



# 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

## 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	“控土机”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
保护及选配件	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
环境	选配件	LCD操作面板、制动组件等
	使用场所	室内,不受阳光直晒,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°C~+50°C(环境温度在40°C~50°C,请降额使用)
	湿度	小于95%RH,无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒 <sup>2</sup> (0.6g)
	存储温度	-20°C~+60°C
产品标准	污染等级	2
	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 ..... 1000 0.75 1.5 ..... 1000
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	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-C7T011GB	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-C7T015GB	15		20		21				
CM530H-C7T018GB	18		24		26				
CM530H-C7T022GB	22		28		32				
CM530H-C7T030G(B)	30		38		42				
CM530H-C7T037G(B)	37		47		49.5	608*265*311.5	内置 可选		
CM530H-C7T045G(B)	45		55		58				
CM530H-C7T055G(B)	55		65		70				
CM530H-C7T075G	75		86		90	705*305*313	需外置 制动单元		
CM530H-C7T093G	93		98		103				
CM530H-C7T110G	110		121		131				
CM530H-C7T132G	132		150		170	900*520*365	需外置 制动单元		
CM530H-C7T160G	160		175		200				
CM530H-C7T185G	185		198		208				
CM530H-C7T200G	200		218		238	970*610*370	需外置 制动单元		
CM530H-C7T220G	220		240		242				
CM530H-C7T250G	250		270		275				
CM530H-C7T280G	280		320		325	1280*740*425	需外置 制动单元		
CM530H-C7T315G	315		350		370				
CM530H-C7T355G	355		370		378				
CM530H-C7T400G	400		430		455	2000*800*600	需外置 制动单元		
CM530H-C7T450G	450	485	510						
CM530H-C7T500G	500	540	605						
CM530H-C7T550G	550	600	630	2000*800*600	需外置 制动单元				
CM530H-C7T630G	630	680	714						
CM530H-C7T710G	710	730	768						

# PRODUCT SELECTION 产品选型

## 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-C3SR4G	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-C3SR75G	0.75		4.0		8.2				
CM530H-C3S1R5G	1.5		7.0		14.0				
CM530H-C3S2R2GB	2.2		9.6		23.0	206*119*154	标准 内置		
CM530H-3S4R0GB	4.0		17.0		32.0				
CM530H-3S5R5GB	5.5		25.0		45.0				

## CM530H系列三相380V恒转矩/重载、轻载应用(G/P型机)

型号 CM530H-4TXXX	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-B4TR75GB	0.75	150%/1min 180%/5s P型机: 120%/1min G型机: 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-B4T1R5GB/2R2PB	1.5		3.8/5.1		5.0/5.8				
CM530H-C4T2R2GB/4R0PB	2.2		5.1/9.0		5.8/10.5				
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				
CM530H-C4T7R5GB/9R0PB	7.5		17.0/20.0		20.5/22.0				
CM530H-D4T9R0GB/011PB	9.0		20.0/25.0		22.0/26.0				
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				
CM530H-D4T018GB/022PB	18		37.0/45.0		38.0/46.5				
CM530H-D4T022GB/030PB	22		45.0/60.0		46.5/62.0				
CM530H-D4T030G(B)/037P(B)	30		60.0/75.0		62.0/76.0	402*250*200			
CM530H-D4T037G(B)/045P(B)	37		75.0/90.0		76.0 92.0				
CM530H-4T045G(B)/055P(B)	45		90.0/110.0		92.0/113.0				
CM530H-4T055G(B)/075P(B)	55		110.0/152.0		113.0/157.0				
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				
CM530H-4T110G/132P	110		210.0/253.0		214.0/256.0				
CM530H-4T132G/160P	132		253.0/304.0		256.0/307.0				
CM530H-D4T160G/185P	160		304.0/340.0		307.0/345.0	950*390*320			
CM530H-D4T185G/200P	185		340.0/380.0		345.0/385.0				
CM530H-D4T200G/220P	200		380.0/426.0		385.0/430.0				
CM530H-D4T220G/250P	220		426.0/465.0		430.0/468.0				
CM530H-D4T250G/280P	250		465.0/520.0		468.0/525.0	1100*580*380			
CM530H-D4T280G/315P	280		520.0/585.0		525.0/590.0				
CM530H-D4T315G/355P	315		585.0/650.0		590.0/665.0				
CM530H-D4T355G/400P	355		650.0/725.0		665.0/785.0				
CM530H-D4T400G/450P	400		725.0/820.0		785.0/883.0	1600*730*450			
CM530H-D4T450G/500P	450		820.0/900.0		883.0/920.0				
CM530H-D4T500G/550P	500		900.0/1000.0		920.0/1020.0				
CM530H-D4T550G/630P	550	1000.0/1100.0	1020.0/1120.0						
CM530H-D4T630G	630	1100.0/1250.0	1120.0/1315.0						
CM530H-D4T710G	710	1250.0/1450.0	1315.0/1525.0	2200*1200*600					
CM530H-D4T800G	800	1450.0	1525.0						
CM530H-D4T900G	900	1610.0	1670.0						
CM530H-D4T1000G	1000	1790.0	1855.0						

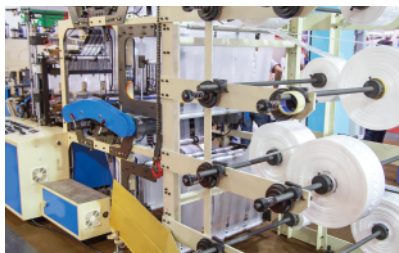
型号说明：产品型号后带“B”，表示制动单元为标配，如有需求，订货时请说明。

# 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: 202601

