

桥弘数控科技（上海）有限公司
Spectrum control systems

 **TECHMATION** 弘訊科技
Innovation in Motion
股票代码 (Stock) : 603015

液压/全电伺服选型手册

Hydraulic/Electric Servo Selection Manual

用专业的技术提供优质的解决方案
Provide high-quality solutions with professional technology



公司简介

Company Introduction

弘讯科技始于 1984 年设立的台湾弘讯，2001 年在宁波注册，2011 年完成股份制改造，2015 年 3 月在 A 股上市(证券代码：603015)。总部位于历史悠久的港口城市——宁波，宁波有着“中国塑机之都”、“中国模具之都”、“中国品牌之都”等诸多美誉。

弘讯科技专注工业自动化行业三十多年，依托台湾地区的科技和产业优势，与国内优秀团队的共同努力，积累了深厚的技术底蕴和行业经验。掌握运动控制技术、工业总线技术、伺服驱动技术、工业机器人技术等智能制造相关的软硬件核心技术，为海内外客户提供工业控制类、伺服系统类、机器人产品及系统集成解决方案。其中塑机控制系统产品在国内市场份额居首，是国内知名的塑机控制解决方案供应商。弘讯科技以前瞻的眼光于多年前布局金属加工行业控制系统，推出折弯机、卷板机、滚弯机等多种控制系统，经过多年研发及多家客户配合验证，产品于近年开始逐步推向市场。

弘讯科技是中国塑料机械工业协会副会长单位，是国家第二批“制造业单项冠军培育企业”，连续被评为“中国塑料机械行业优势企业”。

公司上市后，于 2016 年收购意大利 EEI，进入新能源行业。目前主要子公司分布在上海、佛山、深圳、台湾、意大利等地，截止 2020 年末，共有员工 700 余人，其中研发人员占比 45%，研发费用占营业收入 8.42%。拥有核心专利超过 166 项，其中发明专利 37 项，是“省级专利示范企业”，并完成多项行业标准、国家标准的起草编制。

弘讯科技将以国家大力发展智能制造，全面推进制造业智能转型为契机，以技术产品储备为基础，以人才梯队力量为支撑，开发各产品与技术多领域的应用。立足塑料机械行业，开拓其他行业市场。在“技术基础 + 前瞻视野”双轮驱动下，在现有技术平台支持下，打造具有弘讯特色的塑料加工的工业物联网平台，实现塑料加工行业“工业 4.0”。持续以更具前瞻性的创新产品与服务满足日新月异的市场变化需求，保持行业地位，引领产业发展，助力实现“中国制造 2025”。同时，积极整合已完成投资的新项目新事业实现增量业绩，并探索新兴战略行业把握外沿扩张的发展机会，提高企业核心竞争力，推动企业和谐、稳定、健康发展。



Innovation in Motion

目录 CONTENTS

PART 1

产品介绍

Product Introduction

03

PART 2

液压伺服系统选型参考

Hydraulic servo system selection reference

04

PART 3

配置推荐

Configuration Recommendations

05

PART 4

产品资料

Product Literature

07

01. 驱电一体机

02. 伺服驱动器

03. 伺服电机

PART 5

伺服系统应用简易介绍

A Brief Introduction To The Application Of Servo Systems

51

01. 接线图

02. 简易调试参数

03. 简易警报说明

产品介绍

Product Introduction

伺服驱动器

书本型、通用型、多轴共母线型、驱动电机一体式等型号

功率范围：650W~160KW

控制模式：位置模式，压力闭环模式，速度闭环模式，扭矩模式，V/F等

控制来源：模拟量、EtherCAT、CANopen等

特色功能：电机静态动态学习，自整定免调试；预设应用工程，现场调试简单，实现装机即可用；
过速、过温、过电流、过电压等警报功能；

伺服电机：液压系统常用规格有D系列、KM系列

液压系统功率范围：3.7KW~77KW+

编码器：旋转变压器（Resolver）、多摩川

温度传感器：KTY84实时温度、PTC过温保护

转速范围：1500~3000转可选

液压伺服系统选型参考

Hydraulic servo system selection reference

选型思路

在液压传动伺服选型中，我们考虑的基本上只有两个因素，油缸的压力和速度。压力关系到油缸作用于从动机构时能达到的最大吨位，速度关系到从动机构能达到的最大速度。根据需要的速度和油缸有效面积很容易能够算出油泵大小和电机需要的转速，我们液压系统一般电机转速为1500~2000RPM，因此就能选出油泵型号。在已知压力和油泵排量的前提下我们就可以计算出电机扭矩，通过电机扭矩和转速就能选定电机。通过电机KT常数或者根据电机标定的电流就能选出对应的伺服驱动器型号。在实际应用中会根据设备使用的实际工况来适当增大或者减小配置，此时应充分考虑实际工况以实际情况判断。

油泵选型比较简单不再赘述，就以已知油泵排量和所需压力举例说明：

例：8CC的油泵要达到280bar需要选择什么样的电机和伺服驱动？

计算方式如下：

1、电机选型：

工程应用中扭矩的简易计算公式： $T = P \times V_g \div 20 \pi$

T:扭矩（单位NM）

P:系统压力（单位bar）

V_g :油泵排量（单位ml/r）

代入公式后： $T = 280 \times 8 \div 20 \div \pi = 35.65(NM)$

考虑有效功率及其他因素，经验上我们会将理论扭矩乘以1.13的功率因子

因此实际扭矩 $T = 35.65 \times 1.13 = 40.28 \approx 41(NM)$

通过计算出的扭矩对比电机选型资料即可得到电机型号

2、伺服驱动器选型：

通过电机对应额定电流选择对应驱动器。在实际应用中一般电机超载能力大概在2~3倍。伺服驱动器的超载能力大概1.5~2.5倍，可根据实际工况进行合理搭配。

配置推荐

Configuration Recommendations

电液单伺服阀控折弯机

序号	吨位	快下速度	最大工进速度	返程速度	电机功率	额定压力	油泵排量
1	63T	150	15	180	5.5KW	280KG	13CC
2	80T	200	12	170	5.5KW	280KG	13CC
3	100T/110T	180	10	160	7.5KW	280KG	16CC
4	125T/130T	180	10	160	13KW	280KG	25CC
5	160T/170T	160	10	160	13KW	280KG	25CC
6	200T/220T	150	10	150	17KW	280KG	32CC
7	250T	120	10	110	17KW	280KG	32CC
8	320T	110	8	110	17KW	260KG	32CC
9	400T	80	6	80	30KW	260KG	50CC
10	500T	100	8	100	37KW	260KG	63CC
11	600T	80	8	80	45KW	260KG	80CC
12	700T	80	8	80	45KW	260KG	80CC
13	800T	80	8	80	55KW	260KG	100CC
14	1000T	60	8	60	37KW*2	260KG	64CC*2
15	1200T	60	6	60	37KW*2	260KG	64CC*2

双伺服阀控折弯机

序号	吨位	电机功率	额定压力	最大压力	油泵排量
1	63T	5.5KW*2	280KG	290KG	10CC*2
2	80T	5.5KW*2	280KG	290KG	10CC*2
3	100T/110T	5.5KW*2	280KG	290KG	10CC*2
4	125T/130T	7.5KW*2	280KG	290KG	13CC*2
5	160T/170T	7.5KW*2	280KG	290KG	13CC*2
6	200T/220T	9KW*2	280KG	290KG	16CC*2
7	250T	9KW*2	280KG	290KG	16CC*2
8	320T	9KW*2	260KG	280KG	16CC*2
9	400T	11KW*2	260KG	280KG	25CC*2
10	500T	15KW*2	260KG	280KG	32CC*2
11	600T	22KW*2	260KG	280KG	40CC*2
12	700T	22KW*2	260KG	280KG	40CC*2
13	800T	30KW*2	260KG	280KG	50CC*2
14	1000T	30KW*2	260KG	280KG	50CC*2
15	1200T	37KW*2	260KG	280KG	64CC*2

双伺服泵控折弯机

序号	吨位	油泵排量		电机功率		额定压力
		标准泵控	快速泵控	标准泵控	快速泵控	
1	63T	8CC*2	8CC*2	5.5KW*2	5.5KW*2	290KG
2	80T	8CC*2	8CC*2	5.5KW*2	5.5KW*2	280KG
3	100T	8CC*2	10CC*2	5.5KW*2	5.5KW*2	280KG
4	110T	8CC*2	10CC*2	5.5KW*2	5.5KW*2	280KG
5	125T	13CC*2	13CC*2	7.5KW*2	7.5KW*2	280KG
6	130T	13CC*2	13CC*2	7.5KW*2	7.5KW*2	280KG
7	160T	13CC*2	13CC*2	7.5KW*2	7.5KW*2	280KG
8	170T	13CC*2	13CC*2	7.5KW*2	7.5KW*2	280KG
9	200T	16CC*2	20CC*2	11KW*2	11KW*2	280KG
10	220T	16CC*2	20CC*2	11KW*2	11KW*2	300KG
11	250T	16CC*2	20CC*2	11KW*2	11KW*2	280KG
12	300T	16CC*2	20CC*2	11KW*2	11KW*2	260KG
13	320T	16CC*2	20CC*2	11KW*2	11KW*2	280KG

驱电一体机应用于压机/注塑机

规格配置

系统压力140Bar 配置						
一体机功率	5.5KW	7.5KW	11KW	15KW	18.5KW	22KW
额定扭矩	24Nm	36Nm	57Nm	80Nm	96.2Nm	122Nm
油泵排量（艾可乐/settima）	15/16CC	18/22/25CC	32CC	40CC	50CC	63CC
系统流量	30/32L	36/44/50L	64L	80L	100L	126L
系统压力160Bar 配置						
一体机功率	5.5KW	7.5KW	11KW	15KW	18.5KW	22KW
额定扭矩	24Nm	36Nm	57Nm	80Nm	96.2Nm	122Nm
油泵排量（艾可乐/settima）	13CC	18/19CC	22/25CC	32CC	40/50CC	63CC
系统流量	26L	36/38L	44/50L	64L	80/100L	126L
系统压力175Bar 配置						
一体机功率	5.5KW	7.5KW	11KW	15KW	18.5KW	22KW
额定扭矩	24Nm	36Nm	57Nm	80Nm	96.2Nm	122Nm
油泵排量（艾可乐/settima）	11CC	16CC	25CC	32CC	40CC	50CC
系统流量	22L	32L	50L	64L	80L	100L
系统压力210Bar 配置						
一体机功率	5.5KW	7.5KW	11KW	15KW	18.5KW	22KW
额定扭矩	24Nm	36Nm	57Nm	80Nm	96.2Nm	122Nm
油泵排量（艾可乐/settima）	8CC	13CC	19CC	25CC	32CC	40/50CC
系统流量	16L	26L	38L	50L	64L	80/100L

产品资料

Product Literature

IDM驱电一体机

产品特点

- 结构紧凑：采用集成式方案，体积更加紧凑
- 性能优异：搭载模拟量控制、多种类总线控制可选，客户可实现即插即用，设定简单
- 低噪低油温：噪声随转速变化而变化，噪声同比降低约10dB。



命名规则

系列号	马达型号	散热方式	额定转速	转轴形式	花键齿数	接线盒方向	编码器	轴径	抱闸	输入电压	款型	通讯类型
1ED	IDM 驱电一体机系列	L 5: 5.5kW L 7: 7.5kW K 1: 11kW K 5: 15kW K 8: 18.5kW J 2: 22kW	A: 1800rpm B: 2000rpm E: 1500rpm I: 1700rpm	0: 光轴 S: 花键 K: 平键	N: 无 A: 9 B: 11	V: 向上且出线口朝轴端	R: Resolver 0: 无 H: $\phi 32\text{mm}$	N: 无抱闸 B: 带抱闸	3: AC380V 2: AC220V	E: 标准型	空: CAN + 无小面板 R 1: RS485 + 小面板	
1ED IDM L 5 B A K N V R H N 3 E X X												
范 例: 1ED_IDML5BA_KNVRHN3E_XX 驱电一体机系列, 5.5kW, 全罩式有风扇, 1800rpm, 平键, 无花键, 接线盒向上且出线口朝轴端, Resolver编码器, $\phi 32\text{mm}$ 轴径, 无抱闸, AC380V, 标准型, CAN+无小面板												

品名前缀	品名	电机规格	功率 (kw)	额定扭矩 (N.m)	最大扭矩 (N.m)	过载倍数	额定转速 (RPM)
1ED_IDM	L3BB_KNVRHN3K	D715F20	3.7	18	48	2	2000
	L5BA_KNVRHN3K	D720F18	5	25	65	2	1800
	L7BA_KNVRHN3K	D730F18	7.5	36	100	2	1800
	L9BA_KNVRHN3K	D735F18	8.5	43	115	2	1800
	L8BA_KNVR3N3K	KM18F05	8	52	140	1.8	1500
	K1BA_KNVR3N3K	KM18F05	10	51	140	1.8	1800
	K1BB_KNVR3N3K	KM18F05	11	51	140	1.8	2000
	K2BA_KNVR3N3K	KM18F08	12	79	210	1.8	1500
	K5BA_KNVR3N3K	KM18F08	15	77	210	1.8	1800
	K6BB_KNVR3N3K	KM18F08	16	75	210	1.8	2000
	K6BA_KNVR3N3K	KM18F10	16	102	280	1.8	1500
	K9BA_KNVR3N3K	KM18F10	19	102	280	1.8	1800
	J1BB_KNVR3N3K	KM18F10	21	98	280	1.8	2000
	J0BA_KNVR3N3K	KM18F13	19	121	350	1.8	1500
	J3BA_KNVR3N3K	KM18F13	23	121	350	1.8	1800
	J5BB_KNVR3N3K	KM18F13	25	119	350	1.8	2000

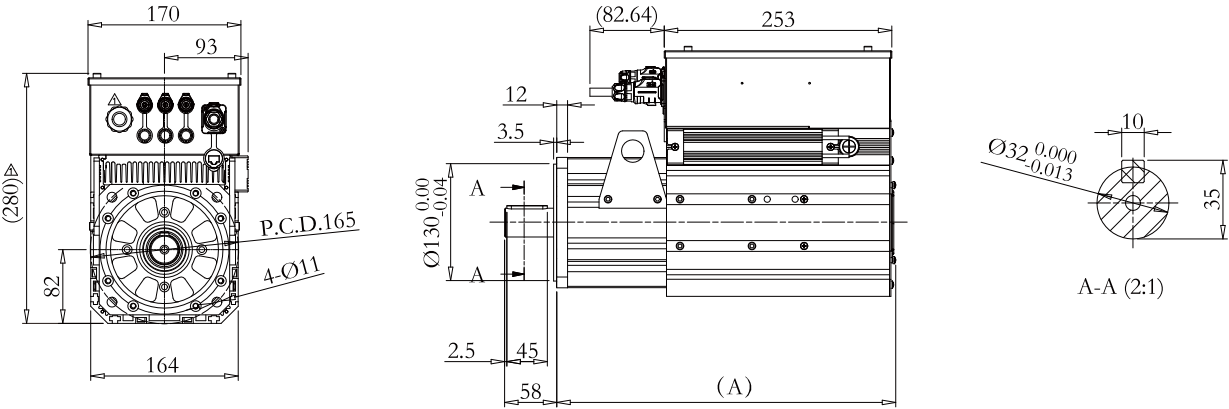
产品技术参数

功率输入	输入电压	AC 3PH 380~480V（允许波动范围-15%~10%，AC 323~528V，380V驱动器）
	输入频率	50Hz/60Hz，允许波动范围±3%
功率输出	输出电压	0~480V
	输出功率	请参考“额定值”
	输出电流	
控制性能	控制方式	闭环矢量控制，V/F控制
	电机类型	交流永磁同步电机
	控制模式	压力闭环模式、速度闭环模式
	最大输出频率	300Hz
	指令设定方式	模拟量设定；NET；CAN；RS485
	过流能力	最大2.0倍
	过载能力	150%额定电流60s，180%额定电流3s。
外围接口	端子模拟量输入分辨率	≤10mV
	端子开关量输入分辨率	≤1ms
	模拟量输入	3路，DC0~10V
	数字开关量输入	4路，内部供电24V
	数字开关量输出	4路，公共端（24V）
保护功能	故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、过载、短路保护功能。	
通讯功能	CAN；RS485；Ether NET	

产品技术参数

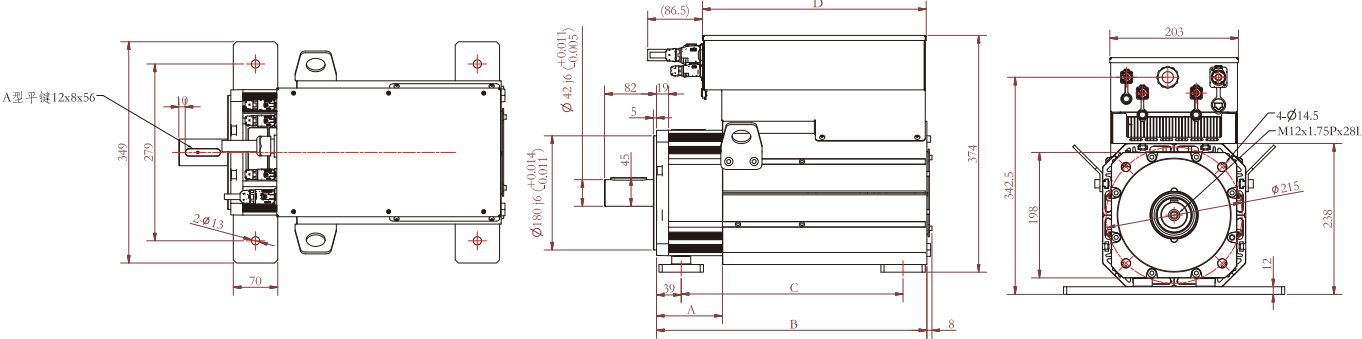
其他	运行环境温度	-10~50℃，40℃以上降额使用
	防护等级	IP54
	冷却方式	强制风冷
	存储温度	-20~70℃
	制动单元	选配
	制动电阻	随机已配置

尺寸图



型号	1ED_IDML5BA_KNVRHN3E	1ED_IDML7BA_KNVRHN3E	1ED_IDML9BA_KNVRHN3K
尺寸A	377	427	452

尺寸图11~22KW



参数表				
型号	A	B	C	D
11KW	104mm	426.5mm	350mm	353mm
15KW	140mm	462.5mm	386mm	353mm
18.5KW	176mm	498.5mm	422mm	353mm
22KW	139mm	531.5mm	455mm	435mm

SD638系列 5~11KW伺服驱动

产品特点

- BOP操作面板
- 支持旋变/绝对值多种编码器类型
- 通讯支持net、SA-BUS、EtherCAT
- 应用领域广泛（注塑机、折弯机、卷板机等）
- STO安全功能



命名规则

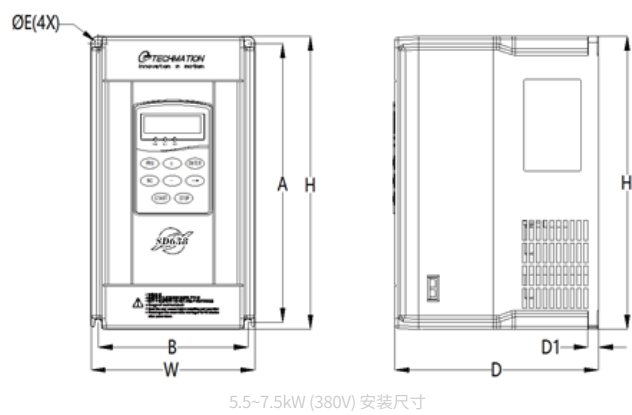


系列号	功率规格	冷却方式	输入电压	CPU板功能编码	编码器板接口编码
1BX SD638 SD638 系列 伺服驱动器	L5: 5.5kW/13A L7: 7.5kW/17A K1: 11kW/25A	F: 风冷, 散热座内置	3: AC 3PH 380V~480V	A: SA-BUS、NET、STO	A: 母头15P、绝对值

1BX SD638 L5 F 3 A A					
范 例:	1BX_SD638_L5F3AA	SD638系列伺服驱动器, 5.5kW/13A, 风冷, 散热座内置, AC 3PH 380V~480V, SA-BUS、NET、STO, 母头15P、绝对值			

注：额定电流对应表为 380V 驱动器电流，220V 驱动器相应额定电流以实际铭牌为准，或咨询我司。

安装尺寸图



产品型号 (380V额定功率 / kW)	重量/Kg	安装孔位/mm		外形尺寸/mm				安装孔径/mm
		A	B	H	W	D	D1	E
5.5 / 7.5	3.5	238	128	250	140	175	9.2	6.5

产品型号	输入电压/V	输出功率/kW	额定电流/A
1BX_SD638_L5F3AA	AC 3PH 380~480V (-15%~10%)	5.5	13
1BX_SD638_L7F3AA		7.5	17

产品技术参数		
功率输入	输入电压	AC 3PH 380~480V (-15%~10%，AC 323~528V，380V 驱动器)
	输入频率	50Hz / 60Hz，波动范围±3%
功率输出	输出电压	0~480V
	输出功率	请参考“额定值”
	输出电流	
控制性能	控制方式	闭环矢量控制，V/F控制
	电机类型	交流永磁同步电机
	控制模式	压力闭环模式、速度模式
	最大输出频率	300Hz
	指令设定方式	模拟量设定；NET；SA-BUS；EtherCAT
	过流能力	最大2.0倍
外围接口	过载能力	120%额定电流30分钟，150%额定电流90秒，180%额定电流8秒，200%额定电流1秒
	端子模拟量输入分辨率	≤10mV
	端子开关量输入分辨率	≤1ms
	模拟量输入	3路，DC0~10V
	数字开关量输入	6路，公共端（内部或外部供电24V）
保护功能	数字开关量输出	4路，公共端（24V）
	故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、过载、短路保护功能	
通讯功能	NET；SA-BUS；EtherCAT	
	安装方式	支持壁挂式安装方式

产品技术参数		
其他	运行环境温度	-10℃~50℃（环境温度在40℃以上，请降额使用）
	防护等级	IP20
	冷却方式	强制风冷
	存储温度	-20℃~70℃
	制动单元	内置，其他选配外置
	制动电阻	选配外置

订货说明

货号	型号	通讯方式
1BX_SD638_L5F3AA	SD638系列5.5KW	EtherCAT
1BX_SD638_L7F3AA	SD638系列7.5KW	EtherCAT
1BX_SD638_K1F3AA	SD638系列11KW(定制型号)	EtherCAT

DE688系列

产品特点

- BOP操作面板
- 支持旋变/绝对值多种编码器类型
- 通讯支持net、CanOpen、SA-BUS、EtherCAT
- 应用领域广泛（注塑机、折弯机、卷板机等）



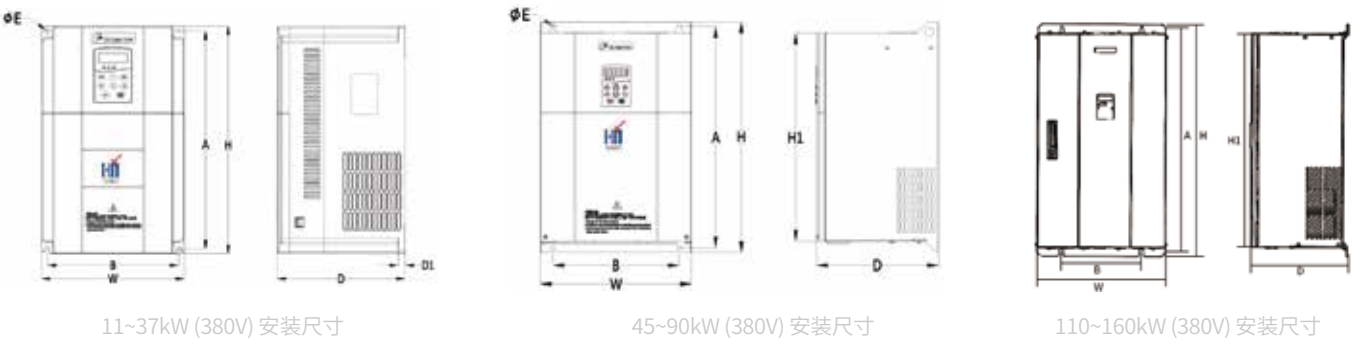
命名规则

系列号	功率规格	冷却方式	输入电压	通讯及编码器类型
1BX DE688 DE688 系列 伺服驱动器	<div> <div>K1</div> <div>K5</div> <div>K8</div> <div>J2</div> <div>IO</div> </div> <div> <div>K1: 11kW/25A</div> <div>K5: 15kW/32A</div> <div>K8: 18.5kW/37A</div> <div>J2: 22kW/45A</div> <div>J2: 30kW/60A</div> </div> <div> <div>I7</div> <div>H5</div> <div>G5</div> <div>E5</div> <div>CO</div> </div> <div> <div>I7: 37kW/75A</div> <div>H5: 45kW/91A</div> <div>G5: 55kW/112A</div> <div>E5: 75kW/150A</div> <div>CO: 90kW/176A</div> </div>	<div>F</div> <div>F: 风冷，散热座内置</div>	<div>3</div> <div>2</div> <div>3: AC 3PH 380V~480V</div> <div>2: AC 3PH 220V</div>	<div>SA_BUS+NET 15P RESOLVER</div> <div>CV</div> <div>CAN+NET 15P RESOLVER</div> <div>SV</div> <div>CAN+NET+STO 15P RESOLVER</div> <div>TH</div> <div>SA_BUS+NET 9P RESOLVER</div>

1BX DE688 K5 F 3 CV
范 例： 1BX_DE688_K5F3CV DE688系列伺服驱动器，15kW/32A，风冷，散热座内置，AC 3PH 380V~480V,CAN+NET、15P RESOLVER

注：额定电流对应表为 380V 驱动器电流，220V 驱动器相应额定电流以实际铭牌为准，或咨询我司。

安装尺寸图



额定功率/kW (380V)	重量/Kg	安装孔位/mm		外形尺寸/mm				安装孔径/mm
		A	B	H	H1	W	D	E
11 / 15 / 18.5 / 22	7	310	196	325	/	210	190	6
30 / 37	18	382	230	400	/	250	224	7
45 / 55	33	500	284	520	470	340	275	10
79 / 90	37	540	305	566	515	355	290	10
110 / 132 / 160	/	837	300	868.5	796	480	356	16

产品型号	输入电压/V	输出功率/kW	额定电流/A
1BX_DE688K1F3CV	AC 3PH 380~480V (-15%~10%)	11	25
1BX_DE688K5F3CV		15	32
1BX_DE688K8F3CV		18.5	37
1BX_DE688J2F3CV		22	45
1BX_DE688I0F3CV		30	60
1BX_DE688I7F3CV		37	75
1BX_DE688H5F3CV		45	91
1BX_DE688G5F3CV		55	112
1BX_DE688E5F3CV		75	150
1BX_DE688C0F3CV		90	176

产品技术参数		
功率输入	输入电压	AC 3PH 380~480V (-15%~10%, 380V驱动器) AC 3PH 220V (-10%~20%, 220V驱动器)
	输入频率	50Hz/60Hz, 波动范围 ± 5%
功率输出	输出电压	0~480V
	输出功率	请参考“额定值”
控制性能	输出电流	
	控制方式	闭环矢量控制, V/F控制
	电机类型	交流永磁同步电机
	控制模式	压力闭环模式、速度模式
	最大输出频率	300Hz
	指令设定方式	模拟量设定; NET; CAN; SA BUS;
	压力控制阶跃响应时间	≤100ms
	流量控制时速度响应时间	≤50ms
	速度控制精度	± 0.2%
	转矩响应	≤2ms

产品技术参数		
控制性能	转矩控制精度	± 5%
	过流能力	最大2.0倍
	过载能力	120%额定电流30分钟，150%额定电流90秒，180%额定电流8秒，200%额定电流1秒；部分规格过载能力更大
外围接口	端子模拟量输入分辨率	≤ 10mV
	端子开关量输入分辨率	≤ 1ms
	模拟量输入	3路，DC0~10V
	数字开关量输入	6路，公共端（内部或外部供电24V）
	数字开关量输出	4路，公共端（24V）
保护功能	故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、过载、短路保护功能	
通讯功能	NET；CAN；SABUS	
其他	安装方式	风冷规格：壁挂式；液冷规格：穿墙式
	运行环境温度	-10℃~50℃（环境温度在40℃以上，请降额使用）
	防护等级	IP20
	冷却方式	风冷规格：风冷；液冷规格：油冷或水冷
	存储温度	-20℃~70℃
	制动单元	内置，其他选配外置
	制动电阻	选配外置
	电抗器	30~55Kw内置直流电抗器

订货说明（以11KW为例）

货号	型号	通讯方式
1BX_DE688K1F3_CHAB	DE688系列11KW	CANopen
1BX_DE688K1F3_THBB	DE688系列11KW	EtherCAT

其他规格参考功率选型

EEl多轴共母线驱动器

产品特点

- 高性能全闭环控制，更高的定位精度和重复精度
- 压力、位置、速度、扭矩控制模式
- 压力随动、扭矩同步（双轴控制）模式
- 位置插补、TASK模式
- 电机高速弱磁控制模式
- SPM/IPM 感应电机/直线电机控制（sensor/sensorless）
- PID参数自整定功能
- 阶跃响应及波德图功能
- 振动抑制功能
- 静动态自学习功能、摩擦转矩补偿功能
- 支持多种数字滤波器（最多同时支持4组）
- 数字示波器（最多同时支持8组）功能



- 在线控制模式切换功能
- 支持多种编码器类型
- EtherCAT/SABUS工业以太网实时总线
- 准确诊断和警报
- 保护功能：过载，过压，过流，过热，缺相，短路
- 集成安全功能（STO、SS1、SS2等）
- 支持双驱同步功能
- 具备CE&STO认证

命名规则

1D A M1 _ B 3 37 S 00 D 0 C _ F B XX

产品分类
1——成品
D——Drive

产品名称
A——iDriveCombi

产品系列代号

M	多轴共母线系列
1	第一代

模组类型

B	Basic Line Modules
V	逆变Inverter（单轴）

输入电压

整流	3——AC380V；4——AC480V
逆变	5——DC380V-750V；6——DC380V-850V

功率大小

07	11	15	18	22	30
7.5KW	11KW	15KW	18.5KW	22KW	30KW
37	45	55	60	75	90
37KW	45KW	55KW	60KW	75KW	90KW

整流方式&逆变过载倍数

S	M	H
1倍	1.8倍	2.5倍

编码器类型

R1	Resolver 1pole pairs	A1	Nikon(no Sincos)
R2	Resolver 2pole pairs	A2	Tamagawa(no Sincos)
K1	Absolute sick skm36	D1	EnDat 2.2
K2	Absolute sick skm56	D2	EnDat 2.1
S1	Sin/Cos Heidenhain ERN1387	00	无编码器

通讯

1	2	3	4	A	B	C	D
NET	CAN	EtherCAT	SABUS	1+2	1+2+3	1+2+4	1+4

电源供电

0	1	2
外部24V供电	双24V供电	24V由内部供电

预留

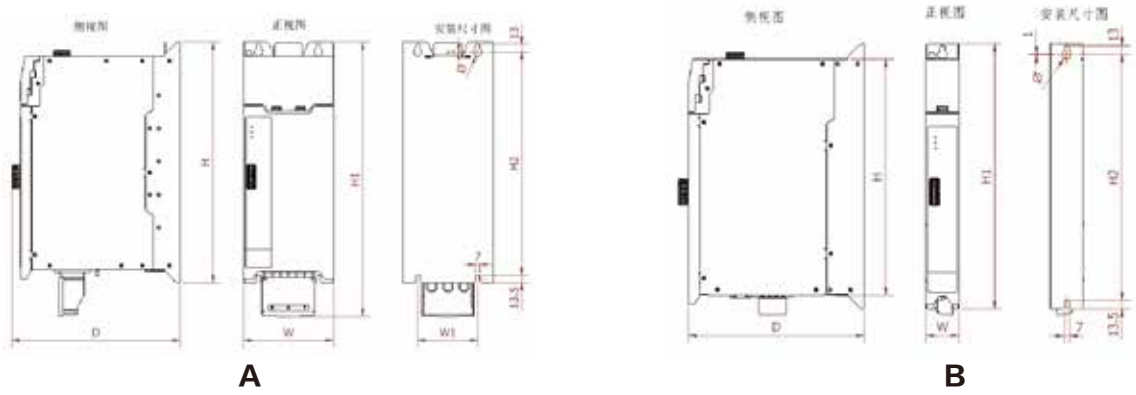
外观结构
S——Standard format
B——booksize format
C——compact format

散热方式
F——风冷 Forced air cooling
E——风冷外置散热片 External air cooling

外设（IO&AD&DA）
A——无IO/AD
B——4I/4O/3AD
C——4I/4O/3AD+STO

13/14

安装尺寸图



整流规格	图形对应		安装尺寸（mm）				安装孔位（mm）		安装孔径（mm）										
	外观尺寸（mm）	图示	（H）	（H1）	（W）	（D）	（W1）	（H2）											
90kW	400*200*280	A	400	456	200	280	150	370	φ 13										
75kW				439	100		50												
45kW	400*100*280																		
37kW																			

逆变规格	图形对应		外形尺寸（mm）				安装孔位（mm）		安装孔径（mm）						
	外观尺寸（mm）	图示	（H）	（H1）	（W）	（D）	（W1）	（H2）							
75H	400*250*280	A	400	456	250	280	200	370	φ 13						
60H					200		150								
75kW															
55kW	400*200*280				150										
45kW															
37kW	400*150*280			150	100										
30kW															
22kW				408	50										
18.5kW															
15kW	400*100*280	B		408	100		50								
11kW	400*50*280														
7.5kW															

产品技术参数

功能描述		规格指标	
基本参数	输入电压(V)	整流单元：三相AC480V和380V；电压持续波动 ± 10%	
		逆变单元：537VDC-679VDC	
	额定频率	50Hz/60Hz，波动范围 ± 5%	
	输出频率	矢量控制：0——500Hz	
	载波频率	1k-16kHz	
	输入频率分辨率	数字设定：0.001Hz	
	驱动器规格	整流：37kW，45kW，75kW，90kW（三相480V和380V两款） 逆变：1.8倍过载：（三相AC480V和380V两款） 7.5kW，11kW，22kW，30kW，37kW，45kW，55kW，75kW 2.5倍过载：（三相AC480V和380V两款） 60H，75H	

功能描述	规格指标	
基本参数	电机类型与控制方式	永磁同步电机：伺服控制（位置 速度 扭矩）；三相异步电机：矢量控制
	速度控制精度	$\pm 0.01\%$
	转矩响应	$< 1\text{ms}$
	转矩控制精度	$\pm 1\%$
	过载能力	逆变单元： 1.8倍过载驱动器：1.5倍30s，1.8倍2s。 2.5倍过载驱动器：2.5倍1s。
	加减速曲线	多种规划方式
	内置PID	自适应PID算法，方便实现过程控制闭环控制系统
	防护等级	IP20
	冷却方式	强迫冷却：风冷
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、水蒸气、滴水或盐分等
	海拔高度	低于1000米，1000米以上降额使用，每升高100米降额1%
	环境温度	$-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ (环境温度在 $40^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，请降额使用)
	湿度	5%~95%RH，无水珠凝结
	振动	小于 4.9m/s^2 (0.5G)
	存储温度	$-40\sim+70^{\circ}\text{C}$
功能参数	系统电源	双24V供电（选配）；外部24V断电后可自动切换内部24V供电
	BOP显示	液晶屏 整流单元：带背光，视区 $40.2*20.4\text{mm}$ LED 逆变单元：LED*3，红绿双色指示灯
	数字输入/输出 模拟输入	DIN(选配) 4路可编程数字输入，0/24V有效 DO(选配) 4路可编程数字输出，0/24V~100mA AIN(选配) 3路 AI1/AI2：0~10V，分辨率 12bit
	编码器支持类型 独立PG卡设计	Resolver ABZ Sin/Cos Hiperface(Sick) Tamagawa Nikon EnDat 2.1/2.2 SSI
	通讯	SABUS 250us通讯周期，低延迟同步性好
	硬体保护	RST缺相警报 RLY故障警报 总输出功率监测及保护 温度保护 母线电压欠压和过压保护 双电源掉电保护 IGBT短路保护 输出过载保护 输出短路保护 Fuse快速熔断保护、母线短路保护

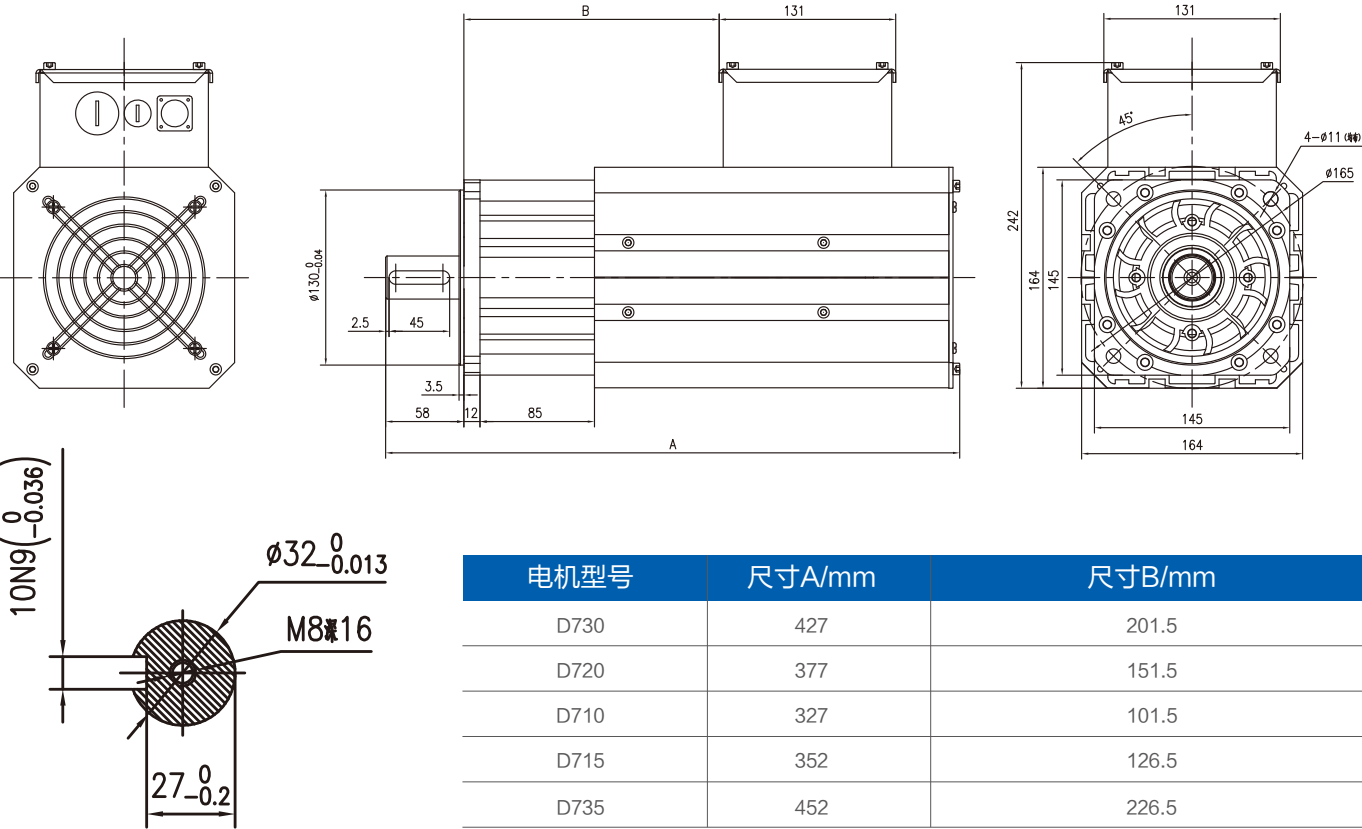
D系列

产品特点

- 高性能
- 风冷、整机温度低
- 小电流高扭矩
- IPM永磁同步电机

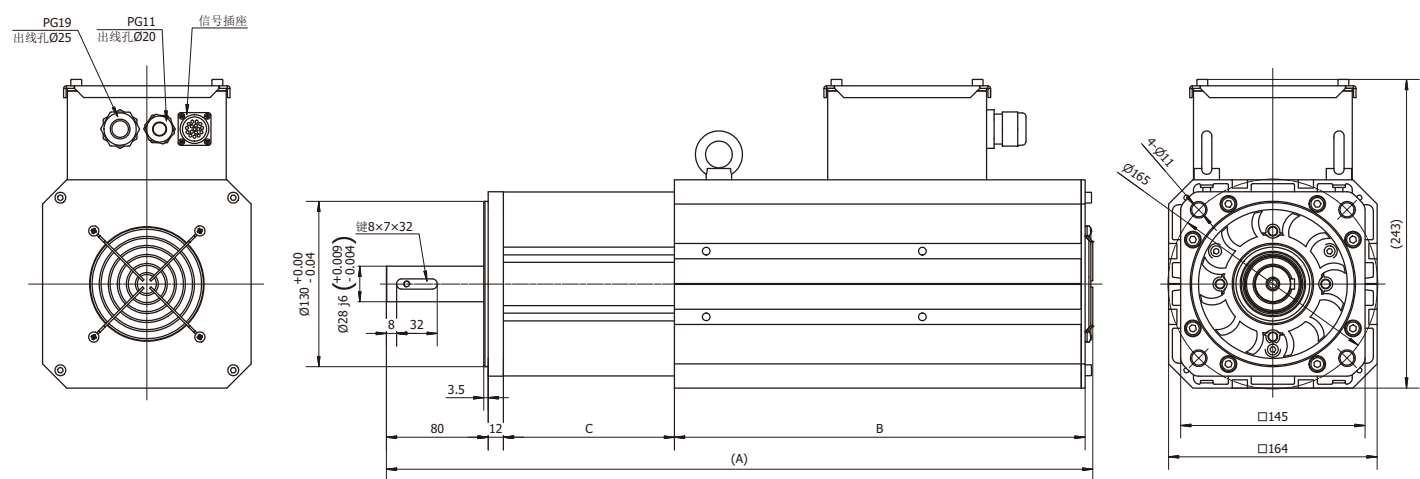


产品技术参数	D710F20.3	D715F20.3	D720A20.3	D720F20.3	D720F30.3	D730A20.3	D730F20.3	D730F30.3	D730F15.3	D735F20.3
额定转矩/Nm	12	18	16	24	25	23	36	35	35.5	42
堵转转矩/Nm	13.2	19.7	19	27.5	27.8	27	41.5	40.5	40.5	43.5
额定转速/rpm	2000	2000	2000	2000	3000	2000	2000	3000	1500	2000
额定电流/A	4.9	7.35	6.5	9.8	15	9.4	15.4	22.7	11.55	17.8
堵转电流/A	5.35	8.22	7.8	11.25	16.2	11.1	16.62	23.5	12.2	19.2
额定功率/Kw	2.5	3.7	3.3	5	7.4	4.8	7.6	10.2	5.5	8.7
转矩常数/Nm/A	2.46	2.54	2.78	2.56	1.72	2.77	2.53	1.72	3.32	2.53
额定频率/Hz	133	133	133	133	200	133	133	200	100	133
线电阻/ Ω	5.13	2.8	2.54	2.55	1.72	1.49	1.49	0.85	1.95	1.05
线电感/Mh	27.9	18	19.3	19.3	12.1	12.5	12.5	7.6	14.3	8.2
额定电压/V	325	336	362	360	355	358	353.7	342	355	347.5
转动惯量 ($\text{Kg}\cdot\text{m}^2/1000$)	1	1.2	1.6	1.6	1.6	1.95	1.95	1.95	1.95	2.1
最高转速/rpm	2600	2600	2600	2600	3200	2600	2600	3200	2000	2600
最大扭矩/Nm	33	48	65	65	65	100	100	100	100	115
最大电流/A	15	22.5	29	29	44	45	45	80	34	89



电机型号	尺寸A/mm	尺寸B/mm
D730	427	201.5
D720	377	151.5
D710	327	101.5
D715	352	126.5
D735	452	226.5

抱闸电机



电机型号	尺寸A/mm	尺寸B/mm	尺寸C/mm
D710	430.5	248	84.5
D715	455.5	248	109.5
D720	480.5	248	134.5
D725	505.5	273	134.5
D730	530.5	298	134.5
D735	555.5	323	134.5
D740	580.5	348	134.5

订货说明

品名	规格型号
665XG5FB_KNURHEN	D715F20.3/2000rpm含旋安
665XG5FB_KNNRHEN	D715F20.3/2000rpm含旋变 无接线盒
665XG2FA_KNNRHEN	D720F18.3/1800rpm含旋变 无接线盒
665XG2FB_KNURHJB	D720F20.3/2000rpm 轴经+80mm含旋变 带抱闸
665XG2FB_KNURHFN	D720F20.3/2000rpm含旋变
665XG2FB_KNURHTN_00	D720F20.3/2000rpm含旋变
665XG2FB_KNURHFB	D720F20.3/2000rpm带抱闸含旋变 风冷
665XG3FE_KNURHEN	D730F15.3/1500rpm含旋变
665XG3FA_KNNRHEN	D730F18.3/1800rpm含旋变 无接线盒
665XG3FB_KNURHTN	D730F20.3/2000rpm含旋变
665XG3FB_KNURHTN_00	D730F20.3/2000rpm含旋变
665XG3FB_KNURHJB	D730F20.3/2000rpm轴经+80mm含旋变 带抱闸

品名	规格型号
665XG3FB_KNURHJB	D730F20.3/2000rpm轴径+80mm含旋变 带抱闸
665XG7FA_KNURHEN	D735F18.3/1800rpm含旋变
665XG7FA_KNNRHEN	D735F18.3/1800rpm含旋变 无接线盒
665XG7FB_KNURHEN	D735F20.3/2000rpm含旋变
665XG7FB_KNURHFB	D735F20.3/2000rm带抱闸含旋变 风冷
665XG7FB_KNURHJB	D735F20.3/2000rpm轴径+80mm含旋变 带抱闸

KM系列

KM系列交流永磁同步伺服电机

系弘讯自主研发的新一代高性能产品，该产品采用了新的磁路设计。较传统伺服电机，其功率密度更高，转矩密度更大，弱磁能力更强。可广泛应用于各类液压设备或系统中，特别适合于超高响应和短时过载的应用场合。

伺服系统应用

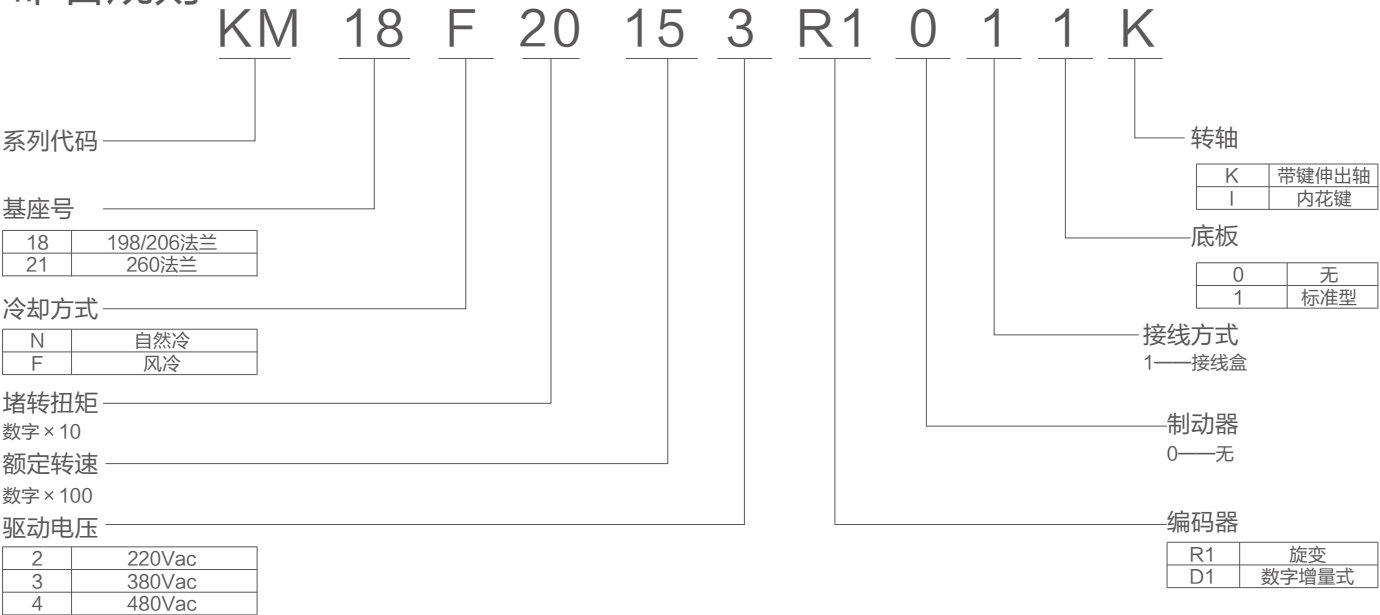
控制系统、交流伺服驱动器、交流永磁伺服电机、油泵、速度反馈单元、压力反馈单元等。

产品优势

- 性能较传统伺服提升20%以上
- 低惯量设计，动态响应提升30%
- 高过载能力，S6过载运行时间提升30%以上
- 低噪音设计，配合专用驱动器控制效果更佳
- 扩速能力更强，最高转速可达额定转速的1.5倍以上
- 嵌入式磁路设计，永磁体抗退磁能力更强



命名规则



产品技术参数	KM18F05203	KM18F08203	KM18F10203	KM18F13203	KM18F16203	KM18F20203
额定转速/Rpm	1800	1800	1800	1800	1800	1800
堵转扭矩/Nm	55	83	109	134	164	210
堵转电流/A	19	29	39	47	58	75
额定扭矩/Nm	51	75	98	119	145	190
额定电流/A	18	27	36	42	52	69
额定功率/Kw	11	16	21	25	30	40
电压常数 (V/1000Rpm)	173	178	172	175	178	173
扭矩常数/Nm/A	2.86	2.94	2.85	2.90	2.94	2.86
绕组电阻/ Ω	1.000	0.580	0.375	0.285	0.219	0.145
绕组电感/mH	10.98	7.79	5.49	3.86	3.89	2.75
最大扭矩/Nm	140	210	280	350	420	560
最大电流/A	51	75	102	138	151	204
最大速度/Rpm	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大频率/Hz	200	200	200	200	200	200
转动惯量 ($10^{-4}\text{Kg}\cdot\text{m}^2$)	60	83	107	130	154	202

产品技术参数	KM21F23183	KM21F28183	KM21F33183	KM21F38183	KM21F43183
额定转速/Rpm	1800	1800	1800	1800	1800
堵转扭矩/Nm	226	281	336	390	444
堵转电流/A	79	98	111	129	154
额定扭矩/Nm	203	251	296	343	391
额定电流/A	70	87	98	113	135
额定功率/Kw	38	47	56	65	74
电压常数 (V/1000Rpm)	184	184	193	193	184
扭矩常数/Nm/A	3.04	3.04	3.19	3.18	3.04
绕组电阻/ Ω	0.126	0.094	0.083	0.068	0.053
绕组电感/mH	3.29	2.63	2.42	2.07	1.65
最大扭矩/Nm	468	585	700	810	920
最大电流/A	169	212	240	280	333
最大速度/Rpm	3000	3000	3000	3000	3000
最大频率/Hz	200	200	200	200	200
转动惯量 ($10^{-4}\text{Kg}\cdot\text{m}^2$)	250	306	363	420	476

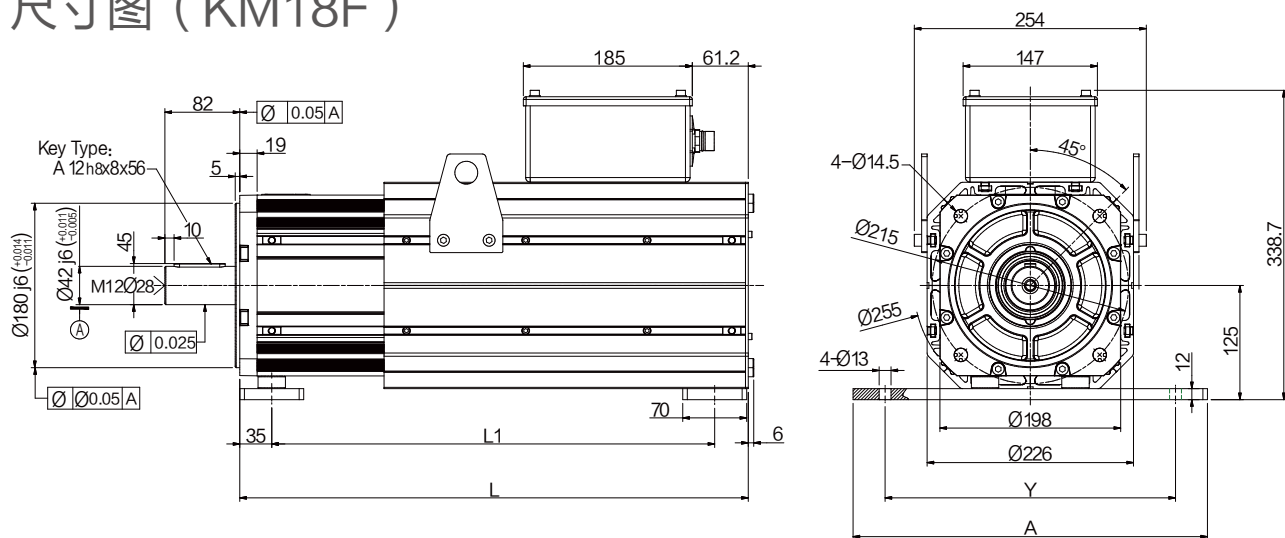
产品限值

- 额定功率：11kW-74kW
- 额定扭矩：51Nm-391Nm
- 峰值扭矩：140Nm-920Nm



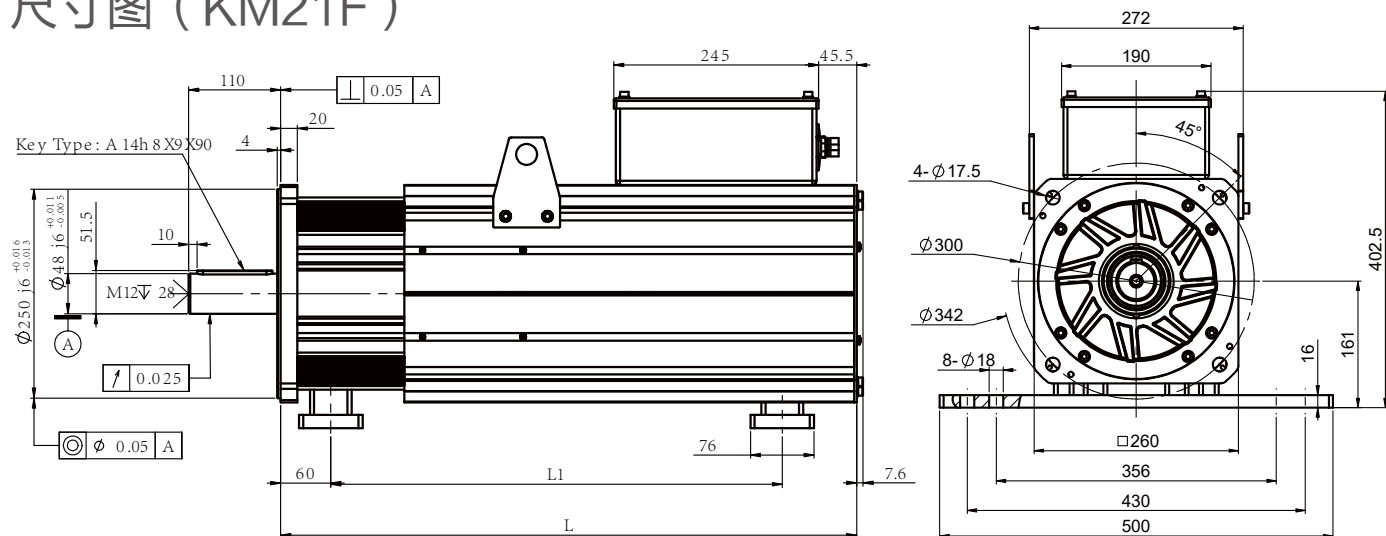


尺寸图 (KM18F)



产品型号	KM18F05	KM18F08	KM18F10	KM18F13	KM18F16	KM18F20
L/mm	341	377	413	449	485	557
L1/mm	267	290	330	372	405	485
Y/mm	254	254	279	279	318	318
A/mm	324	324	349	349	388	388

尺寸图 (KM21F)



产品型号	KM21F23	KM21F28	KM21F33	KM21F38	KM21F43
L/mm	539	589	639	689	739
L1/mm	400	430	430	540	590

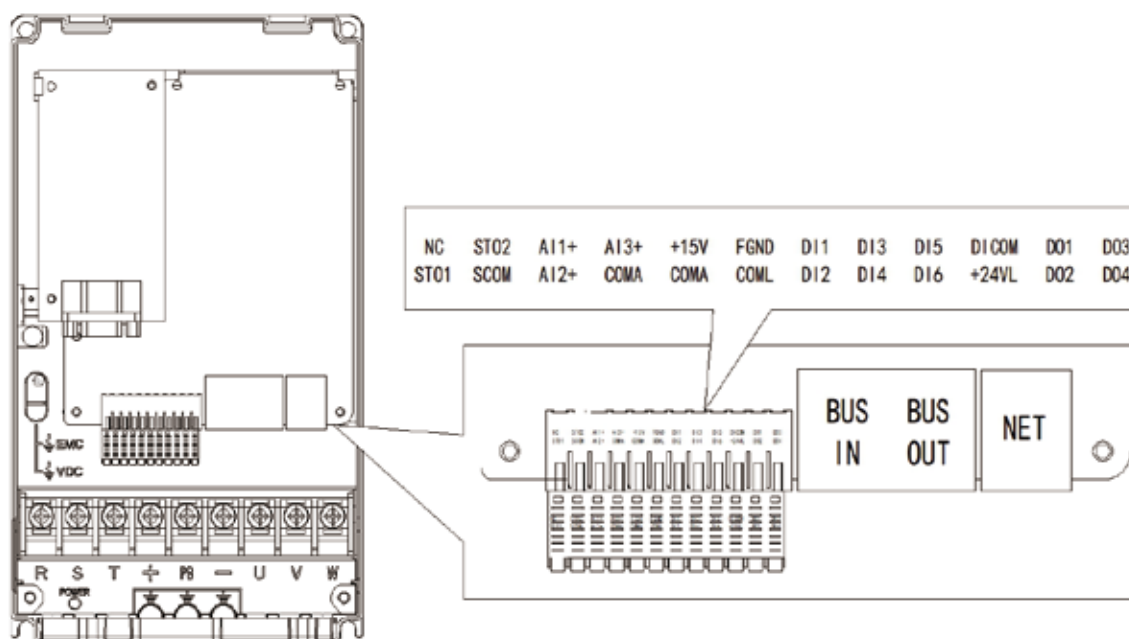
订货说明

货号	型号
665K05BB_KNUR3EB	KM18F05203R1012KXX 平键 2000转
665K05BB_KNUR3EN	KM18F05203R1012KXX 平键 2000转
665K08BB_KNUR3EB	KM18F08203R1 2000转 带刹车
665K08BB_KNUR3EN	KM18F08203R1012KXX 平键 2000转
665K08FA_KNPR3EB	KM18F08203R7032K00 带刹车
665K08FA_KNPR3EN	KM18F08203R7032K00 不带刹车
665K10BB_KNUR3EB	KM18F10203R1 2000转 带刹车
665K10BB_KNUR3EN	KM18F10203R1012KXX 平键 2000转
665K10FA_KNPR3EB	KM18F10203R7032K00 带刹车
665K10FA_KNPR3EN	KM18F10203R7032K00 不带刹车
665K13FA_KNPR3EB	KM18F13203R7032K00 带刹车
665K13FA_KNPR3EN	KM18F13203R7032K00 不带刹车
665K16BB_KNUR3EN	KM18F16203R1012KXX 平键 2000转
665K20BB_KNUR3EN	KM18F20 203R1012KXX 平键 2000转
665K28BA_KNUR6EN	KM21F28183R1012KXX 平键 1800转

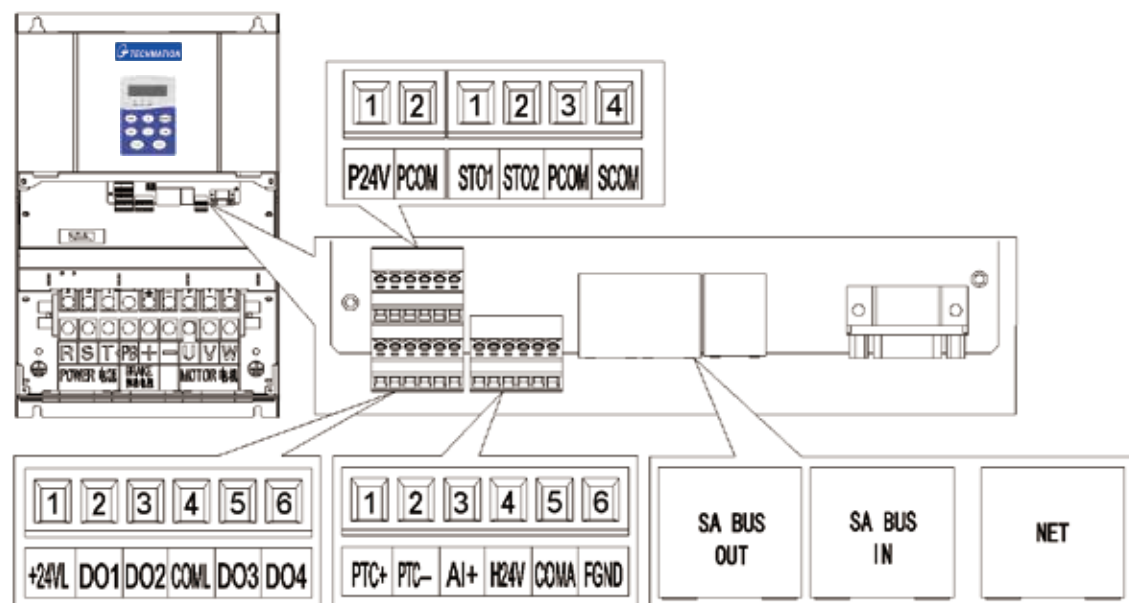
A Brief Introduction To The Application Of Servo Systems

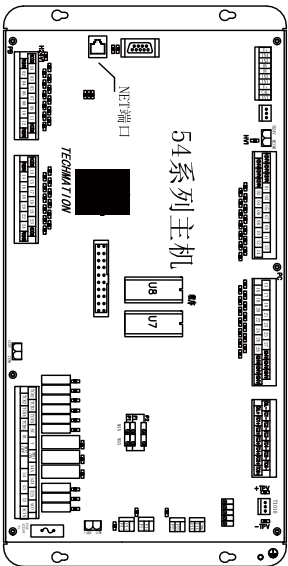
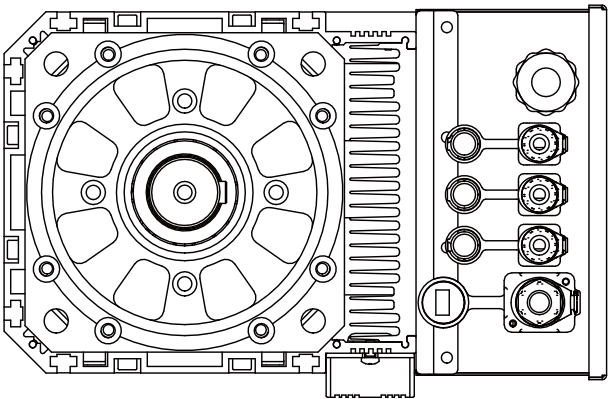
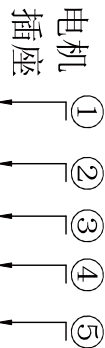
接线图

控制端子示意图



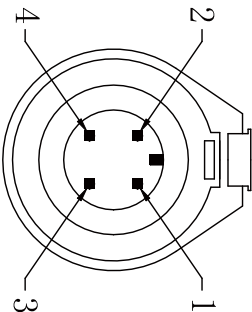
SABUS版本弱电控制端子



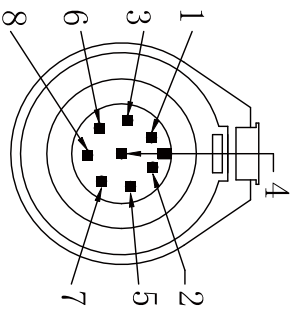


插头①：三相输入端口
插头⑤：NET口到主机或BOP

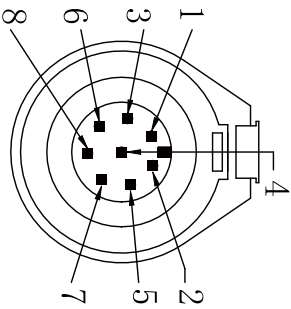
品牌	定义
IFM	1: V+ 2: OUTPUT 3: V-
Trafag	1: V+ 2: OUTPUT 3: V-
Honeywell	1: V+ 2: V- 3: OUTPUT
Sensata	1: V+ 2: V- 3: OUTPUT
DMASS	1: V+ 2: V- 3: OUTPUT
Danfoss	1: V+ 2: V- 3: OUTPUT
Gefran	1: V+ 2: V- 3: OUTPUT



插头②-A13
压力传感器



插头③-AD/10

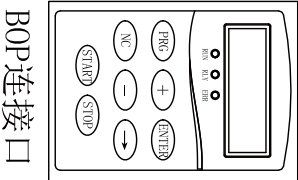
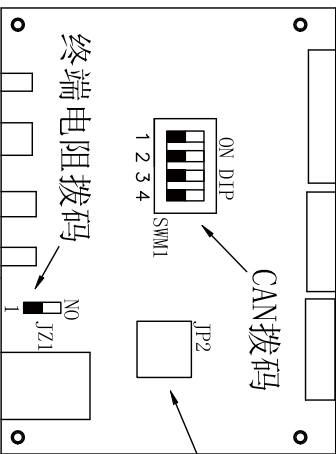


插头④-10/CAN

主机DA/IO→端子排→电机插座③

PC使能	PC清报警	HCOM	PI驱动器异常	P+	F+	P/F-
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
DI1/棕	DI2/黄	COM-10/绿	DO1/紫	AI2/红	AI1/蓝	COM-AD/黑

驱动控制板



管脚	定义	航插引出线颜色
1	+24V	黑
2	COM-AD	棕
3	NC	空
4	AI3	白

压力传感器→电机插座②

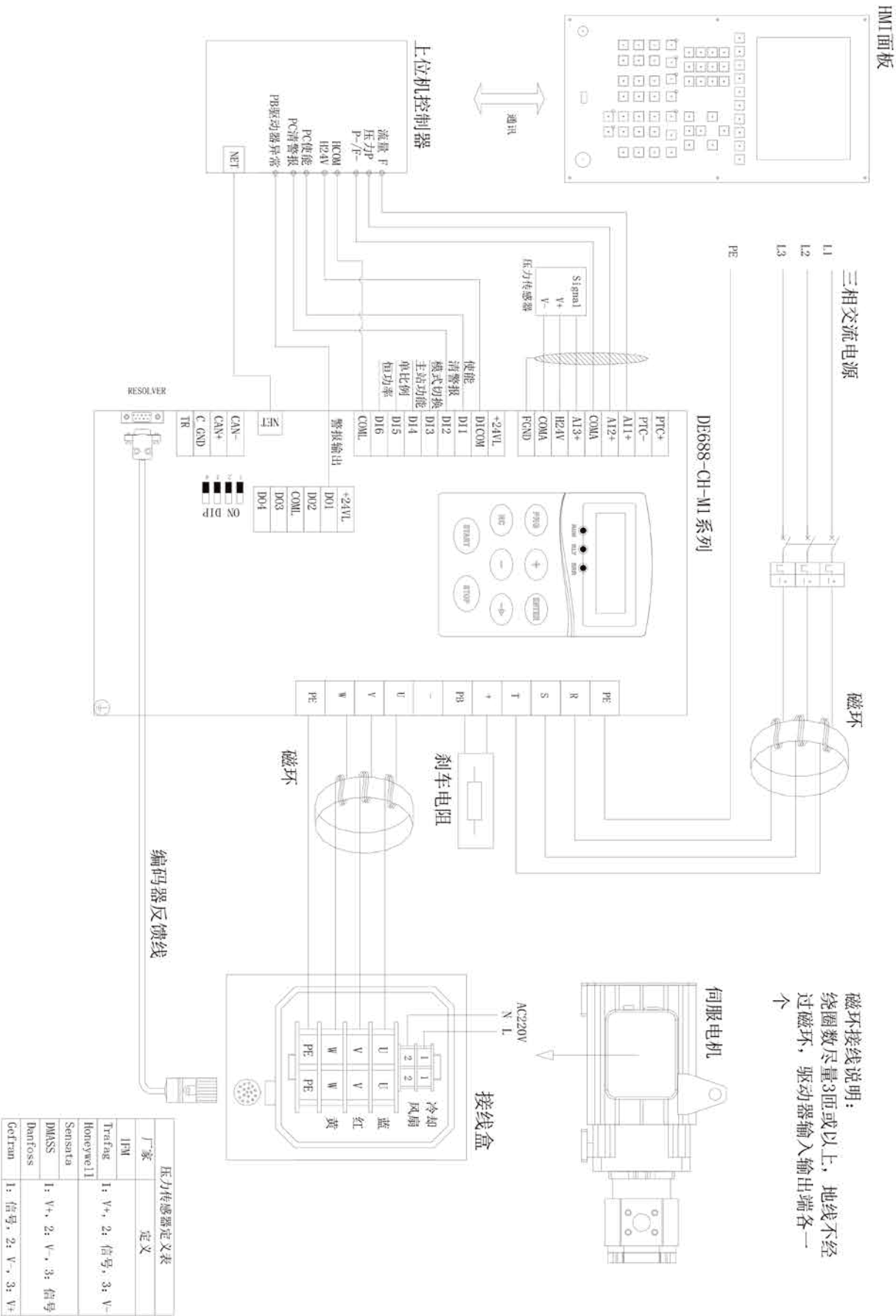
+24V	COM-AD	AI3
黑	棕	白

管脚	定义	航插引出线颜色
1	AI2	红
2	AI1	蓝
3	DO1	紫
4	COM-AD	黑
5	COM-10	绿
6	DO2	橙
7	DI2	黄
8	DI1	棕

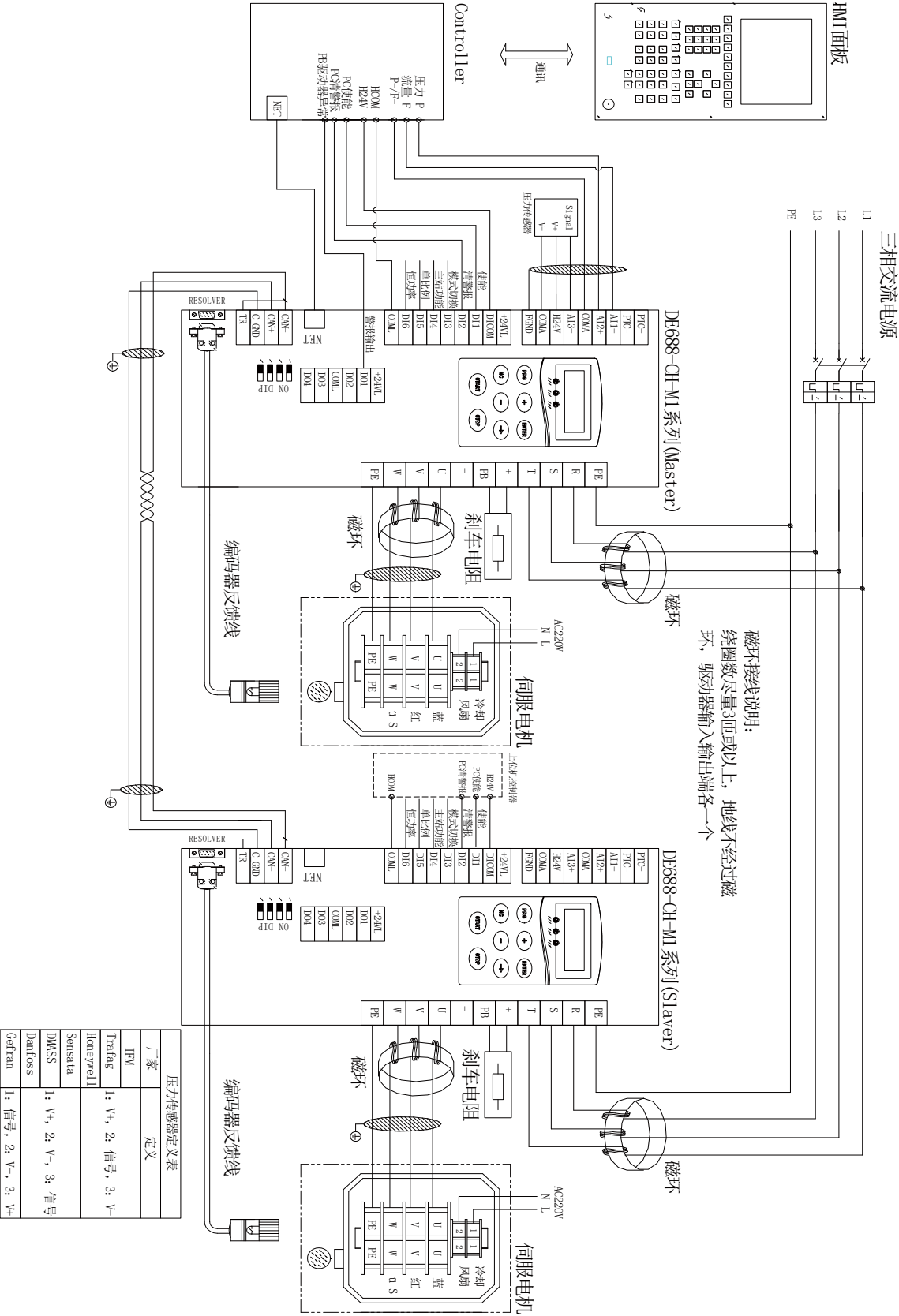
管脚	定义	航插引出线颜色
1	DO4	红
2	DO3	蓝
3	DI3	紫
4	COM-10	黑
5	DI4	绿
6	COM-C	橙
7	CAN+	黄
8	CAN-	棕

驱电一体接线图

CAN系列单系统压力闭环接线图



CAN系列随动系统接线图



简易调试参数

参数设置

出厂已经设置好默认参数，如果需要微调满足工况需求，参考下文。

模拟量控制压力模式：

P57113（控制来源）：0——AD

P51531（马达反向）：0或者1 ——正方向：顺时针转（从马达风扇端看向油泵端）

P55048（操作模式）：7：压力模式1：速度模式

P55050（压力控制第一组KP）：1.5

P55045（扭力下限）一般是电机铭牌额定扭矩的1.8倍

P55046（扭力下限）一般是电机铭牌额定扭矩的1.8倍取负值

P55056（压力控制斜坡升）：500

P55057（压力控制斜坡降）：500

P55059（压力传感器最大电压）：10

P55060（压力传感器最小电压）：0

P55061（压力传感器最大压力）：400

P55062（压力控制输入最大压力）：280

模拟量速度压力模式：

P55048（操作模式）：1：速度模式

P51515（最大速度）：模拟量控制最大速度，一般设置额定转速

P55045（扭力下限）：一般是电机铭牌额定扭矩的1.8倍

P55046（扭力下限）：一般是电机铭牌额定扭矩的1.8倍取负值

P53210（速度斜坡上升时间）：不同电机型号默认值略有差异，可根据实际工况微调

P53211（速度斜坡下降时间）：不同电机型号默认值略有差异，可根据实际工况微调

简易警报说明

故障代码	名称	原因	对策
E00001	实际电流过大	1.RST三相输入与驱动器的输出端UVW接线错误（适用于未使能就产生该警报）； 2.负载突变； 3.驱动器参数设置不当,导致电流震荡至极限； 4.编码器问题引起； 5.电机油泵故障引起； 6.高速时弱磁太多。	1.检查RST及UVW接线,是否松动、未接,相序是否正确； 2.设法降低驱动器输出最大电流，增加恒功率功能； 3.适当调整电流环KpKi、过载系数(扭矩上下限)若为急加减速时产生，可增大相关动作的ramp； 4.检查编码器线及旋变板； 5.查看最大电流记录A50503是否达到极限，检查油泵； 6.高速超转太多，降低最高转速。
E00003	驱动器过温	1.P51008参数设置错误； 2.风扇是否损坏； 3.是否外部环境温度过高并长时间高负载运行； 4.温度传感器线损坏或检测电路故障。	1.P51008设定值默认为90； 2.更换风扇； 3.减小运行环境温度、降低工况； 4.更换温度传感器线，交由专业人员检修电路。
E00004	马达过温	1.电机感温线类型设定有误； 2.过载严重； 3.马达风扇是否故障或供电异常； 4.编码器线故障或走线不合理，导致KTY信号被干扰。	1.检查P52500参数设置，1：KTY；2：PTC； 2.加大马达规格； 3.检查风扇供电，更换马达风扇； 4.更换编码器线或者合理走线。
E00005	母线电压过高	1.母线电压检测异常； 2.供电电压过高； 3.刹车电阻配置或接线异常； 4.刹车惯量太大，减速时间过小。	1.若量测值与A50003偏差大于15V，请联系专业人员进行检修； 2.若高于标准值20%，请设法降低电网电压； 3.检查接线，按附件刹车电阻选配表加装刹车电阻； 4.加大减速时间P53211。
E00006	马达过速	1.P55010、P55011速度限制范围太小； 2.速度环Kp、Ki设定不合理，系统震荡发散； 3.编码器受干扰，导致速度波动。	1.依实际情况设置P55010、P55011参数； 2.调整速度环Kp (P55007) Ki(P55008)； 3.编码器线远离干扰源，线上加磁环等消除干扰。
E00007	编码器反馈错误	1.编码器线连接异常； 2.编码器线受干扰； 3.旋变板硬件故障。	1.量测编码器信号阻值： $\sin \pm$ 、 $\cos \pm = 43 \Omega$ ， $R \pm = 37 \Omega$ ； 2.编码器线远离强电干扰，并加磁环等消除高频干扰； 3.联系专业人员进行检修。

故障代码	名称	原因	对策
E00008	压力控制 反转错误	1.反转限制时间设置过小； 2.压力传感器损坏或信号干扰； 3.油路结构异常，油压泄不掉。	1.加大P55065 设置值； 2.更换压力传感器，更换屏蔽线且屏蔽层接地，增加磁环； 3.持续反转，但油压仍泄不掉，油压表仍有压力留存，检查油路。
E00009	网络通讯断线	1.仅限于控制源为DSP54时才会警报； 2.检查是否连接网线至主机。	1.检查网络连线。
E00010	制动放电错误	1.进线RST电压过高导致母线电压过高，上电后直接达到P51023制动限位； 2.母线电压A50003与实际量测不符； 3.马达是否处于被动反转状态； 4.使能时警报,请检查刹车电阻选配是否合理或未接； 5.使能时警报,是否刹车惯量太大，减速时间过小。	1.检查P51023参数是否与选用进线电网相匹配； 2.若量测值与A50003偏差大于15V，请联系专业人员进行检修； 3.检查电机轴端是否有其它动力元件在托运，如油压持续反冲； 4.按附件刹车电阻选配表加装刹车电阻； 5.加大减速时间P53211。
E00011	驱动器未就绪	1.电网合闸送电后，7S后才会吸合Relay，若在此时间内送使能，将导致警报； 2.A50003直流母线电压显示值是否与实际量测值相同； 3.检查母线电压A50003是否过低，导致Relay不吸合； 4.P51003参数设置不合理； 5.是否强电未送时的IO干扰，导致使能有效。	1.延迟7S后再送使能信号； 2.若量测值与A50003偏差大于15V，请联系专业人员进行检修； 3.检查进网RST电压是否偏离标准值； 4.依据进网电压合理设置P51003； 5.IO点增加量化时间。
E00012	母线电压过低	1.P51003设定错误； 2.进线电网过低或进线电网功率不足，重载下电压被拉低。	1.正确设置P51003； 2.检查进线电网电压及电网功率是否满足要求。
E00014	马达自学习错误	1.电机参数设置错误； 2.编码器线未接或接线不正确； 3.自学习限制电流P56012是否设置正确。	1.正确设置电机参数； 2.正确连接编码器线； 3.P56012设置为电机额定或驱动器额定的较小值。
E00015	堵转/速度控制 过饱和	1.检查马达是否能自由旋转，或无负载状态下控制是否正常 2.检查扭力限是否合适：P55046（扭力上限），P55045（扭力下限）； 3.多数出现在多系统的从站；油泵内泄小，或扭矩极限导致（更改控制方式：低速团环时主转从停：增加内泄或放开扭矩）。	1.脱开负载运行看是否正常； 2.适当加大P55046(扭力上限)，P55045（扭力下限） 3.加大油泵内泄量。

国内外联络点

上海

T / +86-13661875475
E / service01@spectrum-sys.cn
地址：上海市闵行区浦江镇漕河泾高科技
园新骏环路138号5栋101室

无锡

T / +86-510-85110023
+86-15706871085
F / +86-510-85110023
E / techwx@techmatiion.com.tw
地址：江苏省无锡市新吴区金城东路333号
中国工业博览园总部园区B栋1006

金华

T / +86-15757482855
E / techjh@techmation.com.tw
地址：浙江省永康市皇城南路30号503室

宁波（海天服务办）

T / +86-18868902744
E / serviceht@techmation.com.cn
地址：宁波市北仑区江南中路32号海天展示
中心服务部

余姚

T / +86-13484251800
+86-15706871082
E / techyy@techmation.com.tw
地址：浙江省宁波市余姚市城东新区横河
埭路713号

南通

T / +86-13739156445
E / sales1@spectrum-sys.cn
地址：南通市海安李堡镇新建西路8号

印度.浦那

T / 0091-9011040220
E / techindia@techmation.com.tw
地址：Runwal Platinum Pashan road Shop No.
U3,Upper-Ground, Plot No. 3B, Survey No. 7+8,
Situating at village Bavdhan Khurd,Near Hero
Showroom Taluka Mulshi,District-PUNE-411021
MAHARASHTRA

土耳其/伊斯坦布尔

T / (0090)2126718153
(0090)5334712622
E / techtk@techmation.com.tw
地址：ikitelli Organize Sanayi Bölgesi
Mutsan San. Sitesi. M1 Blok No 52-54,
34490, BAŞAKŞEHİR ISTANBUL,
TURKEY

武汉

T / +86-15757482867
E / techwh@techmation.com.tw
地址：湖北省武汉市蔡甸区车城西路香澜
水岸14栋1单元603室

虎门

T / +86-769-85182584
+86-13580826743
F / +86-769-85182587
E / techhm@techmation.com.tw
地址：广东省东莞市虎门镇大宁社区长德
路168虎门万科城16号楼1702号

台湾

T / 886-3-5553111#5160
E / sales@techmation.com.tw
地址：新竹县竹北市环北路一段323号5楼

杭州

T / +86-15757482851
E / techhz@techmation.com.tw
地址：浙江省杭州市余杭区良渚街道未来
公寓二期38幢1单元2704室（玉鸟街与张
家塘路）

天津

T / +86-15757482858
F / +86-22-27943323
E / techjt@techmation.com.tw
地址：天津市西青区杨柳青镇新华里小区
7-4-301

越南办（驻越南海天厂内）

T / (0084) 338637798
E / techvn@techmation.com.tw
地址：18 đường Dân Chủ, KCN VSIP II,
phường Hòa Phú, thị trấn Phố Mới, Thủ Đức
Mặt, 75000, Bình Dương, VIETNAM

巴西.圣保罗

T / (0055)1132071234
(0055)11971049202
E / techbr@techmation.com.br
contato@techmation.com.br
地址：Rua da Gloria 288A-Liberdade
Sao Paulo / SP CEP 01510-000, Brazil

临沂

T / +86-15757482857
E / techly@techmation.com.tw
地址：山东临沂市兰山区南坊街道恒大翡翠
华庭9-2-801

顺德

T / +86-757-22308391
+86-757-22308392
F / +86-757-22308390
E / techsd@techmation.com.tw
地址：广东省佛山市顺德区大良街道办事处
处新滘居民委员会凤翔路41号C栋213号

宁波

T / 0574-86987281 86987282
E / info@techmation.com.cn
地址：浙江省宁波市北仑区大港五路88号

黄岩

T / +86-15757482856
F / +86-576-84753132
E / techhg@techmation.com.tw
地址：浙江省台州市黄岩区西城街道锦都
家园38幢1101室

成都

T / +86-19182083860
E / sales1@spectrum-sys.cn
地址：成都市郫都区数码二路2号电子信息
产业功能区高品质产业空间B区4栋10楼

印度.艾哈迈达巴德（工厂）

T / 0091-7226007533
E / techindiaad@techmation.com.tw
地址：Mascot Industrial Park, Plot No. E19
near Babajipura village Kadi detroj road, Dist:
Mehsana,Gujarat-382715

马来西亚.吉隆坡

T / 0060-380667389
0060-126291686
E / techma@techmation.com.tw
地址：No 19, Jalan Prima 2/7, Taman
Puchong Prima, 47100,Puchong,
Selangor Malaysia.

Innovation in Motion

2023.09

宁波弘讯科技股份有限公司

Ningbo Techmation Co.,Ltd.

T / +86-574-86987281 86987282

F / +86-574-86829287

E / Sales@techmation.com.cn

地址 / 中国浙江省宁波市北仑区大港五路88号

No.88 Dagang Fifth Road, Beilun,
Ningbo, Zhejiang, China

www.techmation.com.cn

广东弘讯智能科技有限公司

弘讯集团华南总部

E / Assistant@techmation.com.cn

地址 / 中国广东省佛山市顺德区大良街道五沙
社区新辉路7号之3号一层101单元

桥弘科技（成都）有限公司

Spectrum systems

T / +86-21-60833268

F / +86-21-60833250

E / Sales1@spectrum-sys.cn

地址 / 成都市郫都区数码二路2号电子信息产业功能区高品质产业空间B区4栋10楼

Chengdu Pidu District Digital 2nd Road No. 2 Electronic Information Industry Functional Zone High-quality
Industrial Space Area B 4 Building 10 Floor

www.techmation.com.cn

桥弘数控科技（上海）有限公司

Spectrum control systems

T / +86-21-60833268

F / +86-21-60833250

E / Sales1@spectrum-sys.cn

地址 / 中国上海市闵行区浦江镇漕河泾开发区高科技园新骏环路138号5幢201

Room 201, Build 5, No.138 Xinjun Ring Road,
Caohejing Pujiang HI-Tech Park, Minhang, Shanghai, China

www.spectrum-sys.cn

弘讯科技股份有限公司

Techmation Co.,Ltd.

T / +886-2-22181686

F / +886-2-22181766

E / yvonne@techmation.com.tw

地址 / 台湾台北市新店区中正路529号9楼

9F, No.529, Zhongzheng RD., Xindian Dist.,
New Taipei City 231, Taiwan

www.techmation.com.tw
