快速门485通信协议

版本

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本 | 说明 | 修改人 |
| 2019.4.19 | V1.0 | 初始版本 | 王金飞 |
| 2019.4.24 | V1.1 | 修改了0X2000控制数据内容 | 王金飞 |
| 2019.4.28 | V1.2 | 修改了读操作从机响应报文结构 | 王金飞 |

目录

[1 通信模式 1](#_Toc6606641)

[2 报文格式 1](#_Toc6606642)

[3 报文解析 1](#_Toc6606643)

[3.1 读写操作 2](#_Toc6606644)

[3.1.1 心跳请求 2](#_Toc6606645)

[3.1.2 功能码操作 2](#_Toc6606646)

[3.1.3 运行控制字写操作 3](#_Toc6606647)

[3.1.4 从站状态读操作 4](#_Toc6606648)

1. 通信模式

门机与上位机（PC）之间使用485半双工通信，波特率为9600,8个数据位，1个停止位，无奇偶校验、CRC16校验。门机为从站、PC为主站，实现一主多从。门机串口采用查询方式，查询周期为100-125us，报文解包与打包周期为2ms(门机响应速度)。

|  |
| --- |
|  |
| 图 1 通信模式 |

1. 报文格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 节点号 | 1-255 | 1 字节 |
| 命令码 |  | 1 字节 |
| 寄存器地址 |  | 2 字节 |
| 数据 |  | N 字节 |
| 校验码 | CRC校验 | 2 字节 |

每个设备只能有一个且唯一的节点号，相当于IP地址，节点号不能为“0”，主站发送的报文中的设备号为0时，表示广播，从站无需报文应答；

1. 报文解析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令码 | 0x03 | 读操作 |
| 0x83 | 读操作失败 |
| 0x06 | 写操作 |
| 0x86 | 写操作失败 |
| 0X0B | 数据监控 |
| 0x10 | 心跳包 |

* 1. 读写操作
     1. 心跳请求

当PC需要确认电机驱动器单元是否在线时，会向电机驱动器单元发送该请求。电机驱动器收到该指令后会响应。

主站发送报文：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x10 |
| 命令值 | XX |

从站响应：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x10 |
| 命令值 | XX |

* + 1. 功能码操作

1）功能码读操作

比如读功能码F1.02,该寄存器地址为“0xF102”，数据内容为“0x1122”

主站发送报文：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x03 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |

从站响应：

若接收到的报文正确，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x03 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |
| 数据内容H | 0x11 |
| 数据内容L | 0x22 |

若报文异常，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x83 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |
| 错误类型H | 0x00 |
| 错误类型L | 0x00：保留  0x01：CRC校验，  0x02：数据地址不存在；  0x03：不可写；  0x04：数据内容超限 |

2）功能码写操作

比如向功能码F1.02写入“0x1122”,

主站发送报文：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x06 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |
| 数据H | 0x11 |
| 数据L | 0x22 |

从站响应：

若接收到的报文正确，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x06 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |
| 数据H | 0x11 |
| 数据L | 0x22 |

若报文异常，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x86 |
| 寄存器地址H | 0xF1 |
| 寄存器地址L | 0x02 |
| 错误类型L | 0x00：保留  0x01：CRC校验，  0x02：数据地址不存在；  0x03：不可写；  0x04：数据内容超限 |

3.1.3 运行控制字写操作

主站发送报文：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x06 |
| 寄存器地址H | 0x20 |
| 寄存器地址L | 0x00 |
| 数据H | 0X00 |
| 数据L | 1：STOP；  2：OPEN；  3：CLOSE；  4：清故障；  5：保留； |

报文正常时，从站响应报文：同主站发送报文

若报文异常，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x86 |
| 寄存器地址H | 0x20 |
| 寄存器地址L | 0x00 |
| 错误类型L | 0x00：保留  0x01：CRC校验，  0x02：数据地址不存在；  0x03：不可写；  0x04：数据内容超限 |

3.1.4 从站状态读操作

主站发送报文 (主站发送通用信息内容至屏幕控制器)

Cycle Request from screen controller: 100ms

Read all data listed below

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x03 |
| 寄存器地址\_H | 0x30 |
| 寄存器地址\_L | 00-19(Start address) |
| 数据H | 0X00 (Length) |
| 数据L | 1~20 |

其中寄存器地址\_L对应的反馈通道如下。

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | 系统状态 |
| 1 | 故障码 |
| 2 | 运行次数 |
| 3 | 输出电流 |
| 4 | 输出电压 |
| 5 | 输出功率 |
| 6 | 电机温度 |
| 7 | 模块温度 |
| 8 | 运行时间 |
| 9 | 软件版本号 |
| 10 | 保留 |
| 11 | 保留 |
| 12 | 保留 |
| 13 | 保留 |
| 14 | 保留 |
| 15 | 保留 |
| 16 | 保留 |
| 17 | 保留 |
| 18 | 保留 |
| 19 | 保留 |

从站响应,以读取系统状态为例，寄存器地址0x3000，系统状态处于运行状态02

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x03 |
| 数据长度 | 2\*n(Length \* 2) |
| 数据\_1H | 00 (Byte 0) |
| 数据\_1L | 00 (Byte 1) |
| 数据\_2H | 01 (Byte 2) |
| 数据\_2L | 01 (Byte …) |

若报文异常，则响应报文如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 命令码 | 0x83 |
| 寄存器地址H | 0x30 |
| 寄存器地址L | 00 |
| 错误类型L | 0x00：保留  0x01：CRC校验，  0x02：数据地址不存在；  0x03：不可写；  0x04：数据内容超限 |