**IOT控制系统通讯协议**

## 1启动停止命令

1.1发送命令

（1）发送方向：IOT发送给正弦驱动器

（2）数据格式定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **地址** | **变量类型** | **变量名** | **含义** | **备注** |
| 7000H | Uint | start\_flag/ fault\_reset | 启动/停止/故障复位 |  |
| 7001H | Uint | speed\_select | 速度给定 |  |
| 7002H | Uint | frequency\_select | 频率给定 |
| 7003H | Uint |  | 自动稳速功能开启 | 写1代表开启自动稳速功能。  写0代表不开启，由iot发送频率给变频器 |
| 7004H | Uint |  | 预留 |  |
| 7005H | Uint |  | 预留 |  |
| 7006H | Uint |  | 预留 |  |
| 7007H | Uint |  | 预留 |  |

## 2模块状态反馈

2.1发送命令

（1）发送方向： 正弦驱动器发送给IOT

（2）数据格式定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **地址** | **变量类型** | **变量名** | **含义** | **备注** |
| 7200H | Uint | code\_state / | 变频器状态 |  |
| 7201H | Uint | inverter \_status | 测速码盘状态/ | 0代表正常，1代表断线。 |
| 7202H | Uint | cur\_speed | 实时速度 | 1数值除以100就是工程值，单位为m/min |
| 7203H | Uint | cur\_ current | 实时电流 | 数值除以100就是电流值，单位A |
| 7204H | Uint | inverter\_hz | 变频器频率 | 数值除以100就是实际频率，单位HZ |
| 7205H | Uint | regulate\_end | 调速完成 | 不管在速度给定还是频率给定模式下，达到我们的预定值，都反馈调速完成。 |
| 7206H | Uint | local/remote | 本地/远程 |  |
| 7207H | Uint |  | 预留 |  |
| 7208H | Uint |  | 预留 |  |
| 7209H | Uint |  | 预留 |  |

## 3报文应用示例

3.1数据读取应用示例

IOT发送读取变频器数据命令

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **帧头** | **从站地址（1~247）【一个字节】** | **功能码(读取)【一个字节】** | **起始地址【两个字节】** | **读取寄存器数量【两个字节】** | **校验【两个字节】** | **帧尾** |
| >=3.5个字符空闲 | 1 | 3 | 29184（对应7200H） | 7 | 一般功能块带校验，没有的话用CRC校验，低字节在前，高字节在后。 | >=3.5个字符空闲 |

正弦变频器返回数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **帧头** | **从站地址（1~247）** | **功能码(读取)** | **字节数** | **寄存器数据1** | **寄存器数据2** | **寄存器数据3** | **寄存器数据4** | **寄存器数据5** | **寄存器数据6** | **寄存器数据7** | **校验** | **帧尾** |
| >=3.5个字符空闲 | 1 | 3 | 14 | 1 | 0 | 1220 | 523 | 2160 | 1 | 12 | 一般功能块带校验，没有的话用CRC校验，低字节在前，高字节在后。 | >=3.5个字符空闲 |

3.2数据写入应用示例

IOT发送写入变频器数据命令

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **帧头** | **从站地址（1~247）【一个字节】** | **功能码(写入)【一个字节】** | **起始地址【两个字节】** | **寄存器数量【两个字节】** | **字节数【一个字节】** | **寄存器值1【两个字节】** | **寄存器值2【两个字节】** | **校验【两个字节】** | **帧尾** |
| >=3.5个字符空闲 | 1 | 16 | 28672（对应7000H） | 2 | 4 | 1 | 12 | 一般功能块带校验，  没有的话用CRC校验。低字节在前，高字节在后。 | >=3.5个字符空闲 |

正弦变频器返回数据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **帧头** | **从站地址（1~247）** | **功能码(读取)** | **起始地址** | **寄存器数量** | **校验** | **帧尾** |
| >=3.5个字符空闲 | 1 | 16 | 7000H | 2 | 一般功能块带校验，没有的话用CRC校验 | >=3.5个字符空闲 |

MODBUS协议在校验和之前都是高字节在前，低字节在后。而校验和是低字节在前，高字节在后。

MODBUS协议中读取线圈和输入线圈，读取的数量小于等于8个的话，反馈的数据是一个字节。