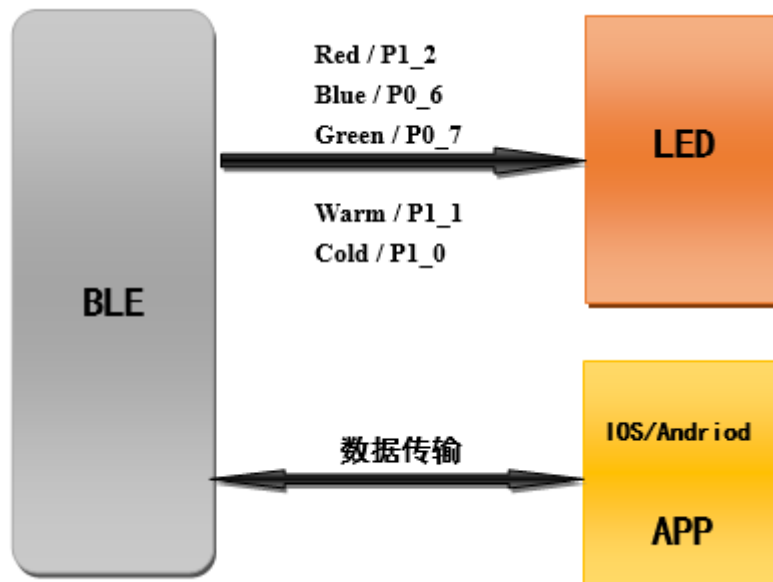


图 2-1 原理框图

2.2 主要特点

- 采用 TI 蓝牙蓝牙 (BLE) 芯片 CC2541 全程无铅工艺制作；
- 具有蓝牙 SIG、美国 FCC、欧盟 CE、日本 MIC 等认证；

- 提供苹果(iOS)、安卓(android)两大平台灯控 app;
- 应用广泛: 兼容了 5 种常见的电路连接方式, 可以根据自己的需求任意选择, 可以应用于吸顶灯、球泡灯、灯条灯串各种设备上。
- 功能强大: 分别有灯光色彩的调节、亮度的调节、色温的调节、场景模式的选择。
- 使用方便: 可以随心随意的控制, 还可以设置定时开关, 实现智能开关灯。

2.3 主要功能

- 支持 ios7.0、android 4.3 以上版本系统;
- 支持无线固件升级功能,随时更新固件
- 支持 1 对 4 控制, 可同时控制 4 盏灯;
- 支持 5 路 500HZ、PWM 、TTL 信号输出;
- 支持 1 路 TTL 控制信号输出, 可用作辅助开关灯信号;
- 支持 R(红)、G(绿)、B(蓝)、CW(暖光)、CC(冷色)5 路任意混色控制;
- 支持 2763520 种颜色控制;
- 支持 无级的亮度控制;
- 支持音乐频谱调色控制;
- 支持声音拾音调控;
- 支持相片颜色还原控制;
- 支持 4 个闹钟;
- 支持多达 11 种场景模式(渐亮、渐灭、七彩等);
- 支持高电平输出控制, 驱动电路稳定可靠;

3. 开发说明

3.1 蓝牙参数配置

蓝牙灯模块蓝牙配置参数如下表:

参数	默认值
模块名称	“Ble_Light”
广播间隔	100ms
连接间隔最大值	50ms
连接间隔最小值	31.25ms
连接超时时间	1000ms
发射功率	0dB

3.2 蓝牙通道配置

蓝牙灯工程提供的 GATT 数据服务中，定义了 3 个特性值的 UUID，分别为 0x1001，0x1002，0x1003，以及主服务的 UUID（0x1000）。

UUID1 用于 APP 对蓝牙灯的控制命令的下发，如蓝牙灯的开关、颜色亮度的调节等；UUID3 用于 APP 对设备的设置命令的下发，如时间的同步、密码的设置等；UUID2 用于蓝牙灯状态的回传，如灯的当前状态、闹钟信息等。

特性值属性表如下：

服务 UUID	1000	属性
UUID1	1001	Write
UUID2	1002	Notify
UUID3	1003	Write

3.3 工作流程

3.2.1 工作准备

开发者在应用开发前，需参考[模块引脚定义](#)将模块对应引脚与 LED 控制板连接好，确保在开发过程中 LED 显示正常。需特别注意的是，蓝牙灯模组中兼容了 LED 五种不同的连接方式（单路、双路、三路、四路、五路灯）的控制，开发者可以根据自己的需求，选择不同的连接方式。模块通电，进入广播状态。

3.2.2 连接过程

APP 与蓝牙灯连接主要分三个步骤：

- (1) APP 扫描连接广播名称为“Ble_Light”的蓝牙设备。
- (2) 连接 OK 后，参照指令说明，APP 在 5s 内向设备发送正确的握手信号。如果设备 5s 内没有收到正确的握手信号，设备主动断开连接

(3) 握手信号 OK 后，参照指令说明，APP 在 25s 内向设备发送密码，密码配对成功后，则可以正常通信。如果设备在 25s 内没有收到正确的密码，设备主动断开连接。

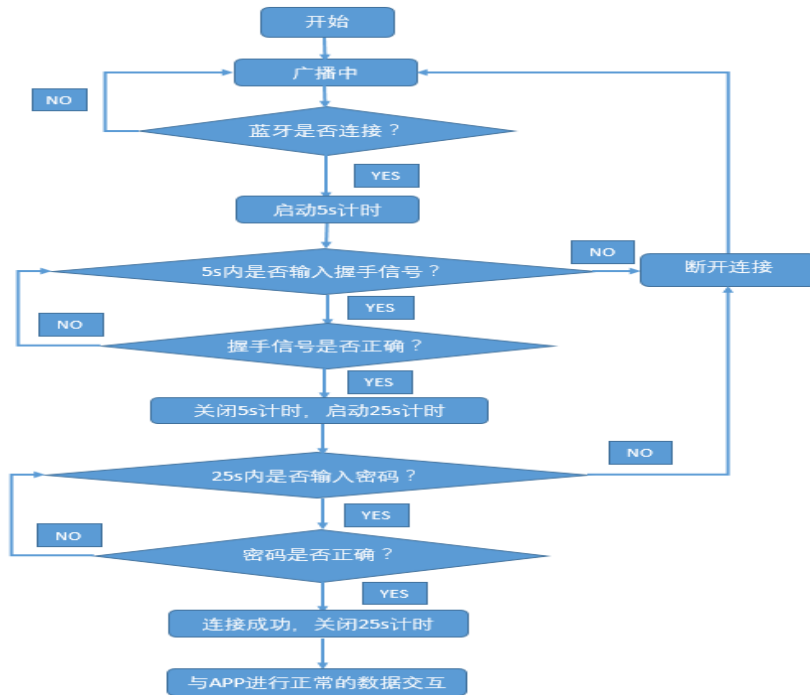


图 3-1 APP 与设备连接流程

4. 指令说明

指令分四部分：控制命令、设置命令、状态获取命令、状态回传命令。利用这些指令，开发者可以根据自己的需求控制蓝牙灯的状态，与蓝牙灯的配对，及与蓝牙灯状态的同步。

4.1 控制命令

控制命令是 APP 通过 UUID1 (1001) 发送给蓝牙灯设备的。主要有蓝牙灯开关、颜色、亮度、色温等功能的控制。开发者可以通过控制命令，按照自己的需求去控制蓝牙灯。

4.1.1 指令格式

控制命令的数据都是十六进制，命令格式由三部分组成，如下所示：

命令开始标志	命令码	命令数据内容
--------	-----	--------

- 命令开始标志：
用于指示一个命令包的开始，数据为 0xb8。
- 命令码：

用于区分不同的命令，如 调色控制命令为 0x01

- 命令数据内容：
根据不同的命令码，命令数据内容不一样，数据长度也不一样。

4.1.2 控制命令指令表

功能说明	命令
调色控制	0x01
情景模式控制	0x02
总开关	0x03
闪灯指示	0x04
感应功能	0x05
照明模式	0x06
辅助灯开关	0x07
闹钟取消命令	0x09
颜色校准命令	0x0A

各个命令的具体内容参见[附录 A](#)。

4.2 设置命令

设置命令是 APP 通过 UUID3(1003)发送给蓝牙灯设备的，主要有时间同步、闹钟信息、密码等设置。开发者可以通过设置命令，实现与蓝牙灯的配对，及定时开关的设置。

4.2.1 指令格式

设置命令的数据都是十六进制，命令格式由四部分组成，如下所示：

命令开头标志	命令码	命令长度	命令数据内容
--------	-----	------	--------

- 命令开头标志：
用于指示一个命令包的开始，数据为 0xb8。
- 命令码：
用于区分不同的命令，如“RTC 同步”命令为 0x01。
- 命令长度：
表示所设置的命令数据内容的长度。不同的命令，可能有不同的数据长度。
- 命令数据内容：
根据不同的命令码，命令数据内容不一样。

4.2.2 设置命令指令表

功能说明	命令码
RTC 同步	0x01
密码设置	0x02
密码输入	0x03
握手信号	0x04
闹钟使能	0x05
闹钟 1 设置	0x06
闹钟 2 设置	0x07
闹钟 3 设置	0x08
闹钟 4 设置	0x09

各个命令的具体内容参见[附录 B](#)。

4.3 状态获取命令

状态获取命令是 APP 通过 UUID (1003) 发送给蓝牙设备的，与设置命令是用同一个通道，不同的是命令格式。

4.3.1 指令格式

状态获取命令的数据都是十六进制，命令格式由三部分组成，如下所示：

命令开始标志	命令码	命令长度
--------	-----	------

- 命令开头标志：
用于指示一个命令包的开始，数据为 0xb8。
- 命令码：
用于区分不同的命令，如“获取当前时间”命令为 0x01。
- 命令长度：
任何状态获取命令，命令长度都为 0x00。

4.3.2 状态获取命令指令表

功能说明	命令码
RTC 信息获取	0x01
当前密码获取	0x02
输入密码获取	0x03
握手信号获取	0x04
闹钟使能获取	0x05
闹钟 1 获取	0x06

闹钟 2 获取	0x07
闹钟 3 获取	0x08
闹钟 4 获取	0x09
灯当前状态获取	0x0A

各个命令的具体内容参见[附录 C](#)。

4.4 状态回传

状态回传是指 APP 下发状态获取的命令后，BLE 通过 UUID（1002）将 APP 下发的对应命令的状态信息回传给 APP。

4.4.1 指令格式

状态回传数据都是十六进制，命令格式由四部分组成，如下所示：

命令开头标志	命令码	命令长度	命令数据内容
--------	-----	------	--------

- 命令开头标志：
用于指示一个命令包的开始，数据为 0xb8。
- 命令码：
用于区分不同的命令，该命令码对应状态获取命令，如“RTC ”命令为 0x01。
- 命令长度：
表示回传的命令数据内容的长度。不同的命令，可能有不同的数据长度。
- 命令数据内容：
根据不同的命令码，命令数据内容不一样。

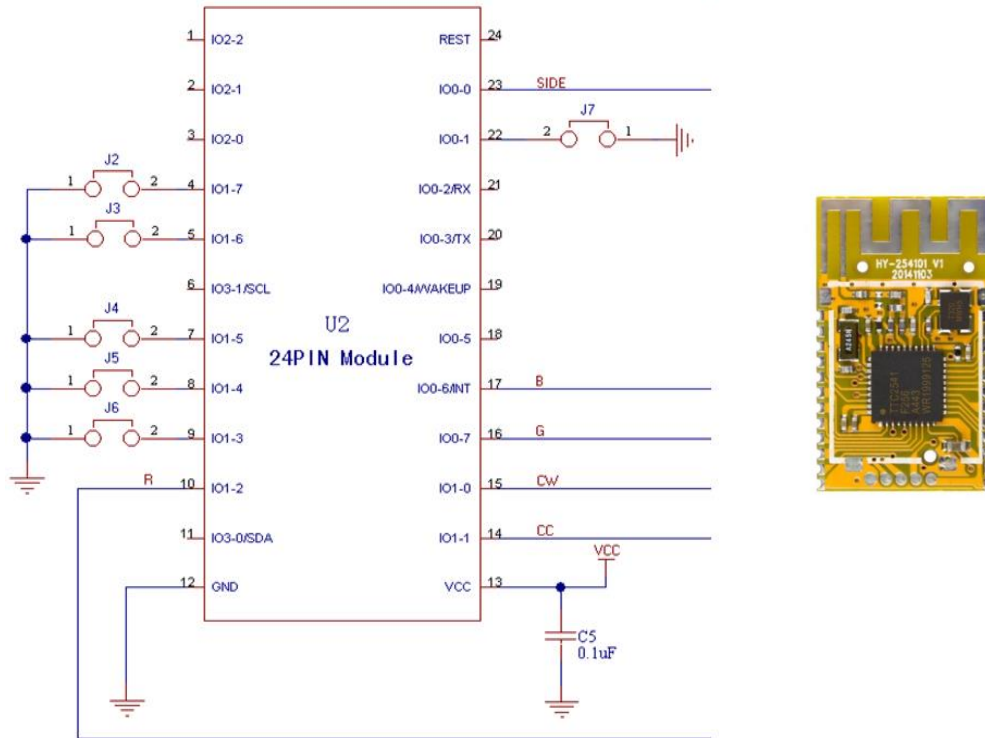
4.4.2 状态回传命令表

功能说明	命令码
RTC 信息返回	0x01
当前密码返回	0x02
输入密码返回	0x03
握手信号返回	0x04
闹钟使能状态返回	0x05
闹钟 1 信息返回	0x06
闹钟 2 信息返回	0x07
闹钟 3 信息返回	0x08
闹钟 4 信息返回	0x09
灯当前状态返回	0x0A

各个命令的具体内容参见[附录 D](#)。

5. 模组引脚定义

5.1 蓝牙灯模组脚位图



5.2 引脚定义说明

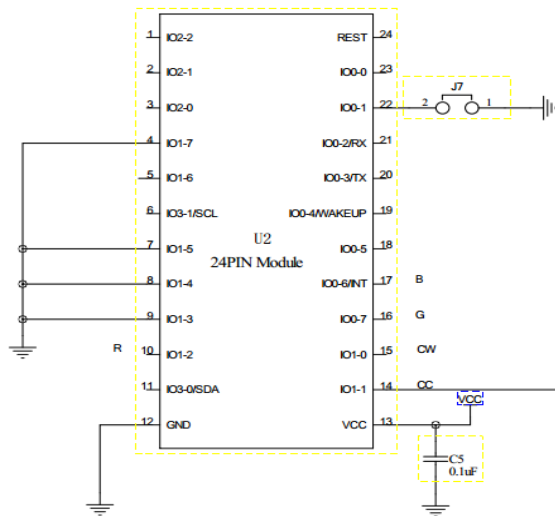
引脚编号	名称	功能	备注
1	IO2_2	NC	
2	IO2_1	NC	
3	IO2_0	NC	
4	IO1_7	红色控制信号使能脚，接地时，红色信号输出信号关闭;	
5	IO1_6	冷光控制信号使能脚，接地时，冷光信号输出信号关闭;	
6	IO3_1SCL	NC	
7	IO1_5	暖光控制信号使能脚，接地时，暖光信号输出信号关闭;	
8	IO1_4	绿光控制信号使能脚，接地时，绿光信号输出信号关闭;	
9	IO1_3	蓝光控制信号使能脚，接地时，蓝光信号输出信号关闭;	
10	IO1_2	红色控制信号输出脚 (Red 控制输出)	
11	IO3_0SDA	NC	
12	GND	BLE 模块接地引脚	电源地
13	VCC	BLE 模块供电引脚	2.0V-3.6V
14	IO1_1	冷光控制脚信号输出脚 (C 控制输出);	

15	IO1_0	暖光控制脚信号输出脚 (CW 控制输出);	
16	IO0_7	绿光控制脚信号输出脚 (Green 控制输出);	
17	IO0_6	蓝光控制脚信号输出脚(Blue 控制输出);	
18	IO0_5	NC	
19	IO0_4	NC	
20	IO0_3	NC	
21	IO0_2	NC	
22	IO0_1	开关信号使能脚,接地时, 开关信号输出信号关闭;	
23	IO0_0	开关信号输出脚;	
24	RESET	模块复位脚, 低电平有效;	

5.3 引脚连接方式

上面原理图中 IO1_7、IO1_6、IO1_5、IO1_4、IO1_3、IO0_1 为功能选择性脚位，分别决定红色、冷色、暖色、绿色、蓝色、辅助灯的外接使能状态。接地，则对应的信号输出脚关闭。下面就是各种连接方式的介绍。

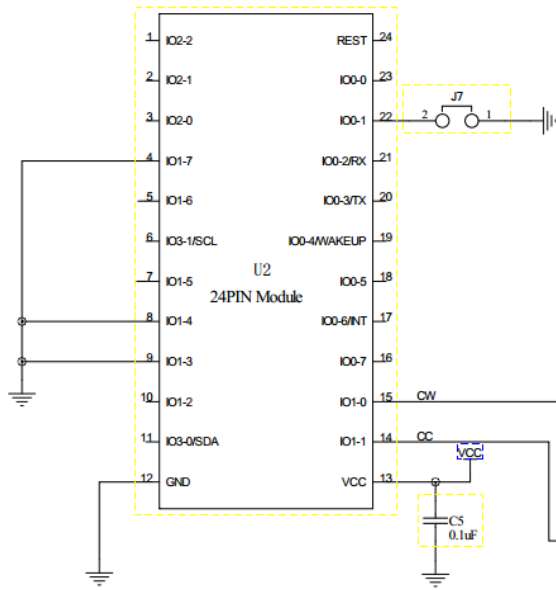
5.3.1 一路灯接法



灯控脚: IO1_1

选择脚: IO1_7、IO1_5、IO1_4、 IO1_3 接地; IO1_6 悬空

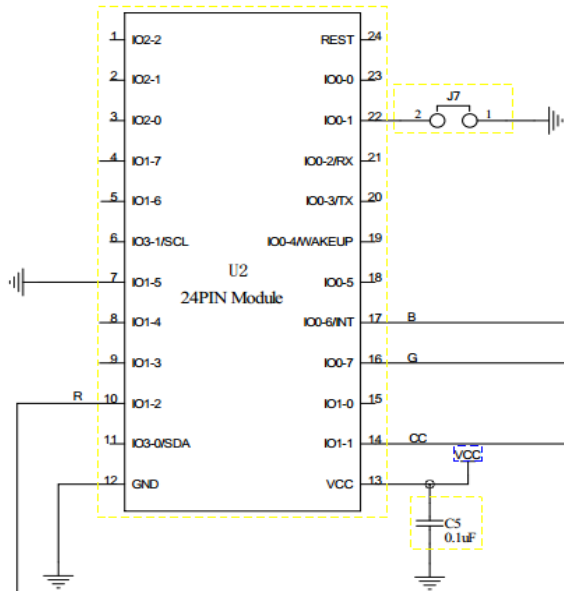
5.3.2 冷暖两路灯接法



灯控脚：IO1_1（冷白灯）、IO1_0（暖白灯）

选择脚：IO1_7、IO1_4、IO1_3 接地；IO1_6、IO1_5 悬空。

5.3.3 RGB 三路灯接法

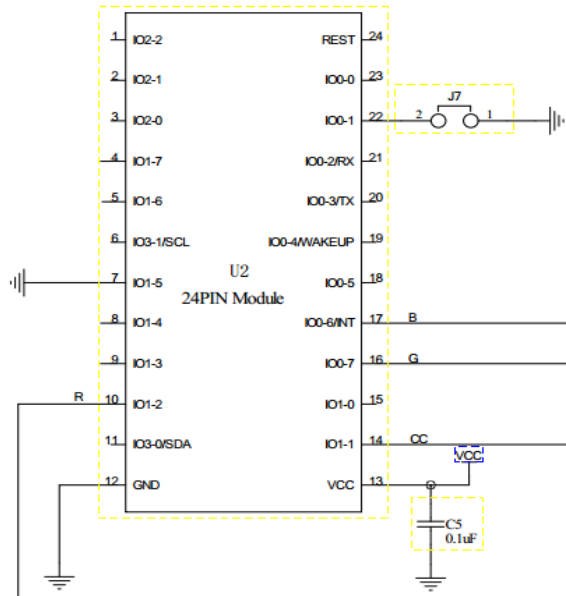


灯控脚：IO1_2（Red）、IO0_7（Green）、IO0_6(Blue)

选择脚：IO1_6、IO1_5 接地；IO1_7、IO1_4、IO1_3悬空。

5.3.4 四路灯接法

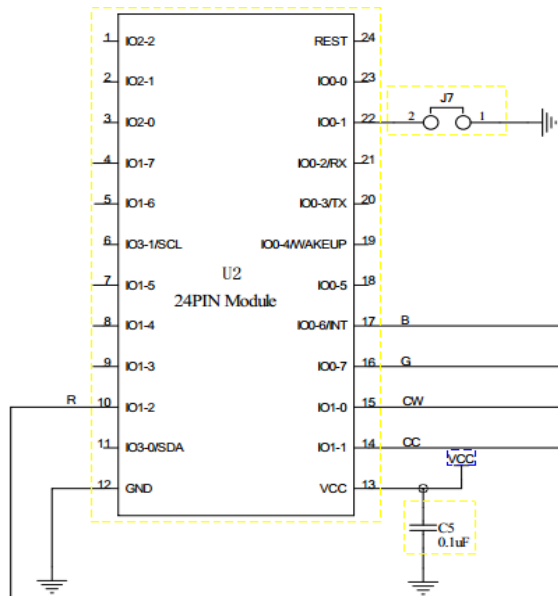
四路灯是指 Red、Blue、Green、White。接法如下：



灯控脚：IO1_2 (Red)、IO0_7 (Green)、IO0_6(Blue)、IO1_1 (冷白灯)

选择脚：IO1_5 接地；IO1_7、IO1_6、IO1_4、IO1_3悬空。

5.3.5 五路灯接法



灯控脚：IO1_2 (Red)、IO0_7 (Green)、IO0_6(Blue)、IO1_1 (冷白灯)、
IO1_0 (暖白灯)

选择脚：IO1_7、IO1_6、IO1_5、IO1_4、IO1_3悬空。

5.3.6 辅助灯接法

辅助灯在上述任何一种组合下都可以选择使能或不使能。灯控脚为 IO0_0，选择脚为 IO0_1，当选择脚接地时，辅助灯取消，当选择脚悬空时，辅助灯灯控脚使能。

6.版本修订说明

版本号	时间	修订内容
V1.0	2016-04-25	初版完成

附录 A 控制命令说明(UUID1 通道数据 APP-> BLE)

● 调色控制

作用：调控 RGB 的颜色配比，及亮度。

命令头：0xB8

命令码：**0x01**

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
Red	Green	Blue	亮度	速度

说明：

- (1) Red: R 配比值, 范围为 0-255。
- (2) Green: G 配比值, 范围为 0-255。
- (3) Blue: B 配比值, 范围为 0-255。
- (4) 亮度: RGB 混合颜色的亮度等级, 范围为 0-15。0 表示最暗, 15 表示最亮
- (5) 速度: 颜色过渡时的速度等级, 范围为 0-10。0 表示最慢, 10 表示最快。

例：

设置蓝牙灯为红灯, 亮度等级为 15, 速度等级为 10。

发送命令: 0xB801FF00000F0A

● 情景模式控制

作用：控制蓝牙灯固定的情景模式。

命令头：0xB8

命令码：**0x02**

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
情景类型	NC	NC	NC	NC

说明：

情景类型: 情景模式种类, 总共有 11 种固定模式, 数据范围 1-11。

例：设置蓝牙灯情景模式为模式一。

发送命令: 0xB80201

● 总开关

作用：控制蓝牙灯的开关

命令头：0xB8

命令码：**0x03**

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
开关状态	NC	NC	NC	NC

说明:

开关状态: 蓝牙灯总开关, 0x01 表示开, 0x00 表示关

例: 开灯命令: 0xB80301

关灯命令: 0xB80300

● 闪灯指示

作用: 控制蓝牙灯闪灯模式, 用于 APP 名字修改时闪灯指示。

命令头: 0xB8

命令码: **0x04**

数据内容格式:

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
闪灯开关	NC	NC	NC	NC

说明:

闪灯状态: 蓝牙灯闪灯使能状态, 0x01 表示开闪灯, 0x00 表示关闪灯

例: 闪灯开命令: 0xB80401

闪灯关命令: 0xB80400

● 感应功能

作用: 控制感应功能开关。

命令头: 0xB8

命令码: **0x05**

数据内容格式:

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
感应开关	NC	NC	NC	NC

说明: 感应开关: 感应功能开关, 0x01 表示感应功能打开, 0x00 表示感应功能关闭。

例: 感应功能开命令: 0xB80501

感应功能开命令: 0xB80500

● 照明模式

作用: 控制蓝牙灯白灯开关、亮度、色温。

命令头: 0xB8

命令码: **0x06**

数据内容格式:

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
白灯开关	亮度	色温	NC	NC

说明:

(1) 白灯开关: 白灯的开关状态, 开灯为 0x01, 关灯为 0x00。

(2) 亮度：白灯的亮度等级，范围 0-15。

(3) 色温：白灯色温调节等级，范围 0-20，仅限冷暖灯同时存在有效。

例：设置白灯开，亮度等级为 15，色温状态为 0。

发送命令：0xB806010F00

● 辅助灯开关

作用：控制蓝牙辅助灯的开关命令。

命令头：0xB8

命令码：**0x07**

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
辅助灯开关	NC	NC	NC	NC

说明：辅助灯开关：辅助灯开关状态，开灯为 0x01，关灯为 0x00。

例：辅助灯开命令：0xb80701。 辅助灯关命令：0xb80700。

● 闹钟取消命令

作用：取消闹钟状态。

命令头：0xB8

命令码：**0x09**

说明：在闹钟开启时，执行其他动作，先取消闹钟状态。

例：发送命令：0xb809。

● 颜色校准命令

作用：根据 RGB 灯珠规格，校准 RGB 混色。

命令头：0xB8

命令码：**0x0A**

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
Red	Blue	Green	NC	NC

说明：

(1) Red：RGB 混成纯白色时 Red 的最大值，范围为 0-255。

(2) Blue：RGB 混成纯白色时 Blue 的最大值，范围为 0-255。

(3) Green：RGB 混成纯白色时 Green 的最大值，范围为 0-255。

(4) 设置成功后所有颜色都是以校准值为基础做配比的。

例：

当 R=255，B=204，G=255 时，混成的是纯白色，则

校准命令为：0xB80AFFCCFF。

附录 B 设置命令说明(UUID3 通道 APP->BLE)

● RTC 同步

作用：将 APP 时间同步到设备中去。

命令头：0xB8

命令码：**0x01**

数据长度：0x07

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5	DATA6	DATA7
秒	分	时	日	月	年（低位）	年（高位）

说明：

- (1) 秒：APP 同步时间的秒钟，范围 0-59。
- (2) 分：APP 同步时间的分钟，范围 0-59。
- (3) 时：APP 同步时间的小时，范围 0-23。
- (4) 日：APP 同步时间的日期，范围 1-31。
- (5) 月：APP 同步时间的月份，范围 1-12。
- (6) 年（低位）：APP 同步时间的年份转成十六进制的低 8 位。
- (7) 年（高位）：APP 同步时间的年份转成十六进制的高 8 位。

例：设置同步时间为 2016 年 4 月 28 日 16 点 40 分 30 秒。

2016（DEC）= 0x07E0，则年（高位）= 0x07，年（低位）= 0xE0。

发送命令：0xB8 01 07 1E 28 10 1C 04 E0 07。

● 密码设置

作用：设置设备操作密码。

命令头：0xB8

命令码：**0x02**

数据长度：0x04

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4
密码值 1	密码值 2	密码值 3	密码值 4

说明：

APP 设置底层密码时要遵循一个数据规则，先将原始的 6 位数密码转换为 16 进制数，如 APP 界面原密码为 123456（DEC）= 0x0001E240，然后再将这个十六进制与 0x04 异或，得到 0x0001E244，最后高低位反过来，即密码值为 0x44E20100。

例：设置密码为 123456，发送数据：0xB8 02 04 44 E2 01 00。

● 密码输入

作用：将 APP 界面上输入的密码发送给设备。

命令头：0xB8

命令码：**0x03**

数据长度：0x04

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4
密码值 1	密码值 2	密码值 3	密码值 4

说明：

出厂默认密码为 000000，根据密码规则将原始的 6 位数密码转换为 16 进制数，如 APP 界面原密码为 000000(DEC)=0x00000000，然后再将这个十六进制与 0x04 异或，得到 0x00000004，最后高低位反过来，即密码值为 0x04000000。

例：密码输入 000000，则发送数据：0xB8 03 04 04 00 00 00

● 握手信号

作用：APP 与设备的一个识别码。APP 与设备连接后首先发送握手信号。

命令头：0xB8

命令码：**0x04**

数据长度：0x04

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4
0xE3	0x24	0xA8	0x69

● 闹钟使能

作用：闹钟开关操作。

命令头：0xB8

命令码：**0x05**

数据长度：0x01

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4
闹钟使能状态	NC	NC	NC

说明：

闹钟使能状态：BIT0 表示闹钟 1 的开关，开为 1，关为 0。

BIT1 表示闹钟 2 的开关，开为 1，关为 0。

BIT2 表示闹钟 3 的开关，开为 1，关为 0。

BIT3 表示闹钟 4 的开关，开为 1，关为 0。

例：设置闹钟 1、3 打开，2、4 关闭。发送数据：0xB8 05 01 05

设置全部闹钟关闭，发送数据：0xB8 05 01 00

● 闹钟 1 设置

作用：设置闹钟 1 的相关信息，如起始时间、结束时间、情景模式等。

命令头：0xB8

命令码：**0x06**

数据长度：0x06

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5	DATA6
时（开始）	分（开始）	时（结束）	分（结束）	循环周期	情景类型

说明：

(1) 时（开始）：闹钟响应的开始时间-小时，范围 0-23。

(2) 分（开始）：闹钟响应的开始时间-分钟，范围 0-59。

(3) 时（结束）：闹钟执行的结束时间-小时，范围 0-23。

(4) 分（结束）：闹钟执行的结束时间-分钟，范围 0-59。

(5) 循环周期：闹钟响应的周期，星期一至星期日。

BIT0 表示星期一，以此类推，BIT6 表示星期日，BIT7 表示每天。

当该字节为 0x00 时，则表示只执行一次。

(6) 情景类型：闹钟响应时设备展示的情景模式类型，范围为（1-11）。

与情景模式控制相对应。

(7) 每次设置闹钟时，必须设置[闹钟使能](#)和闹钟信息。

例：设置 9 点 10 分开始，16 点 10 分结束，情景模式为 5，循环周期为周一和周四。

发送数据：0xB8 06 06 09 0A 10 0A 08 05。

● 闹钟 2 设置

作用：设置闹钟 2 的相关信息，如起始时间、结束时间、情景模式等。

命令头：0xB8

命令码：**0x07**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1](#)一致。

● 闹钟 3 设置

作用：设置闹钟 3 的相关信息，如起始时间、结束时间、情景模式等。

命令头：0xB8

命令码：**0x08**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1](#)一致。

- **闹钟 4 设置**

作用：设置闹钟 4 的相关信息，如起始时间、结束时间、情景模式等。

命令头：0xB8

命令码：**0x09**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1](#)一致。

附录 C 状态获取命令说明(UUID3 通道 APP->BLE)

- **RTC 信息获取**

作用：获取设备当前时间。

命令头：0xB8

命令码：**0x01**

数据长度：0x00

例：APP 需获取设备 RTC 时，发送数据：0xB8 01 00。

- **当前密码获取**

作用：获取设备当前密码。

命令头：0xB8

命令码：**0x02**

数据长度：0x00

例：APP 需获取设备当前密码时，发送数据：0xB8 02 00。

- **输入密码获取**

作用：获取设备接收到的输入的密码

命令头：0xB8

命令码：**0x03**

数据长度：0x00

例：APP 需获取设备接收到的输入密码信息时，发送数据：0xB8 03 00。

- **握手信号获取**

作用：获取设备当前握手信号

命令头：0xB8

命令码：**0x04**

数据长度：0x00

例：APP 需获取设备握手信号时，发送数据：0xB8 04 00。

- **闹钟使能获取**

作用：获取设备当前闹钟使能状态

命令头：0xB8

命令码：**0x05**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备闹钟使能状态时, 发送数据: 0xB8 05 00。

- **闹钟 1 获取**

作用: 获取设备闹钟 1 设置信息。

命令头: 0xB8

命令码: **0x06**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备闹钟 1 设置信息时, 发送数据: 0xB8 06 00。

- **闹钟 2 获取**

作用: 获取设备闹钟 2 设置信息。

命令头: 0xB8

命令码: **0x07**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备闹钟 2 设置信息时, 发送数据: 0xB8 07 00。

- **闹钟 3 获取**

作用: 获取设备闹钟 3 设置信息。

命令头: 0xB8

命令码: **0x08**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备闹钟 3 设置信息时, 发送数据: 0xB8 08 00。

- **闹钟 4 获取**

作用: 获取设备闹钟 4 设置信息。

命令头: 0xB8

命令码: **0x09**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备闹钟 4 设置信息时, 发送数据: 0xB8 09 00。

- **灯当前状态获取**

作用: 获取设备当前状态。

命令头: 0xB8

命令码: **0x0A**

数据长度: 0x00

例: APP 需获取设备当前状态时, 发送数据: 0xB8 0A 00。

附录 D 状态回传说明(UUID2 通道 BLE-> APP)

● RTC 信息返回

作用：将设备当前 RTC 信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x01**

数据长度：0x07

数据内容格式：与 [RTC 同步](#) 设置一样。

例：若当前时间为 2016 年 4 月 28 日 16 点 40 分 30 秒。

回传数据：0xB8 01 07 1E 28 10 1C 04 E0 07。

● 当前密码返回

作用：将设备当前密码信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x02**

数据长度：0x05

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
密码值 1	密码值 2	密码值 3	密码值 4	上电 30s 指示

说明：

(1) 密码值 1-密码值 4：为当前密码值

(2) 上电 30s 指示：0x00 表示上电 30s 之后，0x01 表示上电 30s 之内。

例：

若当前密码是 000000，当前是上电 30s 之内，

回传数据：0xB8 02 05 04 00 00 00 01。

● 输入密码返回

作用：将设备接收到的输入密码信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x03**

数据长度：0x04

数据内容格式：与 [密码输入](#) 设置一样。

例：若输入密码为 000000，则回传数据：0xB8 03 04 04 00 00 00。

● 握手信号返回

作用：将设备的握手信号信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x04**

数据长度：0x04

数据内容格式：与[握手信号](#)设置一样。

例：回传数据：0xB8 04 04 E3 24 A8 69。

● 闹钟使能状态返回

作用：将设备的握手信号信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x05**

数据长度：0x01

数据内容格式：与[闹钟使能](#)设置一样。

例：若闹钟 1、3 使能，回传数据：0xB8 05 01 05。

● 闹钟 1 信息返回

作用：将设备闹钟 1 信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x06**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1 设置](#)设置一样。

例：

若当前闹钟 1 信息为：9 点 10 分开始，16 点 10 分结束，情景模式为 5，循环周期为周一和周四。

回传数据：0xB8 06 06 09 0A 10 0A 08 05。

● 闹钟 2 信息返回

作用：将设备闹钟 2 信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x07**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1 信息返回](#)一样。

● 闹钟 3 信息返回

作用：将设备闹钟 3 信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x08**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1 信息返回](#)一样。

● 闹钟 4 信息返回

作用：将设备闹钟 4 信息回传给 APP。

命令头：0xB8

命令码：**0x09**

数据长度：0x06

数据内容格式：与[闹钟 1 信息返回](#)一样。

● 灯当前状态返回

作用：将设备当前状态信息回传给 APP。如开关状态、颜色、亮度等信息。

命令头：0xB8

命令码：**0x0A**

数据长度：0x0B

数据内容格式：

DATA1	DATA2	DATA3	DATA4	DATA5
总开关	Red	Green	Blut	White
DATA6	DATA7	DATA8	DATA9	DATA10
亮度	色温	感应开关	闹钟使能	辅助灯

说明：

- (1) 总开关：设备的开关状态。0x00：关；0x01：开。
- (2) Red：当前颜色红色配比值，范围 0-255。
- (3) Green：当前颜色绿色配比值，范围 0-255。
- (4) Blue：当前颜色蓝色配比值，范围 0-255。
- (5) White：当前白灯使能状态，0x00：关，0x01：开。
- (6) 亮度：设备当前亮度值，范围 0-15。
- (7) 感应开关：设备当前感应开关状态，0x00：关，0x01：开
- (8) 闹钟使能：是否有执行的闹钟。0x00：有，0x01：没有
- (9) 辅助灯：辅助灯的开关状态。0x00：关，0x01：开。