

A21系列面板式力矩驱动器
使用说明书

致用户：

感谢您购买并使用本产品，为保证安全及正确操作，在使用前请务必仔细阅读此说明书。

2 使用须知

- 使用前请先检查包装是否完好，铭牌和购买的型号是否一致，配件是否完整。
配件：M4*10螺钉——2个。
- 安装、连接、检查等作业须由专业技术人员进行。
- 请按照本说明书或后盖标识正确接线，否则可能会造成故障及危险。
- 请勿在通电状态下拆卸设备或更改接线，否则可能会造成触电。
- 第一次使用时，请进行空转试运行，确认功能是否正常，并调整需要使用的参数。
- 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，否则可能对设备造成损伤。
- 需要接地的设备，请务必将接地端子接地。
- 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用户自行加贴右图所示的(小心高温)警告标志！



3 型号/性能参数表

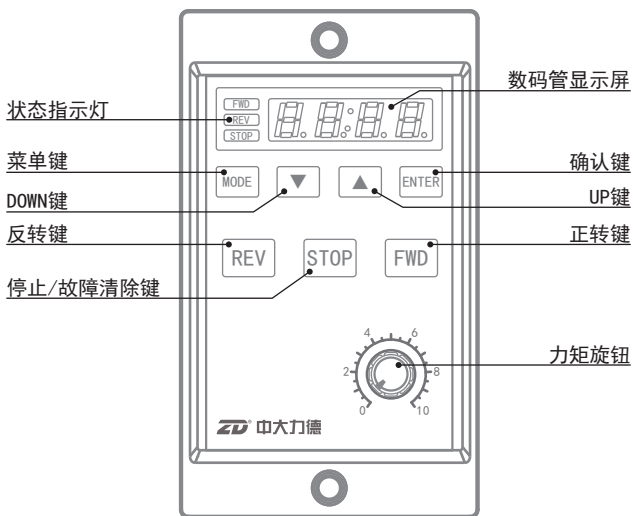
型号	ZDRV.A21-040S2-D				
型号定义	产品类型：ZDRV	系列：A21	适用电机功率：3~40（W）	电源：S1 单相 110V±10%； S2 单相 220V±10%	功能：D 带数显
使用电机类型	力矩电机				
适用电机功率	3W	6W	10W	20W	40W
安装方式	面板式				
运动控制功能	面板或外接开关运转控制、调整力矩、缓慢加大力矩、缓慢减小力矩				
力矩调整方式	面板▲、▼按键；面板旋钮				
力矩调整范围	0~100%				
运行电容	外置（外置于力矩电机包装内，需用户自行连接）				
输入电源	单相 220V±10%；50Hz-60Hz				
使用环境	环境温度：-20℃~+40℃（无冻结）；环境湿度：85%以下（无结露）；海拔 1000M 以下				

1 功能及特点

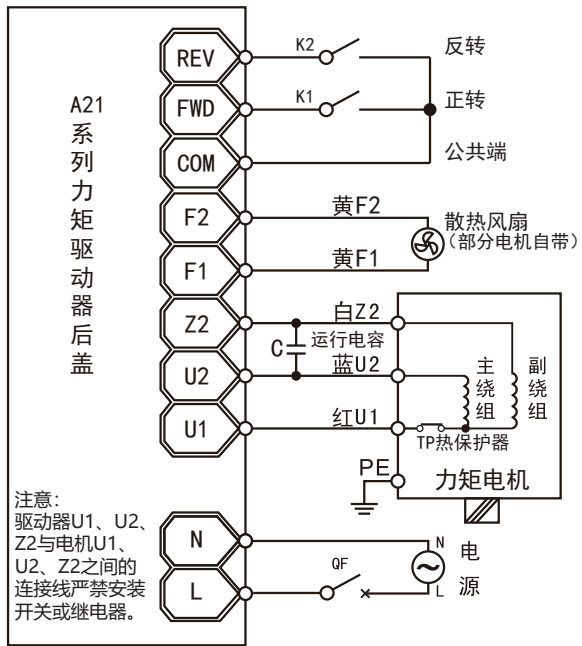
- 采用MCU数字控制技术，功能丰富，性能优异；
- 采用数显菜单式选项，修改设定方便快捷；
- 可实现缓慢加大力矩、缓慢减小力矩；
- 可面板操作、外接开关控制；
- 面板旋钮自动匹配最大力矩，力矩控制方便、安全；
- 自动识别输入电源频率；
- 附电机散热风扇电源接口，方便接线。

4 面板介绍

名称	功能
指示灯	用于显示运行状态
数码管	四位数码管用于显示参数值与设定值
MODE 键	进入或退出菜单模式
ENTER 键	用于显示和确认设定值
▼/▲键	按键控制时调节参数；菜单模式下调节设定值
FWD/REV 键	面板控制时控制正/反转；菜单模式下修改数位
STOP 键	停止运转；故障复位
旋钮	旋钮控制时调节参数



5 驱动器接线图



● 旋转方向控制

- 1、面板按键控制：菜单设置运转控制模式F-01改为“1”，操作面板按键；
- 2、外接开关控制：菜单设置运转控制模式F-01改为“2”或“3”，外接K1、K2开关。

● 运行电容C规格表：

电源电压 电机功率	220V		110V	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
3W	1.5μF/450V	1.2μF/450V	7μF/250V	6μF/250V
6W	2μF/450V	1.5μF/450V	8μF/250V	7μF/250V
10W	2.5μF/450V	2μF/450V	10μF/250V	8μF/250V
20W	3.5μF/450V	3μF/450V	15μF/250V	12μF/250V
40W	6μF/450V	6μF/450V	30μF/250V	30μF/250V

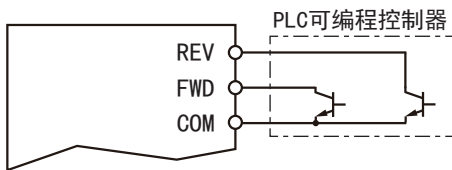
注：表格来自中大力德电机宣传页，运行电容按电机型号配，放置于力矩电机包装内。

● 电源

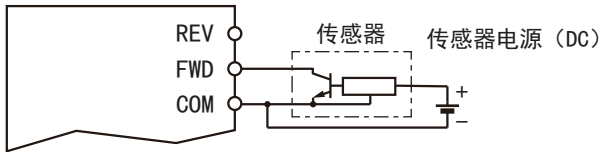
电源电压必须与驱动器电源电压规格一致。
QF为断路器，发生短路时保护驱动器和力矩电机。

电源电压	电机功率	QF 电流规格
220V	3-40W	1A
110V	3-40W	2A

- 力矩电机内装自动复位型热保护器(TP)，当电机运转过热，热保护器切断电机电源，电机停止运转；当电机温度下降后，热保护器自动复位供电，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℃±5℃，复位温度：120℃±5℃。



- FWD、REV采用PLC可编程控制器控制
PLC输出方式：NPN或漏型晶体管输出；
菜单设置：运转控制模式F-01改为“2”或“3”
外接开关控制。



- FWD、REV采用传感器控制（光电开关等）
开关输出方式：三线式NPN晶体管输出；
菜单设置：运转控制模式F-01改为“2”或“3”
外接开关控制。

6 驱动器菜单

● 功能码列表（R/W：可读/写；RO：只读）：

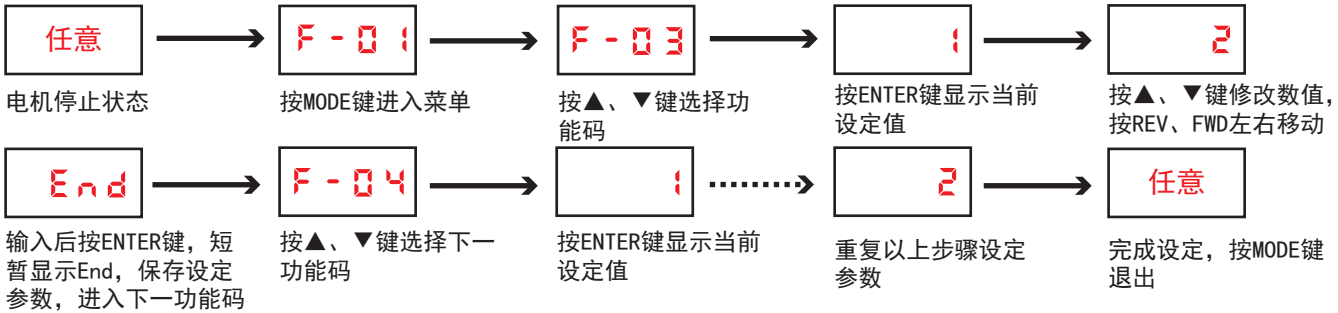
功能码	名称	参数详细说明	设定范围	缺省值	更改
F-01	运转控制模式	1: 操作面板控制 2: 外接开关控制, 面板 STOP 键无效 3: 外接开关控制, 面板 STOP 键有效	1~3	1	R/W
F-02	旋转方式	1: 允许正反转 2: 允许正转, 禁止反转 3: 允许反转, 禁止正转	1~3	1	R/W
F-03	旋转方向	1: 不取反 2: 取反	1~2	1	R/W
F-04	力矩调整方式	1: 面板 UP/DOWN 按键 2: 面板旋钮	1~2	1	R/W
F-05	最大力矩	50%~100% 限制最大力矩, 防止力矩过大, 损坏产品或设备	50~100	80	R/W
F-06	正转启动加速时间	0.1~10.0 秒 正转启动时力矩增大至最大值时间	0.1~10.0	1.0	R/W
F-07	正转停止减速时间	0.1~10.0 秒 正转停止时力矩减小至 0 时间	0.1~10.0	1.0	R/W
F-08	反转启动加速时间	0.1~10.0 秒 反转启动时力矩增大至最大值时间	0.1~10.0	1.0	R/W
F-09	反转停止减速时间	0.1~10.0 秒 反转停止时力矩减小至 0 时间	0.1~10.0	1.0	R/W
F-10	电源频率设定	1: 驱动器自动检测 2: 电源频率 50Hz 3: 电源频率 60Hz	1~3	1	R/W
F-11	恢复出厂设置	1: 不恢复 2: 恢复	1~2	1	R/W
F-12	当前适配电源频率	50: 适配 50Hz 交流电源 60: 适配 60Hz 交流电源	50,60	**	RO
F-13	程序版本			***	RO
F-14	端子控制运行模式	1: FWD正转; REV反转 2: FWD方向; REV使能	1~2	1	R/W
F-15	按键掉电锁存功能	1: 不锁存 2: 锁存 (保存调速器当前状态)	1~2	1	R/W
F-16	开关量滤波时间	0~1000毫秒	0~1000	50	R/W

● 故障维护和状态显示：

	名称	原因	处理方法
故障码	E.EEP	参数存储故障	重新上电解除警报
提示码	S.run	电机当前处于运行状态, 禁止修改功能码	按STOP键停机后修改
	S.not.	该按键当前处于无效状态	修改F-01、F-02或F-04功能码
	S.Err	驱动器当前处于故障状态	清除故障后重试
	S.loc	按键当前处于上锁状态	同时按下 DOWN 和 ENTER 键解锁

7 菜单修改

● 为保证安全，请在电机停止的状态下进行修改，运行状态下不可修改。



注：在驱动器处于运行或者停机界面时，同时按下MODE和ENTER两个按键，按键将处于上锁状态，按键不再具有控制电机或者进入菜单等功能；同时按下DOWN和ENTER两个按键，可以解除按键上锁状态，恢复按键功能。

8 外形及安装

