
网关 APP 通信协议文档

(版权所有，翻版必究)

目录

网关 APP 通信协议文档.....	1
1. 通信上实现一个 uart profile.....	4
2. 数据包格式及说明.....	4
2.1 数据包格式.....	4
2.2 说明.....	4
3. 系统命令.....	5
3.1 设备恢复出厂设置后设备重启.....	5
4. APP 端获取命令.....	6
4.1 获取设备 MAC 地址.....	6
4.2 获取设备基本信息 0.....	6
4.3 获取设备其他功能设置信息.....	8
4.4 获取设备勿扰模式时间.....	8
4.5 获取设备实时运动数据的上传方式.....	9
4.6 获取设备提醒推送功能，支持的软件.....	9
5. APP 端设置命令.....	10
5.1 设置设备时间.....	10
5.2 设置设备基本信息.....	11
5.3 设置设备其他功能.....	11
5.4 设置设备勿扰模式时间.....	12
5.5 设置设备实时运动数据的上传方式.....	12
5.6 设置设备提醒推送功能，支持的软件（适配于 IOS 系统）.....	13
5.7 设置上下课模式.....	14
5.8 设置每日活跃度.....	14
6. 绑定命令.....	14
7. APP 端提醒命令.....	15
7.1 来电提醒（适配于 Android 系统）.....	15
7.2 短信提醒（适配于 Android 系统）.....	15
7.3 消息提醒（适配于 Android 系统）.....	16
7.4 设置学生信息.....	17
7.5 设置学生名字.....	17
7.6 设置学生学号.....	18
7.7 设置学生班级.....	18
7.8 网关消息提醒.....	18
8. APP 端控制命令.....	19
8.1 心率开关.....	19
8.2 找手环开关.....	19
8.3 血氧开关.....	20
8.4 血压开关.....	20
8.5 来电处理（适配于 Android 系统）.....	21
8.6 体温开关.....	21
9. 设备端控制命令.....	21

9.1 设备发起找手机功能	21
9.2 设备发起改变手机来电状态指令	22
10. 健康数据命令（运动，心率和睡眠）	22
10.1 设备端上传实时运动数据及 APP 端获取实时运动数据	22
10.2 设备端发送实时心率、血氧、血压、体温数据	22
10.3 APP 端获取计步距离卡路里大数据	23
10.4 APP 端获取睡眠大数据	24
10.5 APP 端获取心率大数据	25
10.6 APP 端获取体温大数据	25
10.7 设备端发送计步大数据同步成功标志	26
10.8 设备端发送睡眠大数据同步成功标志	26
10.9 设备端发送心率大数据同步成功标志	26
10.10 设备端发送体温大数据同步成功标志	26
11 设备主动返回指令	27
11.1 设备主动上报 MTU 修改成功	27
附图及附表	27
附表图 4:《OTA 服务定义》	27

协议名称	APP 网关协议
修订版本	V1.2
修订时间	2021 年 06 月 17 日
修订人员	Boning
产品代号	中性版，产品代号 0xA0
修正	7.1 7.2 7.3 短信提醒增加每个包回复 7.4 设置学生名字 7.5 设置学生学号 采用 ascii 码 7.6 设置学生班级 删除多余指令
2022-01-10 V1.3	1: 5.7 设置上下课模式 2: 7.4 优化学生信息 3: 7.8 网关消息提醒
2022-02-13 V1.4	1: 5.8 设置活跃度
2022-02-23 V1.5	1: 11.1 主动上报 MTU 值
2022-11-21 V1.6	1: 增加协议 3.2 控制设备主动关机

1. 通信上实现一个 uart profile

UUID service:

	UUID
uart profile (含了 2 个 character)	8F400001-CFB4-14A3-F1BA-F61F35CDDBAF
write character	8F400002-CFB4-14A3-F1BA-F61F35CDDBAF
read character (notification 模式)	8F400003-CFB4-14A3-F1BA-F61F35CDDBAF

2. 数据包格式及说明

2.1 数据包格式

产品代号(1byte) + Command(1byte) + Key(1byte) + (17bytes), 共计 20 个字节一个包。

0	1	2	[3 -- 19]
产品代号	Command	Key	
0x00	0x00	0x00	0Xxx+ 0Xxx ...
视需求确定	0x00 系统命令 0x01 获取命令 0x02 设置命令 0x03 绑定命令 0x04 提醒命令 0x05 app 控制命令 0x06 ble 设备控制命令 0x07 健康数据命令 (运动, 心率和睡眠)	0x01~0xff 作为区分, 见具体详情。	

2.2 说明

- 2.1.1 时间戳: 定义为类 UNIX 时间戳。从 2000 年 1 月 1 日 0 时 0 分 0 秒开始计算
- 2.1.2 涉及 UINICODE 码传输的协议接口, 因协议暂不限定数据长度, 请 APP 端留意并根据实际的产品, 传输相应长度内的数据
- 2.1.3 固件出厂设置, 默认关闭所有功能项
- 2.1.4 部分协议只适用于指定产品或者只拟定但尚未启用
- 2.1.5 逐步将《附表 10》的定义, 应用到产品 OTA 服务

3. 系统命令

3.1 设备恢复出厂设置后设备重启

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x00	0x01
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x00	0x01	0x01
视需求确定			

（说明：1、原为重启指令，根据现有产品的实际情形，更新描述
2、APP 使用当前指令，设备将恢复出厂设置后设备重启）

3.2 控制设备主动关机

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x00	0x03
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x00	0x03	0x01
视需求确定			

4. APP 端获取命令

4.1 获取设备 MAC 地址

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x01
视需求确定		获取 MAC 地址

设备返回：

0	1	2	[3--8]
产品代号	Command	Key	MAC 地址
0x00	0x01	0x01	0Xxx+0Xxx...
视需求确定			

4.2 获取设备基本信息 0

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x02
视需求确定		获取设备基本信息 0

设备返回：

0	1	2	[3--4]	5	6	7	[8--9]	10	11	[12--13]
产品代号	Command	Key	设备 ID	固件版本	电池状态	电池电量	客户 ID	设备支持的功能定义位	设备电池状态信息 1	广播 ID
0x00	0x01	0x02	0x00+0x00	0x00	0x00	0x00	0x00+0x00	0x00	0x00	0x00+0x00
视需求确定			两个字节的		0x00：正常 0x01：正在充			[bit0]： 置 1，支持心率大数据 置 0，不	[bit0-bit3]： 设备显示当前电量格数 [bit4-bit	

					电 0x02 ： 充 满 0x03 ： 低 电量			支持心 率大数 据 [bit1] ： 置 1, 支 持 血 压 大数据 置 0, 不 支持 血 压 大数 据 [bit2] ： 置 1, 支 持 血 氧 大数据 置 0, 不 支持 血 氧 大数 据 [bit3] ： 置 1, 支 持 运 动 大数据 置 0, 不 支持 运 动 大数 据 [bit4] ： 置 1, 支 持 体 温 大数据 置 0, 不 支持 体 温 大数 据 [bit5- 7]: 默认 0, 暂 未 使 用	7]: 设备支持 显示电量 格数	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------	--

(说明：1、若是设备不支持心率大数据，血压大数据，血氧大数据中的一种或多种。APP 端无需同步相应的大数据，以免降低效率, 引发异常。

4.3 获取设备其他功能设置信息

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x0A
视需求确定		其他功能设置

设备返回：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
产品代号	Command	Key	低电提醒开关	抬手亮屏开关	防丢开关	心率自动检测开关	翻腕切屏开关	心率自动检测间隔设置	体温开关	摇摇开关
0x00	0x01	0x0A	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00：关闭 0x01：打开	0x00：关闭 0x01：打开	0x00：关闭 0x01：开启	0x00：关闭 0x01：开启	0x00：关闭 0x01：打开	0x00：保留 0x01：15 分钟 0x02：30 分钟 0x03：60 分钟	0x00：关闭 0x01：打开	0x00：关闭 0x01：打开

(说明：因兼容所需。若只开启心率自动测量，心率自动检测间隔默认是 30 分钟检测一次。)
注：翻腕亮屏该开关未启用，操作抬手亮屏即可

4.4 获取设备勿扰模式时间

APP 端：

0	1	2
---	---	---

产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x0B
视需求确定		其他功能设置

设备返回：

0	1	2	3	4	5	6	7
产品代号	Command	Key	勿扰模式开关	开启时	开启分	关闭时	关闭分
0x00	0x01	0x0B	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00: 关闭 0x01: 开启				

4.5 获取设备实时运动数据的上传方式

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x16
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	状态
0x00	0x01	0x16	0x00
视需求确定			0x00: (默认值) 间隔上传方式 0x01: 实时上传方式

(说明：1、设备默认参数为 0x00，蓝牙连接状态，设备每隔 2 分钟并在运动数据有变化时上传一次运动数据

2、设备参数为 0x01，蓝牙连接状态，设备在运动数据有变化时上传运动数据

3、设备断开蓝牙，重启，回复出厂设置或关机的操作，会恢复默认参数。

4、本协议用于新版本的固件)

4.6 获取设备提醒推送功能，支持的软件

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x01	0x1B

视需求确定		
-------	--	--

设备返回：

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
产品代号	Command	Key	other	Email	Facebook	Wechat	Line	Weibo	LinkedIn	QQ	WhatsApp	Video	Instagram	KakaoTalk
0x00	0x01	0x1B	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00 ： 关闭 0x01 ： 打开	0x00 ： 关闭 0x01 ： 打开	0x00 ：关 闭 0x01 ：打 开	0x00 ：关 闭 0x01 ：打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ：关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开	0x00 ： 关 闭 0x01 ： 打 开

（说明：第3字节 other 是指第4字节（含）之后的定义外的软件）

5. APP 端设置命令

5.1 设置设备时间

APP 端：

0	1	2	[3—4]	5	6	7	8	9
产品代号	Command	Key	年	月	日	时	分	秒
0x00	0x02	0x01	0x00+0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定								

（说明：年由两个字节组成，例： 公元 2017 年 十六进制表示 0x07E1
十进制表示 2017）

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x01	0x01
视需求确定			设置成功

5.2 设置设备基本信息

APP 端:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	[13-16]
产品代号	Command	Key	性别	年龄	身高	体重	系统语言	时间制式	单位制式	系统选择	左右手佩戴	温度制式	运动达标步数设置
0x00	0x02	0x02	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x01: 男 0x02: 女		单位 CM	单位 KG	《语言种类定义表》	0x00: 24 小时制 0x01: 12 小时制	0x00: 公制 0x01: 英制	0x00: IOS 0x01: 安卓	0x00: 左手 0x01: 右手	0x00: 摄氏度 0x01: 华氏度	

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x02	0x01
视需求确定			设置成功

5.3 设置设备其他功能

APP 端:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
产品代号	Command	Key	低电提醒开关	抬手亮屏开关	防丢开关	心率自动检测开关	翻腕切屏开关	心率自动检测间隔设置	体温开关	摇一摇开关
0x00	0x02	0x0A	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00: 关闭	0x00: 关闭	0x00: 关闭	0x00: 关闭	0x00: 关闭	0x00: 保留	0x00: 关闭	0x00: 关闭

定			0x01: 打开	0x01: 打开	0x01: 打开	0x01: 打开	0x01: 打开	0x01: 15 分 钟 0x02: 30 分 钟 0x03: 60 分 钟	0x01: 打开	0x01: 打开
---	--	--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--	-------------	-------------

（说明：因兼容所需。若只开启心率自动测量，心率自动检测间隔默认是 30 分钟检测一次。）

注：翻腕亮屏该开关未启用，操作抬腕亮屏即可

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x0A	0x01
视需求确定			设置成功

5.4 设置设备勿扰模式时间

APP 端：

0	1	2	3	4	5	6	7
产品代号	Command	Key	勿扰模式开关	开启时	开启分	关闭时	关闭分
0x00	0x02	0x0B	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00: 关闭 0x01: 开启				

（说明：设备启动夜间模式，主要特点部分功能不响应（第三方推送信息））

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x0B	0x01
视需求确定			设置成功

5.5 设置设备实时运动数据的上传方式

APP 端：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	状态
0x00	0x02	0x15	0x00

视需求确定			0x00: (默认值) 间隔上传方式 0x01: 实时上传方式
-------	--	--	------------------------------------

(说明: 1、设备默认参数为 0x00, 蓝牙连接状态, 设备每隔 2 分钟并在运动数据有变化时上传一次运动数据
2、设备参数为 0x01, 蓝牙连接状态, 设备在运动数据有变化时上传运动数据
3、设备断开蓝牙, 重启, 回复出厂设置或关机的操作, 会恢复默认参数。
4、本协议用于新版本的固件)

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x15	0x01
视需求确定			设置成功

5.6 设置设备提醒推送功能, 支持的软件 (适配于 IOS 系统)

APP 端:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
产品代号	Command	Key	other	Email	Facebook	WhatsApp	Line	Weibo	LinkedIn	QQ	WhatsApp	Video	Instagram	KakaoTalk
0x00	0x02	0x1D	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00
视需求确定			0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开	0x00: 关闭 0x01: 打开

(说明: 1、第 3 字节 other 是指第 4 字节 (含) 之后的定义外的软件
2、旧产品不含此条协议, 若设备为新产品, IOS 的 APP 请结合协议 5.9 使用)

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	状态
0x00	0x02	0x1D	0x00

视需求确定			0x01: 设置成功 0x02: 设置失败
-------	--	--	--------------------------

5.7 设置上下课模式

APP 端:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	模式
0x00	0x02	0x2C	0x00
视需求确定			0x00: 下课模式 0x01: 上课模式

(说明: 特定设备使用)

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x2C	0x01
视需求确定			设置成功

5.8 设置每日活跃度

APP 端:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	活跃度
0x00	0x02	0x2D	0x00
视需求确定			

(说明: 特定设备使用)

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x02	0x2D	0x01
视需求确定			设置成功

6. 绑定命令

略。

7. APP 端提醒命令

7.1 来电提醒（适配于 Android 系统）

APP 端：

0	1	2	3	4	[5--19]
产品代号	Command	Key	序号	数据有效长度	数据（UNICODE 编码）
0x00	0x04	0x01	0x00	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				当前序号数据有效长度	

（说明：以 0xFFFF 来区分换行）

设备端返回：

0	1	2	3	5
产品代号	Command	Key	序号	状态
0x00	0x04	0x01	0x00.....	0xFF
视需求确定			3	发送成功

发送完成：

APP 端：来电提醒发送完成：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x01	0xff
视需求确定			

设备端返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x01	0x01
视需求确定			来电提醒成功

7.2 短信提醒（适配于 Android 系统）

APP 端：

0	1	2	3	4	[5--19]
产品代号	Command	Key	序号	数据有效长度	数据
0x00	0x04	0x02	0x00	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				当前序号数据有效长度	（UNICODE 编码）

（说明：以 0xFFFF 来区分换行）

设备端返回：

0	1	2	3	5
---	---	---	---	---

产品代号	Command	Key	序号	状态
0x00	0x04	0x02	0x00.....	0xFF
视需求确定			3	发送成功

发送完成:

APP 端: 短信提醒发送完成:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x02	0xff
视需求确定			

设备端返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x02	0x01
视需求确定			短信提醒成功

7.3 消息提醒 (适配于 Android 系统)

APP 端:

0	1	2	3	4	[5--19]
产品代号	Command	Key	序号	数据有效长度	数据
0x00	0x04	0x03	0x00	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				当前序号数据有效长度	(UNICODE 编码)

(说明: 以 0xFFFF 来区分换行)

设备端返回:

0	1	2	3	5
产品代号	Command	Key	序号	状态
0x00	0x04	0x03	0x00.....	0xFF
视需求确定			3	发送成功

发送完成:

APP 端: 消息提醒发送完成:

0	1	2	3	4
产品代号	Command	Key		消息源
0x00	0x04	0x03	0xff	0x00
视需求确定				0x01: other 0x02: Email 0x03: Facebook 0x04: Wechat 0x05: Line 0x06: Weibo 0x07: LinkedIn

				0x08: QQ 0x09: WhatsApp 0x0A: Viber 0x0B: Instagram 0x0C: kakaotalk
--	--	--	--	---

(说明: Android 系统推送消息时, 发送完成后增加第 4 字节消息源属性, 例如消息来自 QQ, 来自微信, 本协议兼容旧固件)

设备端返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x03	0x01
视需求确定			消息提醒成功

7.4 设置学生信息

APP 端:

0	1	2	3	4	[5--19]
产品代号	Command	Key	序号	数据有效长度	数据
0x00	0x04	0x05	0x00	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				当前序号数据有效长度	(UNICODE 编码)

注意: 数据中包含班级信息、学生名字、学号信息, 格式为: (班级信息长度+班级信息数据)+(学生名字长度+学生名字数据)+(学生学号长度+学生学号数据)

接收完所有数据后按照以上格式解析数据

特定产品使用 (UNICODE 编码) 使用蓝牙 4.2 协议长包处理, 一个包可以 180 字节, 网关以实际测试结果为准

设备端返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x05	0x01
视需求确定			发送成功

7.5 设置学生名字

APP 端:

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	学生名字的数据长度	名字数据
0x00	0x04	0x08	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				(UNICODE 编码)

注意: 特定产品使用

设备端返回:

0	1	2	3
---	---	---	---

产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x08	0x01
视需求确定			发送成功

7.6 设置学生学号

APP 端：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	学生学号数据长度	学生学号数据
0x00	0x04	0x09	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				(ASCII 编码)

注意：特定产品使用

设备端返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x09	0x01
视需求确定			发送成功

7.7 设置学生班级

APP 端：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	学生班级数据长度	学生班级数据
0x00	0x04	0x0A	0x00	0Xxx+0Xxx...
视需求确定				(UNICODE 编码)

注意：特定产品使用

设备端返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x0A	0x01
视需求确定			发送成功

7.8 网关消息提醒

APP 端：

0	1	2	3	4	[5--19]
产品代号	Command	Key	序号	数据有效长度	数据
0x00	0x04	0x0B	0x00	0x00	0Xxx+0Xxx...

视需求确定			当前序号数据有效长度	(UNICODE 编码)
-------	--	--	------------	--------------

发送完成:

APP 端: 消息提醒发送完成:

0	1	2	3	4
产品代号	Command	Key		消息源
0x00	0x04	0x0B	0xff	0x00
视需求确定				0x00: 家长信息 0x01: 老师信息

设备端返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x04	0x0B	0x01
视需求确定			发送成功

特定产品使用 (UNICODE 编码) 使用蓝牙 4.2 协议长包处理, 一个包可以 180 字节, 网关以实际测试结果为准

8. APP 端控制命令

8.1 心率开关

APP 端:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	心率开关
0x00	0x05	0x01	0x00
视需求确定			0x00: 关闭 0x01: 打开

设备返回:

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0x01	0x01
视需求确定			设置成功

8.2 找手环开关

APP 端:

0	1	2	3
---	---	---	---

产品代号	Command	Key	找手环开关
0x00	0x05	0x03	0x00
视需求确定			0x00:关闭 0x01:打开

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0x03	0x01
视需求确定			设置成功

8.3 血氧开关

APP 端：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	血氧开关
0x00	0x05	0x04	0x00
视需求确定			0x00:关闭 0x01:打开

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0x04	0x01
视需求确定			设置成功

8.4 血压开关

APP 端：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	血压开关
0x00	0x05	0x05	0x00
视需求确定			0x00:关闭 0x01:打开

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0x05	0x01
视需求确定			设置成功

8.5 来电处理（适配于 Android 系统）

APP 端：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	来电处理状态，适配于 Android 系统
0x00	0x05	0x06	0x00
视需求确定			0x00:保留，默认状态。 0x01:来电，手机已经接通，开始通话 0x02 来电，手机接通后，已经挂断

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0x06	0x01
视需求确定			设置成功

8.6 体温开关

APP 端：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	体温开关
0x00	0x05	0xA	0x00
视需求确定			0x00:关闭 0x01:打开

设备返回：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x05	0xA	0x01
视需求确定			设置成功

9. 设备端控制命令

9.1 设备发起找手机功能

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	状态值
0x00	0x06	0x02	0x01

视需求确定			
-------	--	--	--

9.2 设备发起改变手机来电状态指令

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	状态值
0x00	0x06	0x03	0x00
视需求确定			0x01:挂断 0x02:静音

10. 健康数据命令（运动，心率和睡眠）

10.1 设备端上传实时运动数据及 APP 端获取实时运动数据

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x07	0x01
视需求确定		实时运动数据发送

设备发送：

0	1	2	[3---6]	[7---10]	[11---14]	[15---16]
产品代号	Command	Key	总计步数	距离	卡路里	时间
0x00	0x07	0x01	0x00+0x00...	0x00+0x00...	0x00+0x00	0x00+0x00
视需求确定				单位 KM/MI 取决于当前手环长度制式	单位 kcal	单位分钟

（说明：1、不支持 5.21 协议的设备，设备在蓝牙连接后，实时运动数据有变化时即上传
2、支持 5.21 协议的设备，设备在蓝牙连接后，使用相应的方式上传实时运动数据
3、设备端上传实时运动数据格式与 APP 端获取实时运动数据，设备端返回实时运动数据的格式是相同的）

10.2 设备端发送实时心率、血氧、血压、体温数据

设备发送：

0	1	2	3	4	5	6	7-8	9-10
产品代号	Command	Key	心率	血氧	舒张压	收缩压	体温	体表温度
0x00	0x07	0x2	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00 0x00	0x00 0x00
视需求确定								

（说明：1、同一时刻，只能发心率，血氧，血压，体温，体表温度五种数据中的一种数据的有效值，体温和体表温度一起上传。

2、上传心率值，第 4/5/6/7/8/9/10 字节填充 0x00

3、上传血氧值，第 3/5/6/7/8/9/10 字节填充 0x00

4、上传血压值，第 3/4/7/8/9/10 字节填充 0x00

5、上传体温值，第 3/4/5/6/字节填充 0x00

6、上传体表温度值，第 3/4/5/6 字节填充 0x00

10.3 APP 端获取计步距离卡路里大数据

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x07	0x03
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	序号	记步大数据
0x00	0x07	0x03	0x00	0x00+0x00...
视需求确定			起始序号 0x00 0x00—0x05:今天的数据 0x06—0x0b:昨天的数据 ...	每两个字节组成一个记步数据。

（说明：30 分钟一组数据记录，一天 48 个数据，每个数据 2 个 byte。因此一天有 6 个包，因此 序号为 0~5 为当天数据，序号为 6~11 为昨天数据，以此类推。）

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	序号	距离
0x00	0x07	0x05	0x00	0x00+0x00...
视需求确定			起始序号 0x00 0x00—0x05:今天的数据 0x06—0x0b:昨天的数据 ...	单位 KM/MI 取决于当前手环长度制式 每两个字节组成一个距离数据。

（说明：30 分钟一组数据记录，一天 48 个数据，每个数据 2 个 byte。因此一天有 6 个包，因此 序号为 0~5 为当天数据，序号为 6~11 为昨天数据，以此类推。）

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	序号	卡路里
0x00	0x07	0x06	0x00	0x00+0x00...
视需求确定			起始序号 0x00 0x00—0x05:今天的数据 0x06—0x0b:昨天的数据 ...	单位 KCAL 每两个字节组成一个卡路里数据。

（说明：30 分钟一组数据记录，一天 48 个数据，每个数据 2 个 byte。因此一天有 6 个包，因此 序号为 0~5 为当天数据，序号为 6~11 为昨天数据，以此类推。）

10.4 APP 端获取睡眠大数据

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x07	0x04
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3	[4--8]	[9--13]
产品代号	Command	Key	序号	入睡的时间	醒来的时间
0x00	0x07	0x04	0x00	0x00+0x00...	0x00+0x00...
视需求确定			起始序号 0x00	年：实际年份-2000 月： 日： 时： 分：	年：实际年份-2000 月： 日： 时： 分：

（说明：发送入睡时间和醒来时间，入睡和醒来时间各自用 5 个字节表示，年的表示方式：实际年份-2000（例如 2017 年，那么这个字节值为 2017-2000 = 17））

再次发送区间包：

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	区间包序号	睡眠数据
0x00	0x07	0x04	0x00	0x00+0x00...
视需求确定			依次叠加	每两个字节的数据为组成一个睡眠数据 [Bit15-Bit14] : 00 浅睡 01 深睡 02 醒着 03 保留 [Bit13-Bit0] : 一个睡眠的状态段的睡眠时间

（说明：只有一组睡眠数据，则 00 是入睡醒来时间，01 02 03 是三个相应的区间数据
出现第二组睡眠数据，则 04 是入睡醒来时间，05 06 07 是三个相应的区间数据

出现第三组睡眠数据，则 08 是入睡醒来时间，09 0a 0b 是三个相应的区间数据
...)

10.5 APP 端获取心率大数据

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x07	0x07
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	包序号	心率数据
0x00	0x07	0x07	0x00	0x00+0x00...
视需求确定			起始序号 0x00 0x00—0x05: 今天的数据 0x06—0x0b: 昨天的数据 ...	1、15 分钟为一个节点，存储一个心率数据 2、参考 5.10 协议第 8 字节，例：若是设置 30 分钟。数据长度不变，取相应位置的值即可。

(说明：1、15 分钟一组数据记录，一天 96 个数据，每个数据 1 个 byte。因此一天有 6 个包，因此 序号为 0~5 为当天数据，序号为 6~11 为昨天数据，以此类推

2、若是设置为 15 分钟，所有位置的数据均是有效的

3、若是设置为 30 分钟，那么非 00 分钟及 30 分钟位置的数据，将会是 0 值

4、若是设置为 60 分钟，那么非 00 分钟位置的数据，将会是 0 值

5、例在 09:36 时刻点，将定时心率获取的间隔由 15 分钟测量一次，改为 30 分钟测量一次。下一个存储点 09:45 依旧是 15 分钟测量点，也执行心率测量

6、修改心率测量时刻生效时刻，以下一个整点开始)

10.6 APP 端获取体温大数据

APP 端：

0	1	2
产品代号	Command	Key
0x00	0x07	0x0C
视需求确定		

设备返回：

0	1	2	3	[4--19]
产品代号	Command	Key	包序号	体温数据
0x00	0x07	0x0C	0x00	0x00+0x00...

视需求确定		起始序号 0x00 0x00—0x05: 今天的数据 0x06—0x0b: 昨天的数据 ...	1、30 分钟为一个节点，存储一个体温数据
-------	--	--	-----------------------

（说明：1、2 个字节一个数据例如 360=36.0）

10.7 设备端发送计步大数据同步成功标志

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x07	0xff	0x01
视需求确定			记步大数据同步成功

10.8 设备端发送睡眠大数据同步成功标志

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x07	0xfe	0x01
视需求确定			睡眠大数据同步成功

10.9 设备端发送心率大数据同步成功标志

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x07	0xfd	0x01
视需求确定			心率大数据同步成功

10.10 设备端发送体温大数据同步成功标志

设备发送：

0	1	2	3
产品代号	Command	Key	
0x00	0x07	0xfc	0x01
视需求确定			体温大数据同步成功

注：同步完体温会直接同步体表温度，也可以单独同步体表温度数据

11 设备主动返回指令

11.1 设备主动上报 MTU 修改成功

设备发送：

0	1	2-3
产品代号	Command	MTU 值
0x00	0x09	0x0 0x0
视需求确定		

附图及附表

附表图 4：《OTA 服务定义》

附表图 10_1

SYD 平台 SYD8811 系列	
OTA 服务：UUID service:	
	UUID
uart profile (含了 1 个 character)	0000FF00-0000-1000-8000-00805F9B34FB
Write read character	0000FF01-0000-1000-8000-00805F9B34FB