# ACRC系列驱动器通讯协议

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| 通讯设置 | |
| modbus协议 | RTU |
| 波特率 | 9600 |
| 校验 | None |
| 数据位 | 8 |
| 停止位 | 1 |
| 默认地址 | 1 |

|  |
| --- |
| 说明 |
| 1.本文档所描述的寄存器地址，为协议地址+1，即按照MODBUS协议发送数据包时所用的地址为本文描述的寄存器地址-1; |
| 2.本文档所描述的默认值、最小值、最大值均有‘实际值’和‘协议值’两项，格式为 实际值(协议值) ，说明如下:  ‘实际值’：是指某些物理量的实际值，如某电流测量值为1.25A，则‘实际值’就是1.25。‘实际值’仅供使用者了解  ‘协议值’：是指将某些物理量的实际值，经过一定规则处理后的值，如某电流测量值为1.25A，在协议中，需要放大100倍来表示，则‘协议值’就是125。‘协议值’是通讯时实际使用的值  一般的，‘协议值’= (‘实际值’+ 偏移量) \* 系数 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ---读命令:0x3 ---写命令:0x6/0x10 | | | | | | | | |
| 寄存器 地址 | 名称 | 类型 | 默认值 | 最小值 | 最大值 | 单位 | 说明 | 掉电 是否保存 |
| 1001 | 控制方式 | 无符号数 | 1(1) | 0(0) | 6(6) | - | 0=通讯控制 1=模拟指令 | 保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 1002 | 控制命令 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | - | bit0=开关机控制。1开机 0关机(通讯控制时有效) bit1-15=保留 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 1003 | 转速设置 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | RPM | 运行转速(通讯控制时有效) | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 1004 | 运行方向 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 1(1) | - | 0=正向 1=反向 | 保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ---读命令:0x3 ---写命令:NA | | | | | | | | |
| 寄存器 地址 | 名称 | 类型 | 默认值 | 最小值 | 最大值 | 单位 | 说明 | 掉电 是否保存 |
| 2001 | 实际转速 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | RPM | 实际转速 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2002 | 故障信息1 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | - | bit0=短路/硬件过流 bit1=电机堵转 bit2=模块温度传感器故障 bit3=模块过温 bit4=母线电压过低 bit5=母线电压过高 bit6=输出缺相 bit7=输入缺相 bit8=软件过流/过载 bit9=通讯故障 bit10=母线不平衡 bit11=输入电压过低 bit12=输入电压过高 bit13=外部故障信号 bit14=EEPROM故障 bit15=内部通讯故障 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2003 | 故障信息2 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | - | bit0=环境温度过温停机 bit1=环境温度传感器故障 bit2=外部温度传感器故障 bit3=电流检测电路故障 bit4:15=保留 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2004 | 告警信息1 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | - | bit0=EEPROM故障 bit1=过温快速降频 bit2=过温缓慢降频 bit3=过温限频 bit4=模拟量故障 bit5=软件过流/过载 bit6=通讯故障 bit7=环境温度过温告警 bit8=外部风扇故障 bit9=外部温度传感器故障 bit10:15=保留 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2005 | 告警信息2 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | - | bit0:15=保留 | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2006 | 母线电压 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(65535) | V |  | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 | | |
| 2007 | 输出电流 | 无符号数 | 0(0) | 0(0) | 65535(6553500) | A |  | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 \* 100 | | |
| 2008 | 环境温度 | 符号数 | 0(0) | -32768(-327680) | 32767(327670) | ℃ |  | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 \* 10 | | |
| 2009 | 模块温度 | 符号数 | 0(0) | -32768(-327680) | 32767(327670) | ℃ |  | 不保存 |
| 协议值 = 实际值 \* 10 | | |

ACRC系列驱动器通讯控制说明和实例

通讯连线图：



通讯控制说明和实例：

通讯控制方式下，通讯协议按标准MODBUS RTU协议，协议见《ACRC系列驱动器通讯协议》。该模式下，驱动器接受通讯命令来运行。

通讯模式下对寄存器的设置如下：

（1）控制方式：设为通讯控制方式（1001寄存器设置为0）

（2）运行使能：接收到运行命令（寄存器1002设置为1）

（3）启动控制：转速指令大于启动转速2000（如寄存器1003转速设置3000，单位rpm）

（4）运行控制：驱动器直接按照转述指令输出，当转速指令高于最大转速限值，则按照最大转速限值运行

（5）停机控制：转速指令低于停止转速

涉及的设置如下（部分相同者同上表，此处忽略）：

| **寄存器地址** | **名称** |
| --- | --- |
| 1001 | 控制方式 |
| 1002 | 控制命令 |
| 1003 | 转速设置 |

实例1：

寄存器1001写0, 设置为通讯控制；

寄存器1002写1, 设置为开机；

寄存器1003写2000， 设置转速2000rpm；

写该指令后，压缩机驱动将运行在2000rpm。

命令为：01 10 03 E8 00 03 06 00 00 00 01 07 D0 3E 14

应答： 01 10 03 E8 00 03 00 78

写命令解析：

01 地址

10 写命令

03E8=1001-1寄存器地址

0003写寄存器个数

06字节数

00 00第一个写入的数据

00 01第二个写入的数据

07 D0第三个写入的数据

3E 14校验和

实例2：读取转速寄存器2001，故障信息2002

读命令：01 03 07 D0 00 02 C4 86

应答： 01 03 04 00 00 00 10 FB FF

读命令解析：

01 地址01；

03 读命令字；

07D0 寄存器地址；

0002 寄存器个数；

C4 86 校验和。

应答解析：

04 数据长度；

00 00 反馈转速0rpm；

00 10 母线欠压故障；

FB FF校验和