

# APP 和 Bluetooth 设备的 BLE 通讯协议或 SPP 通讯协议

## 1.说明

本文档用于详细说明手机和 Bluetooth 设备以 BLE 方式连接通讯或以 SPP 方式连接通讯所用的服务协议和数据格式。注意每次数据量控制在 20Bytes 内。

## 2.BLE 设备的服务协议

### 2.1 通用服务和特性

Primary Service

uuid : 0x1800

name : GAP\_SERVICE

Characteristic 1

uuid : 0x2A00

name : DEVICE\_NAME

properties : [ read ]

Characteristic 2

uuid : 0x2A01

name : DEVICE\_APPEARANCE

properties : [ read ]

Primary Service

uuid : 0x1801

name : GATT\_SERVICE

### 2.2 主要服务和特性

Primary Service

uuid : 0x180F

name : BATTERY\_SERVICE

Characteristic 1

uuid : 0x2A19

name : BATTERY\_LEVEL

properties : [ read , notify ]

Characteristic 2

uuid : 0x33221101-5544-7766-9988-AABBCCDDEEFF

name : REMIND\_SET

properties : [ write ]

Characteristic 3

uuid : 0x33221102-5544-7766-9988-AABBCCDDEEFF

name : STANDBY\_SET

properties : [ write ]

Characteristic 4

```
uuid : 0x33221103-5544-7766-9988-AABBCCDDEEFF
name : CONTROL_REQ
properties : [ notify ]
```

注：绿色部分为增加的特性

## 2.3 ANCS (Apple Notification Center Service) 服务的 NC 实现 DNF

## 3.BLE 通讯格式

### 3.1 REMIND\_SET 的数据格式

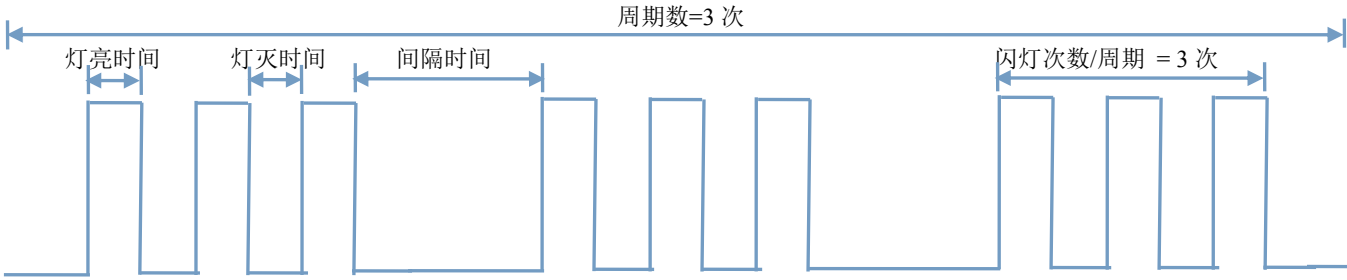
设置方式	类别	子类别	类型指示 1	类型描述	类型指示 2	类型描述	类型指示 3	类型描述
(4bits)	(4bits)		类型指示可为 1 组或 2 组或三组（每组类型不能相同）					
(1bytes)		(1bytes)	(1bytes)	(6bytes)	(1bytes)	(6bytes)	(1bytes)	(1bytes)

设置方式	(4bits)
预设提醒（预先设置，Bluetooth 设备自身检测到相应类别出现时执行提醒）	=0,
立即开始提醒(也可用于预览设置效果)	=1,
预留	=2,
保留	=3-15

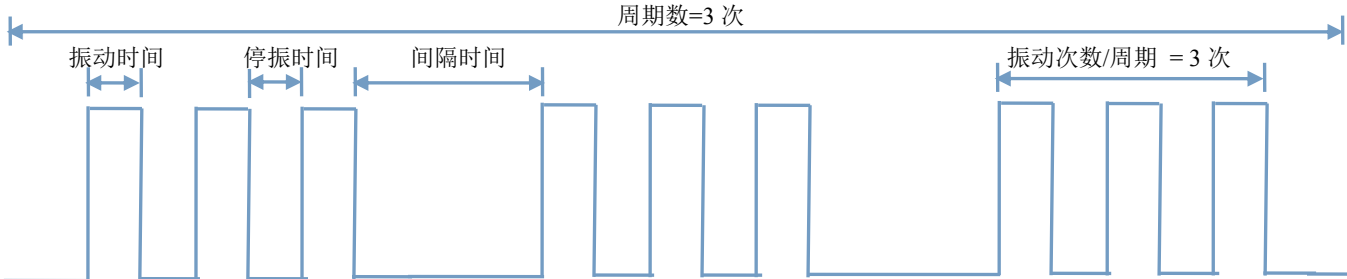
类别	(4bits)	子类别	(1bytes)
电话提醒	=0,	分组 1	=0,
		分组 2	=1,
		...	...
		分组 N（最大 256）	=N-1
信息提醒	=1,	短信	=0,
		彩信	=1,
		保留	=2-255
邮件提醒	=2,	电子邮件	=0,
		语音邮件	=1,
		保留	=2-255
社交软件提醒	=3,	程序 1	=0,
		...	...
		程序 N（最大 256）	=N-1
异常提醒	=4,	超出安全距离	=0,
		电量低	=1,
		保留	=2-255
保留	=5-15		

类型指示		类型描述				
(1bytes)	(6bytes)					
	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)
闪灯指示	闪灯序号	灯亮时间(10ms)	灯灭时间(10ms)	闪灯次数/周期	间隔时间(50ms)	周期数
=0，	=0， 关闭闪灯	=0	=0	=0	=0	=0
	=1， 闪灯 1	=0-255 (0-2550ms)	=0-255 (0-2550ms)	=0-15	=0-200 (0-10000ms)	=0-255
	=2， 闪灯 2					
	=4， 闪灯 3					
	=8， 闪灯 4					
	=16， 闪灯 5					
	=32-255 保留					
(1bytes)	(6bytes)					
	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)
振动指示	序号	振动时间(10ms)	停振时间(10ms)	振动次数/周期	间隔时间(50ms)	周期数
=1，	=0， 关闭振动	=0	=0	=0	=0	=0
	=1， 开启振动	=0-255 (0-2550ms)	=0-255 (0-2550ms)	=0-15	=0-200 (0-10000ms)	=0-255
	=2-255 保留					
(1bytes)	(1bytes)					
声音指示	音量等级					
=2，	=0， 关闭声音					
	=1-22， 声音大小 调节					
	=23-255 保留					

闪灯指示图示



振动指示图示



3.2 STANDBY\_SET 的数据格式

设置类别		设置值	
(1bytes)		(1bytes)	
待机灯指示	=0,	开关	=0, 关闭待机灯
			=1, 开启待机灯
保留	=1-255		

3.3 CONTROL\_REQ 的数据格式

控制功能		补充参数	
(1bytes)		(1bytes)	
呼叫手机	=0,	=0	停止呼叫
		=1	开启呼叫
拍照	=1,	=0	退出拍照
		=1	启动拍照
保留	=2-255		

4.SPP 服务协议

4.1 SPP UUID

SppService  
uuid : 0x1101

5.SPP 通讯格式

5.1 SPP 的数据格式

5.1.1 手机端发送到 Bluetooth 设备端的数据格式

命令	数据
(1bytes)	(N bytes)
0x00	REMIND_SET 的数据格式
0x01	STANDBY_SET 的数据格式
0x02	INFOMATION_REQ 的数据格式

5.1.2 Bluetooth 设备端发送到手机端的数据格式

命令	数据
(1bytes)	(N bytes)
0x00	CONTROL_REQ 的数据格式
0x01	保留
0x02	INFOMATION_IND 的数据格式

5.2 REMIND\_SET 的数据格式（手机端发送到 Bluetooth 设备端的数据格式）

设置方式	类别	子类别	类型指示 1	类型描述	类型指示 2	类型描述	类型指示 3	类型描述
(4bits)	(4bits)		类型指示可为 1 组或 2 组或三组（每组类型不能相同）					
(1bytes)		(1bytes)	(1bytes)	(6bytes)	(1bytes)	(6bytes)	(1bytes)	(1bytes)

设置方式	(4bits)
预设提醒（预先设置，Bluetooth 设备自身检测到相应类别出现时执行提醒）	=0,
立即开始提醒(也可用于预览设置效果)	=1,
预留	=2,
保留	=3-15

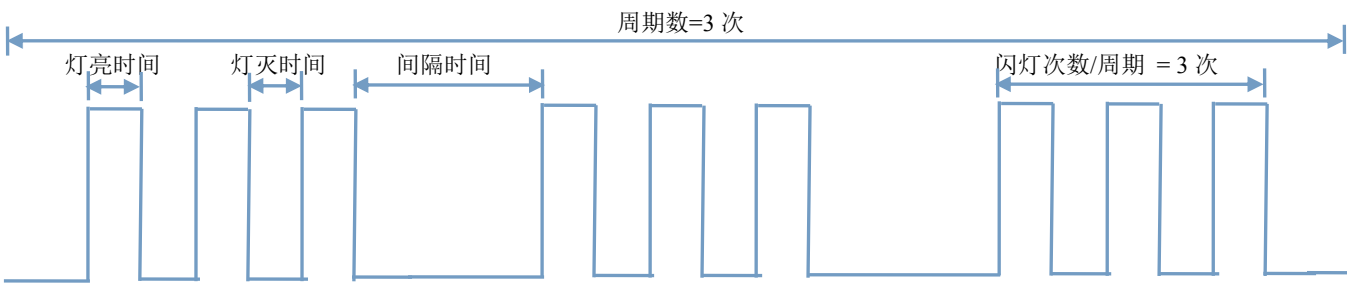
类别	(4bits)	子类别	(1bytes)
电话提醒	=0,	分组 1	=0,
		分组 2	=1,

		...	...
		分组 N (最大 256)	=N-1
信息提醒	=1,	短信	=0,
		彩信	=1,
		保留	=2-255
邮件提醒	=2,	电子邮件	=0,
		语音邮件	=1,
		保留	=2-255
社交软件提醒	=3,	程序 1	=0,
		...	...
		程序 N (最大 256)	=N-1
异常提醒	=4,	超出安全距离	=0,
		电量低	=1,
		保留	=2-255
保留	=5-15		

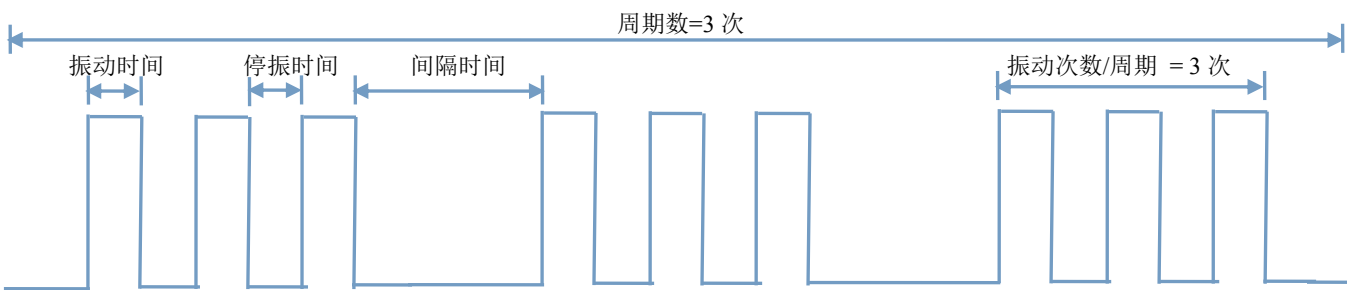
类型指示	类型描述					
(1bytes)	(6bytes)					
	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)
闪灯指示	闪灯序号	灯亮时间(10ms)	灯灭时间(10ms)	闪灯次数/周期	间隔时间(50ms)	周期数
=0,	=0, 关闭闪灯	=0	=0	=0	=0	=0
	=1, 闪灯 1	=0-255 (0-2550ms)	=0-255 (0-2550ms)	=0-15	=0-200 (0-10000ms)	=0-255
	=2, 闪灯 2					
	=4, 闪灯 3					
	=8, 闪灯 4					
	=16, 闪灯 5					
	=32-255 保留					
(1bytes)	(6bytes)					
	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)	(1bytes)
振动指示	序号	振动时间(10ms)	停振时间(10ms)	振动次数/周期	间隔时间(50ms)	周期数
=1,	=0, 关闭振动	=0	=0	=0	=0	=0
	=1, 开启振动	=0-255 (0-2550ms)	=0-255 (0-2550ms)	=0-15	=0-200 (0-10000ms)	=0-255
	=2-255 保留					

(1bytes)	(1bytes)	
声音指示	音量等级	
=2,	=0, 关闭声音	
	=1-22, 声音大小 调节	
	=23-255 保留	

闪灯指示图示



振动指示图示



5.3 STANDBY\_SET 的格式（手机端发送到 Bluetooth 设备端的数据格式）

设置类别		设置值	
(1bytes)		(1bytes)	
待机灯指示	=0,	开关	=0, 关闭待机灯
			=1, 开启待机灯
保留	=1-255		

5.4 INFOMATION\_REQ 的格式（手机端发送到 Bluetooth 设备端的数据格式）

设置类别		设置值
(1bytes)		(1bytes)
读取设备电量	=0,	=0
保留	=1-255	

5.5 CONTROL\_REQ 的数据格式（Bluetooth 设备端发送到手机端的数据格式）

控制功能		补充参数
(1bytes)		(1bytes)
呼叫手机	=0,	=0 停止呼叫
		=1 开启呼叫
拍照	=1,	=0 退出拍照
		=1 启动拍照
保留	=2-255	

5.6 INFOMATION\_IND 的数据格式（Bluetooth 设备端发送到手机端的数据格式）

控制功能		补充参数
(1bytes)		(1bytes)
回复设备电量	=0,	=xx 电池电量百分数
保留	=1-255	

6.其他