

# CM680系列

## 高性能矢量控制变频器

📖 书本设计

📦 多驱全能

💡 绿色高效

⚙️ 易用可靠



长沙市日业电气有限公司

# CM680系列 高性能矢量控制变频器

CM680系列是一款全新设计的系列化高性能通用型变频器，采用书本型工业外观设计，有效提升安装空间利用率，产品硬件配置丰富，软件性能强大，支持多种工业总线通信协议，集成行业领先的矢量控制技术，对多种类型电机均具有优异的驱动性能，丰富的行业功能和工业宏，赋能机床、印刷、拉丝、玻璃、食品、风机、水泵等各行业自动化生产设备应用。



纺织



机床



矿山



食品



金属制品



半导体

## FEATURES 技术特点



### 书本设计

全系窄体，安装面积较上一代产品↓30%

上下直通风独立风道散热，可并排安装多台变频器，  
节省配盘空间



### 多驱全能

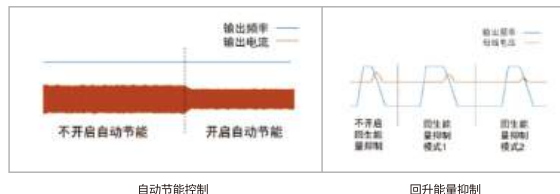
同时支持异步电机、永磁同步电机、同步磁阻电机的驱动，满足客户多样化电机需求  
同时支持多种扩展卡

- 编码器扩展卡：旋变式、增量式
- 通讯扩展卡：Profibus DP、CANopen、EtherCAT、PROFINET、Ethernet/IP
- IO扩展卡：模拟量IO、数字量IO



### 绿色高效

自动节能控制，通过节能算法输出最优电流，降低系统损耗，最大限度提高系统效率  
回升能量抑制，保证变频器稳定运行的前提下，最大限度缩短减速时间



自动节能控制

回升能量抑制



LCD键盘

上位机监控软件-功能码界面



### 易用可靠

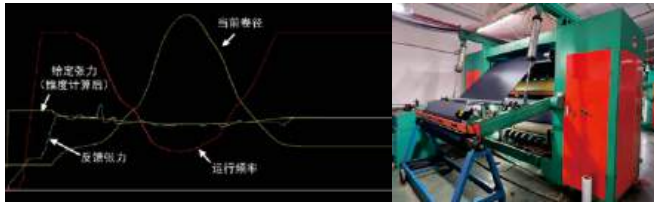
标配LCD键盘，支持中英文语言选择，参数菜单式管理，支持参数上传和下载功能  
上位机监控软件，可进行参数读写、运行状态实时监控、多通道示波等功能  
支持STO 安全保护功能



### VVC控制（电压矢量控制）

VVC控制通过调整电压矢量的幅度、频率和相位，实现对电机转矩和转速的精确控制，适用于高精度、高动态及复杂工况场景





根据线速度等计算卷径,经过锥度计算后  
张力给定值随卷径自动调整避免材料发生皱褶或变形

张力控制可应用于各类复卷机行业

## 张力控制

支持多样化的张力控制方案,不管有无摆杆反馈,还是速度和转矩控制场合,都可满足使用要求

内置卷径计算、张力动态补偿、张力锥度计算、PID自适应、自动换卷功能,确保整个过程张力稳定,提升产品质量和生产安全性

## 极速运行

极低速运行: 支持异步电机和同步电机开环零速悬停

极高速运行: 默认最高频率599Hz, 具备支持更高频率(如2000Hz), 可应用于风机、水泵、起重等行业。



高速模式可应用于高速磁悬浮风机



## 同步磁阻电机控制

同步磁阻电动机具有坚固可靠、高效节能、调速范围广、维护方便等特点

支持同步磁阻电机的电压矢量控制(VVC)、开环矢量控制(SVC)两种控制模式

## 位置控制

内置位置控制算法, 包括归原点和点对点两种模式, 可实现定位功能

位置控制模式, 实现高精度定位控制, 支持通信、脉冲和端子等方式的目标位置设定



## 命名规则

标识		产品名称	CM	通用变频器	标识		输出交流电抗器	无
标识		电压等级	4T	三相380V-480V	标识		(-L)	可选配输出交流电抗器
标识		功率等级(kW)	4R0	4.0	标识		制动单元	无
标识		...	...	...	标识		B	含制动单元
标识		450	450	450	标识		(B)	可选配制动单元
标识		...	...	...	标识		适配电机类型	重过载机型
标识		...	...	...	标识		G	重过载机型

铭牌标识和产品型号

- 1、三相380V~480V, C2~C5不支持选配电抗器, C6及以上机型标配直流电抗器。
- 2、三相380V~480V, C2~C4标配制动单元, C5~C7选配制动单元。
- 3、(-L) 为带底座, C9~C11可选配装输出交流电抗器。

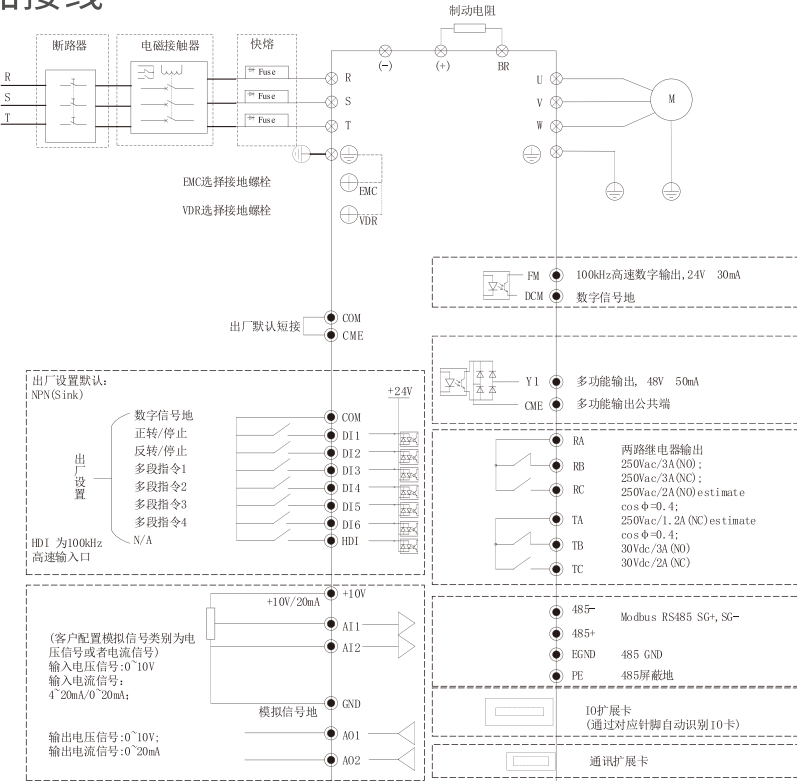
# SPECIFICATIONS 技术规范

CM680		规格
主要控制性能	最高输出频率	599.00Hz
	载波频率	7.5kW及以下: 2kHz~15kHz; 11kW~93kW: 2kHz~10kHz; 110kW~450kW: 2kHz~6kHz; 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×0.025%
	控制方式	异步电机: V/F; VVC; SVC; FVC
		永磁同步电机: SVC; VVC; FVC
	启动转矩	SVC 150%; FVC 180%
	调速范围	1:200 (SVC)      1:1000 (FVC)
	稳速精度	SVC: ≤±0.5%      FVC: ≤±0.02%
	转矩响应	转矩阶跃响应20ms以内
	转矩精度	±10% (SVC)      ±5% (FVC)
	过载能力	150%额定电流60s
	转矩提升	包括自动转矩提升和手动转矩提升
	V/F曲线	多点型V/F曲线; 1.5次方V/F曲线; 平方V/F曲线
	加减速曲线	直线或S曲线加减速方式; 四组加减速时间      加减速时间范围: 0.00s~600.00s或0.0s~6000.0s
	直流制动	包括启动直流制动和停车直流制动, 制动时间0.0s~60.0s
	点动控制	点动频率范围: 0.00Hz~599.00Hz; 点动加减速时间范围: 0.00s~600.00s或0.0s~6000.0s
	张力控制	包含四种控制模式: 张力闭环速度模式、线速度闭环速度模式、张力闭环转矩模式、张力开环转矩模式
	多段速运行	通过控制端子可实现最多16段速运行
	内置PID	提供传统PID或者模糊PID控制选择, 提升过程控制系统的参数自适应性和鲁棒性
个性化功能	外围设备安全自检	运行前会对外围设备进行安全检测, 及时发现接地、短路等问题, 提高系统可靠性
	共直流母线功能	可实现多台变频器共用直流母线
	JOG键	可以通过操作面板上的JOG键实现点动运行
	快速限流功能	内置快速限流算法, 降低变频器发生过流故障的概率
	电机参数辨识	可实现对电机参数的自动辨识
	面板延长线标准化	客户可自行使用标准网线对面板进行延长
	通讯总线	至少支持5种 (Profinet/IP、CANopen、Profibus-DP、EtherCAT、Ethernet)
	支持扩展功能	IO扩展卡; 多种总线通讯扩展卡; PG卡 (旋变式, 增量式)
运行	STO	紧急情况下安全转矩关断
	频率源	多种频率给定来源: 操作面板给定、模拟量给定、控制端子给定、通讯给定等
	辅助频率源	多种辅助频率来源: 操作面板给定、模拟量给定、控制端子给定、通讯给定等可灵活实现辅助频率微调、频率合成
	通用端子	8*D(包含1路高速), 3*DO(包含1路高速) 2*Relay输出, 3*A(一路支持PT100), 2*AO
显示与键盘操作	自动加减速	根据负载转矩大小自动调节加减速时间
	LCD显示	支持中/英文两种语言
保护及选配件	LCD参数复制	可通过LCD面板实现参数的快速复制
	保护功能	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	制动组件
	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%或降低0.5℃      最高使用海拔为2000m, 超过2000m请联系厂家
	环境温度	- 10℃ ~ + 50℃ (环境温度大于40℃时, 每上升1℃降额2%)
	湿度	< 95%RH, 无水珠凝结
	振动	< 5.9m/s <sup>2</sup> (0.6g)
	存储温度	- 20℃ ~ + 60℃
	污染等级	2
	防护等级	IP20
产品标准	产品执行安规标准	IEC61800-5-1:2017
	产品执行EMC标准	IEC61800-3:2018

# PARAMETERS 产品参数

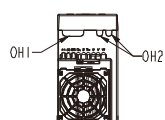
标识	变频器型号	输入电压 (V)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
C2	CM680-4T4R0GB	三相 380V-480V 范围:-15%~+10%	11.4	9.0	4.0
	CM680-4T5R5GB		16.7	13.0	5.5
	CM680-4T7R5GB		21.0	17.0	7.5
C3	CM680-4T011GB		32.0	25.0	11.0
	CM680-4T015GB		41.0	32.0	15.0
C4	CM680-4T018GB		47.0	37.0	18.5
	CM680-4T022GB		56.0	45.0	22.0
	CM680-4T030GB		72.0	60.0	30.0
C5	CM680-4T037G(B)		88.0	75.0	37.0
	CM680-4T045G(B)		110.0	90.0	45.0
C6	CM680-4T055G(B)		106.0	110.0	55.0
	CM680-4T075G(B)		139.0	152.0	75.0
	CM680-4T093G(B)		165.0	176.0	93.0
C7	CM680-4T110G(B)		190.0	210.0	110.0
	CM680-4T132G(B)		230.0	253.0	132.0
C8	CM680-4T160G		276.0	304.0	160.0
	CM680-4T185G		314.0	340.0	185.0
C9	CM680-4T200G		346.0	380.0	200.0
	CM680-4T220G		380.0	426.0	220.0
	CM680-4T250G		435.0	465.0	250.0
C10	CM680-4T280G		478.0	520.0	280.0
	CM680-4T315G		534.0	585.0	315.0
	CM680-4T355G		598.0	650.0	355.0
C11	CM680-4T400G		672.0	725.0	400.0
	CM680-4T450G		742.0	820.0	450.0

# WIRING 产品接线

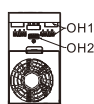


图例:三相380V, 11kW-132kW变频器

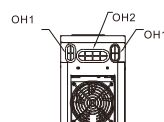
# SELECTION 产品选型



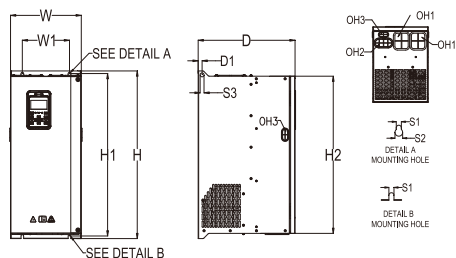
(C2~C3) 380V(4T) 15kW以下塑胶外形尺寸及安装尺寸示意图



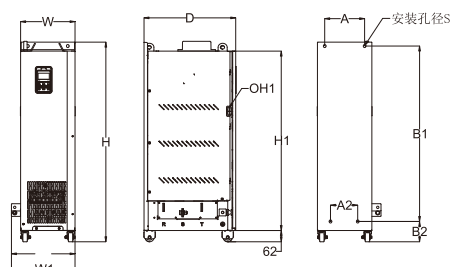
(C4) 380V(4T) 18.5~30kW以下塑胶外形尺寸及安装尺寸示意图



(C5) 380V(4T) 37~45kW钣金机箱外形尺寸及安装尺寸示意图



(C6~C8) 380V(4T) 55~185kW变频器外形尺寸及安装尺寸示意图



C9~C11) 380V(4T) 200~450kW变频器外形尺寸及安装尺寸示意图

## ► CM680-C2~C11外形尺寸及安装孔位尺寸 (单位: mm)

外形结构	W	W1	W2	H	H1	H2	D	B	安装孔径S	OH1 (接线孔)	OH2 (接线孔)	净重
C2	100	84	86	235	224	225	178	5	5	35*10	10*10	2kg
C3	118	100	102	320	307	308	200	6	6	35*10	10*10	3.5kg
C4	140	122	115	365	354	354	245	5.5	6	36*12	30*12	6kg
C5	180	158	×	430	416	×	260	7.5	7	46*23	85*30	13kg

外形结构	W	W1	H	H1	H2	D	D1	安装孔径S1	S2	S3	OH1	OH2	OH3	净重
C6	250	170	593	573	553	362	15	9	14	15	70*80	Φ30	46*23	47.5kg
C7	270	180	640	620	600	370	15	10	15	15	70*80	85*38	46*23	49.5kg
C8	290	190	780	764	730	425	17.5	9	14	15	70*80	85*38	46*23	80.5kg

外形结构	W	H	W1	D	H1	A1	B1	B2	A2	OH1	安装孔径S	净重
C9	300	1101	350	506	990	220	968	112	150	46*23	14*17	121.5kg
C10	340	1248	390	545	1135	246	1111	115	147	46*23	17*20	167.5kg
C11	340	1389	400	545	1286	246	1262	115	180	46*23	17*20	207.5kg

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: 2507

