**SWS-6000型IC卡模块通信协议**

1. **数据传输模式**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开始 |  | 从机地址 | 功能代码 | 数据1 | … | 数据n | CRC高字节 | CRC低字节 |  | 结束 |
| >1ms |  | 8bits | 8bits | N×8bits | | | 8bits | 8bits |  | >1ms |

**IC卡模块从机地址**：0x27；

**功能码**：

|  |  |
| --- | --- |
| 功能码 | 值 |
| WR0 | 0x30 |
| WR1 | 0x31 |
| … | … |
| RD0 | 0x40 |
| RD1 | 0x41 |
| … | … |

1. **IC卡模块通信协议**
   1. **下行命令WR0（CPU卡写命令）—n+3字节**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 偏移值 | 域宽  Byte | 取值范围  (10进制) | 标识 | 含 义 | 备注 |
| 0 | 2 | 0～65535 | START\_ADDR | 要写入数据在被写CPU卡文件中的起始地址 | 该值大于等于0，小于CPU卡被写文件最大值 |
| 2 | 1 | 0～255 | DATA\_LENGTH | 数据长度 |  |
| 3 | n | - | DATAS | n字节写入CPU卡文件的数据 |  |

**注：上位机下发WR0后，从机返回4字节（从机地址 + 功能码 + 2字节CRC）认为写卡成功；若返回5字节（从机地址 + 功能码 + 0 + 2字节CRC）认为写卡失败。**

* 1. **上行信息RD0（卡ID号）—5字节**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 偏移值 | 域宽  Byte | 取值范围  (10进制) | 标识 | 含 义 | 备注 |
| 0 | 1 | - | Card\_Stye | 1. IC卡 2. CPU卡 |  |
| 1 | 4 | 0～232 | UID | 卡UID | - |

**注：刷卡时，从机会主动上传RD0；卡被移除时，从机会主动上传RD0，其中UID为0；上位机可主动下发4字节命令（从机地址 + 功能码 + 2字节CRC校验）进行读取。**

* 1. **下行信息RD1（主控下发读CPU卡信息命令）—3字节**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 偏移值 | 域宽  Byte | 取值范围  (10进制) | 标识 | 含 义 | 备注 |
| 0 | 2 | 0～65535 | START\_ADDR | 要写入数据在被写CPU卡文件中的起始地址 | 该值大于等于0，小于CPU卡被写文件最大值 |
| 2 | 1 | 0～255 | DATA\_LENGTH | 数据长度 |  |

* 1. **上行信息RD1（模块返回CPU卡储存信息）—n+1字节**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 偏移值 | 域宽  Byte | 取值范围  (10进制) | 标识 | 含 义 | 备注 |
| 0 | 1 | 0～255 | DATA\_LENGTH | 数据长度 | 若读取失败，此项为0 |
| 1 | n | - | DATAS | n字节CPU卡文件数据 | 若读取失败，此项无 |