

# 协议记录

时间	版本	固件版本负责人	主要修改内容
2021.04.30	1.0	胡超	协议初稿
2021.08.11	1.1	徐健辉	协议修正
2021.12.20	1.2	徐健辉	协议修正及增加
2022.01.14	1.3	徐健辉	协议修正及增加
2022.01.21	1.4	徐健辉	协议修正
2022.02.18	1.5	徐健辉	1. 将设置屏幕亮度与时长,拆分成两个独立的 ID,亮度 0x0E、0x0F,亮屏时间 0x32、0x33. 2. 增加“其他”消息提醒类型,标志位 bit 15。
2022.03.04	1.6	徐健辉	1. 添加 24 小时心率检测开关 2. 天气图库不支持 6 沙尘暴 7 霾,故删除 3. 添加支持两段勿扰模式时间段设置
2022.03.15	1.7	徐健辉	1. 修正实例中数据长度与实际数据不符的协议(未做协议的修改,只对实例部分进行了再次确认和调整,方便使用者根据实例使用,例如“456 字节”改成了“4~6 字节”)
2022.03.23	1.8	徐健辉	1. 修正实例中数据长度与实际数据不符的协议 2. 修改天气类型: 0 多云、1 雷阵雨、2 晴、3 阴天、4 夜晚晴天、5 雨 3. 添加关闭查找手机命令 4. 删除上报单次锻炼模式结束类型 5. 添加获取锻炼模式的运动类型
2022.04.14	1.9	徐健辉	1. 多包协议异常返回,增加数据类型 2. 修改天气类型支持
2022.05.17	2.0	徐健辉	1. 添加获取设备支持的功能列表 2. 主动上报背光亮度 3. 主动上报背光时间 4. 主动上报抬腕亮屏开关 5. 主动上报设备震动开关
2022.05.18	2.01	徐健辉	1. 添加音乐控制音量加、音量减类型 2. 添加拍照退出控制命令
2022.06.08	2.02	徐健辉	1. 添加同步锻炼数据日期时间数据格式说明
2022.08.09	2.03	徐健辉	1. 添加上报实时数据 2. 修改产品、固件、资源等版本信息字节序 3. 补充说明卡路里单位(千卡) 4. 添加 OTA 升级协议
2022.09.24	2.04	徐健辉	1. 添加自定义表盘显示方式 2. 功能支持列表增加手表款式、经典蓝牙
2022.10.11	2.05	徐健辉	1. 增加设置及获取设备锻炼模式(新增至 25 种锻炼模

			式) 2. 添加设备支持锻炼模式详情 3. 添加设置设备 UUID
2022. 10. 24	2. 06	徐健辉	1. 增加 BT 连接开关状态查询 2. 增加设备 BT 连接开关状态主动汇报 3. 拓展获取锻炼模式中运动状态参数 4. 修改原有设置运动状态中 (0x1F) 状态参数 2: 继续/暂停, 拓展为 2: 继续 3: 暂停 5. 运动开始倒计时 6. 添加通讯录支持详情 7. 添加闹钟支持详情 8. 上报单次锻炼模式结束改为上报锻炼状态
2022. 11. 23	2. 07	徐健辉	1. 修改锻炼模式中, 走路与健走合并, 原 Bit10: 预留 2. 添加喝水提醒协议 3. 添加低电提醒协议
2022. 11. 30	2. 08	文金	1. 扩展“功能列表”, 增加“APP 发起运动交互”标识 2. 扩展“设置锻炼模式-0x1f”, 增加“时间戳” 3. 扩展“运动数据交互上报-0x9c”, 增加“时间戳”
2023. 01. 05	2. 09	文金	1. 增加“设置清除所有数据”、“绑定”、“解绑” 2. 扩展“功能列表”, 增加“绑定 app 时, 进行数据擦除”标识、增加“绑定、解绑”标识
2023. 01. 06	2. 10	袁志红	1、修改生理周期设置和获取
2023. 02. 04	2. 11	文金	1. 增加“设置天气(扩展)” 2. 扩展“功能列表”, 增加“设置天气(扩展)”支持
2023. 02. 13	2. 12	袁志红	1. 新增“数据长度不限” 2. 新增“3.8 不限制长度命令” 3. 扩展“功能列表”, 增加“手表平台”标识、增加“自定义表盘字体颜色设置”标识
2023. 03. 10	2. 13	袁志红	1. 新增“设备测量数据查询和应答” 2. 扩展“功能列表”, 增加“血糖检测”、“压力检测”、“心电检测”、“体温检测”标识 3. 扩展“功能列表”中的“心率检测”、“血氧检测”、“血压检测”标识
2023. 03. 30	2. 14	袁志红	1. “消息内容设置”扩展消息的类型 2. 运动类型增加“徒步”
2023. 04. 14	2. 15	袁志红	1. 扩展“功能列表”, “背光控制内容”中增加“背光时间调整间隔”字段 2. 扩展“参数设置”, 添加“勿扰设置”参数
2023. 05. 13	2. 16	袁志红	1. 扩展“功能列表”, 添加 SOS 紧急联系人 2. 扩展“参数设置”, 添加“SOS 紧急联系人”参数
2023. 05. 23	2. 17	袁志红	1. 扩展“功能列表”, 完善“多国语言内容”项 2. 扩展“参数设置”, 添加周期测量参数
2023. 06. 25	2. 18	袁志红	1. APP 消息推送 ID 扩展
2023. 08. 15	2. 19	袁志红	1. 添加朝拜闹钟数据接收

			2. 添加朝拜闹钟起始时间查询和变更后主动上报 3. 添加本地播音乐文件数据传输
--	--	--	---

# 目录

- 1. 数据类型 ..... 7
- 2. 数据结构 ..... 7
  - 2.1. 数据长度<=20byte ..... 7
  - 2.2. 数据长度>20byte ..... 7
  - 2.3. 数据长度不限 ..... 8
    - 2.3.1. 消息结构 ..... 8
    - 2.3.2. 消息头 ..... 8
    - 2.3.3. 校验码 ..... 8
- 3. 功能命令 ..... 9
  - 3.1. 设备相关 0x00 ..... 9
    - 3.1.1. 获取设备名称 0x00 ..... 9
    - 3.1.2. 获取固件版本 0x02 ..... 9
    - 3.1.3. 获取序列号 0x04 ..... 10
    - 3.1.4. 获取 mac 0x06 ..... 10
    - 3.1.5. 获取电量 0x08 ..... 10
    - 3.1.6. 设置设备时间 0x09 ..... 11
    - 3.1.7. 获取产品、固件、资源等版本信息 0x0E ..... 11
  - 3.2. 设备设置 0x01 ..... 12
    - 3.2.1. 获取个人资料 0x00 ..... 12
    - 3.2.2. 设置个人资料 0x01 ..... 12
    - 3.2.3. 获取时间制式 0x02 ..... 13
    - 3.2.4. 设置时间制式 0x03 ..... 13
    - 3.2.5. 获取公英制 0x04 ..... 13
    - 3.2.6. 设置公英制 0x05 ..... 14
    - 3.2.7. 设置天气 0x07 ..... 14
    - 3.2.8. 设备进入拍照模式 0x09 ..... 15
    - 3.2.9. 寻找手环 0x0b ..... 15
    - 3.2.10. 获取抬腕亮屏 0x0c ..... 15
    - 3.2.11. 设置抬腕亮屏 0x0d ..... 16

3.2.12.	获取屏幕亮度 0x0e .....	16
3.2.13.	设置屏幕亮度 0x0f .....	17
3.2.14.	获取本地表盘 0x10 .....	17
3.2.15.	设置本地表盘 0x11 .....	17
3.2.16.	获取闹钟 0x12 .....	18
3.2.17.	设置闹钟 0x13 .....	18
3.2.18.	获取设置语言 0x14 .....	19
3.2.19.	设置设备语言 0x15 .....	19
3.2.20.	获取目标步数 0x16 .....	20
3.2.21.	设置目标步数 0x17 .....	21
3.2.22.	获取显示方式 0x18 .....	21
3.2.23.	设置显示方式 0x19 .....	22
3.2.24.	获取佩戴方式 0x1a .....	22
3.2.25.	设置佩戴方式 0x1b .....	22
3.2.26.	设置单次测量 0x1d .....	23
3.2.27.	获取锻炼模式 0x1e .....	23
3.2.28.	设置锻炼模式 0x1f .....	24
3.2.29.	设置设备模式 0x21 .....	25
3.2.30.	获取时区 0x22 .....	25
3.2.31.	设置时区 0x23 .....	25
3.2.32.	设置手机类型 0x25 .....	26
3.2.33.	设置播放状态 0x27 .....	26
3.2.34.	获取天气单位 0x28 .....	27
3.2.35.	设置天气单位 0x29 .....	27
3.2.36.	设置实时上报标志 0x2B .....	27
3.2.37.	获取自定义表盘 0x2C .....	28
3.2.38.	设置自定义表盘 0x2D .....	28
3.2.39.	设置电话状态 0x2F .....	28
3.2.40.	获取自定义表盘尺寸 0x30 .....	29
3.2.41.	获取亮屏时间 0x32 .....	29
3.2.42.	设置亮屏时间 0x33 .....	29
3.2.43.	24 获取 24 小时心率监测 0x34 .....	30
3.2.44.	设置 24 小时心率监测 0x35 .....	30
3.2.45.	设置设备进入或退出拍照模式 0x37 .....	30
3.2.46.	设置设备 UUID 0x39 .....	31
3.2.47.	获取设备 BT 连接开关状态 0x3A .....	31
3.2.48.	APP 同步运动数据至设备 0x3B .....	32
3.2.49.	设置清除所有数据 0x3D .....	32
3.2.50.	绑定 0x3F .....	32
3.2.51.	解绑 0x41 .....	32
3.2.52.	设置天气(扩展) 0x43 .....	33
3.3.	设备提醒 0x02 .....	33
3.3.1.	获取消息提醒 0x00 .....	33
3.3.2.	设置消息提醒 0x01 .....	34

3.3.3. 获取久坐提醒 0x02.....	35
3.3.4. 设置久坐提醒 0x03.....	36
3.3.5. 获取防丢提醒 0x04.....	36
3.3.6. 设置防丢提醒 0x05.....	37
3.3.7. 获取勿扰 0x06.....	37
3.3.8. 设置勿扰 0x07.....	37
3.3.9. 获取心率预警 0x08.....	38
3.3.10. 设置心率预警 0x09.....	38
3.3.11. 获取生理周期 0x0a.....	39
3.3.12. 设置生理周期 0x0b.....	39
3.3.13. 获取洗手提醒 0x0c.....	40
3.3.14. 设置洗手提醒 0x0d.....	40
3.3.15. 获取喝水提醒 0x0e.....	41
3.3.16. 设置喝水提醒 0x0f.....	41
3.3.17. 设置消息内容 0x11.....	41
3.3.18. 设置常用联系人 0x13.....	43
3.3.19. 获取低电提醒 0x14.....	44
3.3.20. 设置低电提醒 0x15.....	44
3.4. 同步数据 0x03.....	45
3.4.1. 同步健康数据 0x00.....	45
3.4.2. 同步锻炼数据 0x02.....	46
3.4.3. 获取设备支持的功能列表 0x04.....	47
3.5. 测试命令 0x04.....	55
3.5.1. 关机 0x01.....	55
3.5.2. 恢复出厂设置 0x03.....	56
3.5.3. 马达震动 0x05.....	56
3.5.4. 重新启动 0x07.....	56
3.6. 设备主动回复 0x80.....	57
3.6.1. 上报实时步数 0x80.....	57
3.6.2. 上报实时心率 0x82.....	57
3.6.3. 上报单次测量结果 0x84.....	57
3.6.4. 上报锻炼状态 0x86.....	58
3.6.5. 查找手机 0x88.....	58
3.6.6. 结束查找找手机 0x89.....	58
3.6.7. 拍照 0x8a.....	58
3.6.8. 音乐控制 0x8C.....	58
3.6.9. 来电控制 0x8E.....	59
3.6.10. 背光亮度 0x90.....	59
3.6.11. 背光时间 0x92.....	59
3.6.12. 抬腕亮屏开关 0x94.....	59
3.6.13. 设备震动开关 0x96.....	60
3.6.14. 上报实时数据 0x98.....	60
3.6.15. 上报 BT 连接开关状态 0x9A.....	61
3.6.16. 运动数据交互上报 0x9c.....	61

3.7. 升级 .....	61
2.7.1 分包信息交互 (APP) 0x00 .....	62
2.7.2 分包信息交互 (设备端) 0x01 .....	63
2.7.3 启动升级 0x02 .....	63
2.7.4 停止升级 0x03 .....	64
2.7.5 升级数据 0x04 .....	64
2.7.6 组校验 0x05 .....	64
2.7.7 升级结果通知 0x06 .....	65
2.7.8 升级状态 0x07 .....	65
2.7.9 升级文件说明 0x08 .....	66
3.8. 不限制长度命令 .....	68
3.8.1. 设备端通用应答 (0x01) .....	68
3.8.2. APP 端通用应答 (0x81) .....	68
3.8.3. 设备信息查询 (0x82) .....	69
3.8.4. 设备信息应答 (0x02) .....	69
3.8.5. 参数设置 (0x83) .....	69
3.8.6. 参数设置应答 (0x03) .....	74
3.8.7. 参数查询 (0x84) .....	75
3.8.8. 参数查询应答 (0x04) .....	75
3.8.9. 设备运动数据同步请求 (0x85) .....	75
3.8.10. 设备运动数据同步应答 (0x05) .....	75
3.8.11. 设备测量数据同步请求 (0x86) .....	77
3.8.12. 设备测量数据同步应答 (0x06) .....	77
3.8.13. 设备控制命令 (0x87) .....	79
3.8.14. 设备控制命令应答 (0x07) .....	80
3.8.15. 手机控制命令 (0x08) .....	80
3.8.16. 手机控制命令应答 (0x88) .....	80
3.8.17. 设备参数同步 (0x09) .....	81
3.8.18. 设备数据主动同步 (0x0A) .....	81

# 1. 数据类型

数据类型	描述及要求
BYTE	无符号单字节整型（字节，8bit）
WORD	无符号双字节整型（字节，16 位）
DWORD	无符号四字节整型（双字，32 位）
BYTE[n]	n 字节
BCD[n]	8421 码，n 字节
STRING	GBK 编码，若无数据，置空

# 2. 数据结构

## 2.1. 数据长度<=20byte

Send

0	1	2	3	4	5	6	7	...	19
CMD_CLASS	CMD_ID	长度		数据					

Receive

0	1	2	3	4	5	...	19
CMD_CLASS	CMD_ID	长度		状态	数据		

长度： 低位在前高位在后

状态： 0 后续还有大数据要接收

1 成功

2 失败

3 不支持

。。。后续待定

数据： 接收的数据。

发送跟获取前面 0-4 为固定数据，之后的有需要就有回

## 2.2. 数据长度>20byte

1. 多包协议收发数据

0	1	2~5	6	7	8~9	10~11	12	13~19
CMD_CLASS	CMD_ID	所有数据的长度	状态	类型	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2	3	4~19				
CMD_CLASS	CMD_ID	序号		数据				

## 2.3. 数据长度不限

### 2.3.1. 消息结构

每条消息由消息头、消息体和校验码组成，消息结构图如图 1 所示：

消息头	消息体	校验码
-----	-----	-----

图 1 消息结构图

### 2.3.2. 消息头

消息头内容详见表 1。

表 1 消息头内容

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	标识位	BYTE	固定为 0xAA
1	CMD_ID	BYTE	命令 ID
2	消息体属性	WORD	消息体属性格式结构图见图 2
4	消息包封装项		如果消息体属性中相关标识位确定消息分包处理，则该项有内容，否则无该项

图 2 消息体属性格式结构图

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
分 包	预留					消息长度									

分包：

当消息体属性中第 15 位为 1 时表示消息体为长消息，进行分包发送处理，具体分包信息由消息包封装项决定，消息包封装项内容见表 2；若第 15 位为 0，则消息头中无消息包封装项字段。

表 2 消息包封装项内容

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	总包数	WORD	>0
2	包序号	WORD	>0

### 2.3.3. 校验码

校验码指从消息头开始，同后一字节做 CRC16 校验，直到校验码前一个字节，占用两个字节。校验算法如下：

```
1. uint16_t crc16_compute(uint8_t const * p_data, uint32_t size)
2. {
3.     uint16_t crc = 0xFFFF;
4. }
```



```
5.     for (uint32_t i = 0; i < size; i++)
6.     {
7.         crc = ((crc >> 8) | (crc << 8));
8.         crc ^= p_data[i];
9.         crc ^= ((crc & 0xFF) >> 4);
10.        crc ^= ((crc << 8) << 4);
11.        crc ^= (((crc & 0xFF) << 4) << 1);
12.    }
13.
14.    return crc;
15. }
```

### 3. 功能命令

#### 3.1. 设备相关 0x00

##### 3.1.1. 获取设备名称 0x00

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x00	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~N (N<20)
0x00	0x80	N	N	状态	ascii 码

示例 P22

发送: 00 00 04 00

回复: 00 80 08 00 01 50 32 32

##### 3.1.2. 获取固件版本 0x02

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x02	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~n (N <=15)
0x00	0x82	0xN	0xN	状态	版本号 (Utf-8 字符串包含结束符)

版本: 如当前版本为 BYM-V2.2 则

示例

发送: 00 02 04 00

回复: 00 82 0E 00 01 42 59 4D 2D 56 32 2E 32 00

3.1.3. 获取序列号 0x04

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x04	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~N(N<20)
0x00	0x84	0xN	0xN	状态	ascii 码

示例

CHP222106230001

发送：00 04 04 00

回复：00 84 14 00 01 43 48 50 32 32 32 31 30 36 32 33 30 30 30 31

3.1.4. 获取 mac 0x06

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x06	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0x00	0x86	0x0b	0x00	状态	6bytemac					

示例

aa: bb: cc: dd: ee: ff

发送：00 06 04 00

回复：00 86 0b 00 01 ff ee dd cc bb aa

3.1.5. 获取电量 0x08

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x08	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x00	0x88	0x06	0x00	状态	电量

电量：0~100

示例

100

发送：00 08 04 00  
回复：00 88 06 00 01 64

3.1.6. 设置设备时间 0x09

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0x00	0x09	0x0b	0x00	年除 100	年余 100	月	日	时	分	秒

设备回复

0	1	2	3	4
0x00	0x89	0x05	0x00	状态

如果设置的时间跟设备本身的时间如果超过一定范围，需要考虑清除的情况

年：2000~2100  
月：1~12  
日：1~31  
时：0~59  
分：0~59  
秒：0~59

示例

2021 年 4 月 28 日 18: 48: 39  
发送：00 09 0b 00 14 15 04 1c 12 30 27  
回复：00 89 05 00 01

3.1.7. 获取产品、固件、资源等版本信息 0x0E

APP 发送

0	1	2	3
0x00	0x0E	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~6	7~8	9~10	11~12	13~14	15~16
0x00	0x8E	0x11	0x00	状态	产品 ID	项目 ID	引导程序版本	应用程序版本	图库版本	字库版本

产品 ID(2 字节) 采用小端模式  
项目 ID(2 字节) 采用小端模式  
引导程序版本(2 字节) 采用小端模式  
应用程序版本(2 字节) 采用小端模式  
图库版本(2 字节) 采用小端模式  
字库版本(2 字节) 采用小端模式

例如：产品 ID: 01 项目 ID: 01 引导程序版本 2.1 应用程序版本:3.1 图库版本：2.0 字库版本：1.0

发送：00 0E 04 00

回复：00 8E 11 00 01 00 01 00 01 02 01 03 01 02 00 01 00

### 3.2. 设备设置 0x01

#### 3.2.1. 获取个人资料 0x00

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x00	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7~8	9~10
0x01	0x80	0x0B	0x00	状态	年龄	性别	身高	体重

示例

18 岁 170cm50kg 男

备注：身高和体总在传输的时候都需要乘以 10，比如 170cm 需传 1700，十六进制为 0x06A4，

发送：01 00 04 00

回复：01 80 0B 00 00 12 00 A4 06 F4 01

#### 3.2.2. 设置个人资料 0x01

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6~7	8~9
0x01	0x01	0x0A	0x00	年龄	性别	身高	体重

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x81	0x05	0x00	状态

年龄：0~255

身高：0~255

体重：0~255 kg

性别：0~1 0 男 1 女

示例

18 岁 170cm50kg 男

备注：身高和体总在传输的时候都需要乘以 10，比如 50kg 需传 500，十六进制为 0x01F4，且高位在前

发送：01 01 0A 00 12 00 A4 06 F4 01

回复：01 81 05 00 01

3.2.3. 获取时间制式 0x02

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x02	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x82	0x06	0x00	状态	时间制式

示例

12 小时制

发送：01 02 04 00

回复：01 82 06 00 01 01

3.2.4. 设置时间制式 0x03

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x03	0x05	0x00	时间制式

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x83	0x05	0x00	状态

时间制：            0:24        1:12

示例

12 小时制

发送：01 03 05 00 01

回复：01 83 05 00 01

3.2.5. 获取公英制 0x04

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x04	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x84	0x06	0x00	状态	公英制

示例

英制

发送: 01 04 04 00

回复: 01 84 06 00 01 01

### 3.2.6. 设置公英制 0x05

APP 发送

0	1	2	3	5
0x01	0x05	0x05	0x00	公英制

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x85	0x05	0x00	状态

公英制:            0:公制 1:英制

示例

英制

发送: 01 05 05 00 01

回复: 01 85 05 00 01

### 3.2.7. 设置天气 0x07

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0x01	0x07	0x0C	0x00	未来 天数	天气 code	平均 气温	空气 质量	最低 温度	最高 温度	明日低 最温度	明日最 高温度

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x87	0x05	0x00	状态

未来天数:            0~6            0 表示当天, 1 表示明天, 以此类推

天气 code:           0~5            0 多云 1 雾霾 2 晴 3 阴天 4 雪 5 雨

温度:                -128~127       当天的天气显示, 未来日期不显示可以传 0

最高温:              -128~127

最低温               -128~127

温度单位            统一使用摄氏度, 具体显示根据设置的单位自行换算

空气质量                  预留

示例  
天气 code: 雨; 平均气温: 26℃; 空气质量: 良好; 最低温: 22, 最高温 33, 明日最低温 21, 明日最高温 32  
发送: 01 07 0C 00 00 05 1A 01 16 21 15 20  
回复: 01 87 05 00 01

3.2.8.      设备进入拍照模式 0x09

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x09	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x89	0x05	0x00	状态

发送此命令设备进入拍照界面

示例  
发送: 01 09 04 00  
回复: 01 89 05 00 01

3.2.9.      寻找手环 0x0b

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x0b	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x8b	0x05	0x00	状态

发送此命令设备震动 30S

示例  
发送: 01 0b 04 00  
回复: 01 8b 05 00 01

3.2.10.    获取抬腕亮屏 0x0c

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x0c	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x8c	0x06	0x00	状态	开关

示例： 开

发送： 01 0c 04 00

回复： 01 8c 06 00 01 01

### 3.2.11. 设置抬腕亮屏 0x0d

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x0d	0x05	0x00	开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x8d	0x05	0x00	状态

开关：        0 关 1 开

示例

开

发送： 01 0d 05 00 01

回复： 01 8d 05 00 01

### 3.2.12. 获取屏幕亮度 0x0e

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x0e	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x8e	0x06	0x00	状态	亮度

示例

发送： 01 0e 04 00

回复： 01 8e 06 00 01 01



### 3.2.13. 设置屏幕亮度 0x0f

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x0f	0x05	0x00	亮度

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x8f	0x05	0x00	状态

亮度：0~4 级

示例

亮度 4

发送：01 0f 05 00 04

回复：01 8f 05 00 01

### 3.2.14. 获取本地表盘 0x10

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x10	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x90	0x06	0x00	状态	序号

示例

发送：01 10 04 00

回复：01 90 06 00 01 01

### 3.2.15. 设置本地表盘 0x11

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x11	0x05	0x00	序号

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x91	0x05	0x00	状态

序号：0~255

示例

序号 1

发送: 01 11 05 00 01

回复: 01 91 05 00 01

### 3.2.16. 获取闹钟 0x12

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x12	0x05	0x00	序号

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8
0x01	0x92	0x09	0x00	状态	序号	重复	小时	分钟

示例 序号: 0; 重复: 周 1~周 5; 早上 7: 00;

发送: 01 12 05 00 00

回复: 01 92 09 00 01 00 BE 07 00

### 3.2.17. 设置闹钟 0x13

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7
0x01	0x13	0x08	0x00	序号	重复	小时	分钟

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x93	0x05	0x00	状态

此命令可以看设备支持几个闹钟考虑一条命令发完所有闹钟

序号: 0~255

重复: 0~255

bit7 表示循环开关, 1 开 0 关

bit0-6 表示星期天到星期六闹钟开关

小时: 0~23

分钟: 0~59

示例 序号: 0; 重复: 周 1~周 5; 早上 7: 00;

发送: 01 13 08 00 00 BE 07 00

回复: 01 93 05 00 01

备注：bit7 = 1、bit0~6 = 0 或者 bit7 = 0 时为单次闹钟，0-7bit 为 0 表示关闭闹钟，重复不为 0 表示开启闹钟

3.2.18. 获取设置语言 0x14

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x14	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x94	0x06	0x00	状态	序号

示例

获取 德语

发送：01 14 04 00

回复：01 94 06 00 01 04

3.2.19. 设置设备语言 0x15

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x15	0x05	0x00	序号

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x95	0x05	0x00	状态

序号	语言类型
0	英语
1	中文简体
2	日语
3	韩语
4	德语
5	法语
6	西班牙语
7	阿拉伯语
8	俄语
9	中文繁体
10	意大利语
11	葡萄牙语
12	乌克兰语
13	印地语

14	波兰语
15	希腊语
16	越南语
17	印度尼西亚语
18	泰语
19	荷兰语
20	土耳其语
21	罗马尼亚
22	丹麦语
23	瑞典语
24	孟加拉语
25	捷克语
26	波斯语
27	希伯来语
28	马来语
29	斯洛伐克语
30	罗马尼亚语
31	斯洛文尼亚语
32	匈牙利语
33	立陶宛语
34	乌尔都语
35	保加利亚语
36	克罗地亚语
37	拉脱维亚语
38	爱沙尼亚语
39	高棉语

示例

设置德语

发送：01 15 05 00 04

回复：01 95 05 00 01

### 3.2.20. 获取目标步数 0x16

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

0x01	0x16	0x04	0x00
------	------	------	------

设备回复

0	1	2	3	4	5~8
0x01	0x96	0x09	0x00	状态	4byte 目标步数

示例

目标 10000

发送：01 16 04 00

回复：01 96 09 00 01 10 27 00 00

### 3.2.21. 设置目标步数 0x17

APP 发送

0	1	2	3	4~7
0x01	0x17	0x08	0x00	4byte 目标步数

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x97	0x05	0x00	状态

步数：1000~100000

示例

目标 10000

发送：01 17 08 00 10 27 00 00

回复：01 97 05 00 01

### 3.2.22. 获取显示方式 0x18

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x18	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x98	0x05	0x00	状态

示例

获取竖屏

发送：01 18 04 00

回复：01 98 05 00 01

### 3.2.23. 设置显示方式 0x19

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x19	0x05	0x00	横竖屏

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x99	0x05	0x00	状态

横竖屏：          0 横 1 竖

示例

竖屏

发送：01 19 05 00 01

回复：01 99 05 00 01

### 3.2.24. 获取佩戴方式 0x1a

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x1a	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0x9a	0x06	0x00	状态	左右手

0：左手佩戴  1：右手佩戴

示例    右手佩戴

发送：01 1a 04 00

回复：01 9a 06 00 01 01

### 3.2.25. 设置佩戴方式 0x1b

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x1b	0x05	0x00	左右手

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x9b	0x05	0x00	状态

左右手：          0 左 1 右

示例  
设置右手

发送：01 1b 05 00 01  
回复：01 9b 05 00 01

3.2.26. 设置单次测量 0x1d

APP 发送

0	1	2	3	4	5
0x01	0x1d	0x06	0x00	类型	开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x9d	0x05	0x00	状态

类型：              0~6      0 心率 1 血压 2 血氧 3 心电 4 压力 5 血糖 6 体温  
开关：              1 开 0 关

示例    测量心率  
发送：01 1d 06 00 00 01  
回复：01 9d 05 00 01

3.2.27. 获取锻炼模式 0x1e

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x1e	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6
0x01	0x9e	0x07	0x00	状态	运动类型	运动状态

示例  
获取当前锻炼模式  
运动状态：    0：退出/结束      1：进入/开始      2：继续    3. 暂停

发送：01 1e 04 00  
回复：01 9e 07 00 01 01 01

3.2.28. 设置锻炼模式 0x1f

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6~9
0x01	0x1f	0x0a	0x00	运动类型	状态	时间戳

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0x9f	0x05	0x00	状态

运动类型：0~24

运动类型 ID	运动类型	描述
0	跑步/户外跑	
1	走路/健走	
2	骑行	
3	篮球	
4	足球	
5	羽毛球	
6	跳绳	
7	游泳	
8	室内跑	同跑步机
9	排球	
10	预留	
11	动感单车	
12	仰卧起坐	
13	登山	
14	瑜伽	
15	舞蹈	
16	开合跳	
17	体操	
18	划船	
19	网球	
20	曲棍球	
21	棒球	
22	乒乓球	
23	板球	
24	橄榄球	
25	徒步	

状态：                    0：退出/结束            1：进入/开始            2：继续            3. 暂停

示例



走路

发送：01 1f 0a 00 00 01 00 00 00 00

回复：01 9f 05 00 01

### 3.2.29. 设置设备模式 0x21

APP 发送

0	1	2	3	4	5
0x01	0x21	0x06	0x00	类型	开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xA1	0x05	0x00	状态

类型：                    0~2        0 正常模式 1 测试模式 2 reserved

示例

测试模式

发送：01 21 06 00 00 01

回复：01 A1 05 00 01

### 3.2.30. 获取时区 0x22

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x22	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xa2	0x05	0x00	状态

示例

设置东八区（东区 1-12，西区 13-24），如果是 0 这默认为东八区

发送：01 22 04 00

回复：01 a2 05 00 08

### 3.2.31. 设置时区 0x23

APP 发送

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

0x01	0x23	0x05	0x00	类型
------	------	------	------	----

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xA3	0x05	0x00	状态

类型：（东区 1-12 ， 西区 13-24） 0 这默认为东八区

示例

发送：01 23 05 00 08

回复：01 A3 05 00 01

### 3.2.32. 设置手机类型 0x25

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x25	0x05	0x00	类型

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xA5	0x05	0x00	状态

类型：ios ： 0      Android： 1

备注：每次 APP 连接手环时需设置此项

示例      Android 连接

发送：01 25 05 00 01

回复：01 A5 05 00 01

### 3.2.33. 设置播放状态 0x27

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x27	0x05	0x00	状态

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xA7	0x05	0x00	状态

类型：暂停： 0      播放： 1

示例

发送：01 27 05 00 01

回复：01 A7 05 00 01

### 3.2.34. 获取天气单位 0x28

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x28	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0xA8	0x06	0x00	状态	单位

示例

发送: 01 28 04 00

回复: 01 A8 06 00 01 01

### 3.2.35. 设置天气单位 0x29

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x29	0x05	0x00	单位

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xA9	0x05	0x00	状态

类型: 摄氏度: 0 , 华氏度: 1

示例

华氏度: 1

发送: 01 29 05 00 01

回复: 01 A9 05 00 01

### 3.2.36. 设置实时上报标志 0x2B

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x2B	0x05	0x00	状态

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xAB	0x05	0x00	状态

类型: OFF: 0 , ON: 1

示例 ON: 1

发送：01 2B 05 00 01  
回复：01 AB 05 00 01

3.2.37. 获取自定义表盘 0x2C

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x2C	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~7	8	9	10
0x01	0xAC	0x0B	0x00	状态	字体颜色	显示位置 类型	时间上方 显示类型	时间下方 显示类型

示例

发送：01 2C 04 00  
回复：01 AC 0B 00 01 00 00 FF 03 00 05

3.2.38. 设置自定义表盘 0x2D

APP 发送

0	1	2	3	4~6	7	8	9
0x01	0x2D	0x0A	0x00	字体颜色	显示位置 类型	时间上方 显示类型	时间下方 显示类型

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xAD	0x05	0x00	状态

字体颜色：RGB 888  
显示位置类型：0 左上 1 左中 2 左下 3 右上 4 右中 5 右下  
6 中上 7 居中 8 中下

时间上/下方显示类型：关闭 1 日期 2 睡眠 3 心率 4 计步

示例 字体红色 显示在右上方 时间上方不显示 时间下方显示计步  
发送：01 2D 0A 00 00 00 FF 03 00 04  
回复：01 AD 05 00 01

3.2.39. 设置电话状态 0x2F

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x2F	0x05	0x00	状态

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xAF	0x05	0x00	状态

类型：已挂断： 0 ， 已接听： 1

示例 已挂断

发送： 01 2F 05 00 00

回复： 01 AF 05 00 01

### 3.2.40. 获取自定义表盘尺寸 0x30

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x30	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5~6	7~8	9~10	11~12
0x01	0xB0	0x0D	0x00	状态	屏宽度	屏高度	缩图宽度	缩图高度

示例 屏宽高：240\*240 缩图宽高：80\*80

发送： 01 30 04 00

回复： 01 B0 0D 00 01 F0 00 F0 00 50 00 50 00

### 3.2.41. 获取亮屏时间 0x32

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x32	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0xB2	0x06	0x00	状态	时长

示例

发送： 01 32 04 00

回复： 01 B2 06 00 01 03

### 3.2.42. 设置亮屏时间 0x33

APP 发送

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

0x01	0x33	0x05	0x00	时长
------	------	------	------	----

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xB3	0x05	0x00	状态

时长： 1~60 单位： 秒

示例 时长 5 秒

发送： 01 33 05 00 05

回复： 01 B3 05 00 01

### 3.2.43. 24 获取 24 小时心率监测 0x34

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x34	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0xB4	0x06	0x00	状态	开关

示例 开起

发送： 01 34 04 00

回复： 01 B4 06 00 01 01

### 3.2.44. 设置 24 小时心率监测 0x35

APP 发送

0	1	2	3	4
0x01	0x35	0x05	0x00	开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xB5	0x05	0x00	状态

示例 关闭

发送： 01 35 05 00 00

回复： 01 B5 05 00 01

### 3.2.45. 设置设备进入或退出拍照模式 0x37

APP 发送

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

0x01	0x37	0x05	0x00	动作
------	------	------	------	----

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xB7	0x05	0x00	状态

发送此命令设备进入或退出拍照界面

动作 0：进入 1：退出

示例 退出

发送：01 37 05 00 01

回复：01 B7 05 00 01

### 3.2.46. 设置设备 UUID 0x39

APP 发送

0	1	2	3	4~19
0x01	0x39	0x14	0x00	16 位 UUID

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xB9	0x05	0x00	状态

示例

UUID : d37c5eb8-6f2c-49d3-8124-b72242d59f67

发送：01 39 14 00 D3 7C 5E B8 6F 2C 49 D3 81 24 B7 22 42 D5 9F 67

回复：01 B9 05 00 01

### 3.2.47. 获取设备 BT 连接开关状态 0x3A

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x3A	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x01	0xBA	0x06	0x00	状态	开关

开关：0：BT 连接开关关闭，1：BT 连接开关开启

发送：01 3A 04 00

回复：01 BA 06 00 01 01

### 3.2.48. APP 同步运动数据至设备 0x3B

0	1	2	3	4	5~8	9~12	13~16
0x01	0x3B	0x11	0x00	运动类型	运动时长(秒)	卡路里	距离(米)

### 3.2.49. 设置清除所有数据 0x3D

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x3D	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xBD	0x05	0x00	状态

发送此命令设备清除所有数据

示例

发送: 01 3D 04 00

回复: 01 BD 05 00 01

### 3.2.50. 绑定 0x3F

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x3F	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xBF	0x05	0x00	状态

示例

发送: 01 3F 04 00

回复: 01 BF 05 00 01

### 3.2.51. 解绑 0x41

APP 发送

0	1	2	3
0x01	0x41	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xC1	0x05	0x00	状态



示例

发送：01 41 04 00

回复：01 C1 05 00 01

3.2.52. 设置天气(扩展) 0x43

APP 发送

0	1	2	3	4 ~ 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0x01	0x43	0x13	0x00	年	月	日	时	分	秒	未来 天数	天气 code	平均 气温	空气 质量	最低 温度	最高 温度	明日 最低 温度	明日 最高 温度

设备回复

0	1	2	3	4
0x01	0xC3	0x05	0x00	状态

年、月、日、时、分、秒：实际天气更新的时间

未来天数：0~6 0 表示当天，1 表示明天，以此类推

天气 code：0~5 0 多云 1 雾霾 2 晴 3 阴天 4 雪 5 雨

温度：-128~127 当天的天气显示，未来日期不显示可以传 0

最高温：-128~127

最低温 -128~127

温度单位 统一使用摄氏度，具体显示根据设置的单位自行换算

空气质量 预留

示例

日期 2021 年 12 月 31 日；时间：15 点 08 分 06 秒； 天气 code：雨； 平均气温：26℃； 空气质量：良好；最低温：22，最高温 33，明日最低温 21，明日最高温 32

发送：01 43 13 00 E5 07 0C 1F 0F 08 06 00 05 1A 01 16 21 15 20

回复：01 C3 05 00 01

3.3. 设备提醒 0x02

3.3.1. 获取消息提醒 0x00

APP 发送

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

0x02	0x00	0x04	0x00
------	------	------	------

设备回复

0	1	2	3	4	5~6	7~10
0x02	0x80	0x07	0x00	状态	消息开关	消息开关扩展

示例

关闭

发送：02 00 04 00

回复：02 80 07 00 01 00 00

注：“消息开关扩展”字段只在“消息开关”字段的 bit14 置 1 时上传。

### 3.3.2. 设置消息提醒 0x01

APP 发送

0	1	2	3	4~5	6~9
0x02	0x01	0x06	0x00	2byte 消息开关	4byte 扩展消息开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x81	0x05	0x00	状态

Bit0: //特殊功能需预留

Bit1: Call //电话

bit2: SMS //信息

bit3: Instagram //照片墙

bit4: Wechat //中国微信

bit5: QQ

bit6: Line //韩国社交软件

bit7: LinkedIn //领英

bit8: WhatsApp //美国社交软件

bit9: Twitter //推特

bit10: Facebook //脸书

bit11: Messenger // Facebook 社交软件

bit12: Skype //微软的一个即时通讯软件

bit13: Snapchat “//阅后即焚”照片分享应用

bit14: // 消息提醒扩展

bit15: //其他

注：当“消息开关”字段的 bit14 置 1，则需下发“扩展消息开关”字段。

扩展消息开关定义如下：

bit	描述
0	支付宝
1	淘宝
2	抖音
3	钉钉
4	京东
5	Gmail
6	Viber
7	YouTube
8	KakaoTalk
9	Telegram
10	Hangouts
11	Vkontakte
12	Flickr
13	Tumblr
14	Pinterest
15	Truecaller
16	Paytm
17	Zalo
18	MicrosoftTeams

示例 全部打开

发送：02 01 06 00 FE BF

回复：02 81 05 00 01

### 3.3.3. 获取久坐提醒 0x02

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x02	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0x02	0x82	0x10	0x00	状态	开关	间隔 时长	时段 数量	时段 1 开始小 时	时段 1 开始分 钟	时段 1 结 束小 时	时段 1 结 束分 钟	时段 2 开 始小 时	时段 2 开 始分 钟	时段 2 结 束小 时	时段 2 结 束分 钟

示例

开启， 时长 30 分钟，时段数量 1， 时段 1：22：00~08：00 ， 时段 2：12：00~14：00

发送：02 02 04 00  
回复：02 82 10 00 01 01 1E 02 16 00 08 00 0C 00 0E 00

3.3.4. 设置久坐提醒 0x03

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0x02	0x03	N	N	开关	间隔时长	时段数量	时段1开始小时	时段1开始分钟	时段1结束小时	时段1结束分钟	时段2开始小时	时段2开始分钟	时段2结束小时	时段2结束分钟

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x83	0x05	0x00	状态

开关：0 关 1 开  
开始小时：0~23  
开始分钟：0~60  
结束小时：0~23  
结束分钟：0~60  
设置一段数据时，时段数量为 1，数据长度为 N = 4 + 3 + (1\*4) = 11，只是时段 2 的数据无效；设备返回两段数据时，返回全部数据 N = 4 + 3 + (2\*4) = 15。

示例  
开启，时长 30 分钟，时段数量 2，时段 1：22：00~08：00，时段 2：12：00~14：00  
发送：02 03 0F 00 01 1E 02 16 00 08 00 0C 00 0E 00  
回复：02 83 05 00 01

3.3.5. 获取防丢提醒 0x04

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x04	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5
0x02	0x84	0x06	0x00	状态	开关

开关：0 关 1 开  
示例  
开  
发送：02 04 0400

回复：02 84 06 00 01 01

3.3.6. 设置防丢提醒 0x05

APP 发送

0	1	2	3	4
0x02	0x05	0x05	0x00	开关

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x85	0x05	0x00	状态

开关：0 关 1 开

示例

开

发送：02 05 05 00 01

回复：02 85 05 00 01

3.3.7. 获取勿扰 0x06

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x06	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0x02	0x86	0x0a	0x00	状态	开关	开始小时	开始分钟	结束小时	结束分钟

示例

开启 22: 00~08: 00

发送：02 06 04 00

回复：02 86 0a 00 01 01 16 00 08 00

3.3.8. 设置勿扰 0x07

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8
0x02	0x07	0x09	0x00	开关	开始小时	开始分钟	结束小时	结束分钟

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x87	0x05	0x00	状态

此时间段内除了闹钟之外其他的不需要提醒或震动

开关： 0 关 1 开

开始小时： 0~23

开始分钟： 0~60

结束小时： 0~23

结束分钟： 0~60

示例

开启 22: 00~08: 00

发送：02 07 09 00 01 16 00 08 00

回复：02 87 05 00 01

### 3.3.9. 获取心率预警 0x08

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x08	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7
0x02	0x88	0x08	0x00	状态	开关	最大值	最小值

示例

开启最大值 120 最小值 30

发送：02 08 04 00

回复：02 88 08 00 01 01 78 1e

### 3.3.10. 设置心率预警 0x09

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6
0x02	0x09	0x07	0x00	开关	最大值	最小值

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x89	0x05	0x00	状态

超过范围震动提示

开关： 1 开 0 关

最大值： 0~255

最小值： 0~255

示例

开启最大值 120 最小值 30

发送：02 09 07 00 01 78 1e

回复：02 89 05 00 01

### 3.3.11. 获取生理周期 0x0a

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x0a	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8~9	10	11	12	13	14
0x02	0x8a	0x0f	0x00	状态	开关	周期 天数	经期 天数	上次 经期的 年	上次 经期的 月	上次 经期的 日	经期 开始 提醒	提醒 小时	提醒 分钟

示例

发送：02 0a 04 00

回复：

### 3.3.12. 设置生理周期 0x0b

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7~8	9	10	11	12	13
0x02	0x0b	0x0e	0x00	开关	周期 天数	经期 天数	上次 经期的 年	上次 经期的 月	上次 经期的 日	经 期 开 始 提醒	提醒 小时	提醒 分钟

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x8b	0x05	0x00	状态

数据项	描述
开关	0:关闭监测，1：开启监测
周期天数	0~255
经期天数	0~255
上次经期的年	>2000

上次经期的月	1~12
上次经期的日	1~31
经期开始提醒	月经期到来的倒计通知天数，0 表示不提醒
提醒小时	0~23
提醒分钟	0~59

示例

发送：

回复：02 8b 05 00 01

### 3.3.13. 获取洗手提醒 0x0c

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x0c	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0x02	0x8c	0x0a	0x00	状态	开关	开始小时	开始分钟	目标次数	提醒间隔

示例

发送：02 0c 04 00

回复：02 8c 0A 00 01 00 09 00 01 0A

### 3.3.14. 设置洗手提醒 0x0d

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0x02	0x0d	0x09	0x00	状态	开关	开始小时	开始分钟	目标次数	提醒间隔

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x8d	0x05	0x00	状态

示例

发送：

回复：02 8d 05 00 01



### 3.3.15. 获取喝水提醒 0x0e

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x0e	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0x02	0x8e	0x0b	0x00	状态	开关	开始小时	开始分钟	结束小时	结束分钟	提醒间隔

具体参数：

开关：1 开 0 关

开始小时：0~23

开始分钟：0~59

结束小时：0~23

结束分钟：0~59

提醒间隔：0~255（分钟）

示例

开关：开、 开始时间：9：00、 结束时间：22：00、 提醒间隔：60 分钟

发送：02 0e 04 00

回复：02 8e 0b 00 01 00 09 00 16 00 3C

### 3.3.16. 设置喝水提醒 0x0f

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0x02	0x0f	0x0a	0x00	开关	开始小时	开始分钟	结束小时	结束分钟	提醒间隔

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x8f	0x05	0x00	状态

示例

发送：02 8f 0a 00 01 09 00 16 00 3C

回复：02 8f 05 00 01

### 3.3.17. 设置消息内容 0x11

详见多包协议

0	1	2~5	6	7	8~9	10~11	12	13~19
CMD_CLASS	CMD_ID	所有数据的长度	状态	类型	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2	3	4~19
CMD_CLASS	CMD_ID	序号		数据

类型定义如下：

消息类型 ID	消息类型	描述
0	Call	电话
1	SMS	信息
2	Instagram	照片墙
3	Wechat	中国微信
4	QQ	
5	Line	韩国社交软件
6	LinkedIn	领英
7	WhatsApp	美国社交软件
8	Twitter	推特
9	Facebook	脸书
10	Messenger	Facebook 社交软件
11	Skype	微软的一个即时通讯软件
12	Snapchat	“阅后即焚”照片分享应用
13	支付宝	
14	淘宝	
15	抖音	
16	钉钉	
17	京东	
18	Gmail	
19	Viber	
20	YouTube	
21	KakaoTalk	
22	Telegram	
23	Hangouts	
24	Vkontakte	
25	Flickr	
26	Tumblr	
27	Pinterest	
28	Truecaller	
29	Paytm	
30	Zalo	
31	MicrosoftTeams	
...		
0xFF	other	其他（除定义的类型之外的其他类型）

示例  
发送‘你好’（Utf-8 编码）

02 11 06 00 00 00 01 00 00 00 01 01 06 e4 bd a0 e5 a5 bd

3.3.18. 设置常用联系人 0x13

详见多包协议

0	1	2~5	6	7	8~9	10~11	12	13~19
CMD_CLASS	CMD_ID	所有数据的长度	状态	类型	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2	3	4~19
CMD_CLASS	CMD_ID	序号		数据

类型：暂时预留，不做解析

联系人数据格式：

0~1	2	3	名字长度	号码长度
第几个联系人（从 0 开始）	名字长度（<=64 字节）	号码长度（<=32 字节）	联系人名长度（utf-8 编码）	号码长度（utf-8 编码）

数据打包格式：

0~1	2~3	4~实际联系人信息长度	...	...	....
数据总长（方便解析）	联系人数量	联系人 0	联系人 1	...	联系人 N（N<10）

示例

数据总长：47  
2F 00

联系人数量：2  
02 00

联系人 0： 姓名：张三 联系电话：13755660033  
00 00 06 0B E5 BC A0 E4 B8 89 31 33 37 35 35 36 36 30 30 33 33

联系人 1： 姓名：李四 联系电话：0755-6128998  
01 00 06 0C E6 9D 8E E5 9B 9B 30 37 35 35 2D 36 31 32 38 39 39 38

发送：

02 13 2F 00 00 00 01 00 00 00 2B 02 08 2F 00 02 00 00 00 06 //第一包  
02 13 01 00 0B E5 BC A0 E4 B8 89 31 33 37 35 35 36 36 30 30 //第二包  
02 13 02 00 33 33 01 00 06 0C E6 9D 8E E5 9B 9B 30 37 35 35 //第三包  
02 13 03 00 2D 36 31 32 38 39 39 38 //第四包

### 3.3.19. 获取低电提醒 0x14

APP 发送

0	1	2	3
0x02	0x14	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4	5	6	7	8
0x02	0x94	0x09	0x00	状态	开关	开始提示电量	提醒次数	提醒间隔

具体参数：

开关：1 开 0 关

开始提示电量：0~100

提醒次数：0~255

提醒间隔：0~255（分钟）

示例

开关：开、 开始提示电量：15、 提醒次数：3、 提醒间隔：30 分钟

发送：02 14 04 00

回复：02 94 09 00 01 01 0f 03 1e

### 3.3.20. 设置低电提醒 0x15

APP 发送

0	1	2	3	4	5	6	7
0x02	0x15	0x08	0x00	开关	开始提示电量	提醒次数	提醒间隔

设备回复

0	1	2	3	4
0x02	0x95	0x05	0x00	状态

示例

发送：02 15 08 00 01 0f 03 1e

回复：02 95 05 00 01

### 3.4. 同步数据 0x03

#### 3.4.1. 同步健康数据 0x00

1. 睡眠数据(0: 清醒, 1: 浅睡 2: 深睡 3:无效数据): 每分钟存储 1 个数据, 1 个睡眠数据占用 2 个位, 每小时就是 15 个字节, 每天就是 15\*24=360 个字节;

2. 步行数据: 每 30 分钟存储 1 个数据, 1 个步行数据占用 2 个字节, 每小时就是 4 个字节, 每天就是 24\*2\*2=96 字节, 加上卡路里 4 字节, 加距离 4 字节, 共 104 字节;

0 ~ 95	96 ~ 99	100 ~ 103	104 ~ 107
原始数据	总步数	卡路里(千卡)	距离(米)

3. 心率数据: 每 5 分钟存储 1 个数据, 1 个心率占用 1 个字节, 每小时就是 12 个字节, 每天就是 12\*24=288 个字节;

APP 发送

0	1	2	3	4	5
0x03	0x00	0x06	0x00	类型	第几天的数据

类型: 1~3 1 步数 2 心率 3 睡眠。。。.

天数: 0~6 0 当天 1 前一天以此类推

正常回复

详见多包协议传输格式

0	1	2~5	6	7	8~9	10~11	12	13~19
CMD_CLASS	CMD_ID	所有数据的长度	状态	类型	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2	3	4~19
CMD_CLASS	CMD_ID	序号		数据

异常回复

0	1	2~3	4	5
CMD_CLASS	CMD_ID	数据长度	状态	类型

示例 获取昨天的计步数据

发送: 03 00 06 00 01 01

正常回复: 多包格式

异常回复：03 80 06 00 00 01

3.4.2. 同步锻炼数据 0x02

锻炼数据结构（小端字节序）

0 ~ 3	4 ~ 7	8	9	10 ~ 11	12 ~ 15	16 ~ 19	20 ~ 23	24 ~ 27	28 ~ 31
起始日期	起始时间	运动类型	心率	运动时长(秒)	步数	结束日期	结束时间	卡路里(千卡)	距离(米)

日期格式：

0~1	2	3
年	月	日

例：2021 年 12 月 31 日：E5 07 0C 1F

时间格式：

0	1	2	3
Reserved	时	分	秒

例：15 点 08 分 06 秒：00 0F 08 06

APP 发送

0	1	2	3	4	5
0x03	0x02	0x06	0x00	类型	第几条数据

设备回复

详见多包协议传输格式

0	1	2~5	6	7	8~9	10~11	12	13~19
CMD_CLASS	CMD_ID	所有数据的长度	状态	类型	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2	3	4~19
CMD_CLASS	CMD_ID	序号		数据

类型：4（固定的）

条数：0~9

示例 获取最近一次数据

发送：03 02 06 00 04 00

出错回复：03 82 06 00 00 00  
正常回复：多包格式

3.4.3. 获取设备支持的功能列表 0x04

APP 发送

0	1	2	3	4（类型）
0x03	0x04	0x05	0x00	0x06

出错回复：03 84 06 00 00 06

正常设备回复  
详见多包协议传输格式

0	1	2~5	6	7（类型）	8~9	10~11	12	13~19
0x03	0x84	所有长度	状态	0x06	序号	CRC16 校验	最后一个数据包的长度	数据

0	1	2~3	4~19
0x03	0x84	序号	数据

类型：7：默认  
数据格式：（N 代表数据起始第一位）

N~N+1	N+2 ~ M	M+1	M+2	M+X	....
功能列表长度	功能列表内容(无大小端规则)	功能项序号	功能项内容长度	功能项内容	（从 M 开始，后续各式都与 M 到 M+X 相同）

功能列表内容：

- bit0 锻炼功能
- bit1 计步功能（24 小时详情）
- bit2 睡眠（24 小时详情）
- bit3 心率检测（24 小时详情）
- bit4 血压检测（24 小时详情）
- bit5 血氧检测（24 小时详情）
- Bit6 消息推送
- Bit7 公英制
- Bit8 闹钟提醒
- Bit9 久坐提醒
- Bit10 目标提醒
- Bit11 振动提醒
- Bit12 勿扰模式
- Bit13 防丢提醒
- Bit14 天气

Bit15 多国语言  
Bit16 背光控制  
Bit17 通讯录  
Bit18 在线表盘  
Bit19 自定义表盘  
Bit20 本地表盘  
Bit21 心率预警  
Bit22 生理周期  
Bit23 喝水提醒  
Bit24 抬腕亮屏  
Bit25 全天心率  
Bit26 拍照控制  
Bit27 音乐控制  
Bit28 查找手环  
Bit29 关机控制  
Bit30 重启控制  
Bit31 恢复出厂控制  
Bit32 挂断电话  
Bit33 接听电话  
Bit34 时间格式  
Bit35 手表款式  
Bit36 是否支持经典蓝牙  
Bit37 运动开始倒计时  
Bit38 低电提醒  
Bit39 APP 发起运动交互  
Bit40 绑定 app 时，进行数据擦除  
Bit41 绑定、解绑  
Bit42 设置天气(扩展)  
Bit43 是否支持新协议  
Bit44 手表平台类型  
Bit45 自定义表盘字体颜色设置  
Bit46 血糖检测  
Bit47 压力检测  
Bit48 心电检测  
Bit49 体温检测  
Bit50 SOS 紧急联系人  
Bit51 朝拜闹钟  
Bit52 支持本地播  
Bit53 支持定位



.  
.   
Bit N

需要配置参数的功能项：（会根据每个项目进行不同的传值）

- 0 锻炼功能模式
- Bit 0: 跑步/户外跑
  - Bit 1: 走路 /健走
  - Bit 2: 骑行
  - Bit 3: 篮球
  - Bit 4: 足球
  - Bit 5: 羽毛球
  - Bit 6: 跳绳
  - Bit 7: 游泳
  - Bit 8: 室内跑
  - Bit 9: 排球
  - Bit 10: 预留
  - Bit 11: 动感单车
  - Bit 12: 仰卧起坐
  - Bit 13: 登山
  - Bit 14: 瑜伽
  - Bit 15: 舞蹈
  - Bit 16: 开合跳
  - Bit 17: 体操
  - Bit 18: 划船
  - Bit 19: 网球
  - Bit 20: 曲棍球
  - Bit 21: 棒球
  - Bit 22: 乒乓球
  - Bit 23: 板球
  - Bit 24: 橄榄球

（示例）

功能项序号	功能项长度	内容（支持全部语言）
0x00	0x04	0xFF, 0xFF, 0xFF, 0x01

### 3 心率检测

BYTE0:

0x00: 点击测量数据存储和全天测量数据存储均不支持

0x01: 支持点击测量数据存储

0x02: 支持全天测量数据存储

0x03: 支持点击测量数据存储和全天测量数据存储

BYTE1: 一天点击测量数据存储总条数（支持点测但不支持存储则总条数为 0）

BYTE2: 全天测量时间间隔，单位：分钟

（示例）

功能项序号	功能项长度	BYTE0	BYTE1	BYTE2
0x03	0x03	0x01	0x14	0x05

### 4 血压检测

同 3 心率检测

### 5 血氧检测

同 3 心率检测

### 6 消息推送内容

起始字节	字段	数据类型	描述
0	功能序号	BYTE	0x06
1	功能项长度	BYTE	“消息类型定义”的 bit13 置 1 时长度为 0x06，bit13 置 0 时长度为 0x02。
2	消息类型	WORD	详见“消息类型定义”
4	扩展消息类型	DWORD	“消息类型定义”的 bit13 置 1 时，存在该字段，具体定义详见“扩展消息类型定义”。

消息类型定义：

Bit	描述
0	Call //电话
1	SMS //信息
2	Instagram //照片墙
3	Wechat //中国微信
4	QQ
5	Line //韩国社交软件
6	LinkedIn //领英
7	WhatsApp //美国社交软件
8	Twitter //推特
9	Facebook //脸书
10	Messenger // Facebook 社交软件
11	Skype //微软的一个即时通讯软件

12	Snapchat “阅后即焚” 照片分享应用
13	消息类型扩展标识

扩展消息类型定义：

bit	描述
0	支付宝
1	淘宝
2	抖音
3	钉钉
4	京东
5	Gmail
6	Viber
7	YouTube
8	KakaoTalk
9	Telegram
10	Hangouts
11	Vkontakte
12	Flickr
13	Tumblr
14	Pinterest
15	Truecaller
16	Paytm
17	Zalo
18	MicrosoftTeams

（示例 1）

功能项序号	功能项长度	内容（支持全部消息推送）
0x06	0x02	0xFF, 0x1F

（示例 2）

功能项序号	功能项长度	内容（支持全部消息推送）
0x06	0x06	0xFF, 0x3F, 0xFF, 0xFF, 0x07

## 15 多国语言内容

Bit 位	语言类型	缩写
0	英文	AREA_CODE_ENGLISH
1	简体中文	AREA_CODE_SC
2	日语	AREA_CODE_JAPAN
3	韩语	AREA_CODE_KOREAN

4	德语	AREA_CODE_GERMANY
5	法语	AREA_CODE_FR
6	西班牙语	AREA_CODE_SPAIN
7	阿拉伯语	AREA_CODE_ARABIC
8	俄语	AREA_CODE_RUSSIAN
9	繁体中文	AREA_CODE_TC
10	意大利语	AREA_CODE_ITALY
11	葡萄牙语	AREA_CODE_PORTUGAL
12	乌克兰	AREA_CODE_UKRAINE
13	印度语	AREA_CODE_INDIA
14	波兰语	AREA_CODE_POLAND
15	希腊语	AREA_CODE_GREECE
16	越南语	AREA_CODE_VIETNAM
17	印度尼西亚语	AREA_CODE_INDONESIA
18	泰语	AREA_CODE_THAI
19	荷兰语	AREA_CODE_DUTCH
20	土耳其语	AREA_CODE_TURKISH
21	罗马尼亚语	AREA_CODE_ROMANIA
22	丹麦语	AREA_CODE_DANISH
23	瑞典语	AREA_CODE_SWEDISH
24	孟加拉语	AREA_CODE_BENGAL
25	捷克语	AREA_CODE_CZECH
26	波斯语	AREA_CODE_FARSI
27	希伯来语	AREA_CODE_HEBREW
28	马来语	AREA_CODE_MALAY
29	斯洛伐克语	AREA_CODE_SLOVAKIA
30	科萨语	AREA_CODE_XHOSA
31	斯洛文尼亚语	AREA_CODE_SLOVENIA
32	匈牙利语	AREA_CODE_HUNGARY
33	立陶宛语	AREA_CODE_LTU
34	乌尔都语	AREA_CODE_URDU
35	保加利亚语	AREA_CODE_BULGARIA
36	克罗地亚语	AREA_CODE_CROATIA
37	拉脱维亚语	AREA_CODE_LATVIA
38	爱沙尼亚语	AREA_CODE_ESTONIA
39	高棉语	AREA_CODE_KHMER

（示例）

功能项序号	功能项长度	内容（支持全部语言）
0x0F	0x05	0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF

## 8 闹钟内容

BYTE0：最大支持多少个闹钟

BYTE1：是否支持添加或者删除功能（0：不支持，1：支持）

（示例）

功能项序号	功能项长度	支持 10 个闹钟	是否支持增删
0x8	0x02	0x0A	0x01

16 背光控制内容

BYTE0：亮度等级

BYTE1：亮屏时长最大值

BYTE2：亮屏时长最小值

BYTE3：亮屏时长调整间隔（当无该字段时 APP 默认调整间隔为 1s）

（示例）

功能项序号	功能项长度	BYTE0	BYTE0	BYTE0
0x10	0x03	0x04	0x03	0x08

17 通讯录内容

BYTE0~BYTE1：支持的最大条数

（示例）

功能项序号	功能项长度	内容（支持 100 条）
0x11	0x02	0x64 ， 0x00

19 自定义表盘

BYTE0：自定义表盘颜色设置，0：不支持，1：支持

（示例）

功能项序号	功能项长度	内容
0x13	0x01	0x01

20 本地表盘内容

BYT0：内置表盘个数

（示例）

功能项序号	功能项长度	内容
0x14	0x01	0X03

21 心率预警内容

BYTE0：最大值

BYTE1：最小值

（示例）

功能项序号	功能项长度	BYTE0	BYTE0
0x15	0x02	0xFF	0x60

#### 10 目标提醒内容

Bit0: 步数

Bit1: 睡眠

Bit2: 卡路里

Bit3: 时长

Bit4: 距离

(示例)

功能项序号	功能项长度	内容（支持全部提醒）
0x0A	0x01	0x31

#### 35 手表款式

BYTE0: 0 方宽, 1 纯圆款, 2 圆角款

(示例)

功能项序号	功能项长度	内容（设备是纯圆款）
0x23	0x01	0x01

#### 37 运动开始倒计时时长

BYTE0: 运动开始倒计时时长, 单位: 秒

(示例)

功能项序号	功能项长度	内容（时长）
0x25	0x01	0x04

#### 43 支持的单包最大长度

支持发送 500byte

(示例)

功能项序号	功能项长度	最大单包发送数
0x2B	0x02	0x01f4

#### 44 手表平台类型

BYTE0: 0 瑞昱, 1 杰里, 2 Nordic

(示例)

功能项序号	功能项长度	内容（瑞昱平台）
0x2C	0x01	0x00

#### 46 血糖检测

同 3 心率检测

#### 47 压力检测

同 3 心率检测

#### 48 心电检测

同 3 心率检测

#### 49 体温检测

同 3 心率检测

52 支持本地播

BYTE0：本地播支持的音乐文件格式，详见本地播音乐文件格式定义表  
本地播音乐文件格式定义

BIT	描述
0	mp3
1	wav
2~7	预留，默认 0

（示例）

功能项序号	功能项长度	支持文件类型
0x34	0x01	0x03

53 支持定位

BYTE0：模块类型，定位模块类型定义见下表

定位模块类型定义

模块类型 ID	描述
1	AG3352Q

（示例）

功能项序号	功能项长度	支持文件类型
0x35	0x01	0x01

3.5. 测试命令 0x04

3.5.1. 关机 0x01

APP 发送

0	1	2	3
0x04	0x01	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x04	0x81	0x05	0x00	状态

示例

发送：04 01 04 00

回复：04 81 05 00 01

### 3.5.2. 恢复出厂设置 0x03

APP 发送

0	1	2	3
0x04	0x03	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x04	0x83	0x05	0x00	状态

示例

发送：04 03 04 00

回复：04 83 05 00 01

### 3.5.3. 马达震动 0x05

APP 发送

0	1	2	3	4
0x04	0x05	0x05	0x00	类型

设备回复

0	1	2	3	4
0x04	0x85	0x05	0x00	状态

类型：        0~1        0：关闭    1：开启

示例

开启震动

发送：04 05 05 00 01

回复：04 85 05 00 01

### 3.5.4. 重新启动 0x07

APP 发送

0	1	2	3
0x04	0x07	0x04	0x00

设备回复

0	1	2	3	4
0x04	0x87	0x05	0x00	状态

示例



发送：04 07 04 00  
回复：04 87 05 00 01

### 3.6. 设备主动回复 0x80

#### 3.6.1. 上报实时步数 0x80

设备主动回复

0	1	2	3	4	5~8	9~10	11~12
0x80	0x80	0x0D	0x00	状态	步数	距离(米)	卡路里(千卡)

示例  
10000 步 7000 米 310 千卡  
回复：80 80 0D 00 01 01 27 00 00 58 1B 36 01

#### 3.6.2. 上报实时心率 0x82

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x82	0x06	0x00	状态	心率数据

状态：0-1 0 错误 1 正常  
心率数据：按固定 1 秒数给数据，未佩戴或未获取到也要给数据

示例 心率：70  
回复：80 82 06 00 01 46

#### 3.6.3. 上报单次测量结果 0x84

设备主动回复

0	1	2	3	4	5	6	7
0x80	0x84	0x08	0x00	状态	类型	测量值 1	测量值 2

测量值为 255 表示未测量到有效数据或测量过程中关闭测量  
状态：0-4 0 错误 1 正在测量 2 测量为完成 3 数据不足 4 手环滑落  
类型：0~6 0 心率 1 血压 2 血氧 3 心电 4 压力 5 血糖 6 体温  
测量值 1：不是血压的情况下值为 0，是血压表示收缩压  
测量值 2：0~255

示例  
回复：80 84 08 00 01 00 00 00

### 3.6.4. 上报锻炼状态 0x86

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x86	0x05	0x00	状态	锻炼状态

收到此命令之后可自行去同步锻炼数据

运动状态： 0：退出/结束 1：进入/开始 2：继续 3. 暂停

示例

回复：80 86 05 00 01 01

### 3.6.5. 查找手机 0x88

示例

回复：80 88 04 00

### 3.6.6. 结束查找手机 0x89

示例

回复：80 89 04 00

### 3.6.7. 拍照 0x8a

示例

回复：80 8a 04 00

### 3.6.8. 音乐控制 0x8C

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x8c	0x06	0x00	状态	类型

类型：如下

0x01 :开始暂停

0x02 :预留

0x04 :下一首

0x08 :上一首

0x10 :音量 -

0x20 :音量 +

0x40 :预留  
0x80 :预留

示例  
回复： 80 8c 06 00 01 01

3.6.9. 来电控制 0x8E

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x8E	0x06	0x00	状态	类型

类型： 0：挂断 1：接听

示例 接听电话

回复： 80 8E 06 00 01 01

3.6.10. 背光亮度 0x90

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x90	0x06	0x00	状态	等级

类型： 0~4 等级

示例： 设置背光亮度为等级 3

回复： 80 90 06 00 01 03

3.6.11. 背光时间 0x92

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x92	0x06	0x00	状态	时长

时长： 3~8 秒

示例 设置背光时间为 5 秒

回复： 80 92 06 00 01 05

3.6.12. 抬腕亮屏开关 0x94

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

0x80	0x94	0x06	0x00	状态	类型
------	------	------	------	----	----

类型： 0：关 1：开

示例 关闭抬腕亮屏

回复：80 94 06 00 01 00

### 3.6.13. 设备震动开关 0x96

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x96	0x06	0x00	状态	类型

类型： 0：关 1：开

示例 打开设备震动

回复：80 96 06 00 01 01

### 3.6.14. 上报实时数据 0x98

设备主动回复

0	1	2	3	4	5~6	7 ~ N (N <20)
0x80	0x98	N	N	状态	类型	需要上报的具体数据

数据说明：本条协议支持自定义数据类型数量的上报，例如只上报其中几个数据，则将对对应数据类型的对应位置为“1”，并按照数据类型标志位的顺序依次添加需要上报的具体数据，无效数据则填充 0xFF，不需要上报的数据不需要添加，对应标志位置为“0”。

类型及对应标志位：

步数	bit0	（此数据类型占用 4 字节）
距离	bit1	（此数据类型占用 2 字节）
卡路里	bit2	（此数据类型占用 2 字节）
心率	bit3	（此数据类型占用 1 字节）
血氧	bit4	（此数据类型占用 1 字节）
血压	bit5	（此数据类型占用 2 字节）
.		
.		
	bit15	预留

示例 1

计步:10000 步， 距离:7000 米， 卡路里:310 千卡 ， 心率: 65， 血氧: 98%， 血压: 128 /78 mmHg

回复：80 98 13 00 01 3F 00 10 27 00 00 58 1B 36 01 41 62 80 4E

示例 2  
10000 步， 310 千卡 ， 血氧 98%， 血压 128 /78 mmHg  
回复： 80 98 10 00 01 35 00 10 27 00 00 36 01 62 80 4E

3.6.15. 上报 BT 连接开关状态 0x9A

设备主动回复

0	1	2	3	4	5
0x80	0x9A	0x06	0x00	01	类型

类型： 0：关 1：开

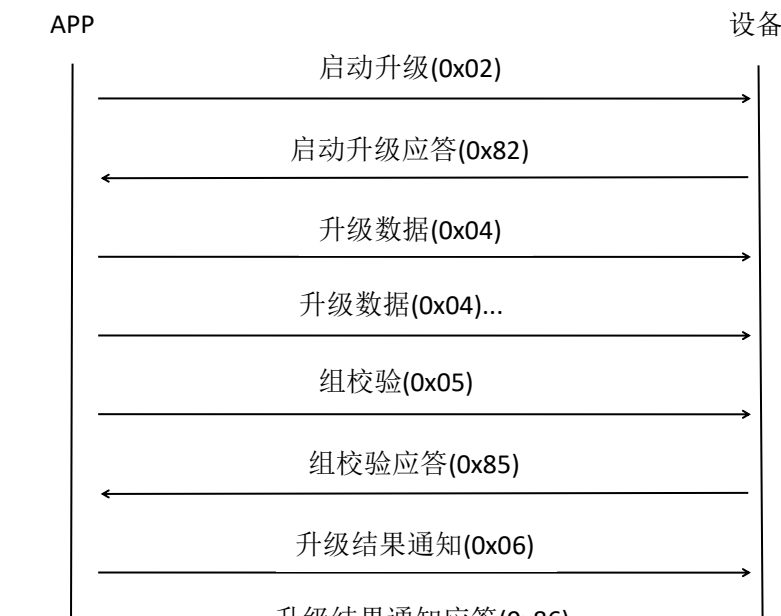
示例： BT 连接开关开启  
回复： 80 9A 06 00 01 01

3.6.16. 运动数据交互上报 0x9c

设备主动回复

0	1	2	3	4	5~8	9~12	13
0x80	0x9c	0x0e	0x00	状态	时间戳	步数	心率

3.7. 升级



升级协议不遵从“数据长度<=20、数据长度>20”的方式，因为采用“数据长度>20”的分包机在大数据传输的情况下效率较低的问题更加凸显；

此处重新定义分包机制，具体如下：

协议格式

数据头	数据	校验码
-----	----	-----

Send

数据头

CMD_CLASS	CMD_ID	长度	分包项(无分包则不包含此数据)
-----------	--------	----	-----------------

校验码采用：CRC16；

Receive

数据头

CMD_CLASS	CMD_ID	长度	状态	分包项(无分包则不包含此数据)
-----------	--------	----	----	-----------------

采用“长度”字节进行扩展：规则如下：

- 1)、“长度”有效范围为 bit0~bit9；
- 2)、bit10 作为分包标识；如果该位为 1 时则进行分包处理，包含分包项；若该位为 0 时则无分包处理，不包含分包项；
- 3)、其他位预留后期扩展；

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
预留					分包	长度									

分包项

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	包总数	WORD	总包数
2	包序号	WORD	从 0 开始

### 2.7.1 分包信息交互 (APP) 0x00

APP 发送

0	1	2	3	4~5	6~7	8~9
0x05	0x00	0x0a	0x00	单包最大发送长度	单包最大接收长度	CRC16 校验

设备回复

0	1	2	3	4	5~6	7~8	9~10
0x05	0x80	0x0b	0x00	状态	单包最大发送长度	单包最大接收长度	CRC16 校验

- 1、APP 端或设备端的“单包最大发送长度”与“单包最大接收长度”必须大于或等于 20 字节；
- 2、APP 端最终“单包最大发送长度”为 APP 端“单包最大发送长度”与设备端“单包最大接收长度”最小值；
- 3、设备端最终“单包最大发送长度”为设备端“单包最大发送长度”与 APP “单包最大接收长度”最小值；

## 2.7.2 分包信息交互(设备端) 0x01

设备发送

0	1	2	3	4~5	6~7	8~9
0x05	0x81	0x0a	0x00	单包最大发送长度	单包最大接收长度	CRC16 校验

APP 回复

0	1	2	3	4	5~6	7~8	9~10
0x05	0x01	0x0b	0x00	状态	单包最大发送长度	单包最大接收长度	CRC16 校验

备注：

当设备端存在分包信息存在变更时主动触发；

## 2.7.3 启动升级 0x02

APP 发送

0	1	2	3	4	5~8	9~10	11~12
0x05	0x02	0x0d	0x00	文件类型	文件长度	单包最大字节数	CRC16 校验

设备回复

0	1	2	3	4	5	6~7
0x05	0x82	0x08	0x00	状态	操作结果(0x01~0x03)	CRC16 校验

0	1	2	3	4	5	6~7	8~9	10~11	12~13
0x05	0x82	0x0e	0x00	状态	操作结果 (0x00)	单包最大 字节数	每组 包数	组校验应答 超时时间	CRC16 校验

文件类型：

- 0-引导文件
- 1-应用文件
- 2-图库文件
- 3-字库文件
- 4-云端表盘文件
- 5-壁纸表盘文件
- 6-朝拜闹钟文件
- 7-本地播音乐文件
- 8-辅助定位文件

操作结果：(0x00:成功；0x01-文件类型不支持；0x02-文件大小过大；0x03-其他)；  
操作结果不为 0x00，代表升级异常；  
操作结果不为 0x00 则不包含“单包最大字节数+每组包数+组校验应答超时时间”；  
最终单包字节数：取 APP 与设备单包最大字节数二者的最小值；  
每组包数：代表 APP 每次发送“升级数据”的包的数量；APP 在发送“升级数据”包达到每组包数后发送“组校验”命令，APP 根据设备应答的“组校验”数据判断是否是否需要重传，只有设备应答的“组校验”数据提示完成接收后才允许发送下一组数据；文件末尾最后一组包数可能达不到每组包数，此时按实际有几包则发送几包，在发完之后发送“组校验”命令；  
例如：“每组包数”为 10 包，则发送 10 包“升级数据”后发送“组校验”命令；只有设备应答接收完成后才允许下发新的一组，否则根据设备应答的“组校验”完成数据重发；  
组校验应答超时时间：单位(s)；用于超时判断，如果设备超过此时间未应答则代表升级异常；

2.7.4 停止升级 0x03

APP 发送

0	1	2	3	4~5
0x05	0x03	0x06	0x00	CRC16 校验

设备回复

0	1	2	3	4	5	6~7
0x05	0x83	0x08	0x00	状态	操作结果	CRC16 校验

操作结果：(0x00:成功；0x01-无升级过程；)

2.7.5 升级数据 0x04

APP 发送

0	1	2	3	4~7	8~N	N+1~N+2
0x05	0x04	0x0N	0x00	分包项(无分包则不包含此数据)	数据	CRC16 校验

数据

0~3	N
包号	数据

包号从 0x00 开始；  
单包最大长度仅指数据部分长度，不包含包号；

设备回复  
设备无需对此指令进行应答；

2.7.6 组校验 0x05

APP 发送

0	1	2	3	4~5
---	---	---	---	-----



0x05	0x05	0x06	0x00	CRC16 校验
------	------	------	------	----------

包号从 0x00 开始；

设备回复

0	1	2	3	4	5	6~7
0x05	0x85	0x08	0x00	状态	操作结果(0x00~0x04)	CRC16 校验

设备回复

0	1	2	3	4	5~8	9~N	N+1~N+2
0x05	0x05	0x0N	0x00	状态	分包项(无分包则不包含此数据)	数据	CRC16 校验

数据

0	1~4	5~N
操作结果(0x05)	重传包总数	重传包列表(0~X)

操作结果：(0x00:成功；0x01-升级完成 0x02-超过最大次数；0x03-无升级过程；0x04-其他；0x05-存在重传数据；)；

操作结果为 0x00~0x04 则不包含”重传包总数+重传包列表”；

操作结果为 0x00 代表该组数据已接收完成，可以继续下发下一组数据；

操作结果为 0x01~0x04 代表该数据存在异常，已无法继续升级；APP 收到该状态则认为此次升级异常；

操作结果为 0x05 代表还存在重传的数据，如果重传信息大于数据最大长度，设备将按数据最大长度逐步发送重传信息；

重传包总数为多少则代表重传包列表就多少项；例如：重传包总数为 3，则之后就包含 3 个重传包，例如：重传包 0、重传包 5、重传包 8；

## 2.7.7 升级结果通知 0x06

设备发送

0	1	2	3	4	5	6	7~10	11~12
0x05	0x86	0x0d	0x00	状态	操作结果	文件类型	文件长度	CRC16 校验

操作结果：(0x00:成功，0x01：失败)；

该命令由于指示升级结果；

APP 回复

0	1	2	3	4~5
0x05	0x06	0x06	0x00	CRC16 校验

## 2.7.8 升级状态 0x07

APP 发送

0	1	2	3	4~5
0x05	0x07	0x06	0x00	CRC16 校验

设备回复（0）

0	1	2	3	4	5	6~7
0x05	0x87	0x08	0x00	状态	升级状态	CRC16 校验

设备回复（1）

0	1	2	3	4	5	6	7~9	10~11	12	13	14~17	18~19
0x05	0x87	0x14	0x00	状态	升级状态	文件类型	文件长度	单包最大字节数	每组包数	组校验应答超时间	包号	CRC16 校验

升级状态：（0x00-无升级过程； 0x01-升级中；）当为 0x00 时则设备采用“设备回复（0）”格式进行回复；否则设备采用“设备回复（1）”格式进行回复；  
包号：该包之前数据已完成下载，从该包号开始发送数据；文件偏移 = 单包最大字节数 \* 包号；

## 2.7.9 升级文件说明

### 2.7.9.0 CRC32 校验

类型	描述
CRC-32 多项式	0x104C11DB7
初始值	0xFFFFFFFF
结果异或值	0xFFFFFFFF
输入反转	true
输出反转	true

### 2.7.9.1 朝拜闹钟文件

朝拜闹钟文件由文件头和文件数据组成。

#### （1）文件头

起始字节	字段	数据类型	描述
0	文件标识	WORD	固定为 0xAA,0x55
2	版本号	BYTE	>=0
3	日期	BCD[6]	比如：2023/08/15 10:10:00 BYTE[0] = 0x23 BYTE[1] = 0x08 BYTE[2] = 0x15 BYTE[3] = 0x10 BYTE[4] = 0x10 BYTE[5] = 0x00
9	天总数	WORD	大于 0
11	文件长度	DWORD	仅数据部分，不包含文件头

15	文件校验	DWORD	仅数据部分，不包含文件头，CRC32 校验
19	预留	BYTE[9]	
28	文件头校验	DWORD	CRC32 校验

注：

1、朝拜闹钟升级文件各数据类型的存储和发送模式

朝拜闹钟升级文件中各数据类型均按照【大端】模式存储和传输

(2) 文件数据

起始字节	字段	数据类型	描述
0	朝拜闹钟列表	BYTE[N]	朝拜闹钟个数见文件头中的“天总数”，朝拜闹钟数据格式详见表朝拜闹钟数据格式

朝拜闹钟数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述
0	晨礼	BCD[2]	Fajr, HH:MM
2	晌礼	BCD[2]	Dhuhr
4	晡礼	BCD[2]	Asr
6	昏礼	BCD[2]	Maghrib
8	宵礼	BCD[2]	Isha

#### 2.7.9.2 本地播音乐文件

本地播音乐文件由文件头和文件数据组成。

(1) 文件头

起始字节	字段	数据类型	描述
0	文件标识	WORD	固定为 0xAA,0x55
2	版本号	BYTE	>=0
3	文件名长度	BYTE	长度为 m 且 m>0
4	文件名	BYTE[m]	
4+m	文件长度	DWORD	仅数据部分，不包含文件头
8+m	文件校验	DWORD	仅数据部分，不包含文件头，CRC32 校验
12+m	文件头校验	DWORD	CRC32 校验

注：

1、音乐文件中各数据类型的存储和发送模式

音乐文件中各数据类型均按照【大端】模式存储和传输

2.7.9.3 辅助定位文件

辅助定位文件由文件头和文件数据组成。

(1) 文件头

起始字节	字段	数据类型	描述
0	文件标识	WORD	固定为 0xAA,0x55
2	版本号	BYTE	>=0
3	日期/时间	BCD[6]	比如：2023/08/15 10:10:00 BYTE[0] = 0x23 BYTE[1] = 0x08 BYTE[2] = 0x15 BYTE[3] = 0x10 BYTE[4] = 0x10 BYTE[5] = 0x00
9	文件长度	DWORD	仅数据部分，不包含文件头
13	文件校验	DWORD	仅数据部分，不包含文件头，CRC32 校验
17	预留	BYTE[11]	
28	文件头校验	DWORD	CRC32 校验

注：

1、辅助定位文件中各数据类型的存储和发送模式

辅助定位文件中各数据类型均按照【大端】模式存储和传输

3.8. 不限制长度命令

3.8.1. 设备端通用应答（0x01）

命令 ID：0x01。

终端通用应答消息体数据格式见表 3。

表 3 终端通用应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答 ID	BYTE	对应的 APP 命令 ID
1	结果	BYTE	0：成功/确认；1：失败；2：消息有误；3：不支持

3.8.2. APP 端通用应答（0x81）

命令 ID：0x81。

APP 通用应答消息体数据格式见表 3。

表 4 APP 通用应答消息体数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	应答 ID	BYTE	对应的设备端命令 ID

1	结果	BYTE	0：成功/确认；1：失败；2：消息有误；3：不支持
---	----	------	---------------------------

3.8.3. 设备信息查询（0x82）

命令 ID：0x82，消息为空。

3.8.4. 设备信息应答（0x02）

命令 ID：0x02，消息体数据格式见下表。

表 5 设备信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	产品 ID	BYTE	
1	项目 ID	BYTE	
2	设备 MAC 地址	BYTE[6]	
8	电池电量	BYTE	范围：0~100
9	设备名称	BYTE[16]	
25	序列号	BYTE[14]	AAA_AAA_AAAAAA
39	硬件版本号	BCD[2]	版本号“1.22”，1 为主版本号，22 为子版本号；存储顺序为： BYTE[0] = 0x01 BYTE[1] = 0x22
43	固件版本号	BCD[2]	同硬件版本号
47	图库版本号	BCD[2]	同硬件版本号
51	字库版本号	BCD[2]	同硬件版本号

3.8.5. 参数设置（0x83）

命令 ID：0x83。

参数设置消息格式见下表：

表 6 参数设置消息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	参数总数	BYTE	
1	参数项列表	BYTE[N]	详见设备参数项数据格式表

表 7 设备参数项数据格式

字段	数据类型	描述及要求
参数 ID	WORD	
参数长度	WORD	
参数值		

表 8 设备参数设置各参数项定义及说明

参数 ID	数据类型	说明
-------	------	----

0x0000	BYTE[7]	设备时间设置，例：2023/03/01 17:20:22 BYTE[0] = 0xE7; BYTE[1] = 0x07; BYTE[2] = 0x03; BYTE[3] = 0x01; BYTE[4] = 0x11; BYTE[5] = 0x14; BYTE[6] = 0x16;																																																
0x0001		个人资料，详见个人资料数据格式表																																																
0x0002	BYTE	时间制式，0： 24 小时制，1： 12 小时制																																																
0x0003	BYTE	公英制，0： 公制，1： 英制																																																
0x0004		天气信息，详见天气信息数据格式表																																																
0x0005		闹钟信息，详见闹钟信息数据格式表																																																
0x0006	BYTE	抬腕亮屏 0x00： 关 0x01： 开																																																
0x0007	BYTE	屏幕亮度，范围： 0~100%																																																
0x0008	BYTE	本地表盘，范围： 0~255																																																
0x0009	BYTE	设备语言，语言类别定义如下： <table><tr><td>ID</td><td>语言</td></tr><tr><td>0x00</td><td>英语</td></tr><tr><td>0x01</td><td>中文简体</td></tr><tr><td>0x02</td><td>日语</td></tr><tr><td>0x03</td><td>韩语</td></tr><tr><td>0x04</td><td>德语</td></tr><tr><td>0x05</td><td>法语</td></tr><tr><td>0x06</td><td>西班牙语</td></tr><tr><td>0x07</td><td>阿拉伯语</td></tr><tr><td>0x08</td><td>俄语</td></tr><tr><td>0x09</td><td>中文繁体</td></tr><tr><td>0x0A</td><td>意大利</td></tr><tr><td>0x0B</td><td>葡萄牙</td></tr><tr><td>0x0C</td><td>乌克兰语</td></tr><tr><td>0x0D</td><td>印地语</td></tr><tr><td>0x0E</td><td>波兰语</td></tr><tr><td>0x0F</td><td>希腊语</td></tr><tr><td>0x10</td><td>越南语</td></tr><tr><td>0x11</td><td>印度尼西亚语</td></tr><tr><td>0x12</td><td>泰语</td></tr><tr><td>0x13</td><td>荷兰语</td></tr><tr><td>0x14</td><td>土耳其语</td></tr><tr><td>0x15</td><td>罗马尼亚</td></tr><tr><td>0x16</td><td>丹麦语</td></tr></table>	ID	语言	0x00	英语	0x01	中文简体	0x02	日语	0x03	韩语	0x04	德语	0x05	法语	0x06	西班牙语	0x07	阿拉伯语	0x08	俄语	0x09	中文繁体	0x0A	意大利	0x0B	葡萄牙	0x0C	乌克兰语	0x0D	印地语	0x0E	波兰语	0x0F	希腊语	0x10	越南语	0x11	印度尼西亚语	0x12	泰语	0x13	荷兰语	0x14	土耳其语	0x15	罗马尼亚	0x16	丹麦语
ID	语言																																																	
0x00	英语																																																	
0x01	中文简体																																																	
0x02	日语																																																	
0x03	韩语																																																	
0x04	德语																																																	
0x05	法语																																																	
0x06	西班牙语																																																	
0x07	阿拉伯语																																																	
0x08	俄语																																																	
0x09	中文繁体																																																	
0x0A	意大利																																																	
0x0B	葡萄牙																																																	
0x0C	乌克兰语																																																	
0x0D	印地语																																																	
0x0E	波兰语																																																	
0x0F	希腊语																																																	
0x10	越南语																																																	
0x11	印度尼西亚语																																																	
0x12	泰语																																																	
0x13	荷兰语																																																	
0x14	土耳其语																																																	
0x15	罗马尼亚																																																	
0x16	丹麦语																																																	

		0x17	瑞典语
		0x18	孟加拉语
		0x19	捷克语
		0x1A	波斯语
0x000A	DWORD	目标步数，范围：>1000	
0x000B	BYTE	显示方式 0x00：横 0x01：竖	
0x000C	BYTE	佩戴方式 0x00：左手佩戴 0x01：右手佩戴	
0x000D	BYTE	锻炼模式 0x00：退出/结束 0x01：进入/开始 0x02：继续 0x03：暂停	
0x000E	BYTE	设备模式 0x00：正常模式 0x01：测试模式	
0x000F	BYTE	时区，0：默认为东八区 1-12：东区 13-24：西区	
0x0010	BYTE	手机系统类型 0x00：Ios 0x01：Android	
0x0011	BYTE	天气单位 0x00：摄氏度 0x01：华氏度	
0x0012	BYTE	实时上报使能 0x00：OFF 0x01：ON	
0x0013		自定义表盘，详见自定义表盘信息数据格式	
0x0014		自定义表盘尺寸，自定义表盘尺寸信息数据格式	
0x0015	BYTE	亮屏时间，范围：1~60	
0x0016	BYTE	24 小时心率监测，0x00:关闭，0x01:开启	
0x0017	BYTE[16]	设备 UUID	
0x0018		勿扰设置，详见勿扰设置数据格式表	
0x0019	WORD	睡眠目标时长，单位：分钟，范围：0 ~ 1439	
0x001A		SOS 紧急报警联系人信息，详见 SOS 紧急联系人数据格式	
0x001B		周期测量参数设置，详见周期测量参数信息数据格式	

0x001C	BYTE[6]	更新设备 Mac 地址
0x001D		朝拜闹钟数据，详见朝拜闹钟数据格式
0x001E	BYTE	时区，范围：0~24，偏移：12 举例： 时区为-8，则该值为 4

表 9 个人资料数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	年龄	BYTE	
1	性别	BYTE	0：男，1：女
2	身高	WORD	单位：cm
4	体重	WORD	单位：kg，精度：0.1

表 10 天气信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	APP 时间	BYTE[7]	例：2023/03/01 17:20:22 BYTE[0] = 0xE7;// 年 BYTE[1] = 0x07;// 年 BYTE[2] = 0x03;// 月 BYTE[3] = 0x01;// 日 BYTE[4] = 0x11;// 时 BYTE[5] = 0x14;// 分 BYTE[6] = 0x16;// 秒
7	天气信息总数	BYTE	> 0
8	天气信息详情列表		天气信息列表数据格式详见下表

表 11 天气信息列表数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	天气信息长度	BYTE	> =7
1	未来天数	BYTE	>=0，0 表示当天
2	天气代码	BYTE	0 多云 1 雾霾 2 晴 3 阴天 4 雪 5雨
3	平均气温	BYTE	偏移值：127，范围：-127~128，单位：℃
4	空气质量	BYTE	预留
5	最低温度	BYTE	偏移值：127，范围：-127~128，单位：℃
6	最高温度	BYTE	偏移值：127，范围：-127~128，单位：℃
7	明日最低温度	BYTE	偏移值：127，范围：-127~128，单位：℃
8	明日最高温度	BYTE	偏移值：127，范围：-127~128，单位：℃



表 12 闹钟信息数据格式表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	闹钟总数	BYTE	>= 0
1	闹钟详情列表		闹钟详情列表数据格式详见下表

表 13 闹钟详情列表数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	闹钟数据长度	BYTE	>0, 指除该字段之外的数据的长度
1	闹钟序号 (id)	BYTE	>=0
2	重复	BYTE	bit7 表示循环开关, 1 开 0 关 bit0-6 表示星期天到星期六闹钟开关
3	小时	BYTE	0~23
4	分钟	BYTE	0~59

自定义表盘信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	字体颜色	BYTE[3]	RGB 888
3	显示位置类型	BYTE	0 左上 1 左中 2 左下 3 右上 4 右中 5 右下 6 中上 7 居中 8 中下
4	时间上方显示类型	BYTE	0 关闭 1 日期 2 睡眠 3 心率 4 计步
5	时间下方显示类型	BYTE	同时间上方显示类型

自定义表盘尺寸信息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	屏宽度	WORD	
2	屏高度	WORD	
4	缩图宽度	WORD	
6	缩图高度	WORD	

勿扰设置数据格式表

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
------	----	------	-------

0	勿扰开关	BYTE	0: 关, 1: 开
1	开始小时	BYTE	0~23
2	开始分钟	BYTE	0~59
3	结束小时	BYTE	0~23
4	结束分钟	BYTE	0~59

**SOS 紧急联系人数据格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	联系人姓名长度	BYTE	
1	联系人姓名	BYTE[m]	utf-8 编码
1+m	联系电话长度	BYTE	
2+m	联系电话	BYTE[n]	utf-8 编码

**周期测量参数信息数据格式表**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	测量数据类型	BYTE	1: 心率, 2: 血氧, 3: 血压, 4: 血糖, 5: 压力, 6: 体温, 7: 心电
1	开关	BYTE	0: 关闭, 1: 开启
2	测量间隔时长	WORD	范围: >0, 单位: 分钟 (该字段在开关字段为 1 时有效)

**朝拜闹钟数据格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	总天数	WORD	大于 0
2	朝拜闹钟起始时间	BCD[6]	朝拜闹钟的起始时间, 比如: 时间为 2023/08/15 10:10:00 BYTE[0] = 0x23 BYTE[1] = 0x08 BYTE[2] = 0x15 BYTE[3] = 0x10 BYTE[4] = 0x10 BYTE[5] = 0x00 若全部为 0xFF 则表示该字段为无效数据

### 3.8.6. 参数设置应答 (0x03)

命令 ID: 0x03。

参数设置应答消息格式见下表:

**表 14 参数设置应答消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	参数个数	BYTE	参数总数为 N

1	参数设置状态项列表		项见表 13 参数设置状态项数据格式
---	-----------	--	--------------------

表 15 参数设置状态项数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	参数 ID	WORD	
2	设置状态	BYTE	0: 设置成功, 1: 设置失败

### 3.8.7. 参数查询（0x84）

命令 ID: 0x84。

参数查询消息格式见下表:

表 16 参数查询消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	参数个数	BYTE	参数总数为 N
1	参数项列表	BYTE[2*N]	参数顺序排列, 如“参数 ID1 参数 ID2..... 参数 IDn”。

### 3.8.8. 参数查询应答（0x04）

命令 ID: 0x04。

参数查询应答消息格式见下表:

表 17 参数查询应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	查询参数个数	BYTE	
1	参数项列表		参数项格式和定义见表 4

### 3.8.9. 设备运动数据同步请求（0x85）

命令 ID: 0x85。

设备数据同步请求消息格式见下表:

表 18 设备数据同步请求消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	同步数据类型	BYTE	1: 步数, 2: 心率, 3: 睡眠, 4: 锻炼数据
1	天数/条数	BYTE	天数/条数为 N
2	天 / 条序号列表	BYTE[N]	天/条序号排列, 如“第 DAY0 天第 DAY1 天..... 第 DAYN-1 天”。

### 3.8.10. 设备运动数据同步应答（0x05）

命令 ID: 0x05。

设备数据同步应答消息格式见下表:

表 19 设备数据同步应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	同步数据类型	BYTE	1: 步数, 2: 心率, 3: 睡眠, 4: 锻炼数据
1	天数/条数	BYTE	同步数据类型为锻炼数据时该字段表示条数, 其他同步数据类型表示天数
2	同步数据项列表		

表 20 步数数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	
0	序号	BYTE	第 N 天, 范围: $\geq 0$
1	数据长度	BYTE	$> 0$
2	原始数据	BYTE[96]	
98	总步数	DWORD	
102	卡路里	DWORD	单位: 千卡
106	距离	DWORD	单位: 米

注: 每 30 分钟存储 1 个数据, 1 个步行数据占用 2 个字节, 每小时就是 4 个字节, 每天就是  $24 \times 2 \times 2 = 96$  字节。

表 21 心率数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	
0	序号	BYTE	第 N 天, 范围: $\geq 0$
1	数据长度	WORD	$> 0$
3	原始数据	BYTE[288]	

注: 每 5 分钟存储 1 个数据, 1 个心率占用 1 个字节, 每小时就是 12 个字节, 每天就是  $12 \times 24 = 288$  个字节。

表 22 睡眠数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	
0	序号	BYTE	第 N 天, 范围: $\geq 0$
1	数据长度	WORD	
3	原始数据	BYTE[360]	

注: 睡眠有 4 个状态 (0: 清醒, 1: 浅睡 2: 深睡 3: 无效数据), 1 个睡眠数据占用 2 个位, 每分钟存储 1 个数据, 每小时就是 15 个字节, 每天就是  $15 \times 24 = 360$  个字节;

表 23 锻炼数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	
0	序号	BYTE	第 N 条, 范围: $\geq 0$
1	数据长度	BYTE	
2	起始日期	BYTE[4]	例: 2023/03/01

			BYTE[0] = 0xE7;// 年 BYTE[1] = 0x07;// 年 BYTE[2] = 0x03;// 月 BYTE[3] = 0x01;// 日
6	起始时间	BYTE[4]	例：17:20:22 BYTE[0] = 0x00;// 预留  BYTE[1] = 0x11;// 时 BYTE[2] = 0x14;// 分 BYTE[3] = 0x16;// 秒
10	运动类型	BYTE	
11	心率	BYTE	
12	运动时长	WORD	单位：秒
14	步数	DWORD	
18	结束日期	BYTE[4]	同起始日期字段
22	结束时间	BYTE[4]	同起始时间字段
26	卡路里	DWORD	单位：千卡
30	距离	DWORD	单位：米

### 3.8.11. 设备测量数据同步请求（0x86）

命令 ID：0x86。

设备测量数据同步请求消息格式见下表：

**表 24 设备测量数据同步请求消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	测量数据类型	BYTE	1：心率，2：血氧，3：血压，4：血糖，5：压力，6：体温，7：心电
1	测量类型	BYTE	1：全天测量，2：点击测量
2	天数	BYTE	天数
3	天序号列表	BYTE[N]	天序号排列，如“第 DAY0 天第 DAY1 天.....第 DAYN-1 天”。

### 3.8.12. 设备测量数据同步应答（0x06）

命令 ID：0x06。

设备测量数据同步应答消息格式见下表：

**表 25 设备测量数据同步应答消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	测量数据类型	BYTE	1：心率，2：血氧，3：血压，4：血糖，5：压力，6：体温，7：心电
1	测量类型	BYTE	1：全天测量，2：点击测量
2	天数	BYTE	>0

3	全天测量时间间隔	BYTE	当测量类型为“点击测量”时，该字段无意义，填充 0，单位：分钟。
4	同步数据项列表		

表 26 点击测量同步数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	序号	BYTE	第 N 天，范围：>=0
1	数据长度	WORD	>=0
3	点击测量数据项列表		列表成员个数可通过数据长度字段除以不同测量数据类型的单个测量数据长度得出。

表 27 心率/血氧/压力/血糖/心电点击测量数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	时间	BYTE[2]	例：12 时 20 分，则 BYTE[0] = 0x0C，BYTE[1] = 0x14。
2	测量数据	BYTE	单次心率/血氧/压力/血糖/心电测量数据均为 1Byte，故五者放在一起处理。

表 28 血压点击测量数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	时间	BYTE[2]	例：12 时 20 分，则 BYTE[0] = 0x0C，BYTE[1] = 0x14。
2	舒张压	BYTE	
3	伸缩压	BYTE	

表 29 体温点击测量数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	时间	BYTE[2]	例：12 时 20 分，则 BYTE[0] = 0x0C，BYTE[1] = 0x14。
2	体表温度值	WORD	范围：0~65535，偏差 10000，精度：0.01℃，比如：体温值为 46500，则实际测量体温为（46500 - 10000）*0.01℃ = 36.5℃。
4	人体温度值	WORD	同体表温度值

表 30 全天测量同步数据项消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	序号	BYTE	第 N 天，范围：>=0
1	数据长度	WORD	>=0
3	全天测量数据项列表		列表成员个数可通过数据长度字段除以不同测量数据类型的单个测量数据长度得出。

**表 31 心率/血氧/压力/血糖/心电测量数据项消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	测量数据	BYTE	心率/血氧/压力/血糖/心电测量数据

**表 32 血压测量同步数据项消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	舒张压	BYTE	
1	伸缩压	BYTE	

**表 33 体温全天测量同步数据项消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	体表温度值	WORD	范围：0~65535，精度：0.01℃，比如：体温值为3650，则实际测量体温为 3650*0.01℃ = 36.5℃。
2	人体温度值	WORD	体表温度值

### 3.8.13. 设备控制命令（0x87）

命令 ID：0x87。

设备控制消息格式见下表：

**表 34 设备控制消息格式**

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	命令字	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明
1	命令字参数	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明

**表 35 设备（手机）控制命令字说明**

命令字	命令字参数	描述及要求
0x01	无	设备关机
0x02	无	设备重启
0x03	无	设备恢复出厂设置
0x04	无	设备马达震动
0x05	BYTE	设备（手机）拍照控制，命令参数值如下： 0x00：进入拍照 0x01：退出拍照
0x06	BYTE	设备（手机）音乐控制，命令参数值如下： 0x01：开始 0x02：暂停 0x04：下一首 0x08：上一首 0x10：音量 - 0x20：音量 +
0x07	BYTE	设备（手机）来电控制，命令参数值如下： 0x00：挂断

		0x01: 接听
0x08	BYTE	设备找手机，命令参数值如下： 0x00: 开始找手机 0x01: 结束找手机
0x09	BYTE	找手环，命令参数值如下： 0x00: 开始找手环 0x01: 结束找手环
0x0A	无	清除用户数据
0x0B	无	设备绑定
0x0C	无	设备解绑
0x0D	BYTE	设备单次测量，命令参数值如下： 0: 心率 1: 血压 2: 血氧
0x0E	无	设备恢复出厂设置后关机

### 3.8.14. 设备控制命令应答（0x07）

命令 ID: 0x07。

设备控制命令应答消息格式见下表：

表 36 设备控制命令应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	命令字	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明
1	操作结果	BYTE	0: 操作成功，1: 操作失败

### 3.8.15. 手机控制命令（0x08）

命令 ID: 0x08。

手机控制消息格式见下表：

表 37 手机控制消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	命令字	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明
1	命令字参数	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明

### 3.8.16. 手机控制命令应答（0x88）

命令 ID: 0x88。

设备控制命令应答消息格式见下表：

表 38 设备控制命令应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	命令字	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明
1	操作结果	BYTE	0: 操作成功，1: 操作失败



3.8.17. 设备参数同步（0x09）

命令 ID：0x09。  
设备参数同步消息格式见下表：

表 39 设备参数同步消息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	参数总数	BYTE	
1	参数项列表	BYTE[N]	详见设备参数同步参数项数据格式表

表 40 设备参数同步参数项数据格式

字段	数据类型	描述及要求
参数 ID	WORD	
参数长度	WORD	
参数值		

注：设备端状态发生变化之后，主动上报给手机。

3.8.18. 设备数据主动同步（0x0A）

命令 ID：0x0A。  
设备数据主动同步消息格式见下表：

表 41 设备控制消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	同步数据类型	BYTE	详见表 35 设备（手机）控制命令字说明
1	同步数据参数		

同步数据类型	同步数据参数	描述及要求		
0x01	BYTE	锻炼状态，参数值定义如下： 0：退出/结束 1：进入/开始 2：继续 3：暂停		
0x02	BYTE[n+2]	实时数据，参数值定义如下：		
		起始字节	数据类型	描述及说明
		0	WORD	实时数据类型
		2	BYTE[n]	
		数据类型	标志位	参数长度 (BYTE)
		步数	bit0	4
距离	bit1	2		

		卡路里	bit2	2
		心率	bit3	1
		血氧	bit4	1
		血压	bit5	2
		注：只上报其中几个数据，则将对对应数据类型的对应位置为“1”，并按照数据类型标志位的顺序依次添加需要上报的具体数据，无效数据则填充 0xFF，不需要上报的数据不需要添加，对应标志位置为“0”		
0x03	BYTE	BT 连接开关状态，参数值如下： 0：关 1：开		
0x04	BYTE[9]	APP 发起的运动数据，参数值定义如下：		
		起始字节	数据类型	描述及说明
		0	DWORD	时间戳
		4	DWORD	步数
		8	BYTE	心率
0x05	BYTE[]	单次测量结果，参数值定义如下：		
		起始字节	数据类型	描述及说明
		0	BYTE	测量类型 0x00：心率 0x01：血压 0x02：血氧
		1	BYTE[2]	测量时间，例：12:30 BYTE[0] = 0x0C // 小时 BYTE[1] = 0x1E // 分钟
		3	BYTE[]	测量结果
		测量类型	测量结果长度	测量值
		心率	BYTE	
		血压	BYTE[2]	BYTE[0]：收缩压 BYTE[1]：伸缩压
		血氧	BYTE	
		0x06		朝拜闹钟数据，详见 3.8.5 朝拜闹钟数据格式
0x07	BYTE	辅助定位状态，0x00:无效，0x01:有效		

3.8.19. APP 数据请求（0x0B）

命令 ID：0x0B。  
APP 数据请求数据格式见下表：

APP 数据请求消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	APP 数据 ID 个数	BYTE	>0
1	APP 数据 ID 列表	BYTE[n]	详见 APP 数据定义说明表

APP 数据定义说明

APP 数据 ID	字段	描述及要求		
0x01	定位数据	定位数据格式如下：		
		起始字节	数据类型	描述及说明
		0	DWORD	31 位-表示方向；0-北纬 1-南纬 0~30 位-纬度，放大 10 的 6 次方
		4	DWORD	31 位，表示方向；0-东经 1-西经 0~30 位-经度，放大 10 的 6 次方
		8	WORD	方向，0~359，正北为 0，顺时针
		10	WORD	速度，1/10km/h

3.8.20. APP 数据请求应答（0x8B）

命令 ID：0x8A。  
APP 数据请求应答数据格式见下表：

APP 数据请求应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	APP 数据 ID 个数	BYTE	>0
1	APP 数据项列表		详见 APP 请求数据应答数据项格式说明

APP 数据请求应答数据项数据格式

字段	数据类型	描述及要求
APP 数据 ID	BYTE	详见 APP 数据类型定义表
APP 数据长度	WORD	>=0
APP 数据	BYTE[n]	

3.8.21. 设备状态查询（0x8C）

命令 ID：0x8C。

设备状态查询数据格式见下表：

设备状态查询消息数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设备状态 ID 个数	BYTE	详见设备状态定义说明表
1	设备状态 ID 列表	BYTE[n]	

3.8.22. 设备状态查询应答（0x0C）

命令 ID：0x0C。

设备状态查询应答数据格式见下表：

设备状态查询应答消息格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设备状态 ID 个数	BYTE	>0
1	设备状态数据项列表		详见设备状态数据项格式说明

设备状态数据项数据格式

起始字节	字段	数据类型	描述及要求
0	设备状态 ID	BYTE	详见设备状态定义说明表
1	设备状态	BYTE	详见设备状态定义说明表

设备状态定义说明表

设备状态 ID	字段	设备状态
0x01	辅助定位	0x00:无效，0x01:有效