

无线门锁通信协议

1. 协议包

1.1. 命令帧格式

数据类型 (Name)	帧头 (SOP)	命令字 (CMD)	帧长度 (LENG)	帧序列 (SEQ)	起始设备 (START_DEV)	目的设备 (END_DEV)	目的设备 ID (DEV_ID)	数据 (DATA[0-N])	校验 (LRC)	帧尾 (EOP)
值	0xAA	--	--	-	--	--	--	--	--	0x0E
字节大小	2-byte	1-byte	1-byte	1-byte	1-byte	1-byte	8-byte	n-byte	1-byte	1-byte

1.1.1 命令帧格式的字节意义

数据类型	意义
帧头(SOP)	一帧数据的起始 (0xAA 0xAA)
命令字(CMD)	传输的命令类型
帧长度(LENG)	从帧序列到数据 DATA[N]的帧长度
帧序列(SEQ)	帧序列 (0-0xFF 循环往复)
起始设备(START_DEV)	传输的起始设备类型(PC、基站)
目的设备(END_DEV)	传输的目的设备类型(基站、门锁)
目的设备 ID(DEV_ID)	基站或门锁的 ID
数据(DATA[0-N])	传输的 n 字节数据
校验(LRC)	命令字至数据 DATA[N]的异或结果
帧尾(EOP)	一帧数据的终止 (0x0E)

1.1.2 起始和目的设备类型标识符

设备类型	ID
PC	0x01
基站	0x02
门锁	0x03

1.1.3 单个设备 ID

设备类型	ID
基站	0x00 + 0x00 + 0x00 + BASE_ID (取值范围 0x01-0xFF)
门锁	COMPANY + BUILD + FLOOR + DOOR_ID (取值范围 0x01-0xFF)

注：授权卡、删权卡和总卡的写卡模式需要匹配 COMPANY + BUILD. 防止此特权卡对

另外楼层的干扰，楼层卡还需匹配 FLOOR.

1.1.4 目的设备 ID			
传输距离		命令数量	ID
PC->门锁	PC->基站	该基站下的单个门锁	基站 ID + 门锁 ID
		该基站下的全部门锁	基站 ID + 0xFF + 0xFF + 0xFF + 0xFF
	基站->门锁		基站 ID + 门锁 ID
PC->基站		单个基站	基站 ID + 0x00 + 0x00 + 0x00 + 0x00

1.2.反馈帧格式

数据类型 (Name)	帧头 (SOP)	反馈命令 (FPB_CMD)	帧长度 (LENG)	帧序列 (SEQ)	起始设备 (START_DEV)	目的设备 (END_DEV)	起始设备 ID (DEV_ID)	命令状态 (RESP)	数据 (DATA[0-N])	校验 (LRC)	帧尾 (EOP)
值	0xAA	--	--	-	--	--	--	--	--	--	0x0E
字节大小	2-byte	1-byte	1-byte	1-byte	1-byte	1-byte	8-byte	1-byte	n-byte	1-byte	1-byte

1.2.1 反馈帧格式的字节意义

数据类型	意义
帧头(SOP)	一帧数据的起始 (0xAA 0xAA)
反馈命令(FPB_CMD)	应答的命令类型
帧长度(LENG)	从帧序列到数据 DATA[N]的帧长度
帧序列(SEQ)	帧序列 (0-0xFF 循环往复)
起始设备(START_DEV)	传输的起始设备类型(基站或者门锁)
目的设备(END_DEV)	传输的目的设备类型(基站或 PC)
起始设备 ID(DEV_ID)	门锁或基站的 ID
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)	反馈命令至数据 DATA[N]的异或结果
帧尾(EOP)	一帧数据的终止 (0x0E)

1.2.2 起始设备 ID

传输距离		ID
门锁->PC	门锁->基站	基站 ID + 门锁 ID
	基站->PC	基站 ID + 门锁 ID
基站->PC		基站 ID + 0x00 + 0x00 + 0x00 + 0x00

1.2.3 命令状态(Resp)				
命令类型	反馈类型	反馈状态	RESP	意义
门锁	常规类型	操作成功	0xEE	发送的命令已经成功接收执行并返回
		SOP 错误	0x10	帧头错误
		SEQ 错误	0x11	发送的数据帧序列错误
		START_DEV 错误	0x12	起始设备识别错误
		END_DEV 错误	0x13	目标设备识别错误
		LRC 错误	0x14	校验错误
		LENG 错误	0x15	数据帧长度丢失
		CMD 错误	0x16	发送的命令字无法识别,也可能是帧头错误
		EOP 错误	0x17	发送数据的帧尾有误
	记录类型	无普通卡开门记录	0x21	无普通卡记录,记录为空
		无钥匙开门记录	0x22	无钥匙开门记录,记录为空
		无特权卡记录	0x23	无特权卡记录,记录为空
	列表信息	无授权普通卡	0x31	删除列表时该门锁普通卡列表为空
		查无该普通卡	0x32	删除普通卡时该门锁没有授权该普通卡
		该普通卡已经存在	0x33	添加普通卡时该门锁已经授权该普通卡
		无黑名单	0x34	读取黑名单时无黑名单
		黑名单已经存在	0x35	设置黑名单时黑名单已经存在
基站	门锁信息	门锁已经分配给基站	0xA1	添加门锁之前已经添加过该门锁
		门锁未分配给基站	0xA2	删除门锁时门锁未分配给基站

注：1) 特权卡包括授权卡、删权卡、总卡和楼层卡等。

2) 上位机软件特权卡授权需要读卡器具有读写功能,暂时用门锁芯片当作读卡器,并且特权卡的列表信息也备份一份放在该读卡器中。

3) 协议反馈类型仍需优化。

2. 命令字和数据

命令类型	命令类型	CMD	NUM	Payload(Data[0]...Data[n-1])
门锁	门锁 ID 修改	0x01	1	门锁新 ID
	门锁 ID 查看	0x02	1	-
	开门	0x03	1	-
	关门	0x04	1	-
	常开	0x05	1	-
	读时间	0x11	1	-
	校准时间	0x12	1	年 + 月 + 日 + 时 + 分
	读所有门时间	0x13	N	-
	校准所有门时间	0x14	N	-
	读电池状态	0x21	1	-
	读锁信号强度	0x22	1	-
	读门开关状态	0x23	1	-
	读所有门电池状态	0x24	N	-
	读所有门锁信号强度	0x25	N	-
	读普通卡开门记录	0x31	1	- (楼层卡和总卡的记录也归类为普通卡记录)
	清空普通卡开门记录	0x32	1	-
	读钥匙开门记录	0x33	1	-
	清空钥匙开门记录	0x34	1	-
	读特权卡记录	0x35	1	- (特权卡包括授权卡, 删权卡)
	清空特权卡记录	0x36	1	-
	读所有特权卡记录	0x37	N	-
	读普通卡列表信息	0x41	1	-
	读所有门普通卡列表信息	0x42	N	-
	删除普通卡	0x43	1	卡号 ID
	添加普通卡	0x44	1	卡号 ID
	清空普通卡列表信息	0x45	1	-
	读取黑名单列表	0x46	N	-
	清空黑名单列表	0x47	N	-
	设置黑名单	0x48	N	黑名单卡号 ID (全部门锁都需发送)
	读特权卡列表信息	0x49	N	-
	门锁初始化	0x51	1	-
	所有门锁初始化	0x52	N	-

基站	基站 ID 查看	0xA1	1	-
	门锁添加	0xB1	1	-
	门锁删除	0xB2	1	-
	门锁列表查询	0xB3	1	-
	门锁列表清空	0xB4	1	-
	门锁列表更新	0xB5	1	-

注：N 为门锁数量。

3. 反馈命令字、反馈状态和数据

命令类型	命令类型	FPB CMD	RESP	Payload(Data[0]...Data[n-1])
门锁	门锁 ID 修改	0x01	0xEE Other	门锁新 ID -
	门锁 ID 查看	0x02	0xEE Other	门锁 ID -
	开门	0x03	0xEE Other	- -
	关门	0x04	0xEE Other	- -
	常开	0x05	0xEE Other	- -
	读时间	0x11	0xEE Other	年 + 月 + 日 + 时 + 分 -
	校准时间	0x12	0xEE Other	年 + 月 + 日 + 时 + 分 -
	读所有门时间	0x13	0xEE Other	年 + 月 + 日 + 时 + 分 -
	校准所有门时间	0x14	0xEE Other	年 + 月 + 日 + 时 + 分 -
	读电池状态	0x21	0xEE Other	电池状态 -
	读锁信号强度	0x22	0xEE Other	信号强度 -
	读门开关状态	0x23	0xEE Other	开关状态 -
	读所有门电池状态	0x24	0xEE Other	电池状态 -
	读所有门锁信号强度	0x25	0xEE Other	电池状态 -
	读普通卡开门记录	0x31	0xEE 0x21 Other	普通卡开门记录 - -
	清空普通卡开门记录	0x32	0xEE Other	- -
	读钥匙开门记录	0x33	0xEE 0x22 Other	钥匙开门记录 - -
	清空钥匙开门记录	0x34	0xEE Other	- -
	读特权卡记录	0x35	0xEE	特权卡授权删权记录

	清空特权卡记录	0x36	0x23 Other 0xEE	- - -
	读所有特权卡记录	0x37	Other 0xEE 0x22 Other	- 特权卡授权删权记录 - -
	读普通卡列表信息	0x41	0xEE 0x31 Other	普通卡列表 - -
	读所有门普通卡列表信息	0x42	0xEE 0x31 Other	普通卡列表 - -
	删除普通卡	0x43	0xEE 0x32 Other	卡号 ID 卡号 ID -
	添加普通卡	0x44	0xEE 0x33 Other	卡号 ID 卡号 ID -
	清空普通卡列表信息	0x45	0xEE Other	- -
	读取黑名单列表	0x46	0xEE 0x34 Other	黑名单列表 - -
	清空黑名单列表	0x47	0xEE Other	- -
	设置黑名单	0x48	0xEE 0x35 Other	黑名单 ID 黑名单 ID -
	读特权卡列表信息	0x49	0xEE Other	特权卡列表 -
	门锁初始化	0x51	0xEE Other	- -
	所有门锁初始化	0x52	0xEE Other	- -

基站	基站 ID 修改	0xA1	0xEE	基站新 ID
			Other	-
	基站 ID 查看	0xA2	0xEE	基站 ID
			Other	-
	门锁添加	0xB1	0xEE	门锁 ID
			0xA1	门锁 ID
			Other	-
	门锁删除	0xB2	0xEE	门锁 ID
			0xA2	门锁 ID
			Other	-
	门锁列表查询	0xB3	0xEE	门锁 ID1 + 门锁 ID2 + ...
			Other	-
	门锁列表清空	0xB4	0xEE	-
			Other	-
	门锁列表更新	0xB5	0xEE	门锁 ID1 + 门锁 ID2 + ...
			Other	-