# HDLC无线门锁通信协议

1.数据帧（由上位机发起）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据类型  (Name) | 帧头  (SOP) | 有效帧长度  (LENG) | 命令字  (CMD) | 门锁地址  (DOOR\_ADDR) | 数据  (DATA[0-N]) | 校验  (LRC) | 帧尾  (EOP) |
| 值 | 0xAA | -- | -- | -- | -- | -- | 0x0E |
| 字节大小(byte) | 2 | 1 | 1 | 2 | n | 1 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1数据帧的字节意义 | |
| 数据类型 | 意义 |
| 帧头(SOP) | 一帧数据的起始标识符 |
| 有效帧长度(LENG) | 从命令字到数据DATA[N]的帧长度 |
| 命令字(CMD) | 传输的命令或数据类型 |
| 门锁地址(DOOR\_ADDR) | 门锁网络地址 |
| 数据((DATA[0-N])) | 传输的n字节数据 |
| 校验(LRC) | 有效帧长度至数据DATA[N]的异或结果 |
| 帧尾(EOP) | 一帧数据的终止标识符 |

**注：如果只是基站和上位机之间通信，则门锁地址为0x00,0x00。**

2.反馈帧（由基站发起）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据类型  (Name) | 帧头  (SOP) | 有效帧长度  (LENG) | 反馈命令字  (FPB\_CMD) | 门锁地址  (DOOR\_ADDR) | 命令状态  (RESP) | 数据  (DATA[0-N]) | 校验  (LRC) | 帧尾  (EOP) |
| 值 | 0xAA | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0x0E |
| 字节大小（byte） | 2-byte | 1-byte | 1-byte | 2-byte | 1-byte | n-byte | 1-byte | 1-byte |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1反馈帧的字节意义 | |
| 数据类型 | 意义 |
| 帧头(SOP) | 一帧数据的起始标识符 |
| 有效帧长度(LENG) | 从反馈命令字到数据DATA[N]的帧长度 |
| 反馈命令字(FPB\_CMD) | 应答命令类型（用于清空上位机发送的命令） |
| 门锁地址(DOOR\_ADDR) | 门锁网络地址 |
| 命令状态(RESP) | 操作命令的结果状态标识 |
| 数据((DATA[0-N])) | 传输的n字节数据 |
| 校验(LRC) | 有效帧长度至数据DATA[N]的异或结果 |
| 帧尾(EOP) | 一帧数据的终止（0x0E） |

**注：上位机对一把门锁一次只能有一个命令动作，除非命令动作做完或者超时。如果只是基站和上位机之间通信，则门锁地址为0x00,0x00，例如**门锁关联列表信息查看命令。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2命令状态(RESP) | | | | | |
| 发送目标 | 反馈命令类型 | 反馈命令字 | 反馈状态 | RESP | 意义 |
| 基站 | 常规类型 | 发送的命令字 | 操作成功 | 0xEE | 发送的命令已经成功接收执行并返回 |
| 发送的命中字 | LENG错误 | 0x10 | 数据帧长度错误 |
| 发送的命令字 | CM  D错误 | 0x11 | 发送的命令字无法识别，也可能是帧头错误 |
| 发送的命令字 | LRC错误 | 0x12 | 校验错误 |
| 发送的命令字 | EOP错误 | 0x13 | 发送数据的帧尾有误 |
| 门锁 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3. 数据帧中的命令类型、命令字、数量和数据（由上位机发起）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发送目标 | 命令类型 | CMD | NUM | Payload(Data[0]...Data[n-1]) |
| 基站 | 门锁关联列表信息查看 | 0x01 | 1 |  |
| 门锁 | 远程开门 | 0x02 | 1 | - |

**注：N为广播，1为点播。- 表示Data[0]~Data[n]无数据。**

4.反馈帧中的命令类型、反馈命令字、反馈状态和数据（由基站发起）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 发送目标 | 命令类型 | FPB  CMD | RESP | Payload(Data[0]...Data[n-1]) |
| 基站 | 门锁关联列表信息查看反馈 | 0x01 | 0xEE | 10\*i~(10\*i+1) 网络地址  (10\*i +2)~(10\*i +9) MAC地址  i=0~20（关联列表默认最多21道门） |
|  |  | other | - |
|  |  |  |  |
| 门锁 | 远程开门 | 0x02 | 0xEE | 0 Zigbee信号强度  1~2 电池电量Adc值 |
|  |  | Other | - |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**注：RESP中的other指 2.2命令状态（RESP）中的常规类型。**Payload(Data[0]...Data[n-1])中的数字指代数组的索引。