

WS86 开关面板通讯协议

V1.0

目录

| | |
|----------------------|---|
| 1. 基本格式..... | 2 |
| 2. 控制指令（下行）..... | 2 |
| 2.1 开关控制..... | 2 |
| 2.2 本地开关锁定..... | 3 |
| 2.3 时间设置..... | 3 |
| 2.4 延时开关任务..... | 4 |
| 2.5 定时开关任务..... | 5 |
| 3. 上行状态..... | 6 |
| 3.1 指令确认..... | 6 |
| 3.2 开关状态..... | 6 |
| 4. LoRaWAN 默认参数..... | 7 |

1. 基本格式

上/下行数据均基于十六进制格式。

上/下行指令基本格式：

| | | | | |
|------|-------|------|-------|-----|
| 功能码 | 指令/状态 | 功能码 | 指令/状态 | ... |
| 1 字节 | N 字节 | 1 字节 | M 字节 | ... |

2. 控制指令（下行）

WS86 开关面板在 LoRaWAN 服务器上成功入网后，即可在服务器使用指令远程控制开关。

2.1 开关控制

功能介绍：控制每个开关状态，指令成功下发后开关面板会回复相同内容。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|---|
| 02 | 1 字节 | Bit4~bit6: 选择需要控制的开关 Bit0~bit2: 设置开关为开（1）或关（0） |

数据示例：

| 事件 | 指令 |
|-----|------|
| 左边开 | 0244 |
| 左边关 | 0240 |
| 中间开 | 0222 |
| 中间关 | 0220 |
| 右边开 | 0211 |
| 右边关 | 0210 |

| | |
|----|------|
| 全开 | 0277 |
| 全关 | 0270 |

2.2 本地开关锁定

功能介绍：本地操作无法实现开关，只能使用远程指令控制。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|---|
| 03 | 2 字节 | Bit15: 1 为锁定, 0 为解锁 Bit 12~bit14: 保留 Bit0-bit11: 锁定或解锁时间, 单位为分钟, 0 表示永久 |

数据示例:

| 事件 | 指令 |
|---------|--------|
| 永久锁定 | 038000 |
| 永久解锁 | 030000 |
| 锁定 1 分钟 | 038001 |
| 解锁 1 分钟 | 030001 |

2.3 时间设置

功能介绍：设置开关面板的时间（主要用于定时功能）。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|-----------------------|
| 04 | 4 字节 | 根据 Unix 时间戳设置 4 字节的时间 |

数据示例：

| 事件 | 指令 |
|--------------------------|------------|
| 设置时间为 2020/8/20 00:00:00 | 045f3d4c80 |

2.4 延时开关任务

功能介绍：控制开关面板在一定时间后执行开关指令。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|---|
| 05 | 4 字节 | 第 1 字节： Bit2~Bit7：保留 Bit0~Bit1：第几个任务，最多 3 个 第 2 字节：控制开关状态，方法参照 2.1 3~4 字节：延时时间，单位为秒 |
| 06 | 1 字节 | Bit0：设置为 1 时取消任务 1 Bit1：设置为 1 时取消任务 2 Bit2：设置为 1 时取消任务 3 |

数据示例：

| 事件 | 指令 |
|------------------|--|
| 设置左边开关 30 秒后打开 | 050144001e |
| 设置 3 个开关 5 分钟后打开 | 050144012c050222012c050311012c 或 050177012c |
| 取消任务 1 | 0601 |
| 取消所有 3 个任务 | 0607 |

2.5 定时开关任务

功能介绍：控制开关面板在预定时间执行开关指令。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|--|
| 07 | 6 字节 | 第 1 字节： Bit4~Bit7：保留 Bit2~Bit3：00 一次，01 每天 Bit0~Bit1：第几个任务，最多 3 个 第 2 字节：控制开关状态，方法参照 2.1 3~6 字节：设置时间，方法参照 2.3 |
| 08 | 1 字节 | Bit0：设置为 1 时取消任务 1 Bit1：设置为 1 时取消任务 2 Bit2：设置为 1 时取消任务 3 |

数据示例：

| 事件 | 指令 |
|---|----------------|
| 设置中间开关在 2020 年 8 月 20 日 15:40:00 打开一次 | 0701225f3e28d0 |
| 设置中间开关从 2020 年 8 月 20 日开始每天 15:40:00 打开 | 0705225f3e28d0 |
| 取消任务 1 | 0801 |
| 取消所有 3 个任务 | 0807 |

3. 上行状态

3.1 指令确认

功能介绍：除控制开关状态的指令外，其它指令下发成功后会回复该内容。

| 功能码 | 指令长度 | 设置说明 |
|-----|------|--------|
| 01 | 1 字节 | 对应的功能码 |

数据示例：

| 状态 | 解析 |
|------|----------|
| 0105 | 延时任务下发成功 |

3.2 开关状态

功能介绍：上报开关状态。

| 功能码 | 指令长度 | 说明 |
|-----|------|---|
| 02 | 1 字节 | Bit4~bit6: 对应开关的状态是否发生改变 周期上报包 Bit4~bit7 为 0 Bit0~bit2: 开关的实时状态为开（1）或关（0） |

数据示例：

| 状态 | 解析 |
|------|-------------------|
| 0204 | 周期上报包，左边开，中间和右边为关 |
| 0240 | 左边灯的状态改变，变化为：开->关 |

4. LoRaWAN 默认参数

实际参数请参考定制情况。

| | |
|----------------|---|
| DevEUI | 24e124 +设备序列号 2~11 位 例：SN = 61 26 a1 01 84 96 00 41 则 Device EUI = 24e124126a101849 |
| AppEUI | 24e124c0002a0001 |
| Appport | 0x55 |
| NetID | 0x010203 |
| DevAddr | 设备序列号的 5~12 位 例：SN = 61 26 a1 01 84 96 00 41 则 DevAddr = a1018496 |
| AppKey | 5572404c696e6b4c6f52613230313823 |
| NwkKey | 5572404c696e6b4c6f52613230313823 |
| AppSKey | 5572404c696e6b4c6f52613230313823 |