

专 注   专 业   专 心

**BML** 宝米勒

# 变频器选型手册

## INVERTER SELECTION MANUAL

简于形 | 精于芯



MC300系列

一切为您的需求服务!

All for your service needs!



网站二维码



公众号二维码

广州市宝米勒电气技术有限公司

服务电话: 400-830-8859

网 站: [www.bmlle.com](http://www.bmlle.com)

地 址: 广州市天河区龙洞龙山工业园E6-4



## 资质认证

Qualification certification



## 公司简介

Company Profile

广州市宝米勒电气技术有限公司作为工业自动化控制领域的高新技术企业，拥有一支专注于电机驱动控制技术20多年的核心团队。这支团队经受了市场的洗礼和磨练并从中成长、壮大，在不断学习和创新中追求着更先进的技术，更特有的自主知识产权，持续提升宝米勒电气核心价值，为我们的客户奉献更好的产品和令人愉悦的服务。

在石油、化工、矿山、水泥、冶金、造纸、陶瓷、机床、纺织、印染、供水、空调等行业里；在提升机械、石材机械、塑胶机械、压铸机械、木材加工机械、金属加工机械、空压机、洗衣机等设备中，无论是技术改造还是设备配套，宝米勒产品均已被广泛应用。在电机驱动核心控制技术上，宝米勒电气拥有同步于国际领先水平的矢量和转矩控制技术。持续的探索和创新加上来自德国的技术交流，让我们全面掌握各项核心和技术，同时具备完善的产业化设计和生产能力，拥有丰富的标准产品系列、各行业专机系列。针对国内应用环境和不同行业的特别需求，我们的产品在满足国际标准的前提下进一步强化了可靠性和环境适应性设计，不断提高的产品性能和稳定性能更好的适应各种恶劣环境，拥有完全自主知识产权的产品专属化设计可以更全面的满足不同用户的应用需求。

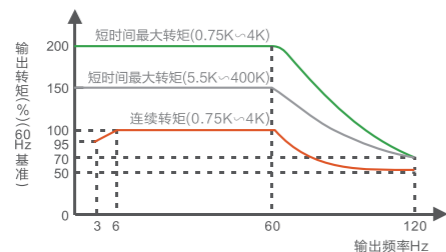


# 宝米勒变频器优异的性能

Excellent Performance Of Frequency Converters

## 电流矢量控制技术, 精准的电机参数自学习

可以驱动不带编码器的普通电机实现高精度控制和高响应速度, 在超低速0.3Hz时可以实现200%转矩输出 (0.75Kw~4Kw)



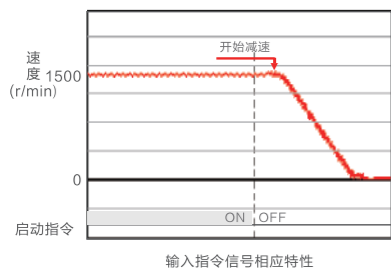
## 直接转矩控制

转矩控制范围1:20, 绝对转矩精度±20%, 重复转矩, 精度±10%, 响应水平高  
速度控制范围1:200 (0.3Hz~60Hz驱动); 速度响应 120rad/s

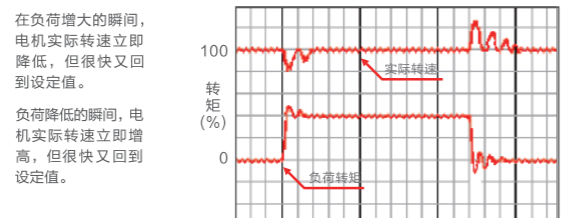
- 转矩限制功能限制速度控制时电机的最大输出转矩, 转矩限制功能可以有效避免由于转矩波动而引起的机械损坏防止机械的磨损等等。



- 输入指令信号的响应快

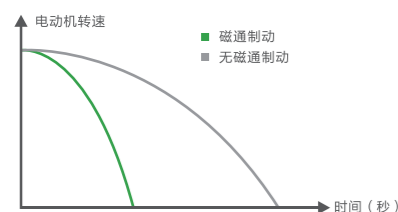


- 负载急速变化时快速响应, 负载扰动时转矩响应水平高。电机速度变化幅度小, 保持电机速度恒定。



## 磁通制动快速停车

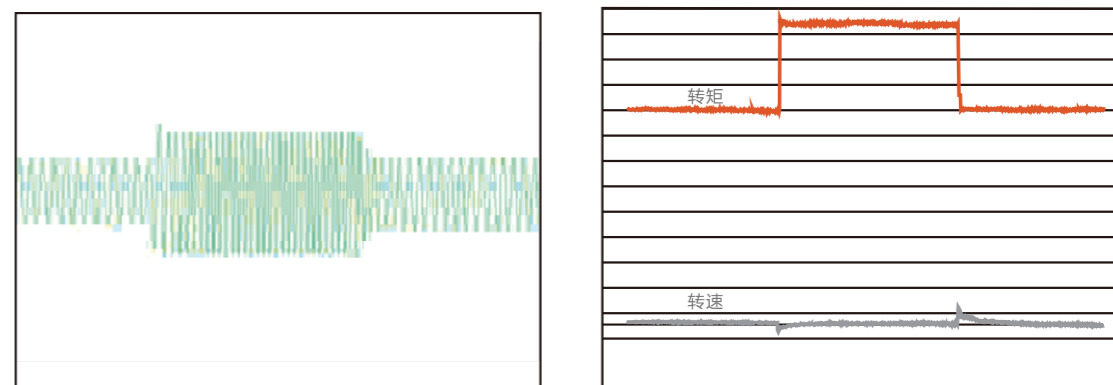
无需外接制动电阻及其他消耗回馈能量的硬件使电机快速停车, 同时保持力矩的高动态性。相比过励磁制动更能有效保护电机, 不会过热。



# 宝米勒变频器优异的性能

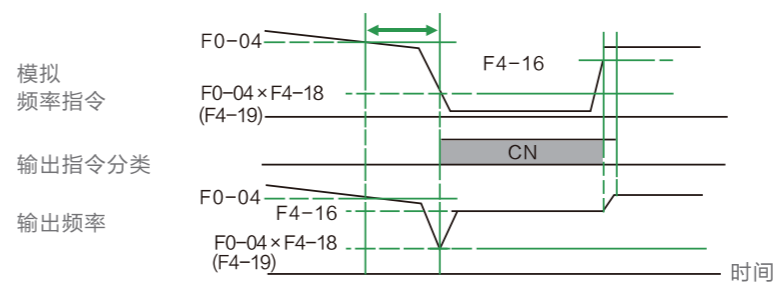
Excellent Performance Of Frequency Converters

## 矢量化的V/F控制性能



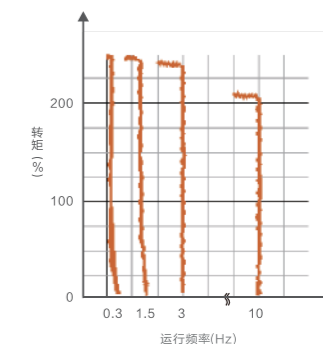
## 外部指令丢失检测功能

因设备的机械振动, 或者电路接触不良、断线等原因, 造成频率信号(0~10V; 4~20ma)断线, 指令消失, 此时变频器预先设置的频率运行, 有效防止停机。



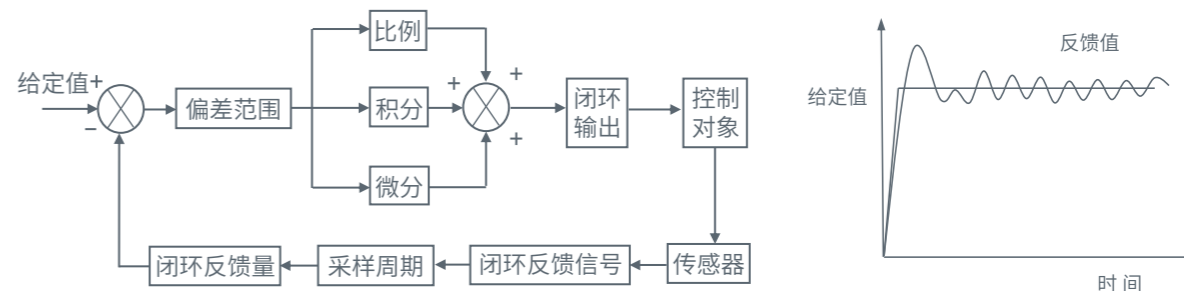
## 高转矩启动特性

无PG的矢量控制时, 也能从1/100低速开始高转矩运行。



## 完备的PID控制功能

PID调节器适用于温度、压力、流量等控制时增加了睡眠和唤醒功能, 使用更加方便, 更节能。



# 宝米勒变频器优异的性能

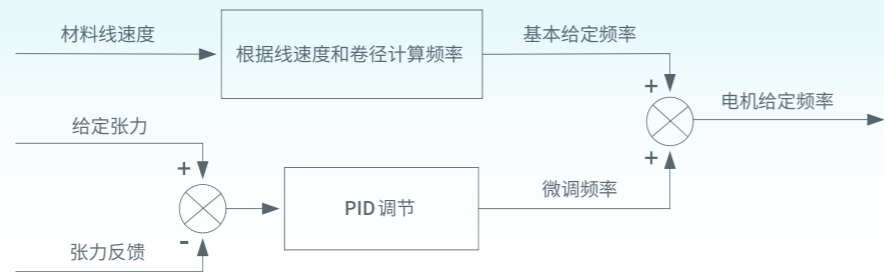
Excellent Performance Of Frequency Converters

## 收卷张力控制

高性能矢量控制技术和转矩控制技术,收放卷控制时,转矩控制精度高,可准确提供用户需要的张力,并且对张力给定响应快,保证材料加工的粗细和厚度均匀。

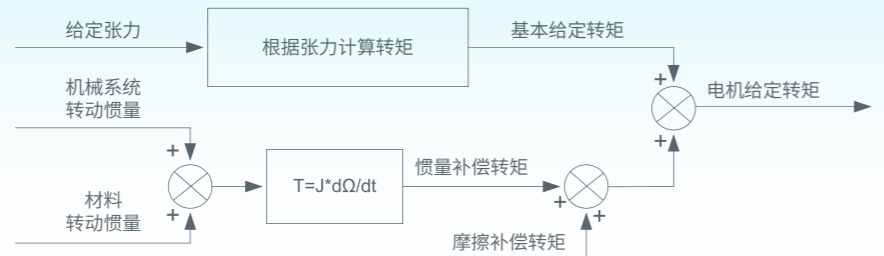
### 闭环张力控制

需要张力反馈信号构成闭环调节,该模式根据反馈信号,直接调节电机转速,实现线速度同步和稳定张力控制。其控制原理图如下:



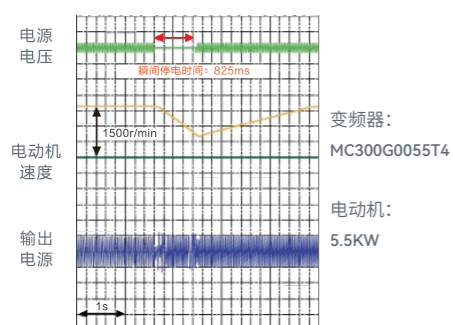
### 开环张力控制

开环是指没有张力反馈信号,该模式通过直接控制电机转矩大小实现稳定张力的控制,其转速跟随材料的线速度自动变化。其控制原理图如下:



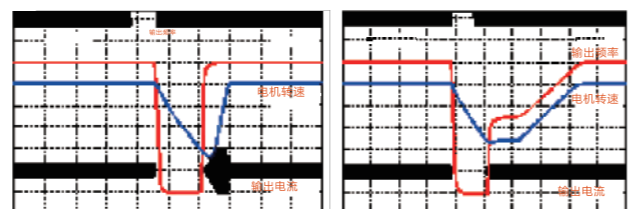
## 飞车启动功能

停电减速功能/瞬间停电启动功能,即使在运行时瞬间停电,电机也不会滑行,继续运行。



### 飞车启动还增加了频率搜索功能

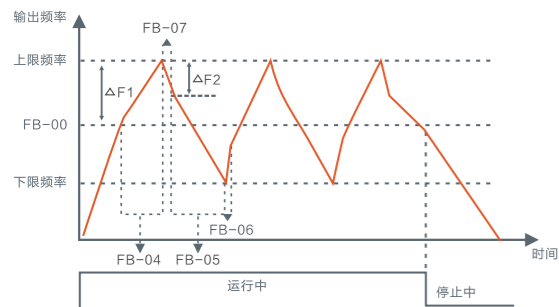
根据负载的不同,变频器在停电后可以尽量控制电机减速停止时间。



检查滑行速度,防止因马达速度降低而造成的重新启动,可在减小输出电流的情况下平稳地启动马达。

## 摆频功能

使成型纱锭平整,适用于纺织机械。



## 通讯接口

内置 RS485 通讯接口,支持 Modbus 协议 (RTU、TCP)、Profibus-DP 协议、CANopen 总线接口。

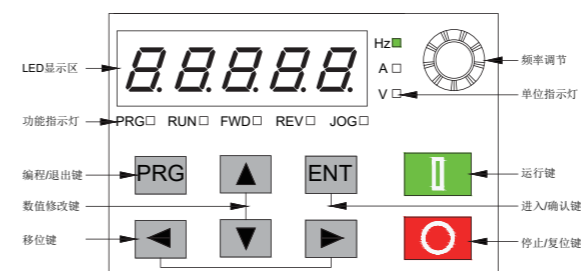
## 控制方式

无 PG V/F 控制、有 PG V/F 控制、无 PG 矢量控制、有 PG 矢量控制。

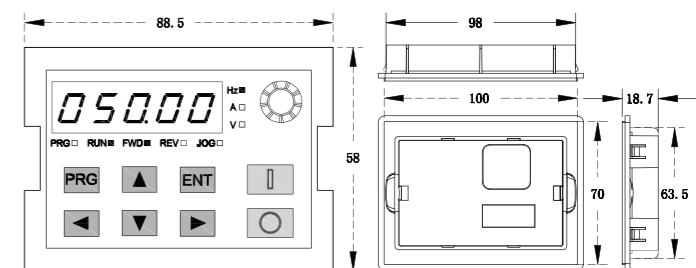
# 操作键盘说明

Instructions For Operating The Keyboard

## 操作键盘外观及说明



## 操作键盘安装尺寸



键盘尺寸  
开孔尺寸: 85mmx55mm

键盘托盘尺寸  
开孔尺寸: 99mmx64mm

## 操作键盘按键功能说明

按键	名称	功能
PRG	编程/退出键	编程状态与其它状态的切换键,进行参数显示与编程菜单的切换。在编程菜单状态下操作该键则返回到前一级菜单。
ENT	进入/确认键	在编程状态下进入下一级菜单。在三级菜单状态下完成参数的读写操作。
▲	向上键	功能码、菜单组、或设定参数值递增。
▼	向下键	功能码、菜单组、或设定参数值递减。
▶	移位键	在运行状态或停机状态时,可循环切换LED的显示参数;在编程状态下设置数据时,可以改变设置数据的修改位。与 ▲、▼ 键组合可实现特定操作
◀		
I	运行键	在面板操作时,用于起动变频器
O	停止/复位键	变频器运行时用于停机操作;故障报警状态时为复位操作键,在面板操作时有效

# 主路端子说明

Main Circuit Terminal Description

## 主电路输入、输出和接地端子

(+)	(-)	BR	L1	L2	L3	U	V	W	⏚
直流 (DC)			输入 (电源)			输出 (电机)			

A01、A02 主路端子

⏚	L1	L2	L3	U	V	W	BR	(+)	(+)	(-)
	输入 (电源)			输出 (电机)			直流 (DC)			

A03、A04 主路端子

BR	(+)	(-)	L1	L2	L3	U	V	W	⏚
直流 (DC)			输入 (电源)			输出 (电机)			

A05 主路端子

BR	(+)	P1	(-)	L1	L2	L3	U	V	W	⏚
直流 (DC)				输入 (电源)			输出 (电机)			

B01 主路端子

L1	L2	L3	⏚	U	V	W	P1	(+)	(-)
输入 (电源)				输出 (电机)			直流 (DC)		

C01 主路端子

⏚	U	V	W	(-)	(+) P1	输入 (电源)		
	输出 (电机)					L1	L2	L3

D01、D02、D03 主路端子

⏚	U	V	W	(+) P1	输入 (电源)			(-)
	输出 (电机)				L1	L2	L3	

D04、D05、D06、D07 主路端子

\*注: 代码详情请对应产品型号

## 主电路端子名称及功能描述

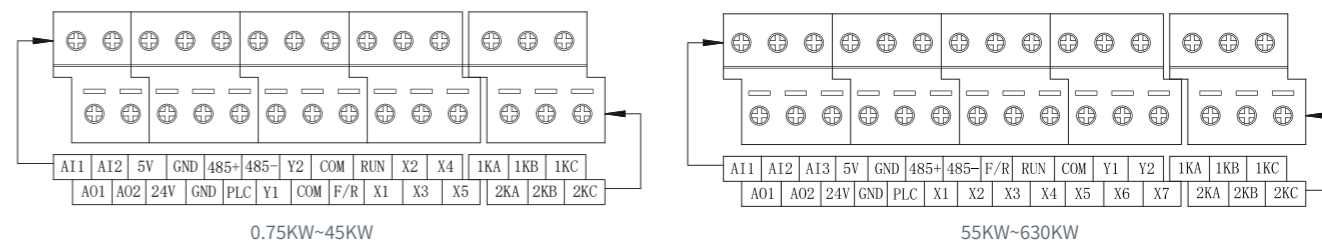
端子名称	功能说明
L1、L2、L3	三相交流电源输入端子, 接三相电源: 380V, 50/60Hz
(+)、BR	外接制动电阻预留端子, 接制动电阻器
P1、(+)	外接直流电抗器预留端子, 接直流电抗器
(+)、(-)	直流母线输出端子, 接制动单元
U、V、W	变频器三相交流输出端子, 接电动机
⏚	接地端子, 接供电电源保护地

# 控制端子说明

Control Terminal Description

## 控制回路的各端子说明

端子排列如下:

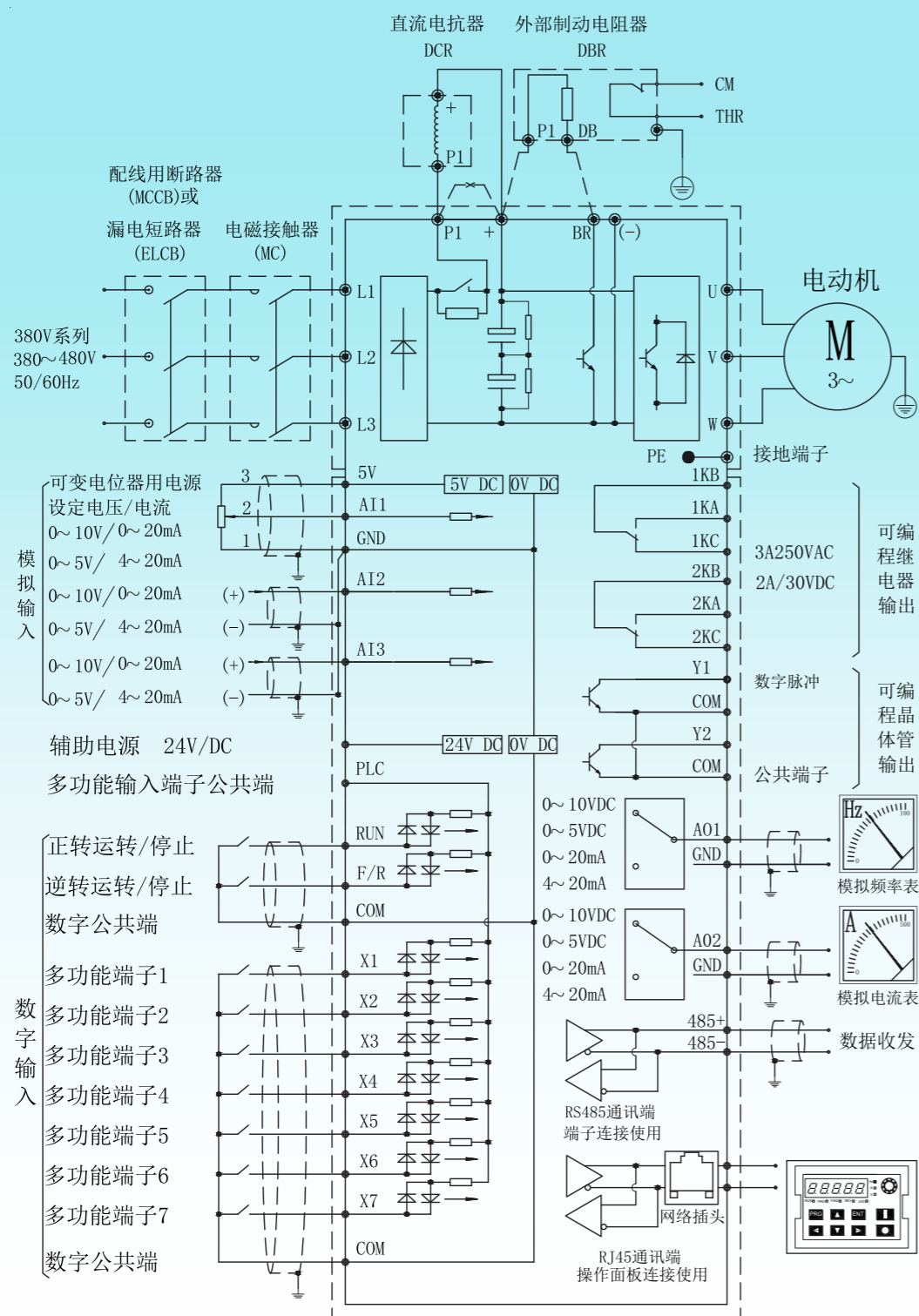


## 控制端子名称及功能描述

类别	符号	名称	端子功能说明
数字输出	Y1-COM	集电极端子1	外接电压范围: 0~24V 输出电流范围: 0~50mA 24V上拉电阻范围: 2K~10KΩ
	Y2-COM	集电极端子2	
数字输入	X1-COM	多功能端子1	光耦隔离, 兼容双极性输入 输入电压范围: 9~30V 输入阻抗: 3.3 KΩ (部分机型只有5路)
	X2-COM	多功能端子2	
	X3-COM	多功能端子3	
	X4-COM	多功能端子4	
	X5-COM	多功能端子5	
	X6-COM	多功能端子6	
	X7-COM	多功能端子7	
	PLC	多功能输入端子的公共端	内部与+12V短接
运行控制	RUN-COM	运行端子	和数字地 (COM) 短接运行变频器
	F/R-COM	反转端子	控制变频器的输出以改变电机转向
通讯	485+	通讯端子	485通讯专用端子正端
	485-		485通讯专用端子负端
模拟输入	AI1-GND	模拟输入端子	变频器外部电压、电流给定功能F4-35 和F4-36可选择电压 (0~10V DC) 或者电流 (0~20mA) 输入 -10V~+10V DC (部分机型不支持此功能)
	AI2-GND		
	AI3-GND		
继电器输出	1KB-1KA	常开端子	变频器故障报警继电器输出 触点容量: 3A/250VAC, 2A/30VDC
	1KB-1KC	常闭端子	
	1KB	公共端子	
	2KB-2KA	常开端子	
	2KB-2KC	常闭端子	
	2KB	公共端子	
模拟输出	A01-GND	模拟输出端子	0~10V或0~20mA多功能模拟输出端子 F5-12和F5-15功能选择
	A02-GND		
电源	+5V	5V电源端子	电位器电源, 最大输出电流: 10mA
	24V-GND	24V电源端子	传感器电源, 最大输出电流: 100mA
接地	COM	数字接地端子	数字端子共用接地与GND是隔离的
	GND	模拟接地端子	模拟端子共用接地与COM是隔离的

# 产品接线图

Product Wiring Diagram



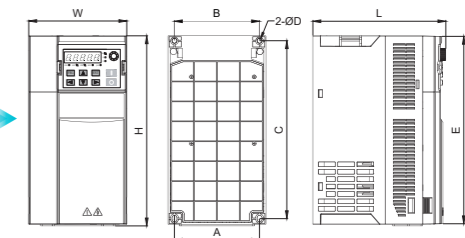
注：部分机型数字输入端子未接参考电源，如需使用内部参考电源，需将GND和COM连接。

# 变频器外形及安装尺寸

Outline And Installation Dimensions Of Frequency Converter

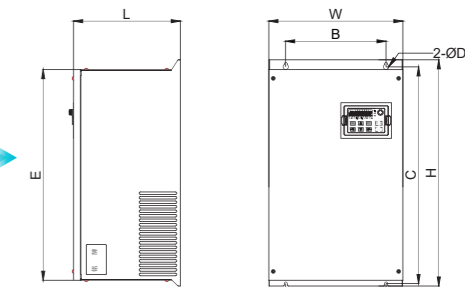
表一 0.75KW-37KW壁挂式尺寸

功率	安装尺寸(mm)			外形尺寸(mm)				安装孔径
	A	B	C	H	E	W	L	
A01	71	74	187	197	172	90	135	Ø5
A02	90	90	190	202	202	102	162	Ø5.6
A03	109	109	228	243	243	125	170	Ø6.3
A04	147	147	278	295	295	165	206	Ø7
A05	206	206	342	360	360	225	232	Ø6.5



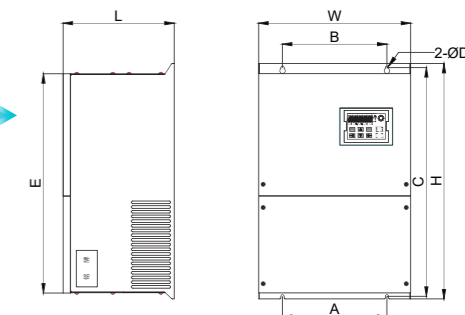
表二 45KW壁挂式尺寸

功率	安装尺寸(mm)			外形尺寸(mm)				安装孔径
	A	B	C	H	E	W	L	
B01	200	200	438	451	420	266	213	Ø6.2



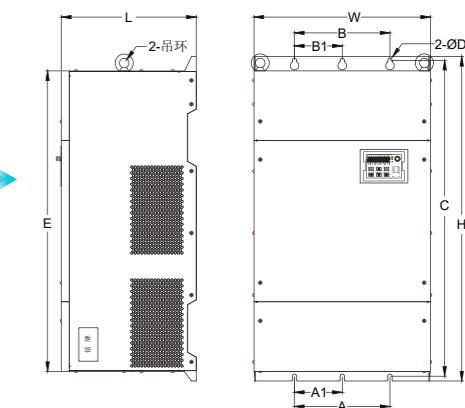
表三 55KW壁挂式尺寸

功率	安装尺寸(mm)			外形尺寸(mm)				安装孔径
	A	B	C	H	E	W	L	
C01	200	200	438	451	420	291	213	Ø6.2



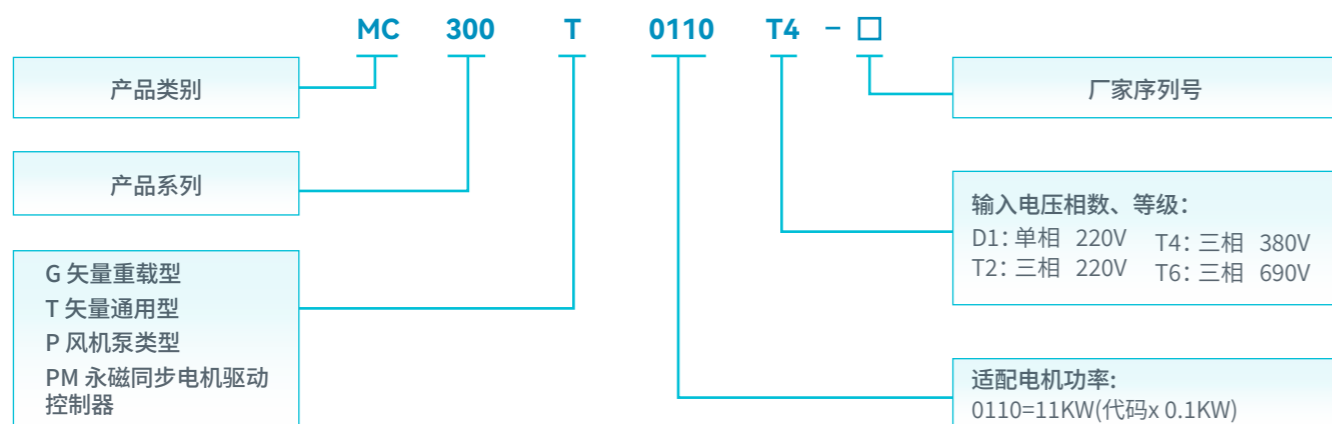
表四 75KW-630KW壁挂式尺寸

功率	安装尺寸(mm)				外形尺寸(mm)				安装孔径	
	A	A1	B	B1	C	H	E	W		
D01	200		200		662	680	630	370	282	Ø9
D02	300		300		697	715	665	415	282	Ø9
D03	300		300		717	735	685	437	305	Ø9
D04	400	200	400	200	855	874	819	493	342	Ø9
D05	500	250	500	250	1054	1074	1018	590	366	Ø9
D06	500	250	500	250	1204	1225	1164	659	370	Ø11
D07	500	250	500	250	1319	1340	1278	659	370	Ø11



## 变频器型号说明

Frequency Converter Model Description



## MC300G系列矢量重载型变频器

MC300G Series Vector Heavy-duty Frequency Converter

MC300G系列变频器是一款高性能磁通矢量变频调速器。采用国际领先SPWM控制技术,更进一步强化了产品的可靠性和环境适应性以及客户化和行业化的设计,采用磁通矢量控制方式,低速额定转矩输出,内置PID模糊控制功能,先进的自动转矩补偿,控制方式多样化,完善保护及报警功能,内置支持基于RS485协议,操作灵活,能最大限度地满足用户的多种需求。



### 壁挂式安装变频器型号规格

变频器型号	额定功率 (KW)	额定电压 (V)	额定电流 (A)	安装尺寸 (09页)	安装方式
MC300G0007T4	0.75	380	2.5	A01	壁挂
MC300G0015T4	1.5	380	3.7	A01	壁挂
MC300G0022T4	2.2	380	5.5	A01	壁挂
MC300G0040T4	4	380	9.7	A02	壁挂
MC300G0055T4	5.5	380	13	A02	壁挂
MC300G0075T4	7.5	380	18	A03	壁挂
MC300G0110T4	11	380	24	A03	壁挂
MC300G0150T4	15	380	30	A04	壁挂
MC300G0185T4	18.5	380	38	A04	壁挂
MC300G0220T4	22	380	45	A05	壁挂
MC300G0300T4	30	380	60	A05	壁挂
MC300G0370T4	37	380	75	B01	壁挂
MC300G0450T4	45	380	91	B01	壁挂
MC300G0550T4	55	380	112	C01	壁挂
MC300G0750T4	75	380	150	D01	壁挂
MC300G0900T4	90	380	176	D02	壁挂
MC300G1100T4	110	380	210	D02	壁挂
MC300G1320T4	132	380	253	D03	壁挂
MC300G1600T4	160	380	304	D03	壁挂
MC300G1850T4	185	380	340	D04	壁挂
MC300G2000T4	200	380	377	D04	壁挂
MC300G2200T4	220	380	415	D04	壁挂
MC300G2500T4	250	380	475	D05	壁挂
MC300G2800T4	280	380	520	D05	壁挂
MC300G3150T4	315	380	585	D05	壁挂
MC300G3550T4	355	380	650	D05	壁挂
MC300G4000T4	400	380	740	D06	壁挂
MC300G4500T4	450	380	840	D06	壁挂
MC300G5000T4	500	380	930	D07	壁挂
MC300G5600T4	560	380	1040	D07	壁挂



## MC300G系列矢量重载型变频器

MC300G Series Vector Heavy-duty Frequency Converter

### 产品技术指标

项目	指标及规格	
主电输入	电压	三相380V ±15%;电压失平衡率<3%
	频率	50Hz/60Hz ±5%
主电输出	输出电压	三相0~380V输入电压
	输出频率	0.1Hz~400Hz
	过载能力	150% 60S; 130%长期
驱动性能	电压调制	电压矢量(SVPWM)调制
	控制方式	无速度传感器矢量控制(SVC);转矩控制(TC);压频比控制(V/F)
	运行指令给定	键盘给定;RUN、F/R端子给定;485通讯给定
	速度给定方式	键盘数字给定;X4、X5端子(UP/DOWN)给定;AI1/AI2/AI3端子模拟信号给定;485通讯给定
	速度给定精度	数字给定:±0.01%(-10°C~+40°C) 模拟给定:±0.05%(25°C±10°C)
	速度给定分辨率	数字给定:0.01Hz 模拟给定:1/2000最大频率
	速度控制精度	无速度传感器矢量控制:±0.5%(25°C±10°C)
	速度控制范围	无速度传感器矢量控制:1:100
	转矩控制响应	无速度传感器矢量控制:<200ms
	起动转矩	无速度传感器矢量控制:130%/0.5Hz
I/O控制通道	设定电压源	1路, 5V, 5mA
	控制电压源	1路, 24V, 100mA
	模拟信号输入	3路, 2路(AI1/AI2)0~10V或0~20mA, 功能F4-35和F4-36选择;1路(AI3)-10V~10V(部分机型只有2路)
	集电极输出	2路(Y1/Y2), 0~50mA, 可编程, 多种输出量可选
	运行命令输入	2路(F/R、RUN), 控制运行命令输入接点端子
	可编程输入	7路(X1~X7), 可编程, 多种输入量可选(部分机型只有5路)
	模拟信号输出	2路(AO1/AO2), 0~10V或0~20mA, 功能F5-12和F5-15选择
	继电器输出	2路, 可编程, 触点容量:250V AC/3A或30V DC/2A
	故障报警继电器输出	触点容量:250V AC/3A, 30V DC/2A
	串行通讯接口	RS485接口, 标准Modbus通讯协议
显示	LED数码管显示	设定频率、输出频率、输出电压、输出电流、电机转速、负载线速度, 输入、输出端子状态...
	外接仪表显示	给定频率;输出频率;输出电流(0~10VDC或0~20mA输出)
保护功能		过流保护、过压保护、欠压保护、过载保护、缺相保护
选配件		制动组件;输入、输出交流电抗器;直流电抗器;输入、输出滤波器;远程键盘数据线;通信总线适配器等
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、滴水或盐分等
	海拔高度	低于海拔1000米
	环境温度	-10°C~+40°C
	湿度	20%~90%RH, 无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒 <sup>2</sup> (0.6g)
结构	存储温度	-20°C~+60°C
	防护等级	IP20
冷却方式	冷却方式	强制风冷
	安装方式	壁挂式

## MC300T系列矢量通用型变频器

MC300T Series Vector Universal Frequency Converter

MC300T系列变频器采用独特的控制方式实现了高转矩、高精度、宽调速驱动, 满足通用变频器高性能化的趋势, 紧凑的结构, 实用的PI、简易的PLC、灵活的输入输出端子、脉冲频率给定、零频回差控制、摆频控制等, 为设备制造业客户提供高集成度的一体化解决方案, 对降低系统成本, 提高系统可靠性具有极大的价值。本系列变频器通过优化PWM控制技术和电磁兼容性整体设计, 满足用户对应用场所的低噪音、低电磁干扰的环保要求, 广泛应用于对速度、转矩有较高要求的场合用途。



### 壁挂式安装变频器型号规格

变频器型号	额定功率(kW)	额定电压(V)	额定电流(A)	安装尺寸(09页)	安装方式
MC300T0007T4	0.75	380	2.5	A01	壁挂
MC300T0015T4	1.5	380	3.7	A01	壁挂
MC300T0022T4	2.2	380	5.5	A01	壁挂
MC300T0040T4	4	380	9.7	A02	壁挂
MC300T0055T4	5.5	380	13	A02	壁挂
MC300T0075T4	7.5	380	18	A03	壁挂
MC300T0110T4	11	380	24	A03	壁挂
MC300T0150T4	15	380	30	A04	壁挂
MC300T0185T4	18.5	380	38	A04	壁挂
MC300T0220T4	22	380	45	A04	壁挂
MC300T0300T4	30	380	60	A05	壁挂
MC300T0370T4	37	380	75	A05	壁挂
MC300T0450T4	45	380	91	B01	壁挂
MC300T0550T4	55	380	112	C01	壁挂
MC300T0750T4	75	380	150	D01	壁挂
MC300T0900T4	90	380	176	D01	壁挂
MC300T1100T4	110	380	210	D02	壁挂
MC300T1320T4	132	380	253	D02	壁挂
MC300T1600T4	160	380	304	D03	壁挂
MC300T1850T4	185	380	340	D03	壁挂
MC300T2000T4	200	380	377	D04	壁挂
MC300T2200T4	220	380	415	D04	壁挂
MC300T2500T4	250	380	475	D04	壁挂
MC300T2800T4	280	380	520	D05	壁挂
MC300T3150T4	315	380	585	D05	壁挂
MC300T3550T4	355	380	650	D05	壁挂
MC300T4000T4	400	380	740	D05	壁挂
MC300T4500T4	450	380	840	D06	壁挂
MC300T5000T4	500	380	930	D06	壁挂
MC300T5600T4	560	380	1040	D07	壁挂
MC300T6300T4	630	380	1180	D07	壁挂

## MC300T系列矢量通用型变频器

MC300T Series Vector Universal Frequency Converter

### 产品技术指标

项目		指标及规格
主电输入	电压	三相380V ±15%;电压失平衡率<3%
	频率	50Hz/60Hz ±5%
主电输出	输出电压	三相0~380V输入电压
	输出频率	0.1Hz~400Hz
	过载能力	130% 60S; 110%长期
驱动性能	电压调制	电压矢量(SVPWM)调制
	控制方式	无速度传感器矢量控制(SVC);转矩控制(TC);压频比控制(V/F)
	运行指令给定	键盘给定;RUN、F/R端子给定;485通讯给定
	速度给定方式	键盘数字给定;X4、X5端子(UP/DOWN)给定;AI1/AI2/AI3端子模拟信号给定;485通讯给定
	速度给定精度	数字给定:±0.01%(-10°C~+40°C) 模拟给定:±0.05%(25°C±10°C)
	速度给定分辨率	数字给定:0.01Hz 模拟给定:1/2000最大频率
	速度控制精度	无速度传感器矢量控制:±0.5%(25°C±10°C)
	速度控制范围	无速度传感器矢量控制:1:100
	转矩控制响应	无速度传感器矢量控制:<200ms
	起动转矩	无速度传感器矢量控制:130%/0.5Hz
I/O控制通道	设定电压源	1路, 5V, 5mA
	控制电压源	1路, 24V, 100mA
	模拟信号输入	3路, 2路(AI1/AI2)0~10V或0~20mA, 功能F4-35和F4-36选择;1路(AI3)-10V~10V(部分机型只有2路)
	集电极输出	2路(Y1/Y2), 0~50mA, 可编程, 多种输出量可选
	运行命令输入	2路(F/R、RUN), 控制运行命令输入接点端子
	可编程输入	7路(X1~X7), 可编程, 多种输入量可选(部分机型只有5路)
	模拟信号输出	2路(AO1/AO2), 0~10V或0~20mA, 功能F5-12和F5-15选择
	继电器输出	2路, 可编程, 触点容量:250V AC/3A或30V DC/2A
	故障报警继电器输出	触点容量:250V AC/3A, 30V DC/2A
	串行通讯接口	RS485接口, 标准Modbus通讯协议
显示	LED数码管显示	设定频率、输出频率、输出电压、输出电流、电机转速、负载线速度, 输入、输出端子状态...
	外接仪表显示	给定频率;输出频率;输出电流(0~10VDC或0~20mA输出)
保护功能		过流保护、过压保护、欠压保护、过载保护、缺相保护
选配件		制动组件;输入、输出交流电抗器;直流电抗器;输入、输出滤波器;远程键盘数据线;通信总线适配器
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、滴水或盐分等
	海拔高度	低于海拔1000米
	环境温度	-10°C~+40°C
	湿度	20%~90%RH, 无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒 <sup>2</sup> (0.6g)
结构	存储温度	-20°C~+60°C
	防护等级	IP20
冷却方式	冷却方式	强制风冷
	安装方式	壁挂式

## MC300P系列风机水泵专用变频器

MC300P Series Fan And Water Pump Dedicated Frequency Converter

MC300P系列变频器采用32-bit电机专用数字处理器,完成优化的压频比(V/F)控制,节能、环保和优异的性能是本系列变频器的设计主题。具有超出同类产品的防跳闸性能和适应恶劣电网、温度、湿度和粉尘的能力,极大提高产品可靠性。通过配置自动节能功能,可简单地节能控制。内置PID控制器、简易PLC/RS485通讯端口、外置供水控制器,可以广泛应用于风机,泵等二次方递减转矩负载。



### 壁挂式安装变频器型号规格

变频器型号	额定功率(kW)	额定电压(V)	额定电流(A)	安装尺寸(09页)	安装方式
MC300P0007T4	0.75	380	2.5	A01	壁挂
MC300P0015T4	1.5	380	3.7	A01	壁挂
MC300P0022T4	2.2	380	5.5	A01	壁挂
MC300P0040T4	4	380	9.7	A02	壁挂
MC300P0055T4	5.5	380	13	A02	壁挂
MC300P0075T4	7.5	380	18	A03	壁挂
MC300P0110T4	11	380	24	A03	壁挂
MC300P0150T4	15	380	30	A04	壁挂
MC300P0185T4	18.5	380	38	A04	壁挂
MC300P0220T4	22	380	45	A04	壁挂
MC300P0300T4	30	380	60	A05	壁挂
MC300P0370T4	37	380	75	A05	壁挂
MC300P0450T4	45	380	91	B01	壁挂
MC300P0550T4	55	380	112	C01	壁挂
MC300P0750T4	75	380	150	D01	壁挂
MC300P0900T4	90	380	176	D01	壁挂
MC300P1100T4	110	380	210	D02	壁挂
MC300P1320T4	132	380	253	D02	壁挂
MC300P1600T4	160	380	304	D03	壁挂
MC300G1850T4	185	380	340	D03	壁挂
MC300P2000T4	200	380	377	D04	壁挂
MC300P2200T4	220	380	415	D04	壁挂
MC300P2500T4	250	380	475	D04	壁挂
MC300P2800T4	280	380	520	D05	壁挂
MC300P3150T4	315	380	585	D05	壁挂
MC300P3550T4	355	380	650	D05	壁挂
MC300P4000T4	400	380	740	D05	壁挂
MC300P4500T4	450	380	840	D06	壁挂
MC300P5000T4	500	380	930	D06	壁挂
MC300P5600T4	560	380	1040	D07	壁挂
MC300P6300T4	630	380	1180	D07	壁挂

## MC300P系列风机水泵专用变频器

MC300P Series Fan And Water Pump Dedicated Frequency Converter

### 产品技术指标

项目	指标及规格	
主电输入	电压	三相380V ±15%;电压失平衡率<3%
	频率	50Hz/60Hz ±5%
主电输出	输出电压	三相0~380V输入电压
	输出频率	0.1Hz~400Hz
	过载能力	130% 60S; 110%长期
驱动性能	电压调制	电压矢量(SVPWM)调制
	控制方式	无速度传感器矢量控制(SVC);转矩控制(TC);压频比控制(V/F)
	运行指令给定	键盘给定;RUN、F/R端子给定;485通讯给定
	速度给定方式	键盘数字给定;X4、X5端子(UP/DOWN)给定;AI1/AI2/AI3端子模拟信号给定;485通讯给定
	速度给定精度	数字给定:±0.01%(-10°C~+40°C) 模拟给定:±0.05%(25°C±10°C)
	速度给定分辨率	数字给定:0.01Hz 模拟给定:1/2000最大频率
	速度控制精度	无速度传感器矢量控制:±0.5%(25°C±10°C)
	速度控制范围	无速度传感器矢量控制:1:100
	转矩控制响应	无速度传感器矢量控制:<200ms
	起动转矩	无速度传感器矢量控制:130%/0.5Hz
I/O控制通道	设定电压源	1路,5V,5mA
	控制电压源	1路,24V,100mA
	模拟信号输入	3路,2路(AI1/AI2)0~10V或0~20mA,功能F4-35和F4-36选择;1路(AI3)-10V~10V(部分机型只有2路)
	集电极输出	2路(Y1/Y2),0~50mA,可编程,多种输出量可选
	运行命令输入	2路(F/R、RUN),控制运行命令输入接点端子
	可编程输入	7路(X1~X7),可编程,多种输入量可选(部分机型只有5路)
	模拟信号输出	2路(AO1/AO2),0~10V或0~20mA,功能F5-12和F5-15选择
	继电器输出	2路,可编程,触点容量:250V AC/3A或30V DC/2A
	故障报警继电器输出	触点容量:250V AC/3A,30V DC/2A
	串行通讯接口	RS485接口,标准Modbus通讯协议
显示	LED数码管显示	设定频率、输出频率、输出电压、输出电流、电机转速、负载线速度,输入、输出端子状态...
	外接仪表显示	给定频率;输出频率;输出电流(0~10VDC或0~20mA输出)
保护功能		过流保护、过压保护、欠压保护、过载保护、缺相保护
选配件		制动组件;输入、输出交流电抗器;直流电抗器;输入、输出滤波器;远程键盘数据线;通信总线适配器等
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、滴水或盐分等
	海拔高度	低于海拔1000米
	环境温度	-10°C~+40°C
	湿度	20%~90%RH,无水珠凝结
	振动	小于5.9米/秒 <sup>2</sup> (0.6g)
结构	存储温度	-20°C~+60°C
	防护等级	IP20
安装方式	冷却方式	强制风冷
	安装方式	壁挂式

## 永磁同步电机驱动控制器

Permanent Magnet Synchronous Motor Drive Controller

宝米勒永磁同步电机驱动控制器是一款高性能电流矢量驱动控制器,主要用于控制和调节三相交流同步电机的速度和转矩。该驱动控制器采用高性能的矢量控制技术,低速高转矩输出,具有良好的动态特性、超强的过载能力,增加了用户可编程功能、通讯总线功能,组合功能丰富强大,性能稳定。可轻松驱动感应电动机,满足各种环境中的工作要求,可用于各种自动化生产设备的驱动控制,以其先进的技术卓越的性能极大地降低了电机的电磁损耗,从而真正实现电机高效节能的绿色革命。



### 永磁同步电机驱动控制器型号规格

变频器型号	额定功率(KW)	额定电压(V)	额定电流(A)	安装尺寸(09页)	安装方式
MC300PM0007T4	0.75	380	2.5	A01	壁挂
MC300PM0015T4	1.5	380	3.7	A01	壁挂
MC300PM0022T4	2.2	380	5.5	A01	壁挂
MC300PM0040T4	4	380	9.7	A02	壁挂
MC300PM0055T4	5.5	380	13	A02	壁挂
MC300PM0075T4	7.5	380	18	A03	壁挂
MC300PM0110T4	11	380	24	A03	壁挂
MC300PM0150T4	15	380	30	A04	壁挂
MC300PM0185T4	18.5	380	38	A04	壁挂
MC300PM0220T4	22	380	45	A04	壁挂
MC300PM0300T4	30	380	60	A05	壁挂
MC300PM0370T4	37	380	75	A05	壁挂
MC300PM0450T4	45	380	91	B01	壁挂
MC300PM0550T4	55	380	112	C01	壁挂
MC300PM0750T4	75	380	150	D01	壁挂
MC300PM0900T4	90	380	176	D01	壁挂
MC300PM1100T4	110	380	210	D02	壁挂
MC300PM1320T4	132	380	253	D02	壁挂
MC300PM1600T4	160	380	304	D03	壁挂
MC300PM1850T4	185	380	340	D03	壁挂
MC300PM2000T4	200	380	377	D04	壁挂
MC300PM2200T4	220	380	415	D04	壁挂
MC300PM2500T4	250	380	475	D04	壁挂
MC300PM2800T4	280	380	520	D05	壁挂
MC300PM3150T4	315	380	585	D05	壁挂
MC300PM3550T4	355	380	650	D05	壁挂
MC300PM4000T4	400	380	740	D05	壁挂
MC300PM4500T4	450	380	840	D06	壁挂

## 永磁同步电机驱动控制器

Permanent Magnet Synchronous Motor Drive Controller

### 产品技术指标

项目	指标及规格	
主电输入	电压	三相380V ±15%;电压失平衡率<3%
	频率	50Hz/60Hz ±5%
主电输出	输出电压	三相0~380V输入电压
	输出频率	0.1Hz~400Hz
	过载能力	130% 60S; 110%长期
驱动性能	电压调制	电压矢量(SVPWM)调制
	控制方式	无速度传感器矢量控制(SVC);转矩控制(TC);压频比控制(V/F)
	运行指令给定	键盘给定;RUN、F/R端子给定;485通讯给定
	速度给定方式	键盘数字给定;X4、X5端子(UP/DOWN)给定;AI1/AI2/AI3端子模拟信号给定;485通讯给定
	速度给定精度	数字给定:±0.01%(-10°C~+40°C) 模拟给定:±0.05%(25°C±10°C)
	速度给定分辨率	数字给定:0.01Hz 模拟给定:1/2000最大频率
	速度控制精度	无速度传感器矢量控制:±0.5%(25°C±10°C)
	速度控制范围	无速度传感器矢量控制:1:100
	转矩控制响应	无速度传感器矢量控制:<200ms
	起动转矩	无速度传感器矢量控制:130%/0.5Hz
I/O控制通道	设定电压源	1路,5V,5mA
	控制电压源	1路,24V,100mA
	模拟信号输入	3路,2路(AI1/AI2)0~10V或0~20mA,功能F4-35和F4-36选择;1路(AI3)-10V~10V(部分机型只有2路)
	集电极输出	2路(Y1/Y2),0~50mA,可编程,多种输出量可选
	运行命令输入	2路(F/R、RUN),控制运行命令输入接点端子
	可编程输入	7路(X1~X7),可编程,多种输入量可选(部分机型只有5路)
	模拟信号输出	2路(AO1/AO2),0~10V或0~20mA,功能F5-12和F5-15选择
	继电器输出	2路,可编程,触点容量:250V AC/3A或30V DC/2A
	故障报警继电器输出	触点容量:250V AC/3A,30V DC/2A
	串行通讯接口	RS485接口,标准Modbus通讯协议
显示	LED数码管显示	设定频率、输出频率、输出电压、输出电流、电机转速、负载线速度,输入、输出端子状态...
	外接仪表显示	给定频率;输出频率;输出电流(0~10VDC或0~20mA输出)
保护功能		过流保护、过压保护、欠压保护、过载保护、缺相保护
选配件		制动组件;输入、输出交流电抗器;直流电抗器;输入、输出滤波器;远程键盘数据线;通信总线适配器等
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、滴水或盐分等
	海拔高度	低于海拔1000米
	环境温度	-10°C~+40°C
	湿度	20%~90%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
结构	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
安装方式		壁挂式

## 选配件

Optional Accessories

### WE-S241-1四主泵--辅泵控制器 WE-S221-1两主泵--辅泵控制器

3.7寸中文液晶显示,定时换泵功能,缺水保护,高压报警功能,抗干扰能力强,水压稳定。

### Modbus/CANopen 适配器

#### Serial 端口

- 工作模式:Modbus主站;支持端口RS485/232;接口类型:DB9(M)。

#### CAN 端口

- 工作模式:从站,应用层协议:CANopen;软件配置:BCM123;支持操作系统:Windows XP。

### Modbus TCP&RTU / PROFIBUS-DP 网关

#### PROFIBUS-DP端口

- 工作模式:从站,接口:DB9(F)

#### 以太网端口

- 工作模式:主站/从站;应用层协议:Modbus TCP;接口:RJ45;连接数:最多可支持36个TCP连接。

#### Serial端口

- 工作模式:Modbus RTU主站;接口:RS232、RS485和RS422;配置软件:EP-123;支持操作系统:Windows XP。

## 选配件

Optional Accessories

### 电抗器

电抗器可以改善功率因数,可以避免接入大容量变压器而使变频器输入电流过大导致整流桥损坏,可以避免电网电压突变或相控负载造成的谐波对整流电路造成损害。

变频器功率	输入电抗器	直流电抗器	输出电抗器
1.5KW	ACL2-0005-4	DCL-0010-4	OCL1-0005-4
2.2KW	ACL2-0007-4	DCL-0010-4	OCL1-0007-4
4KW	ACL2-0010-4	DCL-0010-4	OCL1-0010-4
5.5KW	ACL2-0015-4	DCL-0015-4	OCL1-0015-4
7.5KW	ACL2-0020-4	DCL-0020-4	OCL1-0020-4
11KW	ACL2-0030-4	DCL-0030-4	OCL1-0030-4
15KW	ACL2-0040-4	DCL-0040-4	OCL1-0040-4
18.5KW	ACL2-0050-4	DCL-0040-4	OCL1-0050-4
22KW	ACL2-0060-4	DCL-0050-4	OCL1-0060-4
30KW	ACL2-0080-4	DCL-0065-4	OCL1-0080-4
37KW	ACL2-0090-4	DCL-0080-4	OCL1-0090-4
45KW	ACL2-0120-4	DCL-0100-4	OCL1-0120-4
55KW	ACL2-0150-4	DCL-0120-4	OCL1-0150-4
75KW	ACL2-0200-4	DCL-0160-4	OCL1-0200-4
90KW	ACL2-0200-4	DCL-0200-4	OCL1-0200-4
110KW	ACL2-0250-4	DCL-0250-4	OCL1-0250-4
132KW	ACL2-0290-4	DCL-0300-4	OCL1-0290-4
160KW	ACL2-0330-4	DCL-0350-4	OCL1-0330-4
185KW	ACL2-0390-4	DCL-0450-4	OCL1-0390-4
200KW	ACL2-0490-4	DCL-0450-4	OCL1-0490-4
220KW	ACL2-0490-4	DCL-0500-4	OCL1-0490-4
250KW	ACL2-0600-4	DCL-0600-4	OCL1-0600-4
280KW	ACL2-0600-4	DCL-0650-4	OCL1-0600-4
315KW	ACL2-0660-4	DCL-0650-4	OCL1-0660-4
355KW	ACL2-0800-4	DCL-0800-4	OCL1-0800-4
400KW	ACL2-1000-4	DCL-1000-4	OCL1-1000-4
500KW	ACL2-1200-4	DCL-1200-4	OCL1-1200-4

### 滤波器

滤波器可抑制变频器输出电压尖峰和快速的电压变化,降低电机绝缘压力。此外,滤波器可减少电机电缆的容性泄露电流和高频辐射,以及电机里的高频损失和轴电流。滤波器的需求取决于电机绝缘。

变频器功率	输入滤波器型号	输出滤波器型号
1.5KW	NFI-006	NFO-006
2.2KW	NFI-006	NFO-006
4KW	NFI-016	NFO-016
5.5KW	NFI-016	NFO-016
7.5KW	NFI-032	NFO-032
11KW	NFI-032	NFO-032
15KW	NFI-045	NFO-045
18.5KW	NFI-045	NFO-045
22KW	NFI-065	NFO-065
30KW	NFI-065	NFO-065
37KW	NFI-100	NFO-100
45KW	NFI-100	NFO-100
55KW	NFI-150	NFO-150
75KW	NFI-150	NFO-150
90KW	NFI-240	NFO-240
110KW	NFI-240	NFO-240
132KW	NFI-240	NFO-240
160KW	NFI-400	NFO-400
185KW	NFI-400	NFO-400
200KW	NFI-400	NFO-400
220KW	NFI-600	NFO-600
250KW	NFI-600	NFO-600
280KW	NFI-600	NFO-600
315KW	NFI-800	NFO-800
355KW	NFI-800	NFO-800
400KW	NFI-800	NFO-800
500KW	NFI-1000	NFO-1000

## 选配件

Optional Accessories

### 制动单元及电阻

本系列变频器安装尺寸37W以上机型内置制动单元,45KW以下机型则需选用外置制动单元。请根据具体的现场情况(制动力矩要求和制动使用率要求)来选择制动电阻的阻率和功率。

制动电阻会增加变频器的制动转矩,下表是分别按照100%制动力矩、10%制动使用率、50%制动使用率、80%制动使用率来设计的电阻功率,用户可以根据具体的工况选择制动系统。

变频器功率(KW)	制动单元功率(A)	100%制动力矩适配制动电阻值(Ω)	制动电阻耗散功率KW			最小允许制动电阻(Ω)	
			10%制动量	50%制动量	80%制动量		
0.75	内置制动单元	650	0.11	0.6	0.9	240	
1.5		325	0.23	1.1	1.8	175	
2.2		220	0.33	1.7	2.7	132	
4		120	0.6	3	4.9	80	
5.5		90	0.75	4.1	6.5	60	
7.5		66	1.1	5.6	9	48	
11		45	1.7	8.3	13.1	32	
15		33	2	11	18	24	
18.5		28	3	14	22	20	
22		22	3	17	26	18	
30		18	5	23	36	18	
37		13	6	28	45	12	
45		150	10	7	34	55	6.5
55		150	8	8	41	66	6.5
75	150	6.5	11	56	91	6.5	
90	200	5.5	14	68	108	4.4	
110	200	4.5	17	83	132	4.4	
132	200	3.8	20	99	159	3.3	
160	400	3.2	24	120	191	2.2	
185	400	2.8	28	140	221	2.2	
200	400	2.5	30	151	241	2.2	
220	400	2.2	33	166	265	1.9	
250	400	2	38	189	301	1.9	
280	300×2	3.6×2	21×2	105×2	168×2	2.2×2	
315	300×2	3.2×2	24×2	118×2	190×2	2.2×2	
355	300×2	2.8×2	27×2	132×2	210×2	2.2×2	
400	300×2	2.4×2	30×2	150×2	240×2	2.2×2	
450	400×2	2.2×2	34×2	168×2	270×2	1.8×2	
500	400×2	2×2	38×2	186×2	300×2	1.8×2	