

RYE

日业电气



CM530H系列 通用矢量控制变频器

CM530H SERIES AC DRIVERS
COMPREHENSIVE MANUAL



安全耐用



性能卓越



稳定可靠

PRODUCT INTRODUCTION 产品介绍



CM530H系列 通用矢量控制变频器

CM530H 系列变频器是日业电气基于 CM530、CM510 系列变频器在取得广泛应用的基础上，通过深入的市场调研而推出的一款技术升级型通用矢量控制变频器。该系列变频器性能卓越可靠稳定、结构紧凑、易用性强，将带给您更佳的使用体验。主要应用于风机水泵、石油化工、空压机、机床、起重机械、纺织机械、塑料机械、木工机械、陶瓷机械、石材机械等行业。



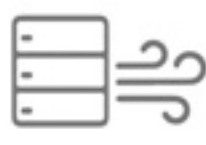
石材机械



木工机械



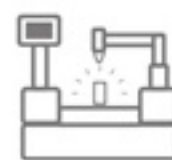
陶瓷机械



水泵风机



空压机



机床



纺织机械

PRODUCT FEATURES 产品特点

- 精准的速度控制精度：开环控制 $\leq \pm 0.5\%$ (额定同步转速)；
- 高启动转矩：0.5 Hz 180% 启动转矩 (开环)，设备短时间内启动并达到额定转速；
- 多种控制模式供客户选择：VF 控制、开环矢量控制；
- 下垂控制特性可以使多台变频器驱动同一负载时负荷均衡分配；
- 过载保护全面，实现额定电流 180% 实现 5S 保护；
- 卓越的过流抑制性能，保障负载突变场合应用；
- 快速限流技术，最大限度减少变频器报过流概率；
- 内置国际标准 MODBUS 协议，方便客户使用远程通信操作，提供上位机监控软件；
- 丰富的单板接口资源：7 路数字端子输入、1 路高速端子输入、2 路继电器输出、1 路开路集电极输出、2 路模拟量输入等，能满足大部分客户对于输入输出接口的需求；
- 支持外引键盘、穿墙式安装模式，键盘扣板可选配，增加无键盘运行状态监控灯；
- 采用直流风扇，密封式直流接触器，可靠稳定性更高。



安全耐用

循环过载测试、三防漆工艺

出厂 100% 耐压安全测试，充分保障产品安全



性能卓越

高启动转矩、速度控制精准

高性能矢量控制，提高设备控制性能与精度，满足客户不同功能需求



稳定可靠

过流抑制性能、快速限流技术

高达 50% 设备可用性提升

高达 25% 场所安全性提升

TECHNICAL SPECIFICATION 技术规范

项目		参数
主要控制性能	最高频率	矢量控制:0~600HZ VF控制:0~1200HZ
	载波频率	1K~11kHz;可根据负载特性,自动调整载波频率。
	输入频率分辨率	数字设定:0.01Hz 模拟设定:最高频率×0.1%
	控制方式	开环矢量控制(SVC),V/F控制
	启动转矩	G型机:0.5Hz/180%(开环矢量控制) P型机:0.5Hz/120%(开环矢量控制)
	调速范围	1:200 (开环矢量控制)
	稳速精度(速度控制精度)	开环矢量控制:≤±0.5%(额定同步转速)
	速度控制稳定度	开环矢量控制:≤±0.3%(额定同步转速)
	转矩响应	≤40ms (开环矢量控制)
	过载能力	G型机:150%额定电流60秒;180%额定电流5秒 P型机:120%额定电流60秒;150%额定电流5秒
	转矩提升	自动转矩提升;手动转矩提升0.1%~30.0%
	V/F曲线	三种方式:直线型;多点型;平方型V/F曲线
	加减速曲线	直线或S曲线加减速方式;四种加减速时间;加减速时间范围0.0s~3000.0s
	直流制动	直流制动频率:0.0Hz~最大频率,制动时间:0.0~36.0秒,制动动作电流值:0.0%~100.0%
	点动控制	点动频率范围:0.00Hz~50.00Hz;点动加减速时间0.0s~3000.0s
	简易PLC、多段速运行	通过内置PLC或控制端子实现最多16段速运行
	内置PID	可方便实现过程控制闭环控制系统
	自动电压调(AVR)	当电网电压变化时,能自动保持输出电压恒定
	转矩限定与控制	“挖土机”特性,对运行期间转矩自动限制,防止频繁过流跳闸;闭环矢量模式可实现转矩控制
个性化功能	上电外围设备安全自检	可实现上电对外围设备进行安全检测如接地、短路等
	共直流母线功能	可实现多台变频器共用直流母线的功能
	JOG键	可编程键:正反转运行/点动运行功能选择
	纺织摆频控制	多种三角波频率控制功能
	快速限流功能	内置快速限流算法,减少变频器报过流概率,提高整机抗干扰能力
	定时控制	定时控制功能:设定时间范围0h~65535h
	键盘延长线标准化	客户可自行使用标准网线对键盘进行延长。
运行	运行命令通道	三种通道:操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定。可通过多种方式切换
	频率源	共有10种频率源:数字给定、模拟电压给定、模拟电流给定、脉冲给定、串行口给定。可通过多种方式切换
	辅助频率源	10种辅助频率源。可灵活实现辅助频率微调、频率合成
	输入端子	标配七个数字输入端子,最多可有九个数字输入端子(AI1,AI2可作为DI端子使用),可兼容有源PNP或NPN输入方式 二个模拟量输入端子,其中AI1只能用作电压输入,AI2可作电压或电流输入。
	输出端子	一个数字式输出端子(双极性输出) 两个继电器输出端子 两个模拟输出端子,分别可选0/4mA~20mA或0/2V~10V, 可实现设定频率、输出频率、转速等物理量的输出
显示与键盘操作	LED显示	显示参数
	LCD显示	可选件,中/英文提示操作内容
	LCD参数拷贝	使用LCD可实现参数的快速复制
	按键锁定和功能选择	实现按键的部分或全部锁定,定义部分按键的作用范围,以防止误操作
保护及选配件	保护功能	上电电机短路检测、输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等
	选配件	LCD操作面板、制动组件等
环境	使用场所	室内,不受阳光直射,无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等
	海拔高度	1000m 以下使用无需降额,1000m 以上每升高100m 降额1%,最高使用海拔为3000m,超过3000m 请联系厂家
	环境温度	-10℃~+50℃(环境温度在40℃~50℃,请降额使用)
	湿度	小于95%RH,无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒 ² (0.6g)
	存储温度	-20℃~+60℃
	污染等级	2
产品标准	产品执行安规标准	EN 61800-5-1
	产品执行EMC标准	EN 61800-3

DESIGNATION RULES 命名规则

CM530H S - C 4T 4R0 G B / 5R5 P B

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① 变频器系列	④ 电压等级 3S:单相220V 4T:三相380V 7T:三相660V
② S:同步电机专用驱动器 空:异步电机专用驱动器	⑤ 适配电机功率 ⑧ 标识 电机功率 (kW) R75 1R5 800 0.75 1.5 800
③ 空:设计版本A B:设计版本B C:设计版本C	⑥ 机型 G:通用型 P:风机水泵型 ⑦ 空:无 (B):选配制动单元 ⑩ B:标配制动单元

PRODUCT SELECTION 产品选型

CM530H系列三相660V恒转矩/重载应用(G型机)

型号 CM530H-B7TXXX	适配功率 (kW)	输出		输入		尺寸 (mm) H*W*D	制动单元	防护 等级	冷却 方式
		过载能力	额定电流(A)	电压范围/频率	额定电流(A)				
CM530H-B7T011GB	11	150%/1min 180%/5s	15	三相660V范围: -15%~+20% 50Hz/60Hz	15.6	383*215*200	标准 内置	IP20	强制 风冷
CM530H-B7T015GB	15		20		21	383*215*200			
CM530H-B7T018GB	18		24		26	383*215*200			
CM530H-B7T022GB	22		28		32	383*215*200			
CM530H-B7T030G(B)	30		38		42	610*310*300	内置 可选		
CM530H-B7T037G(B)	37		47		49.5	610*310*300			
CM530H-B7T045G(B)	45		55		58	610*310*300			
CM530H-B7T055G(B)	55		65		70	610*310*300			
CM530H-B7T075G	75		86		90	760*380*288	需外置 制动单元		
CM530H-B7T093G	93		98		103	760*380*288			
CM530H-B7T110G	110		121		131	760*380*288			
CM530H-B7T132G	132		150		170	760*380*288			
CM530H-B7T160G	160		175		200	950*490*338			
CM530H-B7T185G	185		198		208	950*490*338			
CM530H-B7T200G	200		218		238	950*490*338			
CM530H-B7T220G	220		240		242	950*490*338			
CM530H-B7T250G	250		270		275	970*610*338			
CM530H-B7T280G	280		320		325	970*610*338			
CM530H-B7T315G	315		350		370	970*610*338			
CM530H-B7T355G	355		370		378	1190*780*380			
CM530H-B7T400G	400		430		455	1190*780*380			
CM530H-B7T450G	450		485		510	1190*780*380			
CM530H-B7T500G	500		540		605	2000*800*600			
CM530H-B7T550G	550		600		630	2000*800*600			
CM530H-B7T630G	630		680		714	2000*800*600			
CM530H-B7T710G	710		730		768	2000*800*600			

CM530H系列/单相220V恒转矩/重载应用 (G型)

型号 CM530H-3SXXX	适配功率 (kW)	输出		输入		尺寸 (mm) H*W*D	制动单元	防护等级	冷却方式
		过载能力	额定电流(A)	电压范围/频率	额定电流(A)				
CM530H-3SR4G	0.4	150%/1min 180%/5s	2.3	单相220V范围: -15%~+20% 50Hz/60Hz	5.4	172.5*96*141	内置 可选	IP20	强制 风冷
CM530H-3SR75G	0.75		4.0		8.2	172.5*96*141			
CM530H-3S1R5G	1.5		7.0		14.0	172.5*96*141			
CM530H-3S2R2GB	2.2		9.6		23.0	206*119*154	标准 内置		
CM530H-3S4R0GB	4.0		17.0		32.0	268*139*155.5			
CM530H-3S5R5GB	5.5		25.0		45.0	268*139*155.5			

CM530H系列三相380V恒转矩/重载、轻载应用 (G/P型机)

型号	适配功率	输出		输入		尺寸 (mm)	制动单元	防护等级	冷却方式
CM530H-4TXXX	(kW)	过载能力	额定电流(A)	电压范围/频率	额定电流(A)	H*W*D			
CM530H-4TR75GB	0.75	G型机： 150%/1min 180%/5s P型机： 120%/1min 150%/5s	2.1	三相380VAC -15%~+20% 50Hz/60Hz	3.4	172.5*96*141	标准 内置	IP20	强制 风冷
CM530H-4T1R5GB/2R2PB	1.5		3.8/5.1		5.0/5.8	172.5*96*141			
CM530H-4T2R2GB/4R0PB	2.2		5.1/9.0		5.8/10.5	206*119*154			
CM530H-4T4R0GB/5R5PB	4.0		9.0/13.0		10.5/14.6	206*119*154			
CM530H-4T5R5GB/7R5PB	5.5		13.0/17.0		14.6/20.5	268*139*155.5			
CM530H-4T7R5GB/9R0PB	7.5		17.0/20.0		20.5/22.0	268*139*155.5			
CM530H-B4TR75GB	0.75		2.1		3.4	172.5*96*141			
CM530H-B4T1R5GB/2R2PB	1.5		3.8/5.1		5.0/5.8	172.5*96*141			
CM530H-C4T2R2GB/4R0PB	2.2		5.1/9.0		5.8/10.5	172.5*96*141			
CM530H-C4T4R0GB/5R5PB	4.0		9.0/13.0		10.5/14.6	206*119*154			
CM530H-C4T5R5GB/7R5PB	5.5		13.0/17.0		14.6/20.5	268*139*155.5			
CM530H-C4T7R5GB/9R0PB	7.5		17.0/20.0		20.5/22.0	268*139*155.5			
CM530H-D4T9R0GB/011PB	9.0		20.0/25.0		22.0/26.0	324*188*188			
CM530H-D4T011GB/015PB	11		25.0/32.0		26.0/35.0	324*188*188			
CM530H-D4T015GB/018PB	15		32.0/37.0		35.0/38.0	324*188*188			
CM530H-4T018GB/022PB	18		37.0/45.0		38.0/46.5	383*215*200			
CM530H-4T022GB/030PB	22		45.0/60.0		46.5/62.0	383*215*200			
CM530H-4T030G(B)/037P(B)	30		60.0/75.0		62.0/76.0	449*260*209	内置 可选		
CM530H-4T037G(B)/045P(B)	37		75.0/90.0		76.0/92.0	449*260*209			
CM530H-4T045G(B)/055P(B)	45		90.0/110.0		92.0/113.0	550*310*260			
CM530H-4T055G(B)/075P(B)	55		110.0/152.0		113.0/157.0	550*310*260			
CM530H-4T075G(B)/093P(B)	75		152.0/176.0		157.0/180.0	580*350*267			
CM530H-4T093G(B)/110P(B)	93		176.0/210.0		180.0/214.0	580*350*267			
CM530H-4T110G/132P	110		210.0/253.0		214.0/256.0	715*430*295	需外置 制动单元		
CM530H-4T132G/160P	132		253.0/304.0		256.0/307.0	715*430*295			
CM530H-4T160G/185P	160		304.0/340.0		307.0/345.0	1000*470*318			
CM530H-4T185G/200P	185		340.0/380.0		345.0/385.0	1000*470*318			
CM530H-4T200G/220P	200		380.0/426.0		385.0/430.0	1088*520*338			
CM530H-4T220G/250P	220		426.0/465.0		430.0/468.0	1088*520*338			
CM530H-4T250G/280P	250		465.0/520.0		468.0/525.0	1220*650*330			
CM530H-4T280G/315P	280		520.0/585.0		525.0/590.0	1220*650*330			
CM530H-4T315G/355P	315		585.0/650.0		590.0/665.0	1290*740*420			
CM530H-4T355G/400P	355	650.0/725.0	665.0/785.0	1290*740*420					
CM530H-4T400G/450P	400	725.0/820.0	785.0/883.0	1290*740*420					
CM530H-4T450G/500P	450	820.0/900.0	883.0/920.0	1800*1060*500					
CM530H-4T500G/550P	500	900.0/1000.0	920.0/1020.0	1800*1060*500					
CM530H-4T550G/630P	550	1000.0/1100.0	1020.0/1120.0	1800*1060*500					
CM530H-4T630G	630	1100.0/1250.0	1120.0/1315.0	1800*1060*500					
CM530H-4T710G	710	1250.0/1450.0	1315.0/1525.0	2200*1200*600					
CM530H-4T800G	800	1450.0	1525.0	2200*1200*600					

TYPICAL APPLICATIONS 典型应用



纺织行业 (针刺机)

CM530H 变频器应用于无纺设备 (纺织上针刺拉毛设备), 送布速度采用 CM530H 变频器为控制, 进出料辊采用无级调速, 可随无纺布的要求修改送料的速度, 从而针刺机在工作时保证了无纺布各部分的密度和强度都一致, 同时线速度的实时显示提升了设备的直观性。



橡塑行业 (吹膜机)

CM530H 系列变频器多功能输入端子 DI1 控制启停, 合理设置转矩提升量, 再加上 CM530H 的逐波限流功能和电流限幅功能, 提高了运行的可靠性和稳定性, AI1 外接电位器调速, 不同的加工件采用不同的速度, 产品适应性广, 完全满足用户需求。



石材行业 (球磨机)

CM530H 变频器, 结合国内动力起动控制技术, 系统具有高转矩、高精度、宽调频和自动追踪起动等功能, 与传统球磨机起动柜相比, 本产品彻底解决了球磨机起动难、起动电流大、机械和控制柜老化、损坏太频繁等弊病。



数控机床

CM530H 变频器通用磁通矢量控制变频器拥有 AI1、AI2 两个模拟量输入端子, 两种开环矢量控制方式 (开环矢量控制方式 1 对电机参数的依赖性不是很强, 开环矢量控制, 方式 2 对电机参数依赖性较强, 必须对电机进行参数学习才能良好工作), 拥有良好的低频力矩。开环矢量 0.5Hz 达到 180% 的力矩。自带制动单元。完全满足数控车床上的使用。



同步机 (工业吊扇)

CM530HS 变频器应用于永磁直驱工业吊扇具有如下优势:

- 无减速机, 载波频率高, 电磁噪声低, 静音效果好;
- 无位置传感器矢量控制, 调速范围宽;
- 稳速精度高, 风扇运行更平稳;
- 可靠性高, 高速降温、低速通风, 长时间低速运行无电机温升噪声;
- 节能效果显著, 平均节能 20% 以上。



同步机 (高速永磁电机)

CM530HS 变频器最高载频可达 12k, 输出频率可至 1200Hz, 能广泛应用于高速电机行业, 具有如下优势:

- 转速高 (10000~60000rpm), 功率密度高, 体积小;
- 转动惯量小, 动态响应快;
- 效率高 (整机效率 $\geq 96\%$), 直联负载无需传动机构;
- 可靠性高 (无摩擦);
- 超低维护成本 (磁悬浮轴承支撑, 无接触, 几乎无需维护);
- 低噪声 (无摩擦、无中间传动机构)。

长沙市日业电气有限公司

CHANGSHA SUNYE ELECTRIC CO.,LTD.

☎ 0731-89932666

☎ 400-0755-731

✉ Sales@cssunye.com; info@cssunye.com

📍 湖南省长沙市高新区欣盛路669号日业电气工业园区

🌐 www.cssunye.com 版本:2505

