

DK系列内置式通讯型驱动器

特点

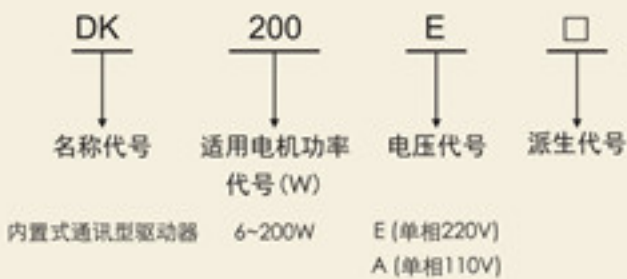
- 采用RS-485通讯总线，可通过Modbus协议对电机进行控制。
- 一机多用，可控制6~200W全系列多功能减速电机。
 - YT系列调速电机
 - YF系列调速电磁制动电机
 - TP系列力矩电机
 - YB系列电磁制动电机
 - YS系列标准电机
 - YR系列阻尼电机



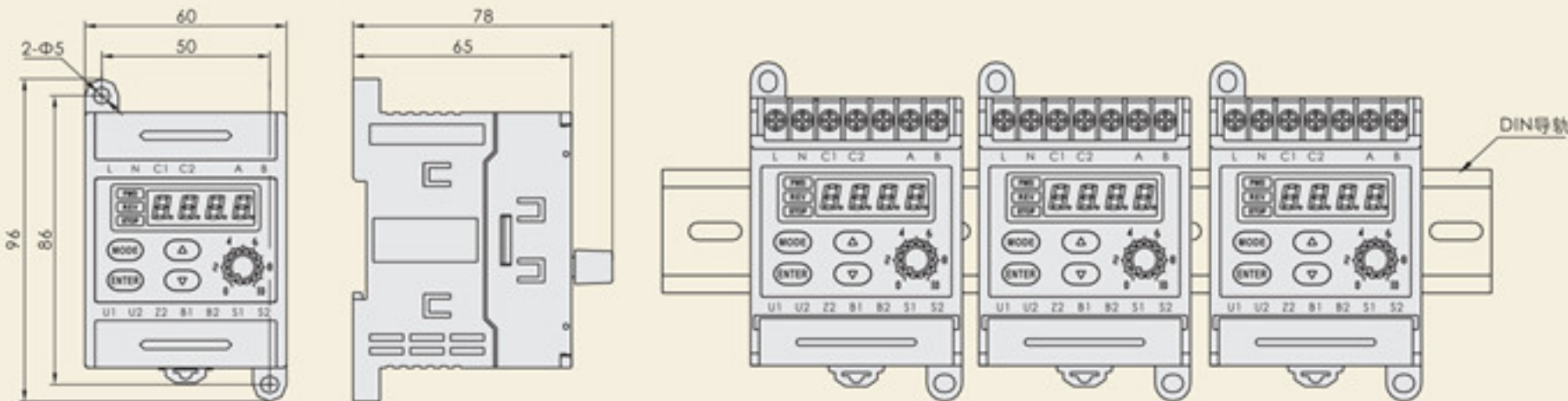
性能参数表:

| 型 号 | DK200E | DK200A |
|--------|--|--------|
| 安装方式 | 内置式 | |
| 电源电压 | 单相220V | 单相110V |
| 电源频率 | 50 / 60 Hz | |
| 适用电机系列 | 6 ~ 200W 全系列多功能减速电机 | |
| 适用电机功率 | 6 ~ 200W | |
| 运行电容 | 外置（放置于电机包装内，需用户按接线图自行连接） | |
| 控制方式 | RS-485 通讯总线、Modbus 协议 | |
| 使用环境 | 环境温度：-10℃ ~ +45℃（无结冰）， 环境湿度：85%以下（无结露）。 | |

型号命名方法:



DK系列内置式通讯型驱动器外形及安装图





■ 控制YT系列调速电机接线图:

● QF断路器规格表:

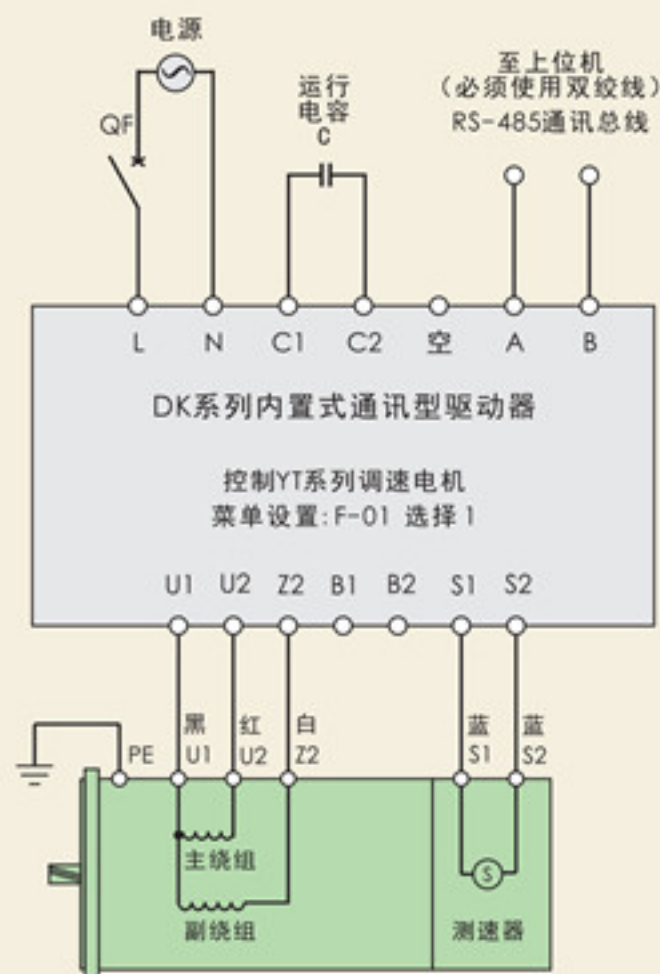
| 电源电压 | 电机功率 | QF电流规格 |
|------|----------|--------|
| 220V | 6~90W | 1A |
| 220V | 120~200W | 2A |
| 110V | 6~90W | 2A |
| 110V | 120~200W | 4A |

电源电压必须与驱动器电源电压规格一致。QF为断路器，在发生短路时保护驱动器和电机。

● 运行电容 C 规格表:

| 电源电压 电机功率 | 220V | 110V |
|--------------|--------------|--------------|
| 6W | 0.7μF / 450V | 2.5μF / 250V |
| 15W | 1μF / 450V | 4μF / 250V |
| 25W | 1.5μF / 450V | 6μF / 250V |
| 40W | 2.5μF / 450V | 10μF / 250V |
| 60W | 3.5μF / 450V | 14μF / 250V |
| 90W | 5μF / 450V | 20μF / 250V |
| 120W | 6μF / 450V | 24μF / 250V |
| 200W | 10μF / 450V | 40μF / 250V |

注:运行电容按电机型号配,放置于电机包装内。



YT 系列调速电机

■ 控制YF系列调速电磁制动电机接线图:

● QF断路器规格表:

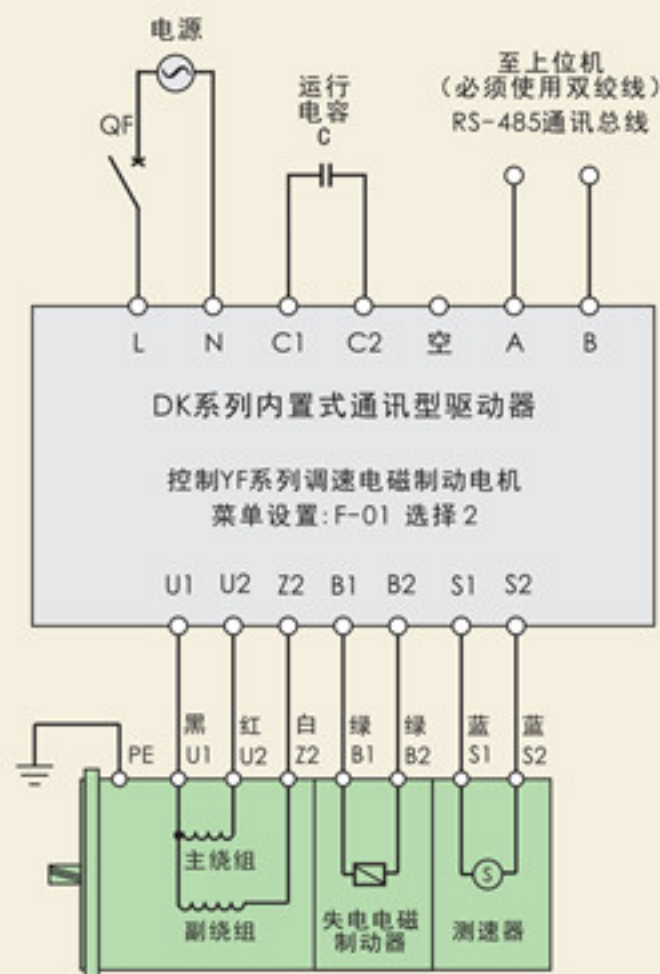
| 电源电压 | 电机功率 | QF电流规格 |
|------|----------|--------|
| 220V | 15~90W | 1A |
| 220V | 120~200W | 2A |
| 110V | 15~90W | 2A |
| 110V | 120~200W | 4A |

电源电压必须与驱动器电源电压规格一致。QF为断路器，在发生短路时保护驱动器和电机。

● 运行电容 C 规格表:

| 电源电压 电机功率 | 220V | 110V |
|--------------|--------------|-------------|
| 15W | 1μF / 450V | 4μF / 250V |
| 25W | 1.5μF / 450V | 6μF / 250V |
| 40W | 2.5μF / 450V | 10μF / 250V |
| 60W | 3.5μF / 450V | 14μF / 250V |
| 90W | 5μF / 450V | 20μF / 250V |
| 120W | 6μF / 450V | 24μF / 250V |
| 200W | 10μF / 450V | 40μF / 250V |

注:运行电容按电机型号配,放置于电机包装内。



YF 系列调速电磁制动电机



控制TP系列力矩电机接线图:

QF断路器规格表:

| 电源电压 | 电机功率 | QF电流规格 |
|------|-------|--------|
| 220V | 6~40W | 1A |
| 110V | 6~40W | 2A |

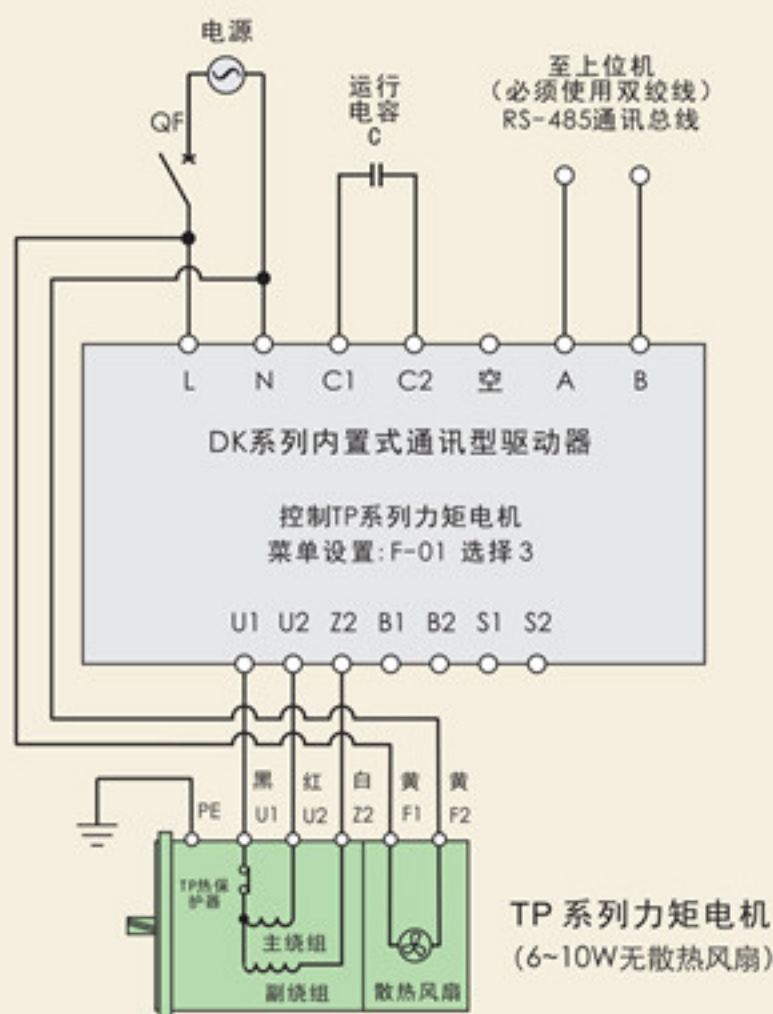
电源电压必须与驱动器电源电压规格一致。QF为断路器，在发生短路时保护驱动器和电机。

运行电容 C 规格表:

| 电源电压 | 220V | 110V |
|------|--------------|-------------|
| 电机功率 | | |
| 6W | 2.5μF / 450V | 10μF / 250V |
| 10W | 3μF / 450V | 12μF / 250V |
| 20W | 4μF / 450V | 16μF / 250V |
| 40W | 8μF / 450V | 32μF / 250V |

注:运行电容按电机型号配,放置于力矩电机包装内。

- 力矩电机内装自动复位型热保护器,若电机运转过热,热保护器将切断电机电源,电机将停止运转;当电机温度下降后,热保护器将自动复位供电,电机重新运转。故在进行检查操作时,请务必事先切断电源,防止发生事故。
- 自动复位型热保护器,动作温度: $120^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, 复位温度: $82^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。



控制YB系列电磁制动电机、YS系列标准电机、YR系列阻尼电机接线图:

QF断路器规格表:

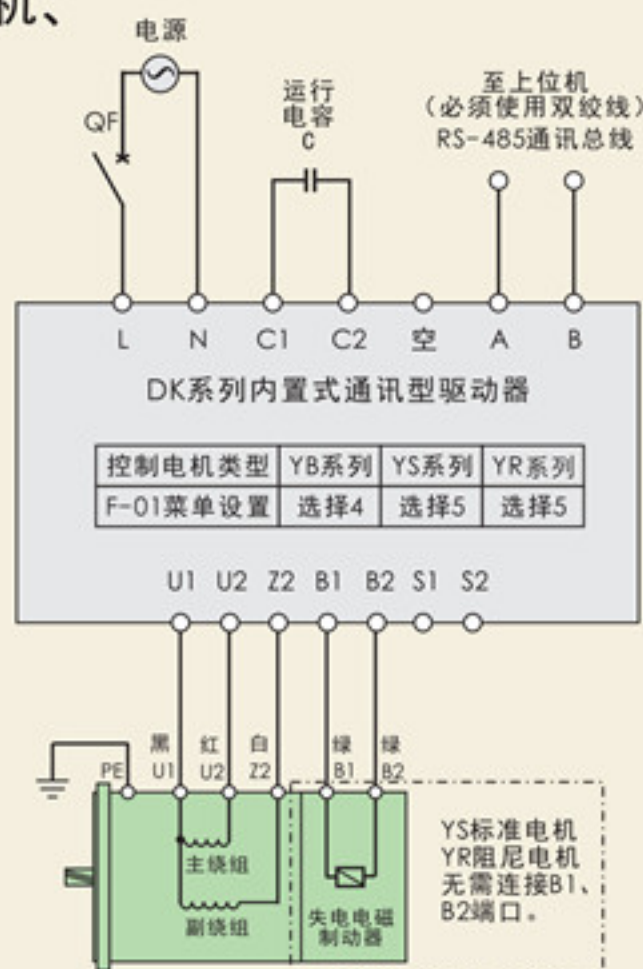
| 电源电压 | 电机功率 | QF电流规格 |
|------|----------|--------|
| 220V | 6~90W | 1A |
| 220V | 120~200W | 2A |
| 110V | 6~90W | 2A |
| 110V | 120~200W | 4A |

电源电压必须与驱动器电源电压规格一致。QF为断路器,在发生短路时保护驱动器和电机。

运行电容 C 规格表:

| 电源电压 | 220V | 110V |
|------|--------------|--------------|
| 电机功率 | | |
| 6W | 0.7μF / 450V | 2.5μF / 250V |
| 15W | 1μF / 450V | 4μF / 250V |
| 25W | 1.5μF / 450V | 6μF / 250V |
| 40W | 2.5μF / 450V | 10μF / 250V |
| 60W | 3.5μF / 450V | 14μF / 250V |
| 90W | 5μF / 450V | 20μF / 250V |
| 120W | 6μF / 450V | 24μF / 250V |
| 200W | 8μF / 450V | 32μF / 250V |

注:运行电容按电机型号配,放置于电机包装内。



YB 系列、YS 系列、YR 系列电机



DK系列内置式通讯型驱动器菜单

● 修改菜单:

注意:为保证安全,修改菜单必须在电机停止状态,屏幕状态灯为[STOP]时进行,否则无法修改,屏幕显示[Err]。



● DK系列内置式通讯型驱动器菜单清单:

| 参数码 | 参数功能 | 设定范围 | 功能说明 | 出厂设定值 | 用户设定值 |
|------|-------------------|--|---|--------|-------|
| F-01 | 电机系列 | 1、YT系列调速电机 2、YF系列调速电磁制动电机 3、TP系列力矩电机 4、YB系列电磁制动电机 5、YS系列标准电机 YR系列阻尼电机 | 根据电机系列选择、必须按对应电机系列接线图接线。 | 1 | |
| F-02 | 控制模式 | 1、RS-485 2、手动试运转 | 手动试运转,用于调试或检修,可通过面板△、▽键进行正、反转试运转。 YT、YF系列电机速度或TP系列电机力矩可由旋钮调节。 | 1 | |
| F-03 | 最大力矩 | 50%~100% | 当F-01选择3“TP系列力矩电机”时有效。 限制力矩电机最大力矩,防止力矩过大,电机过热跳闸。 | 80 | |
| F-04 | 加速时间 | 0.1~10.0s | 加速时间长,电机启动平稳。 | 1.0 | |
| F-05 | 停止方式 | 1、减速停止 2、失电电磁制动停止 3、快速停止 | YT调速电机,可选1、3,默认1 YF调速电磁制动电机,可选1、2、3,默认2 TP力矩电机,可选1,默认1 YB电磁制动电机,可选1、2、3,默认2 YS标准电机、YR阻尼电机,可选1、3,默认1 | 依据电机系列 | |
| F-06 | 减速停止时间 | 0.1~10.0s | F-05停止方式选1时有效。 减速时间长,电机停止平稳。 | 1.0 | |
| F-07 | 失电电磁制动器松闸电机延时启动时间 | 0.0~2.0s | F-05停止方式选2时有效。 若电机启动时速度过冲,可微调加大至0.1s。 | 0.0 | |
| F-08 | 快速停止强度 | 1~5 | F-05停止方式选3时有效。 值越大,电机停止越快。 | 3 | |
| F-20 | 通讯地址 | 1~247 | | 1 | |
| F-21 | 数据传输速度 | 1、4800bps 2、9600bps 3、19200bps 4、38400bps 5、57600bps | 若干扰大可降低传输速度,采用双绞屏蔽线。 | 4 | |
| F-22 | 数据传输格式 | 1、<8, N, 1> 2、<8, E, 1> 3、<8, O, 1> 4、<8, N, 2> 5、<8, E, 2> 6、<8, O, 2> | | 2 | |
| F-23 | Modbus模式 | 1、ASCII模式 2、RTU模式 | | 2 | |
| F-29 | 恢复出厂设定 | 1、不恢复 2、恢复出厂设定 | | 1 | |
| F-30 | 程序版本 | 代码+版本 | | 10.66 | |

故障报警 Er-1: (仅适用YT系列调速电机和YF系列调速电磁制动电机)

- 1) 过载堵转。
2) 驱动器与电机的连接异常。

- 故障处理方法: 1) 检查、排除故障。
2) 重新上电解除报警。



DK系列内置式通讯型驱动器 RS-485 通讯协议:

菜单设置:

- 电机系列设定: 菜单 F-01 根据电机系列选择。
- 控制模式设定: 菜单 F-02 选择 1, RS-485。
- 从机通讯地址设定: 菜单 F-20, 设定范围 1~247。注意: 每台驱动器或从机在通讯总线中的地址必须是唯一的, 不得重号。
- 通讯参数设定: 参照菜单 F-21~F-23, 数据传输速度、数据传输格式及 Modbus 模式必须与上位机一致。

参数表:

| 参数类别 | 参数地址 | 参数值 | 功能说明 |
|-------|-------|--------|---|
| 写控制命令 | 1000H | 0001H | 正转 |
| | | 0002H | 反转 |
| | | 0003H | 停止 |
| | | 0008H | 故障复位 |
| | 1001H | 0~1600 | 此命令仅对YT系列调速电机和YF系列调速电磁制动电机有效。 调速电机转速值, 最小单位: 1r/min。 转速值小于 90r/min, 电机停止。 当电源频率为50Hz, 最大允许转速值为 1400r/min, 当电源频率为60Hz, 最大允许转速值为 1600r/min。 |
| | 1002H | 0~100 | 此命令仅对TP系列力矩电机有效。 力矩电机力矩值, 最小单位: 1% 此值应小于菜单F-03最大力矩值。 |
| | 1003H | 0001H | 此命令仅对YF系列调速电磁制动电机、YB系列电磁制动电机有效。 电机在停止状态下, 单独控制失电电磁制动器松闸。 |
| | | 0002H | 此命令仅对YF系列调速电磁制动电机、YB系列电磁制动电机有效。 电机在停止状态下, 单独控制失电电磁制动器抱闸。 |
| 读状态信息 | 2001H | 0001H | 正转运行中 |
| | | 0002H | 反转运行中 |
| | | 0004H | 停机中 |
| | | 0008H | 故障 |
| 读故障代码 | 3000H | 0000H | 无故障 |
| | | 0001H | 此命令仅对YT系列调速电机和YF系列调速电磁制动电机有效。 Er_1 报警为调速电机过载堵转或驱动器与电机连接异常 |

通讯数据帧格式, 模式为: RTU

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| 帧头 START | 10ms 间隔 |
| 从机地址 ADR | 通讯地址: 01H~F7H (8bit) |
| 命令码 CMD | 03H: 读从机参数; 06H: 写从机参数 (8bit) |
| 数据内容 DATA (N-1) | 数据内容: 参数地址, 参数个数, 参数值等 (2*Nbit) |
| 数据内容 DATA (N-2) | |
| | |
| 数据内容 DATA0 | |
| CRC CHK 低位 | 校验值: CRC值 (16bit) |
| CRC CHK 高位 | |
| 帧尾 END | 10ms 间隔 |



编程举例:

- 要求调速电机以 352r/min 正转，运转一段时间后停止。

○ 写运转速度值:
速度值为 352r/min

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 06H |
| 参数地址高位 | 10H |
| 参数地址低位 | 01H |
| 参数值高位 | 01H |
| 参数值低位 | 60H |
| CRC CHK 低位 | DDH |
| CRC CHK 高位 | 72H |

○ 写正转:
电机正转

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 06H |
| 参数地址高位 | 10H |
| 参数地址低位 | 00H |
| 参数值高位 | 00H |
| 参数值低位 | 01H |
| CRC CHK 低位 | 4CH |
| CRC CHK 高位 | CAH |

○ 写停止:
电机停止

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 06H |
| 参数地址高位 | 10H |
| 参数地址低位 | 00H |
| 参数值高位 | 00H |
| 参数值低位 | 03H |
| CRC CHK 低位 | CDH |
| CRC CHK 高位 | 0BH |

- 要求获取通讯型驱动器工作状态信息，若读取的状态信息为故障，则增读故障代码，人工排除故障后，要求复位、清除故障信息，使驱动器复位，恢复正常。

○ 读状态信息
获取状态信息

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 03H |
| 参数地址高位 | 20H |
| 参数地址低位 | 01H |
| 参数个数高位 | 00H |
| 参数个数低位 | 01H |
| CRC CHK 低位 | DEH |
| CRC CHK 高位 | 0AH |

○ 若出现故障，增读故障代码
获取故障代码

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 03H |
| 参数地址高位 | 30H |
| 参数地址低位 | 00H |
| 参数个数高位 | 00H |
| 参数个数低位 | 01H |
| CRC CHK 低位 | 8BH |
| CRC CHK 高位 | 0AH |

○ 待故障排除后，写故障复位
复位、清除故障信息，驱动器恢复正常

| | |
|------------|-----|
| 从机地址 ADR | 01H |
| 命令码 CMD | 06H |
| 参数地址高位 | 10H |
| 参数地址低位 | 00H |
| 参数个数高位 | 00H |
| 参数个数低位 | 08H |
| CRC CHK 低位 | 8CH |
| CRC CHK 高位 | CCH |

使用须知

- 请勿在爆炸性环境、易燃性气体环境、腐蚀性环境以及容易沾上水的场所或可燃物周围使用。
- 避免连续振动，过度冲击。
- 电机在正常运转状态下，有时电机外壳表面的温度可能会超过70℃，因此在可能触及电机的使用环境下请加贴右图所示的警告标志。
- 请务必将接地端子接地。
- 安装、连接、检查等作业须由专业技术人员进行。

