

高压釜-固件协议

版本	修改记录	修改人/时间
V1.0.0	创建	吴治国/20220427
V1.0.1	1. 删除广播包 2uuid 、major、tx power 参数的读写协议 2. 删除 beacon indicator 参数读写协议 3.增加 Time since Last Sterilization 4.增加 Total Number of Autoclave Cycles	吴治国/20220505
V1.0.2	1. 增加 beacon minor 设置和读取 2. 增加 Measured power 设置和读取 3. 增加 OTA 服务	吴治国/20220512
V1.0.3	1. 增加 ibeacon packet 默认值描述 2. 增加复位指令	吴治国/20220601

1、蓝牙广播数据格式

在需求文档-《220407 JJ STT Packet Specifications》

2、蓝牙服务

2.1 设备信息服务

主服务：0x180A

UUID	特性	说明
0x2A25	R	生产日期，默认 20220427
0x2A26	R	固件版本，默认 V1.0.0

2.2 自定义服务

主服务：0000FF00-0000-1000-8000-00805f9b34fb

UUID	特性	说明
0000FF01-0000-1000-8000-00805f9b34fb	W/N	自定义命令反馈与输入

2.3 OTA 服务

主服务：1D14D6EE-FD63-4FA1-BFA4-8F47B42119F0

UUID	特性	说明
F7BF3564-FB6D-4E53-88A4-5E37E0326063	W	命令输入
984227F3-34FC-4045-A5D0-2C581F81A153	W/Write without response	数据写入

3、自定义蓝牙服务协议格式

3.1 协议格式

命令类型	功能
HEAD	命令头，主->从 0xEA 从->主 0xEB
FLAG	1 字节，0x00（读）、0x01（写）、0x02（主动通知）
CMD	1 字节标识，区分命令
LEN	1 字节数据长度
DATA	数据区

4、特征具体的协议格式

4.1 读取和设置 iBeacon Packet --Tx Power (0x20)

➤ 读取 iBeacon Packet Tx Power

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x20	命令
3	0x00	len

蓝牙设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x20	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00	数据类型: hex 默认值为: 0dbm 范围: -30--+6dbm

举例:

APP 发: 0xEA 00 20 00

固件回: 0xEB 00 20 01 00

➤ 设置 iBeacon Packet Tx Power

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x20	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00	数据类型: hex,有符号的 默认值为: 0dbm 范围: -30--+6dbm

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x20	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例: APP 发: 0xEA 01 20 01 00

固件回: 0xEB 01 20 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 20 01 00 (设置失败)

4.2 读取和设置 iBeacon Packet--广播间隔 (0x21)

➤ 读取 iBeacon Packet 广播间隔

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x21	命令
3	0x00	len

蓝牙设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x21	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x0A	数据类型: hex 单位: S 默认值为: 10 S 范围: 1-255s

举例:

APP 发: 0xEA 00 21 00

固件回: 0xEB 00 21 01 0A

➤ 设置设备 iBeacon Packet 广播间隔

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x21	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x0A	数据类型: hex 单位: S 默认值为: 10 S 范围: 1-255s

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x21	cmd
3	0x01	长度
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例: APP 发: 0xEA 01 21 01 0A

固件回: 0xEB 01 21 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 21 01 00 (设置失败)

4.3 读取和设置 iBeacon Packet-- UUID (0x22)

➤ 读取 iBeacon Packet UUID

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x22	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x22	命令
3	0x10	数据长度
4-19	0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x11,0x22,0x33,0x44,0x55,0x66 (UUID)	数据类型: hex 默认值为: 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x11,0x22,0x33,0x44,0x55,0x66 默认值最后 6 字节为设备 mac: 0x11,0x22,0x33,0x44,0x55,0x66

举例：

APP 发: 0xEA 00 22 00

固件回: 0xEB 00 22 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 22 33 44 55 66

➤ 设置 iBeacon Packet UUID

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x22	命令
3	0x10	数据长度（16 字节）
4-19	0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00 (UUID)	数据类型：hex 默认值为： 0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00,0x00 默认值最后 6 字节为设备 mac： 0x11,0x22,0x33,0x44,0x55,0x66

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x22	命令
3	0x01	长度
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例: APP 发: 0xEA 01 22 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 11 22 33 44 55 66

固件回: 0xEB 01 22 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 22 01 00 (设置失败)

4.4 读取和设置 iBeacon Packet --Major (0x23)

➤ 读取 iBeacon Packet Major

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x23	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x23	命令
3	0x02	数据长度(2 字节)
4-5	0x00 0x00	数据类型: hex 默认值为: 0x00 0x00 范围: 0x00 0x00-0xFF 0xFF

举例:

APP 发: 0xEA 00 23 00

固件回: 0xEB 00 23 02 00 00

➤ 设置 iBeacon 的 major

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x23	命令
3	0x02	数据长度(2 字节)
4-5	0x00 0x00	数据类型: hex 默认值为: 0x00 0x00 范围: 0x00 0x00-0xFF 0xFF

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x23	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例:

APP 发: 0xEA 01 23 02 00 00

固件回: 0xEB 01 23 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 23 01 00 (设置失败)

4.5 读取和设置 iBeacon Packet --Minor (0x24)

➤ 读取 iBeacon Packet Minor

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x24	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x24	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00	数据类型: hex 默认值为: 0x00 范围: 0x00 -0xFF

举例：

APP 发: 0xEA 00 24 00

固件回: 0xEB 00 24 01 00

➤ 设置 iBeacon 的 minor

APP 发：

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x24	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00	数据类型: hex 默认值为: 0x00 范围: 0x00 -0xFF

设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x24	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例：

APP 发: 0xEA 01 24 01 00

固件回: 0xEB 01 24 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 24 01 00（设置失败）

4.6 读取和设置 iBeacon Packet --Measured Power (0x25)

➤ 读取 iBeacon Packet Measured Power

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x25	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x25	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xC5	数据类型: hex 默认值为: 0xC5(-59) 范围: 0x00 -0xFF

举例:

APP 发: 0xEA 00 25 00

固件回: 0xEB 00 25 01 C5

➤ 设置 iBeacon 的 Measured Power

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x25	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xC5	数据类型: hex 默认值为: 0xC5(-59) 范围: 0x00 -0xFF

设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x25	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例：

APP 发：0xEA 01 25 01 C5

固件回：0xEB 01 25 01 AA(设置成功)

固件回：0xEB 01 25 01 00（设置失败）

4.7 读取和设置 iBeacon Packet-- Time since Last Sterilization（0x26）

➤ 读取 Time since Last Sterilization

APP 发：

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x26	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x26	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00-0x3f	数据类型：hex 范围：0-63 默认值为：0

举例：

APP 发：0xEA 00 26 00

固件回：0xEB 00 26 01 00

➤ 设置 Time since Last Sterilization

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x26	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00-0x3f	数据类型: hex 范围: 0-63 默认值为: 0

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x26	
3	0x01	长度
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例:

APP 发: 0xEA 01 26 01 00

固件回: 0xEB 01 26 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 26 01 00 (设置失败)

4.8 读取和设置 iBeacon Packet-- Total Number of Autoclave Cycles (0x27)

➤ 读取 Total Number of Autoclave Cycles

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x00	读
2	0x27	cmd
3	0x00	len

蓝牙设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x00	读
2	0x27	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00-0x3f	数据类型：hex 范围：0-63 默认值为：0

举例：

APP 发：0xEA 00 27 00

固件回：0xEB 00 27 01 00

➤ 设置 Total Number of Autoclave Cycles

APP 发：

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x27	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x00-0x3f	数据类型：hex 范围：0-63 默认值为：0

设备回：

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x27	cmd
3	0x01	长度(1 字节)
4	0xAA	0x00：失败 0xAA：成功

举例：

APP 发：0xEA 01 27 01 00

固件回：0xEB 01 27 01 AA(设置成功)

固件回：0xEB 01 27 01 00（设置失败）

4.9 设置 beacon 设备复位- (0x28)

➤ 设置 beacon 设备复位

APP 发:

Byte offset	Value	Description
0	0xEA	命令头
1	0x01	写
2	0x28	命令
3	0x01	数据长度(1 字节)
4	0x01	数据类型: hex

设备回:

Byte offset	Value	Description
0	0xEB	命令头
1	0x01	写
2	0x28	命令
3	0x01	长度(1 字节)
4	0xAA	0x00: 失败 0xAA: 成功

举例:

APP 发: 0xEA 01 28 01 01

固件回: 0xEB 01 28 01 AA(设置成功)

固件回: 0xEB 01 28 01 00 (设置失败)