



中压系列矢量变频器

以智能驱动创造美好生活 Creat a better life with smart drive



证券代码: 839477



深圳市迈凯诺电气股份有限公司

地址:深圳市光明区甲子塘同观路远望谷射频识别产业园1栋4楼

电话: 0755-21675219 传真: 0755-21675200 网址: www.micno.com.cn 邮箱: info@micno.com.cn

分销商;	

版本号: CA-[2021]V1.0



关于迈凯诺

深圳市迈凯诺电气股份有限公司,是一家专业从事电气传动、工业自动化产品的研发、生产、销售与服务的国家高新技术企业。公司总部位于深圳市光明新区,拥有现代化的办公场所和专业的生产基地。公司于2016年在新三板上市,证券代码:839477。

迈凯诺掌握了行业领先的同步机异步机矢量变频控制技术、转矩控制技术、光伏 水泵驱动技术,主要产品有通用型变频器、各种行业专用变频器、光伏水泵变频器 等。产品电压涵盖

220V、380V、460V、525V、660V、1140V、3300V、6000V、10000V, 功率段涵盖0.4kW ~20000kW, 可满足各类高、中、低端市场的应用需求, 广泛应用于电力、冶金、石化、矿山、纺织化纤、印刷包装、造纸、机床、塑胶、起重提升、市政、光伏农业灌溉等行业。

迈凯诺坚持"以市场为导向,以客户为中心" 的经营理念,为客户提供高性价比的 产品与服务,营销与服务网络覆盖国内及海外60多个国家和地区。

迈凯诺秉承"品质、创新、诚信、共赢"的企业核心价值观,致力于成为全球知名的电气传动、工业自动化产品与服务供应商,实现客户价值、员工价值与企业价值的共同成长。



产品特点

中压三电平系列变频器是一款高性能直接转矩控制 (DTC) 技术变频器,可用来控制异步交流感应电机、永磁 同步电机、伺服电机及同步磁阻电机,完全满足不同电机 的工作模式。产品核心技术采用国际领先的DTC控制技术,并且强化产品的可靠性和环境的适应性以及客户化和行业化的设计,应用更灵活,性能更稳定。

中压三电平系列变频器采用模块化设计,在满足客户通用需求的前提下,可以通过不同的扩展卡、通讯卡等设计更灵活地满足客户个性化需求、行业性需求,顺应了变频器行业应用的势。强大的DTC控制技术使得速度控制、转矩控制更精确、力矩更大,具有PID恒压控制功能、简易编程功能、灵活的输入输出端子、多种主流的通讯设定等满足各种复杂高精度传动的要求,同时为设备制造业客户提供高集成度的一体化解决方案,对降低系统本,提高系统可靠性具有极大价值。



Contents 目录 >>>

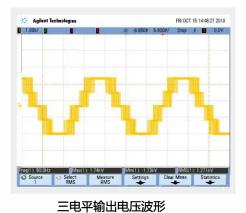
产品介绍	01
产品特点	02
• 专业的变频驱动技术	03
• 值得信赖的设计专家	05
• 专注于行业应用设计	06
技术参数	07
接线图	08
产品选型	09
型号说明	10
行业应用	11
国内营销服务网络	13



专业的变频驱动技术

领先的三电平拓扑结构

输出波形正弦度更高



两电平输出电压波形



- ●电机运行更加平稳,减少因输出波形非正弦造成的机械振动,延长电机寿命
- ●输出谐波显著降低,大幅抑制变频器引起的传导、辐射干扰,具备优良EMC特性
- ●有效降低客户系统配置成本

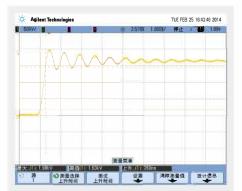
输出电压变化率du/dt显著降低



两电平du/dt波形

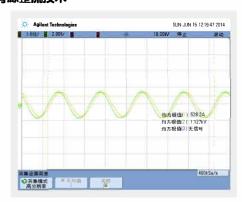
三电平du/dt波形

- ●降低施加在电枢上的冲击电压,有效保护电机绝缘
- ●缓解轴电流对电机轴承的电腐蚀,延长电机寿命
- ●降低了系统漏电流,系统运行安全、可靠

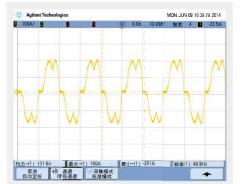


专业的AFE整流回馈技术

AFE**有源整流技术**



IGBT可控整流(AFE整流)的输入电流波形



不可控整流的输入电流波形

全面的控制方式



优异的驱动性能

过载能力高,响应速度快



异步电机突然加载减载波形

完善的自学习功能

内置多种自学习方式

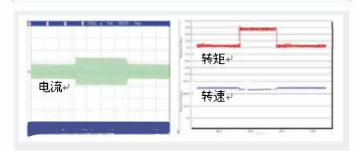


旋转自学习 旋转自学习前,须把电机与负载脱开,适合需要高 启动转矩、高速、高控制精度用途。



不必将电机与负载脱开,但是在自学习前必须输入正 确的电机铭牌参数,适合电机无法脱开负载的场合, 避免设备安装后无法旋转自学习的尴尬。

卓越的运行控制性能



异步电机带100%额定负载,突然加载、卸载的电流、转矩与转 速波形。







调速范围 启动转矩 速度控制精度 速度波动

闭环矢量控制 1:1000 0Hz/180% ±0.1%最高速度 ±0.1% 开环矢量控制 1:100 0.5Hz/150% ±0.5%最高速度 ±0.3%

多样化的人机界面







LCD键盘 (液晶键盘)

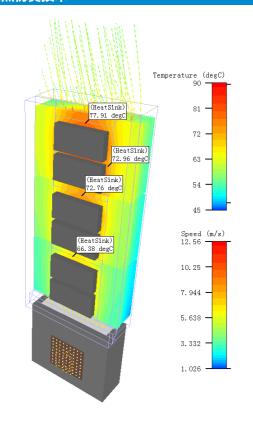
LED键盘 (数码键盘)

防爆专业外引 键盘接口



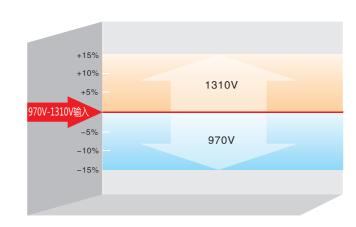
值得信赖的设计专家

先进的热仿真技术



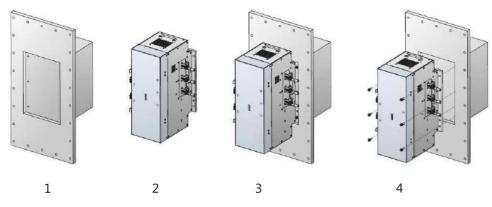
可靠的宽电压输入设计

满足苛刻电网环境



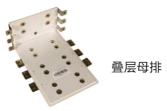
以KE300A-T12-3L系列为例

专业定制的叠层母排及专业表贴技术,紧凑化设计,有效减少空间体积



表贴技术

- 1.热管散热器与防爆壳背板装配示意图
- 2.防爆机芯示意图
- 3.防爆机芯与热管装配示意图
- 4.防爆机芯拆装示意图

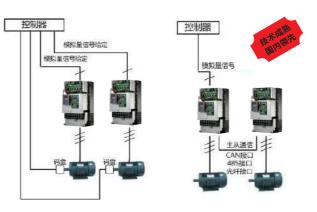


专注于行业应用设计

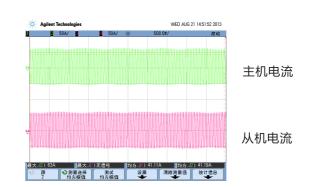
多电机的功率平衡运行

■下垂控制模式

■主从控制模式



变频器内置下垂控制模式、主从控制模式,方便实现多电机功率平衡

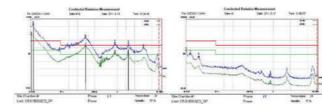


主机 从机电流波形图

专用的EMC滤波器



- 根据变频器驱动频谱特性设计
- 高插入损耗
- 变频器真实负载验证
- 接地方式可选
- 低泄漏电流



加入EMC滤波器前

加入EMC滤波器后

强大的制动方案



四象限产品运行能量可直接回馈至电网

丰富的网络配置

提供多样通讯网络及现场总线选配卡







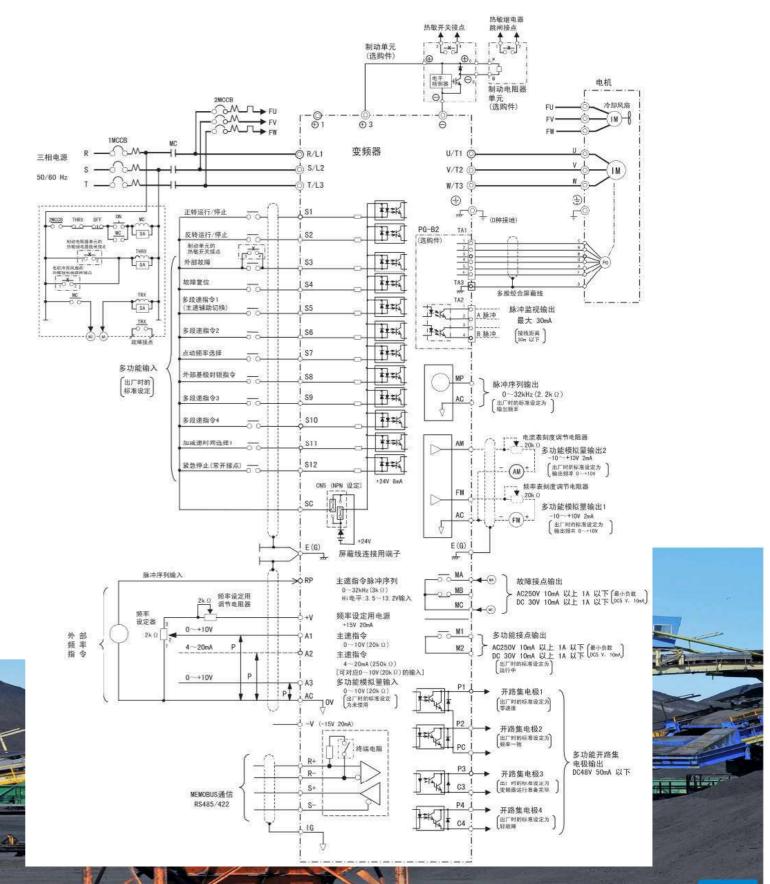




技术参数

格 正弦波 PWM 方式 控制方式 (带 PC 的矢量控制、元 PG 的矢量 1/2 控制、无 PG 的 V/f 控制、带 PG 的 V/f 控制 (通过参数进行切换)) 150%/0.3 Hz (无PG 的矢量 2 控制)、 起动转矩 150%/0 min-1 (带 PG 的矢量控制) 速度控制范围 1:200 (无 PG 的矢量 2 控制)、1: 1000 (营 FG 的矢量控制) *1 速度控制精度*4 速度响应 10 Hz (无 2G 的矢量 2 控制), 40 Hz (带 PG 的矢量控制)** 转矩极限 有 (用参数设定, 仅限矢量控制时可在 4 个象 展单独设定) 转短精度 $\pm 5\%$ 频率控制范围 $0.01 \sim 400 \; \mathrm{Hz}$ 频率精度 数字指令±0.01% (-10℃~+40℃)、模拟量指令±0.1%(25℃±10℃) (温度波动) 频率设定 数字指令 0.01 Hz、模拟量指令 0.03 Hz/60 Hz (11 bit + 无符号) 分辨率 输出频率分辨率 C. 001 Hz (运算分辨率) 额定输出电流的 150% 1 分钟; 200% 0.5 秒 *5 *6 过载耐量・最大电流 频率设定信号 -10 ~ 10 V, 0 ~ 10 V, 4 ~ 20 ml, 脉冲序列 加减速时间 0.01~6000.0秒(加速、减速单独设定:4种切换 约 20% (使用制动电阻器选购件对约 125%, *2 制动转矩 200/400 V 15 kW 以下的变频器内置制动晶体管) 瞬时停电再起动、速度搜索、过转矩检测、转矩制限、17 多速运行(最大)、加减速时间切换、S 字加减速、3 线制顺 控、自学习(旋转形、停止形)、DWELL (静态) 功能、冷却风扇 ON/OFF 功能、 主要的控制功能 滑差补偿、转矩补偿、频率跳跃、频率指令上下限设定、起动时/停止时直流制动、高滑差制动、 PID 控制 (常誓停功能)、节能控制、MEMOBUS 通信 (RS-485/422 最大 19.2kbps)、故障重试、 DROCP 控制、参数拷贝、转矩控制、速度控制/转矩控制切换运行等 包用电子热敏器保护 电机保护 瞬时过电流 约为额定输出电流的 200% 以上 保险丝熔断保护 保险丝熔新时停止 过载 額定输出电流的 150% 1 分钟: 200% 0.5 秒 过电压 主回路直流电压约为2300V以下时停止 电压不足 主回路直流电压约为1250V以下时停止 15 ms 以上时停上 (出厂设定) 瞬时停电补偿 *7 根据参数的设定,约2秒内停电恢复,继续运行。 散热片过热 由热敏电阻保护 防止失速 加减速中及运行中防止失速 接地短路保护 *6 通过电子回路保护 充电中显示 主回路直流电压一直到约 50V 以下时显示 - 10 ℃~+ 40 ℃ (封闭壁挂型) 环境温度 - 10 ℃~-45 ℃ (毛内安装型) 湿度 95% RE 以下 (不得结露) 保存温度 - 20 °C~+60 °C (运输中的短时间温度) 使用场所 室内(无腐蚀性气体、尘埃等的场所) 海拔高度 1000m以下

接线图



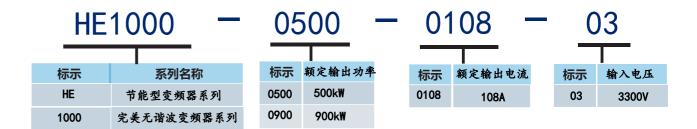


产品选型 (超出以下范围请咨询深圳市迈凯诺电气股份有限公司)

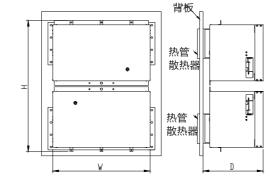
1140V产品系列		
型号	额定功率(kW)	额定电流(A)
KE300A-037G-T12-3L	37	27
KE300A-045G-T12-3L	45	31
KE300A-055G-T12-3L	55	38
KE300A-075G-T12-3L	75	52
KE300A-090G-T12-3L	90	58
KE300A-110G-T12-3L	110	73
KE300A-132G-T12-3L	132	85
KE300A-160G-T12-3L	160	104
KE300A-200G-T12-3L	200	128
KE300A-250G-T12-3L	250	160
KE300A-315G-T12-3L	315	195
KE300A-400G-T12-3L	400	250
KE300A-500G-T12-3L	500	325
KE300A-630G-T12-3L	630	400
KE300A-710G-T12-3L	710	450
KE300A-800G-T12-3L	800	500
KE300A-900G-T12-3L	900	561
KE300A-1000G-T12-3L	1000	620
3300V产品系列		
HE1000-0200-0045-03	200	45
HE1000-0250-0056-03	250	56
HE1000-0315-0070-03	315	70
HE1000-0400-0089-03	400	89
HE1000-0500-0108-03	500	108
HE1000-0630-0140-03	630	140
HE1000-0800-0173-03	800	173
HE1000-0900-0196-03	900	196
HE1000-1000-0215-03	1000	215
HE1000-1250-0280-03	1250	280
HE1000-1400-0308-03	1400	308
HE1000-1600-0346-03	1600	346
HE1000-1800-0393-03	1800	393
HE1000-2000-0430-03	2000	430
HE1000-2240-0486-03	2240	486
HE1000-2500-0561-03	2500	561

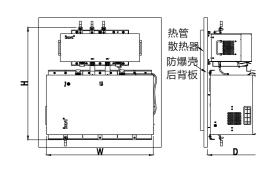
型号说明





防爆机芯安装方式





no



行业应用

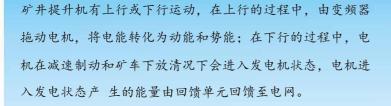


变频器针对特殊电压等级而设计, 可应用于上行皮带、下行 皮带和顺槽皮带, 适合于煤矿井下的严酷环境。可用于多台 电机的主从控制。

应用设备: 上行皮带

下行皮带

皮带输送机





矿井提升机

变频器通过实时监测乳化液出口压力, 自动调节变频器

输出频率, 实现乳化液供给压力恒定和自动配液。



石油钻井平台



变频器针对煤矿特殊电压等级的刮板输送机, 实现刮板输 送机的软起软停, 减少断链事故, 在控制性能上相比千传 统软启动, 具有更大的优势。

猴车用于矿井辅助运输工人, 有上行或下行运动, 在上行 的过程中, 由变频器拖动电机, 将电能转化为动能和势 能;在下行的过程中,电机在减速制动和矿车下放清况下 会进入发电机状态, 电机进入发电状态产生的能董由回馈 单元回馈至电网。



猴车



变频器可实现潜油电泵的软启、软停, 延长泵的使用寿 命, 可提高电泵系统的功率因数, 增强节电效果, 能够实 现输出电压、电流的连续调节, 使电泵采油系统处千最佳 工作状态。

油田



国内营销服务网络

乌鲁木齐

"一站式"服务

