**通信协议**

### 信息结构

典型的信息结构如下：

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：请求(PC🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 要执行的操作 |
| 数据长度 |  |
| 数据块…… |  |
| 校验和 | 前面所有字节相加的和 |
| *消息：应答(Controller🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 执行操作的命令 |
| 数据长度 |  |
| 数据块…… |  |
| 校验和 | 前面所有字节相加的和 |
| *消息：确认执行(PC🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 确认命令 | 60H |
| 数据长度 |  |
| 数据块…… |  |
| 校验和 | 前面所有字节相加的和 |

通信口设置：9600，N，8，1

信息结构体如下：

typedef PACK\_STRUCT\_BEGIN struct

{

BYTE m\_bySTX;

BYTE m\_byCmd;

BYTE m\_byDataSize;

BYTE m\_pAppData[14];

BYTE m\_byChksum;

}CAppFrame;

### 命令表

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：软件开启时查找设备(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 10H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：软件开启时查找设备同时同步时间(PC 🡪 Controller)* | |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 10H |
| 数据长度 | 6 |
| 数据1 | 年：0~99 |
| 数据2 | 月：1~12 |
| 数据3 | 日：1~31 |
| 数据4 | 小时：0~24 |
| 数据5 | 分钟：0~60 |
| 数据6 | 秒钟：0~60 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 10H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：下载加密密码到设备(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 11H |
| 数据长度 | 6 |
| 数据1 | 密码字节1 0X00-0XFF |
| 数据2 | 密码字节2 0X00-0XFF |
| 数据3 | 密码字节3 0X00-0XFF |
| 数据4 | 密码字节4 0X00-0XFF |
| 数据5 | 密码字节5 0X00-0XFF |
| 数据6 | 密码字节6 0X00-0XFF |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 11H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：通过加密器连续加密卡片(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 12H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 12H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：通过加密器连续清除卡片密码(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 13H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 13H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：连续发行卡片 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 14H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 卡片类型 1 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 数据6 | 有效期年0 ~99 |
| 数据7 | 有效期月1 ~12 |
| 数据8 | 有效期日1 ~31 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 14H |
| 数据长度 | 5 |
| 数据1 | 0：成功，1：失败 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：读取卡号信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 15H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 15H |
| 数据长度 | 4 |
| 数据1 | 卡号字节（L） |
| 数据2 | 卡号字节 |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节（H） |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：读取卡片控制内容信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 21H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 21H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 卡类型和控制字  注：此字节的低4位0~15为卡片类型，高四位的BIT7对应的是反潜回功能 1为启用，0为关闭；BIT6对应的是反潜回生效标志，此标志由卡片返回0为不生效，1为生效；BIT5对应的是卡片授权功能，此标志由卡片返回0为未授权，1为授权。 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 数据6 | 有效期年 |
| 数据7 | 有效期月 |
| 数据8 | 有效期日 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：设置读卡器信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 16H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 卡号输出格式和显示格式  1：10位卡号16进制显示；  2：10位卡号10进制显示；  3：10位卡号16进制反序显示；  4：10位卡号10进制反序显示；  5：低8位卡号16进制显示；  6：低8位卡号10进制显示；  7：低8位卡号16进制反序显示；  8：低8位卡号10进制反序显示；  9：高8位卡号16进制显示；  10：高8位卡号10进制显示；  11：高8位卡号16进制反序显示；  12：高8位卡号10进制反序显示；  13：ID卡后8位卡号显示；  26：韦根格式26格式  34：韦根格式34格式  42：韦根格式42格式 |
| 数据2 | 读卡频率：1~100 |
| 数据3 | 韦根输出反向：0：不反向；1：反向 |
| 数据4 | 读卡开关量输出：0：不输出；1：输出 |
| 数据5 | 压地感工作：0：免压地感读卡；1：压地感读卡 |
| 数据6 | 串口输出：0：串口输出；1：串口不输出 |
| 数据7 | 0：发卡器输出卡号是不输出回车，1:输出回车符 |
| 数据8 | 备份用：0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 16H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：读取读卡器信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 17H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 17H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 韦根格式：26、34、42 |
| 数据2 | 读卡频率：1~100 |
| 数据3 | 韦根输出反向：0：不反向；1：反向 |
| 数据4 | 读卡开关量输出：0：不输出；1：输出 |
| 数据5 | 压地感工作：0：免压地感读卡；1：压地感读卡 |
| 数据6 | 串口输出：0：串口输出；1：串口不输出 |
| 数据7 | 备份用：0 |
| 数据8 | 备份用：0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：设置产品信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 18H |
| 数据长度 | 12 |
| 数据1 | 字符1 |
| 数据2 |  |
| 数据3 |  |
| 数据4 |  |
| 数据5 |  |
| 数据6 |  |
| 数据7 |  |
| 数据8 |  |
| 数据9 |  |
| 数据10 |  |
| 数据11 |  |
| 数据12 | 字符12 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 18H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：读取产品信息 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 19H |
| 数据长度 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 19H |
| 数据长度 | 12 |
| 数据1 | 字符1 |
| 数据2 |  |
| 数据3 |  |
| 数据4 |  |
| 数据5 |  |
| 数据6 |  |
| 数据7 |  |
| 数据8 |  |
| 数据9 |  |
| 数据10 |  |
| 数据11 |  |
| 数据12 | 字符12 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：停止连续操作 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 1CH |
| 数据长度 | 2 |
| 数据1 | 参数1（暂时不用，扩展使用） |
| 数据2 | 参数2（暂时不用，扩展使用） |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 1CH |
| 数据长度 | 1 |
| 数据1 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：下载进入权限到卡片(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 1DH |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 入口权限共16个BIT位：0XFFFF, 每个BIT位代表一个入口的通行权限，1为通行，0为禁止 |
| 数据2 |
| 数据3 | 出口权限共16个BIT位：0XFFFF, 每个BIT位代表一个出口的通行权限，1为通行，0为禁止 |
| 数据4 |
| 数据5 | 0 |
| 数据6 | 0 |
| 数据7 | 0 |
| 数据8 | 0 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 1DH |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：单张发行卡片 (PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 1EH |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 卡片类型 1 注：此字节的低4位0~15为卡片类型，高四位的BIT7对应的是反潜回功能 1为启用，0为关闭；BIT6对应的是反潜回生效标志，此标志由卡片返回0为不生效，1为生效；BIT5对应的是卡片授权功能，此标志由卡片返回0为未授权，1为授权。 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 数据6 | 有效期年0 ~99 |
| 数据7 | 有效期月1 ~12 |
| 数据8 | 有效期日1 ~31 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 1EH |
| 数据长度 | 5 |
| 数据1 | 0：成功，1：失败 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：管理卡校时到设备(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 5 管理卡,设置时间 |
| 数据2 | 年：0~99 |
| 数据3 | 月：1~12 |
| 数据4 | 日：1~31 |
| 数据5 | 小时：0~24 |
| 数据6 | 分钟：0~60 |
| 数据7 | 秒钟：0~60 |
| 数据8 | 00 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：管理卡设置机号(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 7 管理卡,设置设备号 |
| 数据2 | 设备机号0~255;0~15对应入口的1~16号进，16~31对应出口的1~16号出 |
| 数据3 | 车场类型 0：大车场；1：小车场 |
| 数据4 | 进出口 1：进口 0： 出口 |
| 数据5 | 0（扩展用） |
| 数据6 | 0（扩展用） |
| 数据7 | 0（扩展用） |
| 数据8 | 0（扩展用） |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：管理卡挂失和解挂卡片(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 6 管理卡挂失解挂用户卡 |
| 数据2 | 卡号字节（L） |
| 数据3 | 卡号字节 |
| 数据4 | 卡号字节 |
| 数据5 | 卡号字节（H） |
| 数据6 | 1：挂失；0：解挂 |
| 数据7 |  |
| 数据8 |  |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |

|  |  |
| --- | --- |
| *消息：管理卡设置临时卡参数(PC 🡪 Controller)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | F0H |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 8 |
| 数据1 | 8 管理卡设置临时卡参数 |
| 数据2 | 0~255 免费停车时间 |
| 数据3 | 0~255 第小时间递增 |
| 数据4 | 0~255 起点收费金额 |
| 数据5 | 0~255 每天最高收费 |
| 数据6 | 0~255 过夜增加收费 |
| 数据7 |  |
| 数据8 |  |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |
| *消息：设备回复成功(Controller 🡪 PC)* | |
| **字 段** | **描 述** |
| 同步字节 | FAH |
| 命令 | 20H |
| 数据长度 | 1 |
| 数据 | 0：成功，1：失败 |
| 累加校验和 | 前面所有字节的累加和 |