

# 折弯机控制系统解决方案

Bending Machine Control System Solutions

全电 | 电液 | 伺服泵控  
Electric | Hydraulic | Servo Pump





# 公司简介

## Company Introduction

宁波弘讯科技股份有限公司（以下简称“弘讯科技”）始于1984年设立的台湾弘讯，2001年9月在宁波注册，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。

40年来，弘讯科技以推动行业数智化发展为己任，持续专注于工业自动化领域，同时加快布局数字化及新能源赛道，不断创新信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层核心技术，在工业自动化、数字化事业板块形成了“控制系统+伺服节能系统+数字化解决方案”三位一体的业务结构，能够为不同行业的客户精准快速地提供专业、优质、高效、前沿的客制化解决方案，是工业领域的领先品牌。

弘讯科技的产品已广泛应用于塑料加工机械、金属加工机械、物联网等多个领域，积累了深厚的技术底蕴和行业经验。弘讯科技被连续评为“中国塑料机械行业优势企业”，所研发的塑机控制系统被评为“国家单项冠军产品”，并且深受市场认可，凭借其强劲的性能在国内市场占有率居于首位。

弘讯科技高度重视产品的持续创新，研发人员占比平均保持45%，每年研发费用占营业收入占比8%左右。建有省级高新技术企业研究开发中心、省级企业研究院，拥有多项核心专利，是省级专利示范企业、国家知识产权示范企业，并完成多项行业标准、国家标准、团体标准的起草编制。2016年弘讯科技并购意大利EEI，进入新能源行业。新能源业务板块业务主要基于可再生能源方案的产品技术研发与项目承接，包括光伏发电、风力发电、水力发电等新能源的电力转换；基于化学质发电、生物质发电和燃料电池系统的储能系统和快速充放电系统等。目前主要产品有逆变器、家用/商用储能系统、大功率电源转换及特殊电源业务。

未来，弘讯科技将一如既往地秉承“引领行业发展，促进产业升级”的使命，在“技术基础+前瞻视野”双轮驱动下，以技术产品储备为基础，以人才梯队力量为支撑，立足工业自动化业务，大力拓展数字化业务、打造具有弘讯特色的工业物联网平台，同时积极推动新能源业务的发展，多业务齐头并进，保持公司长期稳健发展。



弘

讯

动机转人定胜天

济时艰非我莫属

## Innovation in Motion

# 目录 CONTENTS

## PART 1

### 折弯机控制系统解决方案 Bending Machine Control System Solutions

03

- 01.全电动方案/ALL Electric Solution
- 02.比例阀控方案/PV Solution
- 03.泵控、高速泵控方案/Servo Pump Solution

## PART 2

### 数控系统介绍

07

- 01.SCS数控系统介绍

## PART 3

### 伺服系统介绍

22

- 01.伺服驱动器
- 02.伺服电机
- 03.驱电一体机

## PART 4

### 其他核心组件

51

- 01.丝杆
- 02.同步轮
- 03.油泵

## PART 5

### 折弯机选型推荐

60

- 01.后挡料选型
- 02.全电机选型
- 03.比例阀控选型
- 04.伺服双泵控选型

# 折弯机控制系统解决方案

Bending Machine Control System Solutions



# 全电动方案

全电动方案架构图

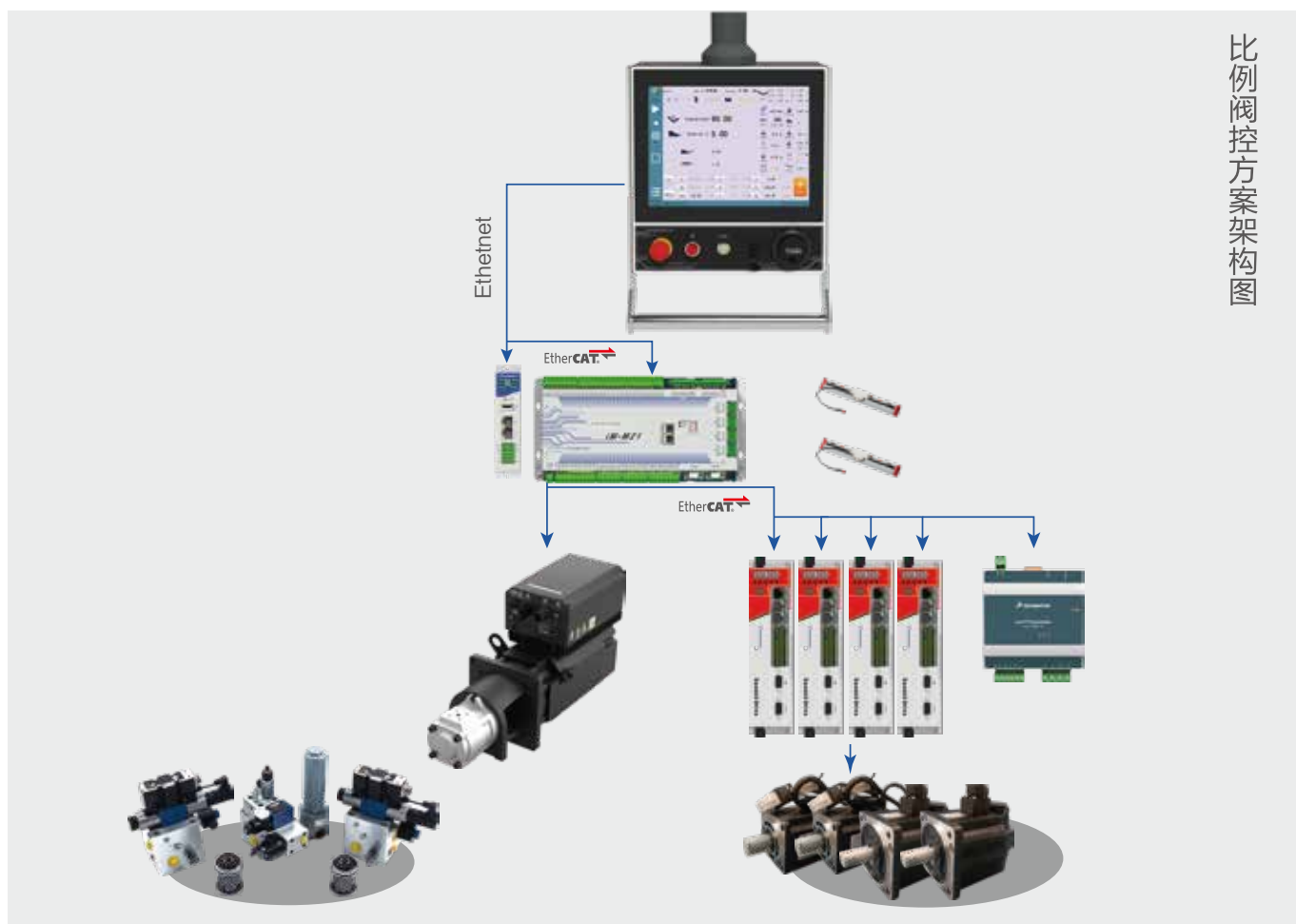


## 方案优势

- 丝杆传动定位精度、重复精度高
- 动作响应更快、切换更顺畅
- 无油无污染
- 按需做工更节能
- 可选配电力计，记录耗电量
- 从6-180T，1-4Y轴可选方案
- 选择EEI多轴直流母线驱动更节能30%

# 比例阀控方案

比例阀控方案架构图



## 方案优势

### 三相异步电机

- 自适应各种比例阀，系统支持阀自学习和自适应调整
- 采用实时定位同步控制算法，定位精度0.01mm

### 伺服电机

- 控制更稳定，响应更快
- 平均噪音降低，无需压力传感器
- Y轴速度提升30%以上，加工效率更高
- 根据动作调整电机转速，平均省电30%以上
- 油温降低，有效延长油泵寿命，油箱体积减少一半



# 泵控、高速泵控方案

双伺服泵控方案架构图



分体式泵控液压系统



## 方案优势

### 双伺服泵控

- 提升设备效率，快下和回程速度更快
- 节能降耗，降低系统运行成本和装机容量
- 有效降低油温，延长液压元件寿命（油温过高导致油液粘度下降、热膨胀等而使液压元件的寿命、性能受到影响）

### 高速泵控

- 快下速度可控
- 动作转换更平顺
- 点动控制效果出色

# 数控系统介绍



## 系统介绍

弘讯折弯机控制系统,于早年引进吸收日本折弯机应用技术,结合我司自动化控制技术优势,历时多年研发,不断改进升级而来。因其功能齐全、适用性好、性能稳定、易于调试、生产画面简单易懂等特点,得到众多客户认可。

根据不同客户需求,我司可提供全电动、油电数控折弯机(包含:比例阀控、双伺服泵控、快速泵控)两类系统。

- 全电成套方案包括:人机界面、控制器、伺服驱动器、伺服电机、主丝杆、传动皮带、主从同步轮、高精度位置尺、丝杆润滑系统等;
- 油电成套方案(含泵控)包括:人机界面、控制器、伺服驱动器、伺服电机、油泵、马达支架、联轴器、压力传感器、液压站、阀组、位置尺等。

各方案都可做到一站配齐,大大节省了客户设计选型采购的时间。在实际应用中可依照客户需求,灵活配置3轴至10轴。

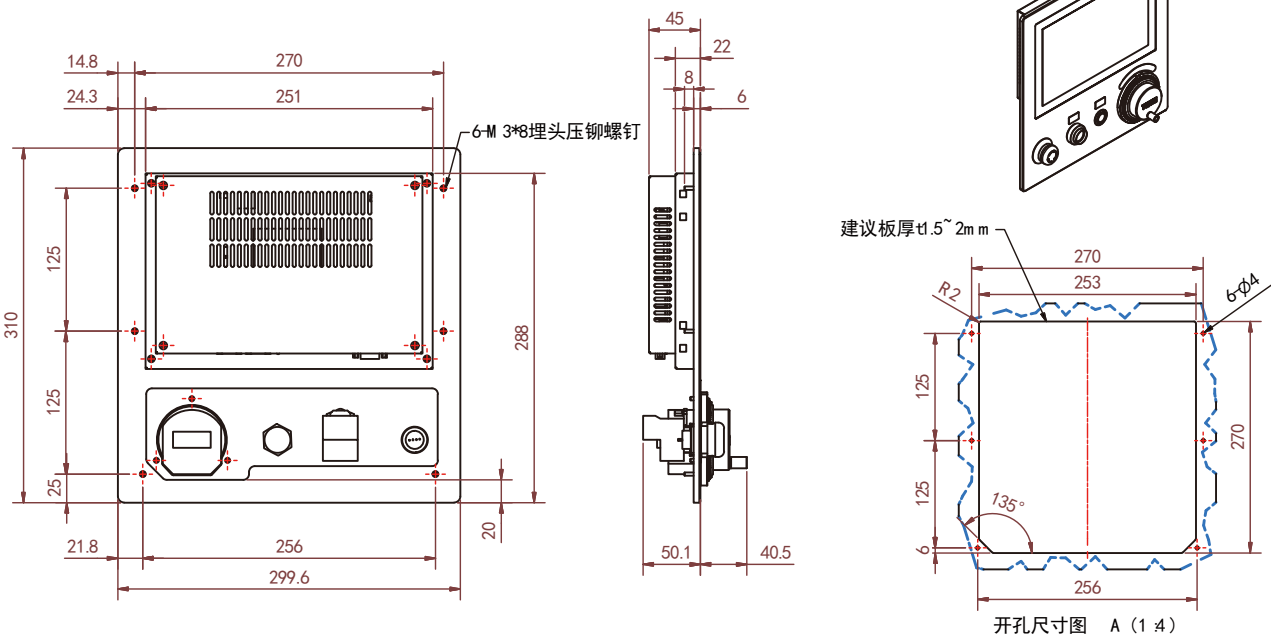
以上产品中,人机界面、控制器、驱动器、电机由我司自主研发生产,多年来这些产品硬件经注塑机、压铸机、挤出机、折弯机、卷板机等各类设备大量出货使用验证,稳定可靠,故障率低。

其他配件我司则选择全球知名供应商提供的产品,例如:全电系统核心执行机构——滚珠丝杆,我司选用日本或台湾供应商,较国内其他丝杆有着精度高,寿命长,噪声低等优势;油电系统核心部件——油泵,我司采用德国艾可勒高压内啮合齿轮泵,一致性好、精度高、压力稳定;阀组采用力士乐或者行业内广泛认可的品牌;液压站供应商是行业内知名供应商,在金属加工行业经营多年,有着丰富的油路设计经验和严格的品质管理体系。



# SCS500控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用一体贴合方案，分辨率1024 × 768
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能



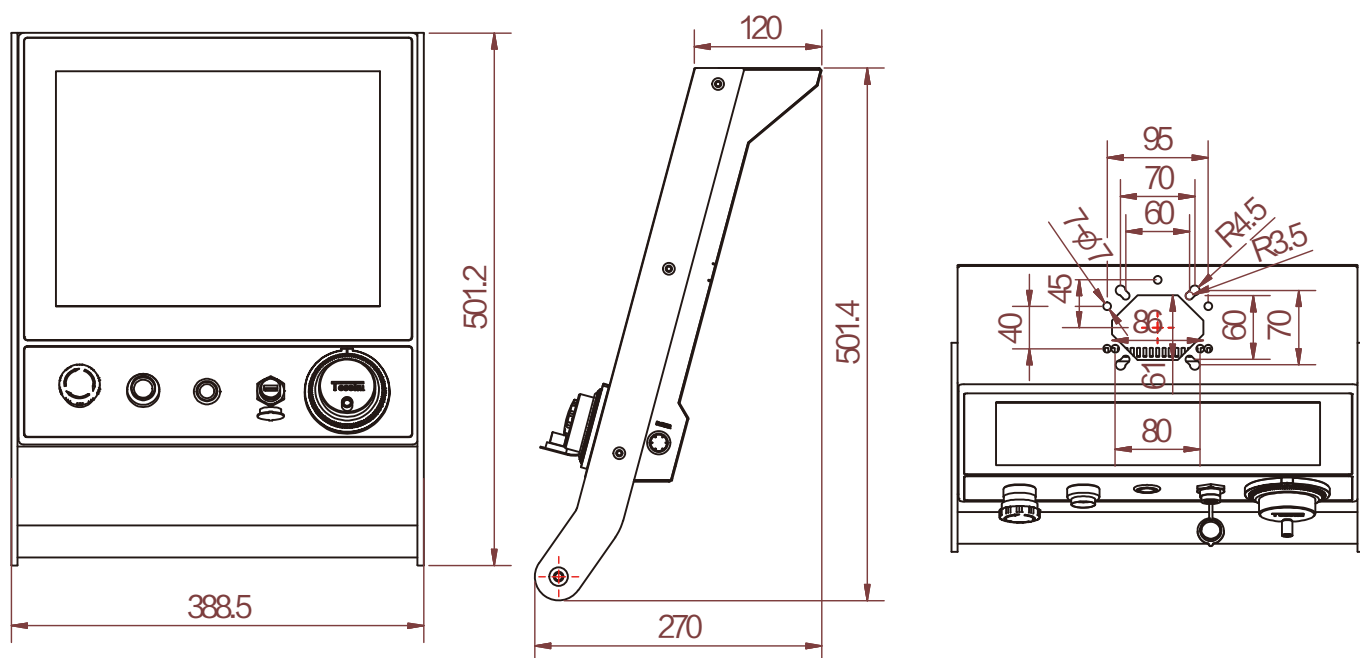
## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_CKSCS500_CB0B	10.1"	CT	银色,标准一体	有
1BX_TKSCS500_CB0B	10.1"	CT	银色,标准分体	有

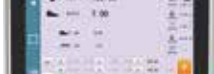
型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS680_CN0E	15.6"	CT	黑色,标准版本	无
1BX_TMSCS680_CN1E	15.6"	CT	黑色,标准版本	无

# SCS700控制系统

## 安装尺寸



# 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
  - 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
  - 采用一体贴合方案，分辨率1024 × 768
  - 液晶采用台湾工业级液晶屏
  - 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
  - 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能
- 

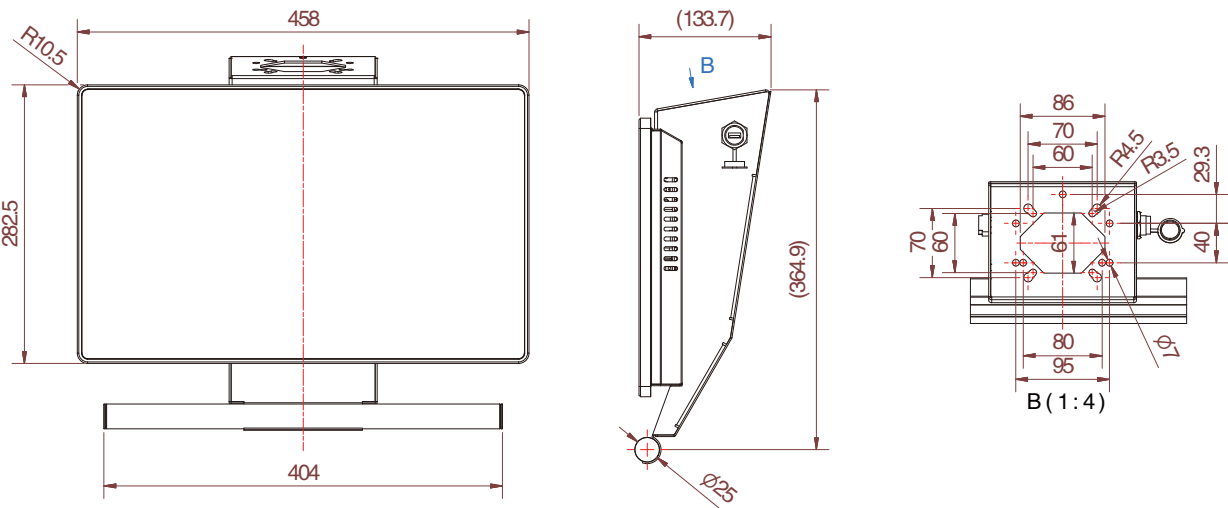


## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	手轮
1BX_TMSCS700_AB3C	15"	SE	有
1BX_TMSCS700_AN3C	15"	SE	无
1BX_TMSCS700_CB3C	15"	CT	有
1BX_TMSCS700_CN3C	15"	CT	无
1BX_LGSCS700_CB3C	15"	CT	中

# SCS800控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用18.5寸液晶，分辨率1920 × 1080
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能



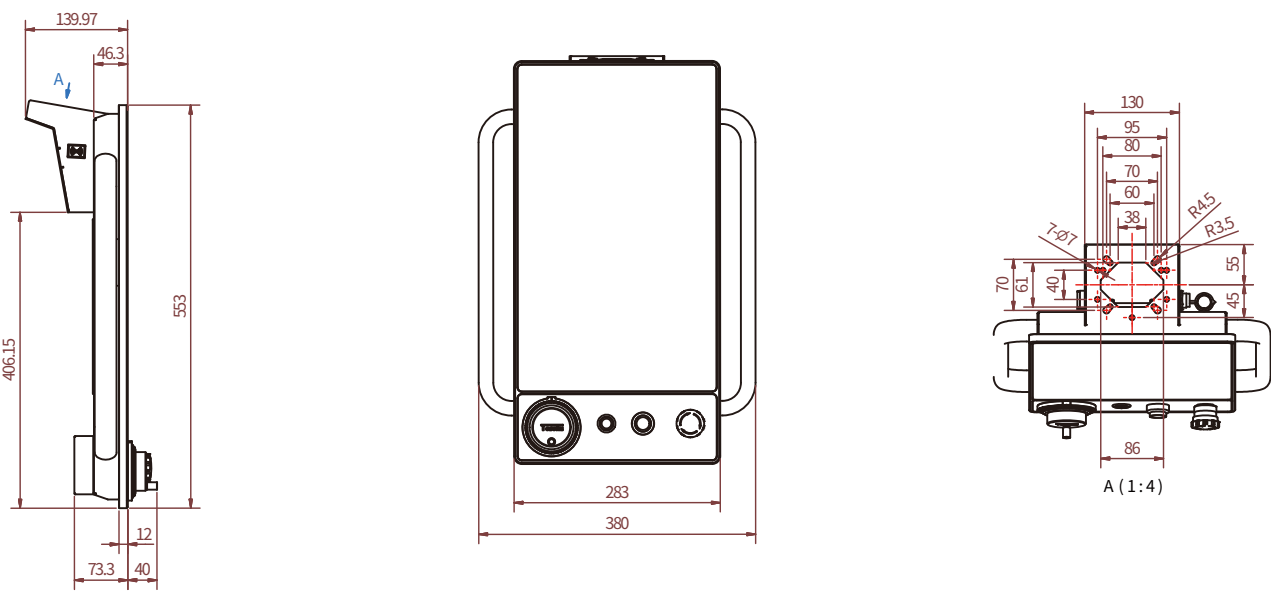
## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS800_CN0E	18.5"	CT	黑色,标准版本	选配外置
1BX_TMSCS800_CN0B	18.5"	CT	白色,标准版本	选配外置
1BX_TMSCS800_CU0E	18.5"	CT	黑色,标准-上急停	选配外置
1BX_TMSCS800_CU0B	18.5"	CT	白色,标准-上急停	选配外置



# SCS820控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用18.5寸液晶，分辨率1080×1920
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能

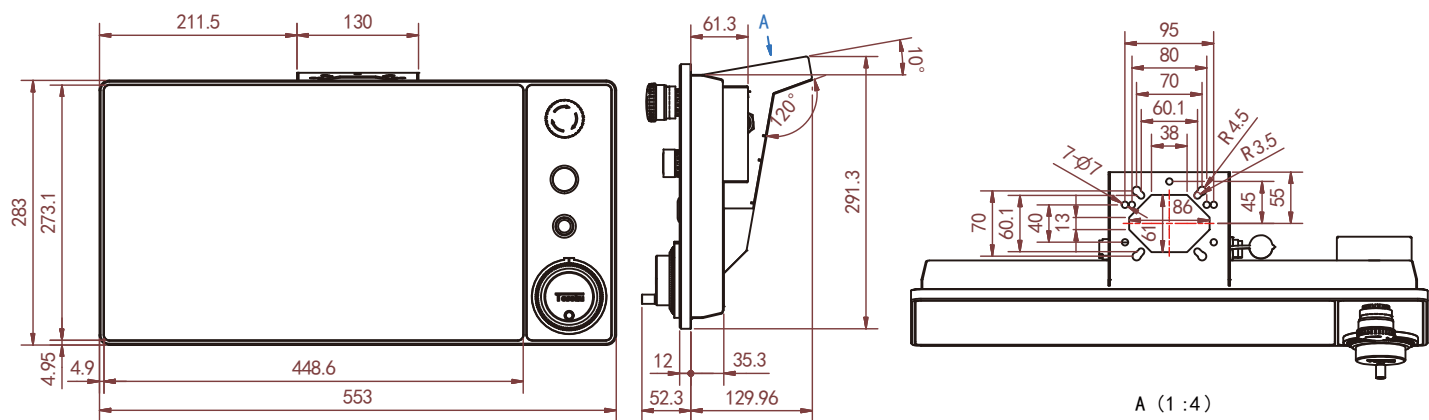


## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS820_CB0E	18.5"	CT	黑色,标准版本	有
1BX_TMSCS820_CB0B	18.5"	CT	白色,标准版本	有

# SCS840控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用18.5寸液晶，分辨率1920×1080
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能

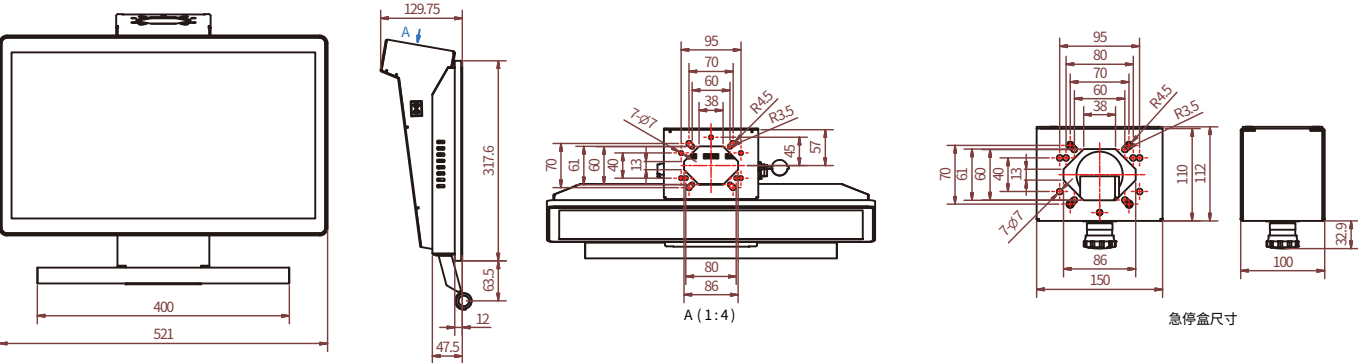


## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS840_CB0E	18.5"	CT	黑色,标准版本	有
1BX_TMSCS840_CB0B	18.5"	CT	白色,标准版本	有

# SCS900控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用21.5寸液晶，分辨率1920×1080
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能

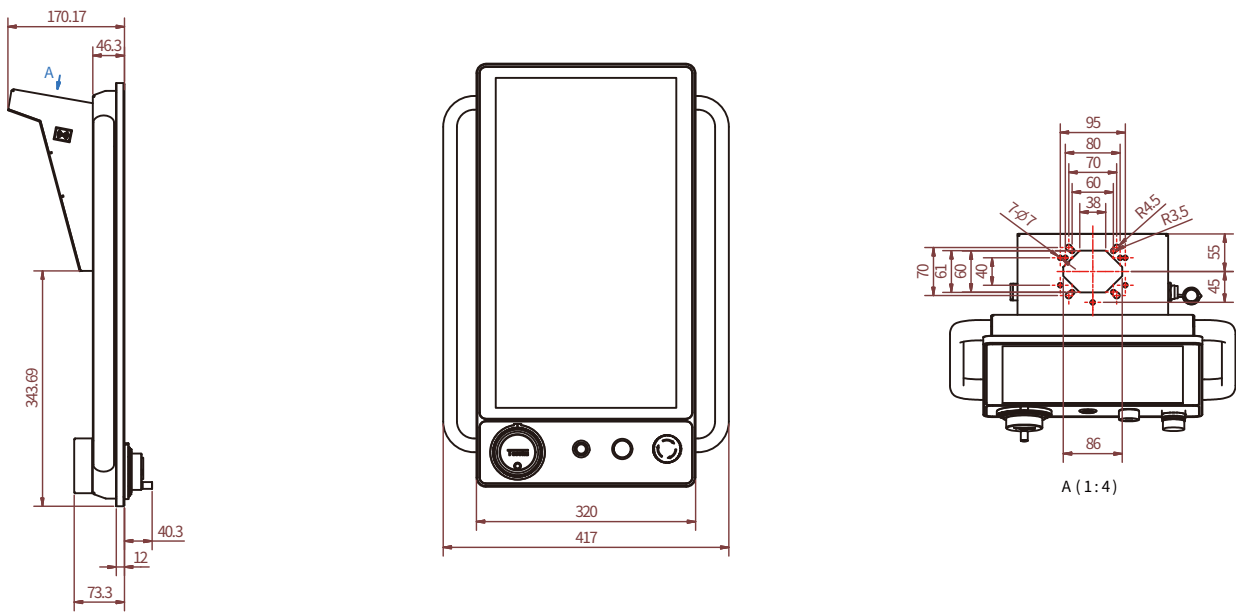


## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS900_CN0E	21.5"	CT	黑色,一体式急停	选配外置
1BX_TMSCS900_CN0B	21.5"	CT	白色,一体式急停	选配外置
1BX_TMSCS900_C01E	21.5"	CT	黑色,标准版本	选配外置
1BX_TMSCS900_C01B	21.5"	CT	白色,标准版本	选配外置
1BX_TMSCS900_CU1E	21.5"	CT	黑色,标准-上急停	选配外置
1BX_TMSCS900_CU1B	21.5"	CT	白色,标准-上急停	选配外置
1BX_TMSCS900_CD1E	21.5"	CT	黑色,标准-下急停	选配外置
1BX_TMSCS900_CD1B	21.5"	CT	白色,标准-下急停	选配外置

# SCS920控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用21.5寸液晶，分辨率1080×1920
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能



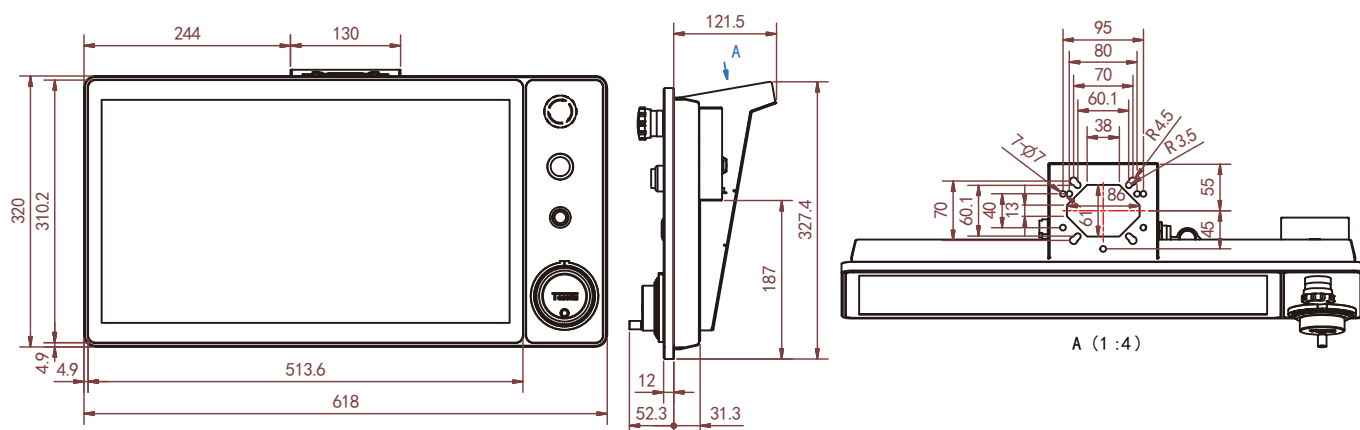
## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS920_CB0E	21.5"	CT	黑色,标准版本	有
1BX_TMSCS920_CB0B	21.5"	CT	白色,标准版本	有
1BX_DHSCS920_CB0B	21.5"	CT	银色,无急停	有



# SCS940控制系统

## 安装尺寸



# 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
  - 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
  - 采用21.5寸液晶，分辨率1920×1080
  - 液晶采用台湾工业级液晶屏
  - 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
  - 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能
- 

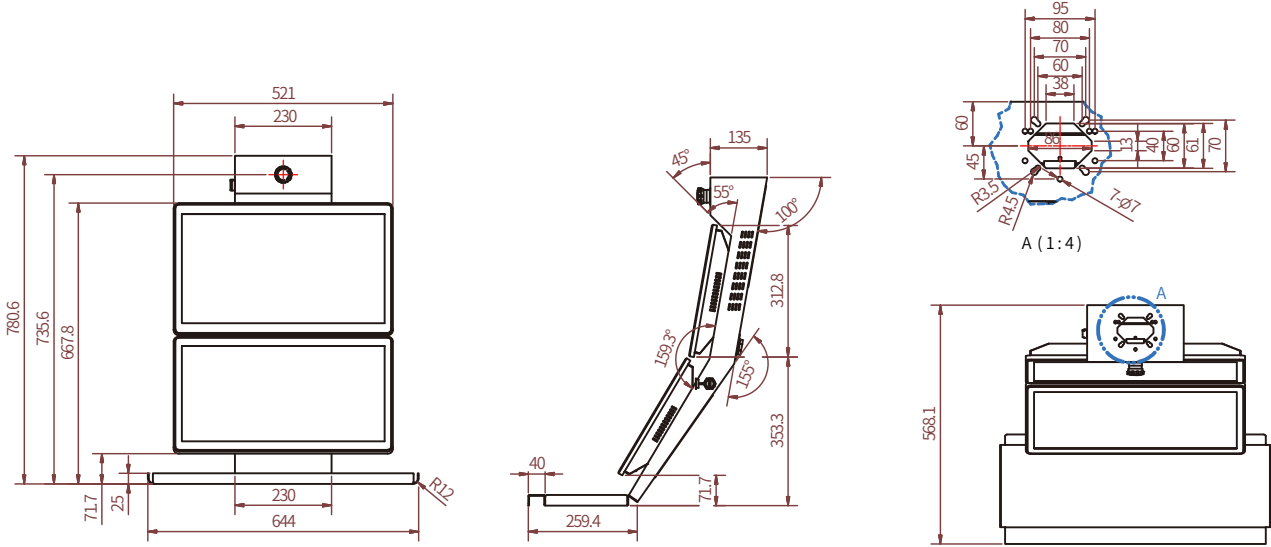


## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS940_CB0E	21.5"	CT	黑色,标准版本	有
1BX_TMSCS940_CB0B	21.5	CT	白色,标准版本	有

# SCS980控制系统

## 安装尺寸



## 人机界面

- 采用高灵敏度工业级电容触摸屏
- 画面有SE及CT两种风格（可定制logo或画面风格）
- 采用双21.5寸液晶，分辨率1920×1080
- 液晶采用台湾工业级液晶屏
- 采用自主研发定制EMC4级工业电脑板，稳定可靠
- 集成：急停按钮、电机启动按钮、USB接口（画面截图、程式版本更新等）、蜂鸣器、手摇轮（电液选配）等功能
- 内置Mbind 3D软件，支持3D图形导入和自动计算工步



## 订货说明

型号	屏幕尺寸	画面风格	外观	手轮
1BX_TMSCS980_X01B	21.5"	CT	黑色,标准版本	无

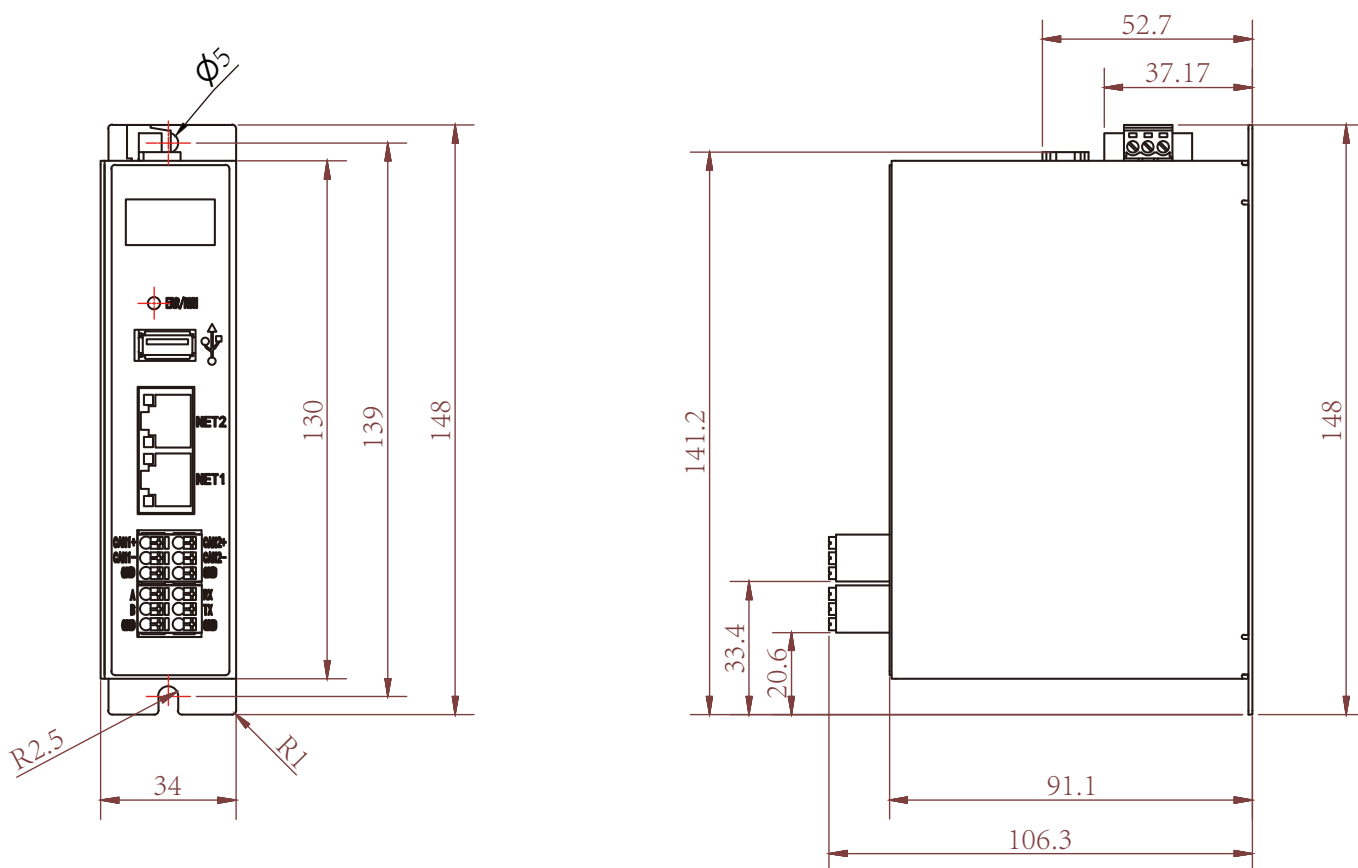
# IPC1100

## 主控器

- 双CPU设计，布线更简单
- Linux实时操作系统，保证运动控制实时性
- 支持EtherCAT、CAN、rs232通讯



## 尺寸图



# iM-M21

## 通讯接口

- 通讯接口数量： BUS\*2
- 接口类型： EtherCAT，数据传输速率 100 Mbit/s

## 供电电源

- 额定供电电压: 24V DC
- 供电电压范围: 19.2-30V

## 数字输入(Input)

- 输入数量： 24
- 高电平有效范围：  $15V \leq U_L \leq 30V$
- 低电平有效范围：  $0 \leq U_L \leq 10V$
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5 us
- 电路隔离： Yes

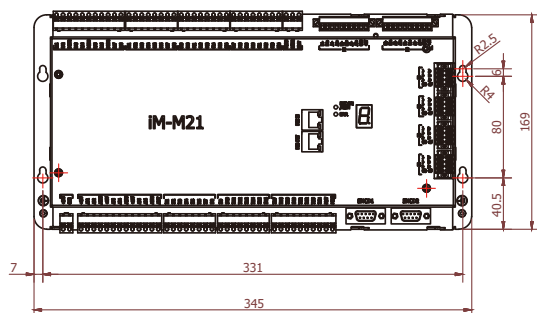
## 数字输出 (Output)

- 输出数量： 24
- 额定电压： 24V DC
- 额定电流： 2A
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5 us
- 电路隔离： Yes
- 短路监测： Yes
- 短路保护： Yes
- 短路诊断： Yes

## 磁栅尺通道

- 支持两路增量型磁栅尺读取

尺寸图



## 模拟输入(AD)

- 输入数量： 6
- 输入类型： 单端电压输入
- 输入范围：  $\pm 10V$
- 参考电压输出：  $+10V/+24V$
- 采样周期： 50  $\mu s$
- 分辨率： 18Bit

## 模拟电压输出(DA)

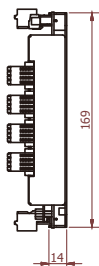
- 输出数量： 8
- 类型： 电压型
- 电压型输出范围：  $\pm 10V$
- 分辨率： 14Bit

## 脉冲输入

- 输入数量： 4
- 类型： 差分信号 TTL 5V

脉冲输出（标准不开放）

- 输出数量： 4
- 类型： 差分信号 TTL 5V





# iM-M11

## 通讯接口

- 通讯接口数量： BUS\*2
- 接口类型： EtherCAT，数据传输速率 100 Mbit/s

## 供电电源

- 额定供电电压： 24V DC
- 供电电压范围： 19.2~30V

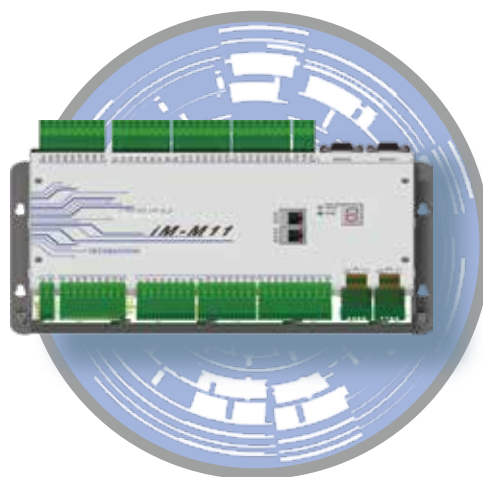
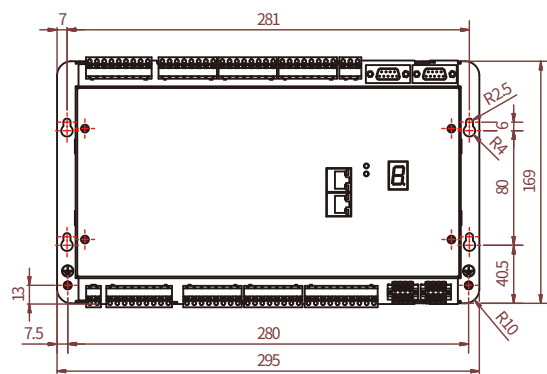
## 数字输入(Input)

- 输入数量： 24
- 高电平有效范围：  $15V \leq U_L \leq 30V$
- 低电平有效范围：  $0 \leq U_L \leq 10V$
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5 us
- 电路隔离： Yes

## 数字输出 ( Output )

- 输出数量： 24
- 额定电压： 24V DC
- 额定电流： 1—12通道： 2A  
13—24通道： 0.5A
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5 us
- 电路隔离： Yes
- 短路监测： Yes
- 短路保护： Yes
- 短路诊断： Yes

## 尺寸图



## 模拟输入(AD)

- 输入数量： 4
- 输入类型： 单端电压输入
- 输入范围：  $\pm 10V$
- 参考电压输出： +10V/+24V
- 采样周期： 50 us
- 分辨率： 18Bit

## 模拟电压输出(DA)

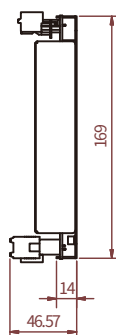
- 输出数量： 6
- 类型： 电压型
- 电压型输出范围：  $\pm 10V$
- 分辨率： 14Bit

## 脉冲输入

- 输入数量： 2
- 类型： 差分信号 TTL 5V

## 磁栅尺通道

- 支持两路增量型磁栅尺读取



# iM-M11-AI

## 通讯接口

- 通讯接口数量： BUS\*2
- 接口类型： EtherCAT，数据传输速率 100 Mbit/s

## 供电电源

- 额定供电电压： 24V DC
- 供电电压范围： 19.2~30V

## 数字输入(Input)

- 输入数量： 24
- 高电平有效范围：  $15V \leq U_L \leq 30V$
- 低电平有效范围：  $0 \leq U_L \leq 10V$
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5  $\mu s$
- 电路隔离： Yes

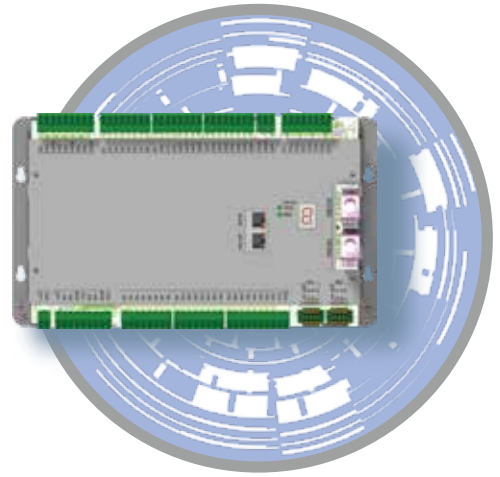
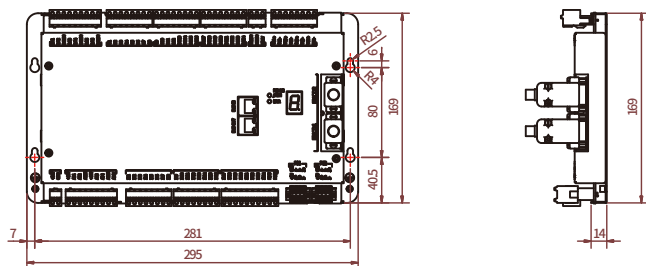
## 数字输出 ( Output )

- 输出数量： 24
- 额定电压： 24V DC
- 额定电流： 1—12通道： 2A  
13—24通道： 0.5A
- 状态显示： 红色LED
- 扫描周期： 5  $\mu s$
- 电路隔离： Yes
- 短路监测： Yes
- 短路保护： Yes
- 短路诊断： Yes

## 磁栅尺通道

- 支持两路增量型磁栅尺读取

## 尺寸图



## 模拟输入(AD)

- 输入数量： 4
- 输入类型： 单端电压输入
- 输入范围：  $\pm 10V$
- 参考电压输出：  $+10V/+24V$
- 采样周期： 50  $\mu s$
- 分辨率： 18Bit

## 模拟电压输出(DA)

- 输出数量： 6
- 类型： 电压型
- 电压型输出范围：  $\pm 10V$
- 分辨率： 14Bit

## 脉冲输入

- 输入数量： 2
- 类型： 差分信号 TTL 5V

## 温度输入

- 输入数量： 4
- 电路隔离： Yes
- 热电偶类型： J/K
- 测量范围： 0~31mV (  $-30 \sim 819^\circ$  )
- 分辨率： 16Bit
- 精度：  $1 \pm 1^\circ C$

# 伺服系统介绍



# TMC240EVO系列 0.6~2KW伺服驱动

HDT成立于1969年，作为意大利一家拥有50多年历史的企业，为欧洲市场提供了很多优秀的自动化控制方案。弘讯科技控股HDT后，将伺服驱动引进中国并作为公司高端应用方案广泛应用于机器人、自动化控制等相关行业。

## 产品特点

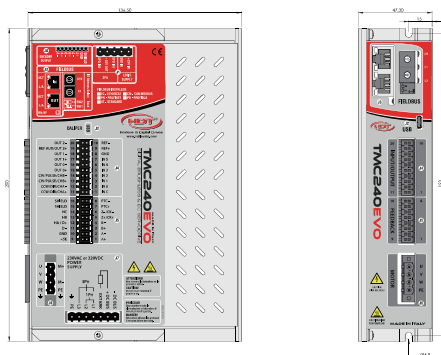
- 驱动器配置
- 驱动器参数的读取，加载和保存
- 可以通过USB集线器连接不同的驱动器，并可以通过Caliper选择特定的驱动器同时控制它们带有4个可配置通道的示波器，带有可能性寄存器，保存并打印所采取的措施
- 电机自动调谐和自动定相
- 操作模式的选择和配置：
  - 扭矩控制
  - 极限扭矩控制
  - 速度和位置控制
  - 多段位置控制
  - 电子轴
  - 电子凸轮
  - 压力控制（液压机）
  - 过滤器
  - 显示警报



## 命名规则

Model driver	Power Voltage	Size(current)	Fieldbus Options	Feedback Options
TomCat EVO TMC系列 伺服驱动器	240 220/230V	2408612 M (empty) Type of Mains	ST Standard CM CanOpen EC EtherCat CoE PN ProfiNet RT	R Resolver(only for TMC460EVO)
EXAMPLE: TMC 240 48 MEC TOMCAT 240 – 4A/8A Single Phase – EtherCat				





# 产品技术参数

产品型号	TMC240EVO-2	TMC240EVO-4	TMC240EVO-6
输入电压(V)	230 VAC 1Ph and 3Ph		230 VAC 3Ph
最小/最大输入电压(V)	200 ÷ 230 VAC-15%+10%, 50/60Hz		
额定电流(A)	2	4	6
最大电流（2s）（A）	4	8	12
最大输出功率（KW）	0.65	1.30	2.00
最大输出功率（直流KW）	0.56	1.12	1.67
控制方法	IGBT/pwm脉冲调制，正弦波（无刷交流电机）或者梯形波（有刷直流电机）		
逻辑电源（VDC）	+24VDC ± 20%		
反馈	霍尔信号，5V（线驱动）增量式编码器（带或不带霍尔信号），绝对值编码器（SSI协议），开环不需反馈		
电机类型	旋转，直线或者管状交流/直流无刷电机，直流有刷永磁电机（带编码器）		
通讯方式	Modbus RTC – CanOpen DS402 – EtherCat COE – ProfNet – ProfBus*		
主模拟量输入	+/-10V差分式输入（12位），用于转矩控制和速度控制		
辅助模拟量输入	0-10V,12位，用于控制速度和带转矩极限的速度控制		
频率输入	频率/方向---A/B 5V线驱动的通道--CW/CCW（2MHZ）		
数字量输入和输出	6个可编程的数字量输入（NPN/PNP）---3个可编程的数字量输出（NPN/PNP）		
控制模式	速度--可调节的斜坡--转矩控制--多步位置--电子齿轮--电子凸轮		
极限开关管理功能	在P-0T,N-0T情况下，最大转矩来刹车减速		
数字滤波器	陷波滤波器，转矩电流滤波器，数字输入滤波器		
保护功能	短路--过电压/欠电压--驱动器过温--霍尔信号断线--电流极限		
驱动器信号	3个LED显示运行状态和报警		
安全功能	STO：根据IEC61800-5-2：2007来设置的安全转矩切断回路		
抱闸逻辑管理	集成的，立即停止或者在斜坡状态停止		
驱动器设置	通过USB2.0端口来运行的CALIPER 4.0软件来设定		
估计重量（Kg）	1	1.1	1.16

# 订货说明

货号	型号	通讯方式
1DTT1_D206HI1E0G_FBXX	THC240612EVO-T EC0000	EtherCAT
1DTT1_D206HI1M0G_FBXX	THC240612EVO-T CM0000	CANopen

# Sandal Book系列 2~4KW伺服驱动

## 命名规则

1

DSB2\_

D

3

04

D

A2

A

2

E

\_F

B

R1

产品系列号

B2	第二代book Type产品
B3	第三代book Type产品

模块类型

D——drive

输入电压

输入电压	
3	AC380V

功率大小

02——2KW	04——4KW
---------	---------

过超载倍数

D	2倍过载
H	2.5倍过载

编码器类型

R1: Resolver 1pole pairs	A2: Tamagawa (no Sincos)
R2: Resolver 2pole pairs	D1: EnDat2.2
K1: Absolute sick skm36	D2: EnDat2.1
K2: Absolute sick skm56	.....
S1: Sin/Cos HEIDENHAINERN1387	
A1: Nikon(no Sincos)	

通讯类型

A	NET+CAN
D	NET+SA BUS

电源供电

2	内部供电
---	------

外设

B——4I/4O/3AD + STO	D——6I/4O/2AD + STO + 1ENCODE
C——6I/4O/2AD + STO	E——6I/4O

散热方式

F: 风冷

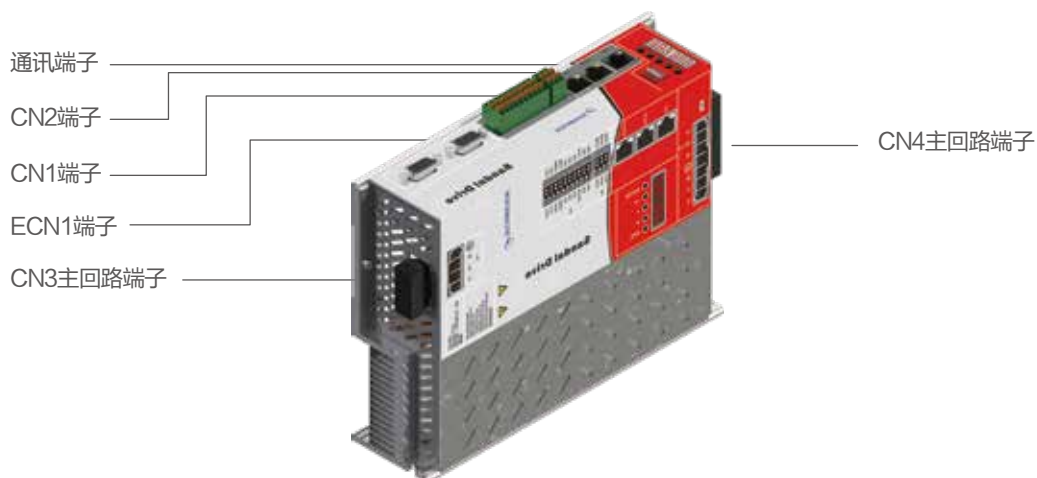
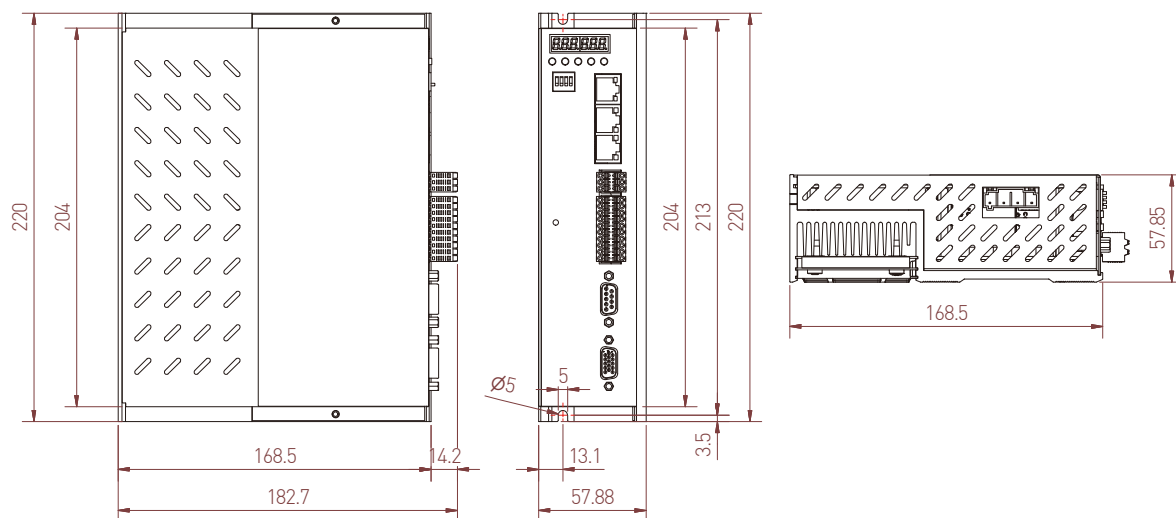
外观结构

B: Book size format
H: HDT booksize format

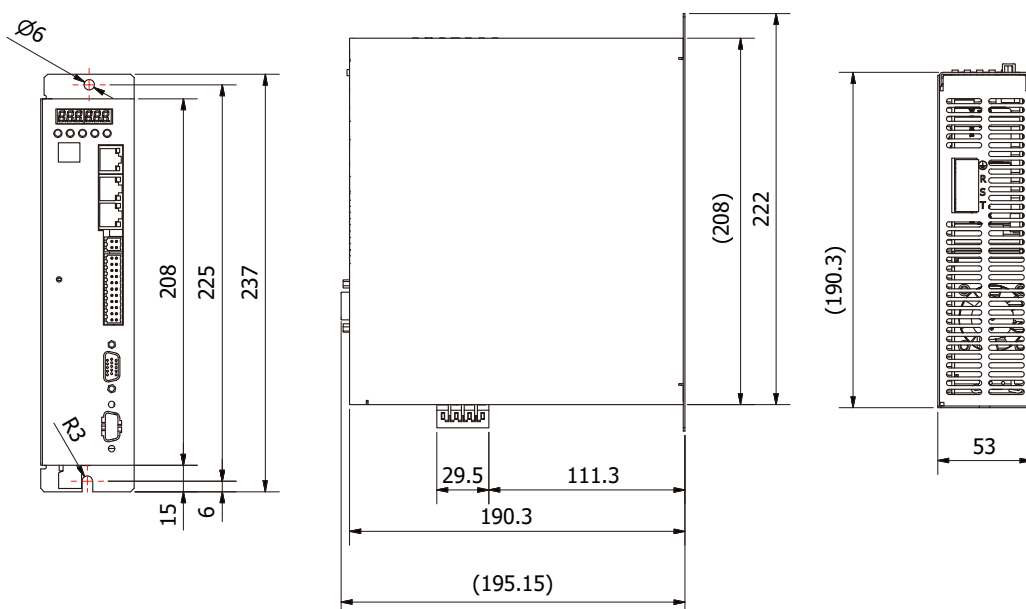
其他

R1	红色面膜、无内置制动电阻
R2	红色面膜、内置制动电阻
R3	红色面膜、无刹车电阻内置、28377+FPGA
R5	红色面膜、无刹车电阻内置、TX3B +CPLD
R6	红色面膜、无刹车电阻内置、28379 +TX2
R7	红色面膜、无刹车电阻内置、28377+FPGA+景略PHY

### 安装尺寸图 (2KW)



### 安装尺寸图 (4KW)



# 产品技术参数

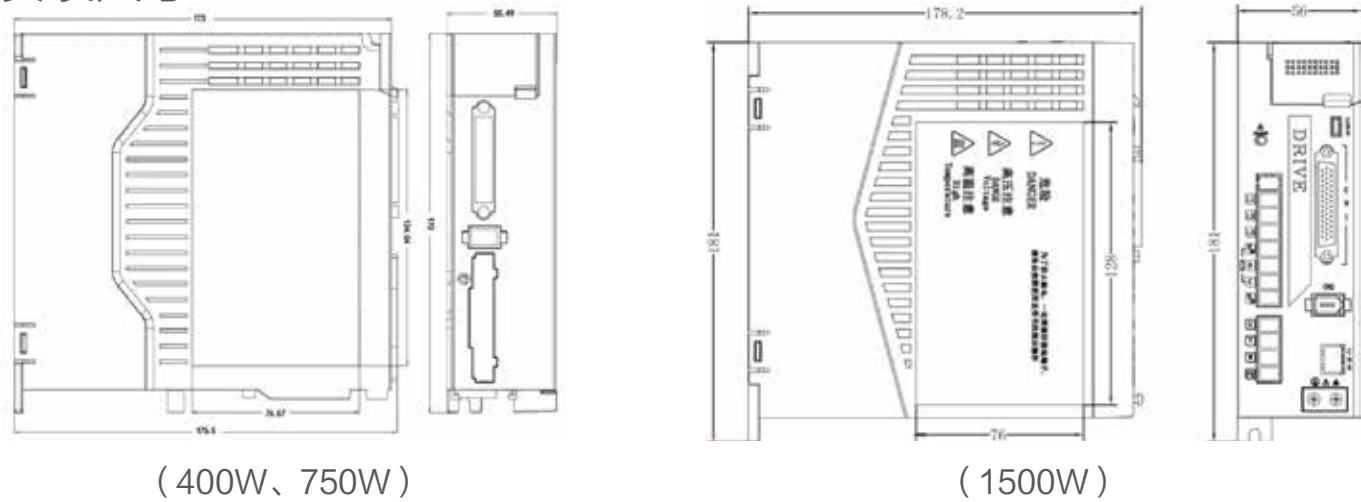
功能描述		规格指标
基本参数	输入电压(V)	AC 3PH 380~480V（允许波动范围-10%~+10%，AC 342~528V,380V驱动器）
	输入频率(Hz)	50Hz或60Hz，允许波动范围47~63Hz
	输出频率	矢量控制：0~500Hz
	载波频率	1k~16kHz
	输入频率分辨率	数字设定：0.001Hz
	驱动器规格	2kw(2.0倍超载、2.5倍超载)；4kw（2.0倍超载、2.5倍超载）
	电机类型与控制方式	永磁同步电机：伺服控制（位置 速度 扭矩）；三相异步电机：矢量控制
	速度控制精度	±0.01%
	转矩回应	<1ms
	转矩控制精度	±1%
	过载能力	逆变单元： 2.0倍超载驱动器：1.5倍30s，2倍2s。 2.5倍超载驱动器：1.5倍30s，2倍2s,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
功能参数	模拟量输入	3路，0~10V或者-10V~+10V
	数字开关量输入	4路，0/24V有效
	数字开关量输出	4路，0/24V~50mA
保护功能	故障保护功能：过压、欠压、过温、过载、短路保护功能	
通讯功能	EtherNET，CAN_BUS或者SABUS二选一	
其他	安装方式	支持壁挂式
	运行环境温度	-10~40℃，40℃以上降额使用
	防护等级	IP20
	冷却方式	风冷规格：风冷
	存储温度	-40~70℃

# 订货说明

货号	型号	通讯方式
1DSB3_D302HA2D2E_FHR5	sandal drive系列 2kw HDT_BUS +Tamagawa	EtherCAT
1DSB2_D304HR1D2B_FBR1	sandal drive系列 4kw TM_BUS +旋变	EtherCAT
1DSB2_D304HA2D2B_FBR1	sandal drive系列 4kw TM_BUS +Tamagawa	EtherCAT

# TM系列驱动器

## 安装尺寸



产品技术参数		
功率输入	输入电压	AC 200~230V (−15%~10%)
	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	
控制方式	ICBT PWM控制 正弦波电流驱动方式	
反馈	串行编码器:17位(增量型/绝对值)，23位增量型/绝对值	
使用条件	环境温度:0~+55℃,保管温度:−20~85℃；湿度：90%RH以下(不得冻结、结露)	
性能	速度控制范围	1:5000
	负载波动率	0~100%负载时:±0.01%以下(额定转速时)
	电压波动率	额定电压±10%:0%(额定转速时)
	温度波动率	25±25℃:±0.1%以下(额定转速时)
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	
辅助功能	增益调整、警报记录、JOG运行、原点搜索等	

## 订货说明

货号	型号	通讯方式
66D_TMD200N_0R40A	伺服驱动器D200-0R40A-000E 220V	EtherCAT
66D_TMD200N_0R75A	伺服驱动器D200-0R75A-000E 220V	EtherCAT
66D_TMD200N_01R5D	伺服驱动器D200-01R5D-000E 380V	EterCAT
66D_TMD200N_0R40A_00	伺服驱动器D200-0R40A-0000 220V	脉冲
66D_TMD200N_0R75A_00	伺服驱动器D200-0R75A-0000 220V	脉冲
66D_TMD200N_01R5D_00	伺服驱动器D200-01R5D-0000 380V	脉冲

# 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



已通过 CE 认证

## 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	<div>SD638</div> <div>SD638 系列 伺服驱动器</div>	<div>L5</div> <div>L5: 5.5kW/13A</div>	<div>F</div> <div>F: 风冷，散热座内置</div>	<div>3</div> <div>3: AC 3PH 380V~480V</div>	<div>A</div> <div>SA-BUS、NET、 STO</div>	<div>A</div> <div>A: 母头15P、绝对值</div>	
		<div>L7</div> <div>L7: 7.5kW/17A</div>					
		<div>K1</div> <div>K1: 11kW/25A</div>					

1BX	<div>SD638</div>	<div>L</div>	<div>5</div>	<div>F</div>	<div>3</div>	<div>A</div>	<div>A</div>
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



5.5~11kW(380V)安装尺寸

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 / 11	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
1BX_SD638_K1F3AA		11	25

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
	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
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；SA-BUS；EtherCAT	
	安装方式	支持壁挂式安装方式
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

1SD\_ D688 3\_K1 F\_CN0 R0\_035\_TM

大类码  
0——成套；1——成品

物料类别  
SD——变频驱动器

产品系列  
D688——DE688

输入电压  
3——AC 3PH 380V~480V；2——AC 3PH 220V

功率规格  
K1——11KW/25A；K5——15KW/32A；K8——18.5KW/37A  
J2——22KW/45A；I0——30KW/60A；I7——37KW/37A  
H5——45KW/91A；G5——55KW/112A；E5——75KW/150A  
C0——90KW/176A

冷却方式  
F——风冷，散热器内置

通讯方式  
CN0——CAN、NET  
CNS——CAN、NET、SABUS  
ONS——NET、SABUS

客户代码  
TM——弘讯标准

客户代码  
(此码为TECHERP系统自动生成，详细需进系统查看，如：017，028，035，036...)

编码器类型  
R0——旋变9P母头  
R1——旋变15P公头  
A1——绝对值15P公头

## 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
1SD_D6883_K1F_XXXXX_XX_TM	AC 3PH 380~480V (-15%~10%)	11	25
1SD_D6883_K5F_XXXXX_XX_TM		15	32
1SD_D6883_K8F_XXXXX_XX_TM		18.5	37
1SD_D6883_J2F_XXXXX_XX_TM		22	45
1SD_D6883_I0F_XXXXX_XX_TM		30	60
1SD_D6883_I7F_XXXXX_XX_TM		37	75
1SD_D6883_H5F_XXXXX_XX_TM		45	91
1SD_D6883_G5F_XXXXX_XX_TM		55	112
1SD_D6883_E5F_XXXXX_XX_TM		75	150
1SD_D6883_C0F_XXXXX_XX_TM		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”
	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；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
	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

货号	功率	搭配油泵
1SD_D6883_K1F_CN0R0_028_TM	11KW	20cc
1SD_D6883_K5F_CN0R0_028_TM	15KW	25cc
1SD_D6883_K8F_CN0R0_028_TM	18.5KW	32cc
1SD_D6883_J2F_CN0R0_028_TM	22KW	40cc
1SD_D6883_I0F_CN0R0_028_TM	30KW	50cc
1SD_D6883_I7F_CN0R0_028_TM	37KW	63cc
1SD_D6883_H5F_CN0R0_028_TM	45KW	80cc
1SD_D6883_G5F_CN0R0_028_TM	55KW	100cc

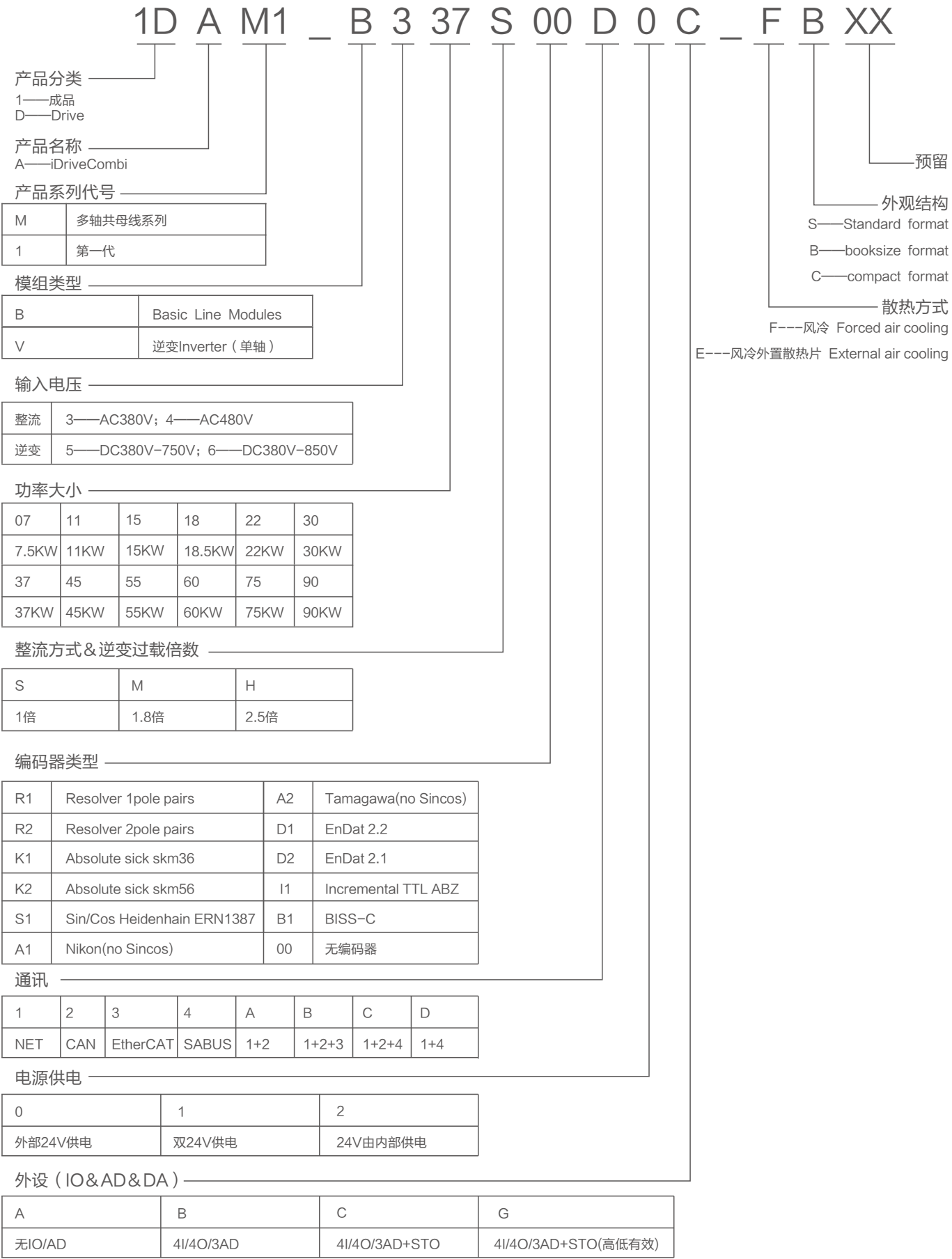
## EEl多轴共母线驱动器

### 产品特点

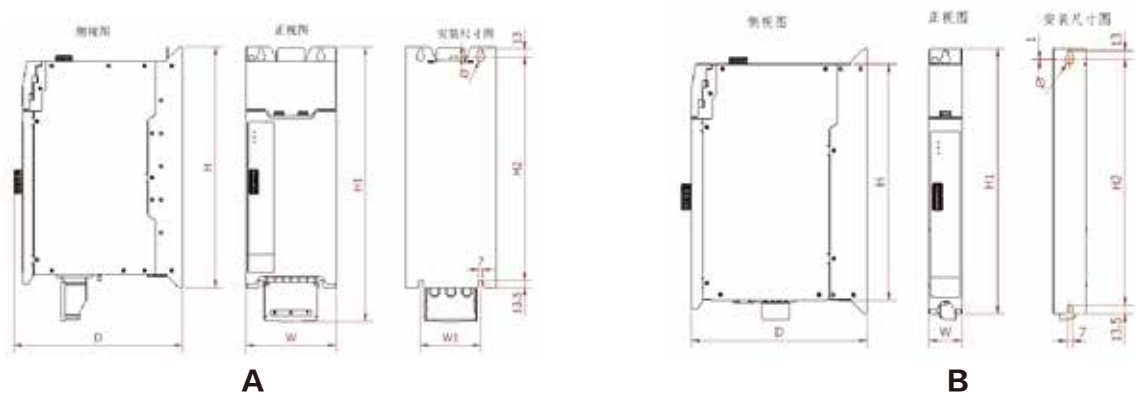
- 高性能全闭环控制，更高的定位精度和重复精度
- 压力、位置、速度、扭矩控制模式
- 压力随动、扭矩同步（双轴控制）模式
- 位置插补、TASK模式
- 电机高速弱磁控制模式
- SPM/IPM 感应电机/直线电机控制（sensor/sensorless）
- PID参数自整定功能
- 阶跃响应及波德图功能
- 振动抑制功能
- 静态自学习功能、摩擦转矩补偿功能
- 支持多种数字滤波器（最多同时支持4组）
- 数字示波器（最多同时支持8组）功能
- 在线控制模式切换功能
- 支持多种编码器类型
- EtherCAT/SABUS工业以太网实时总线
- 准确诊断和警报
- 保护功能：过载，过压，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



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		100								
45kW															
37kW															
30kW	400*150*280			408	100		50	370							
22kW															
18.5kW															
15kW	400*100*280														
11kW	400*50*280	B		408	50		/	370							
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	±0.01%
	转矩响应	< 1ms
	转矩控制精度	± 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~+40℃(环境温度在40℃~50℃，请降额使用)
	湿度	5%~95%RH，无水珠凝结
	振动	小于4.9m/s <sup>2</sup> ( 0.5G )
	存储温度	-40~+70℃
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*20.4mm 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

# 伺服电机



# 产品特点

- 损耗低、电磁噪音低：线圈排布整齐、紧密
- 高防护、长寿命：定子注塑工艺耐压可达3000V不击穿、退热更快
- 更灵活：小惯量、适合频繁高速正反带载启动
- 运行平稳：定子一体化焊接工艺，结构牢固
- 匹配性强：支持安装光编增量、磁编增量、绝对值、旋转变压器等多种编码器

# 命名规则

180

A6

ST

-

M

480

15

LB

Z

F

电机外径

60	60mm × 60mm
80	80mm × 80mm
130	130mm × 130mm
180	180mm × 180mm

电机系列

A5	通用系列此处省略
X6	X6系列
A6	A6系列
H6	H6系列

电机驱动

ST	正弦波驱动
----	-------

连接符

编码器类型

M	增量型光电	JD	17位磁编多圈绝对值
C	增量型磁编	J6	荣德17位
S	省线式	J7	荣德23位
J	17位光电绝对值	D	多摩川增量式
J2	23位光电绝对值	DS	多摩川省线式
JC	17位磁编单圈绝对值		

额定扭矩

024	040	100	480	955	A20	B50
2.4N.m	4N.m	10N.m	48N.m	95.5N.m	120N.m	250N.m

额定转速

10	15	20	25	30
1000rpm	1500rpm	2000rpm	2500rpm	3000rpm

其他

F	带风扇
省略	无风扇

制动器

Z	带刹车
省略	无刹车

额定电压

LB	220V
HB	380V



60X    130A

80X    180A

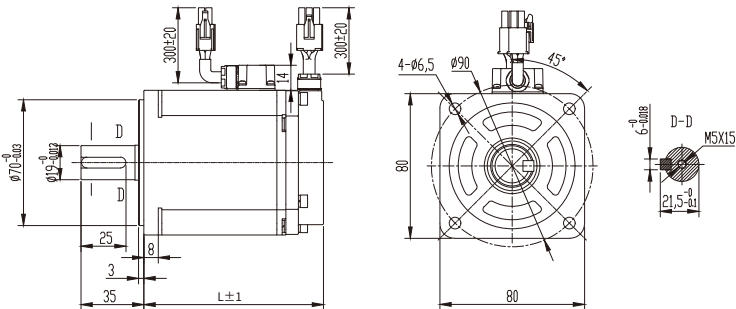
## 尺寸图



产品技术参数		60X6ST-M00630	60X6ST-M01330	60X6ST-M01930
额定功率（kW）		0.2	0.4	0.6
额定线电压（V）		220V		
额定线电流（A）		1.7	2.5	4.1
峰值电流（A）		5.1	7.5	12.3
额定转矩（Nm）		0.64	1.27	1.91
峰值转矩（Nm）		1.91	3.81	5.73
额定转速（rpm）		3000		
峰值转速（rpm）		6000		
绕组（线间）电阻（Ω）		4.5	3.3	2.5
绕组（线间）电感（mH）		10.8	6.9	4.5
线反电势常数（V/krpm）		23	30.7	30
转子惯量（kg.m²）		0.028	0.052	0.078
极对数		5		
力矩系数（N.m/A）		0.38	0.51	0.47
机身长度（mm）		75	92	109
带抱闸机身长度（mm）		105	122	139
电气时间常数（ms）		2.40	2.09	1.80
编码器线数（PPR）		2500		
电机绝缘等级（V）		F		
防护等级		IP65		
使用环境		环境温度：-20℃~+40℃ 环境湿度：相对湿度<90%(不结霜条件) TEMPERATURE：-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING		
电机绕组插座	绕组引线	U / V / W / PE		
	插座编号	2 / 3 / 4 / 1		
光电脉冲编码器插座（15芯）	信号引线	5V / 0V / B / Z- / U / Z / U- / A / V / W / V- / A- / B- / W- / PE		
	插座编号	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 1		
绝对值编码器插座（15芯）	信号引线	PE / E- / E+ / SD- / 0V / SD+ / +5V		
	插座编号	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7		

80X6系列

尺寸图



产品技术参数		80X6ST-M02430	80X6ST-M03330
额定功率 (kW)		0.75	1
额定线电压 (V)		220V	
额定线电流 (A)		4.4	5.8
峰值电流 (A)		13.2	17.4
额定转矩 (Nm)		2.39	3.3
峰值转矩 (Nm)		7.17	9.9
额定转速 (rpm)		3000	
峰值转速 (rpm)		6000	
绕组 (线间) 电阻 (Ω)		1.15	0.78
绕组 (线间) 电感 (mH)		4.9	3.2
线反电势常数 (V/krpm)		33	32
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> )		0.148	0.227
极对数		5	
力矩系数 (N.m/A)		0.54	0.57
机身长度 (mm)		100	113
带抱闸机身长度 (mm)		134	147
电气时间常数 (ms)		4.26	4.1
编码器线数 (PPR)		2500	
电机绝缘等级 (V)		F	
防护等级		IP65	
使用环境		环境温度: -20℃~+40℃ 环境湿度: 相对湿度<90%(不结霜条件) TEMPERATURE: -20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING	
电机绕组插座	绕组引线	U / V / W / PE	
	插座编号	2 / 3 / 4 / 1	
光电脉冲编码器插座 (15芯)	信号引线	5V / 0V / B / Z- / U / Z / U- / A / V / W / V- / A- / B- / W- / PE	
	插座编号	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 1	
绝对值编码器插座 (15芯)	信号引线	PE / E- / E+ / SD- / 0V / SD+ / +5V	
	插座编号	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7	

## 尺寸图

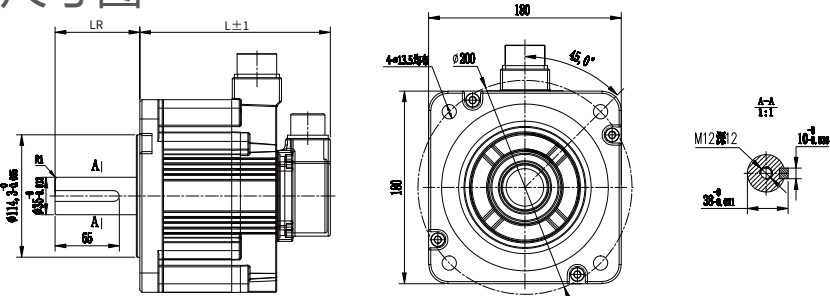


产品技术参数		130ST-M04025	130ST-M05025	130ST-M06025	130ST-M07725	130ST-M10010
额定功率（kW）		1.0	1.3	1.5	2.0	1.0
额定线电压（V）		220V				
额定线电流（A）		4.0	5.0	6.0	7.5	4.5
额定转速（rpm）		2500				
额定力矩（N.m）		4	5	6	7.7	10
峰值力矩（N.m）		12	15	18	22	20
线反电势（V/1000r/min）		72	68	65	68	140
力矩系数（N.m/A）		1.0	1.0	1.0	1.03	2.2
转子惯量（kg.m <sup>2</sup> ）		0.85×10 <sup>-3</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.26×10 <sup>-3</sup>	1.53×10 <sup>-3</sup>	1.94×10 <sup>-3</sup>
绕组（线间）电阻（Ω）		2.76	1.84	1.21	1.01	2.7
绕组（线间）电感（mH）		6.42	4.9	3.87	2.94	8.8
电气时间常数（ms）		2.32	2.66	3.26	2.91	3.26
重量（kg）		6.2	6.6	7.4	8.3	10.2
编码器线数（PPR）		2500				
电机绝缘等级（V）		F				
防护等级		IP65				
使用环境		环境温度：-20℃~+40℃ 环境湿度：相对湿度<90%(不结霜条件) TEMPERATURE：-20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING				
电机绕组插座	绕组引线	U / V / W / PE				
	插座编号	2 / 3 / 4 / 1				
光电脉冲编码器插座（15芯）	信号引线	5V / 0V / B / Z- / U / Z / U- / A / V / W / V- / A- / B- / W- / PE				
	插座编号	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 1				
绝对值编码器插座（15芯）	信号引线	PE / E- / E+ / SD- / 0V / SD+ / +5V				
	插座编号	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7				



180A6系列

尺寸图



产品技术参数		180A6ST-M18615	180A6ST-M28415	180A6ST-M35015	180A6ST-M48015
额定功率 (kW)		2.9	4.4	5.5	7.5
额定线电压 (V)		380V			
额定线电流 (A)		10.0	14.5	17.6	23
额定转速 (rpm)		1500			
额定力矩 (N.m)		18.6	28.4	35	48
峰值力矩 (N.m)		54	71	87.5	96
线反电势 (V/1000r/min)		137.5	153	172	170
力矩系数 (N.m/A)		1.86	1.95	1.98	2.09
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> )		5.9 × 10 <sup>-3</sup>	6.6 × 10 <sup>-3</sup>	10.2 × 10 <sup>-3</sup>	14.6 × 10 <sup>-3</sup>
带抱闸转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> )		4.4 × 10 <sup>-3</sup>	8.0 × 10 <sup>-3</sup>	11.0 × 10 <sup>-3</sup>	15.6 × 10 <sup>-3</sup>
绕组 (线间) 电阻 (Ω)		1.1	0.9	0.62	0.42
绕组 (线间) 电感 (mH)		15.2	13.9	10.9	6.7
电气时间常数 (ms)		13.8	15.4	17.5	15.9
最高转速 (rpm)		2500	2000	2000	2000
编码器类型		光电脉冲编码器 / 绝对值编码器 / 旋转变压器... Photoelectric encoder / Absolute encoder / Rotary transformer...			
电机绝缘等级 (V)		F			
防护等级		IP65			
使用环境		环境温度: -20℃~+40℃ 环境湿度: 相对湿度<90%(不结霜条件) TEMPERATURE: -20℃~+40℃ HUMIDITY BELOW 90%RH NO DEWING			
重量 (kg)		13.0	17.0	21.0	29.0
L不带抱闸		176	200	237	283
L带抱闸		224	248	285	331
轴伸LR		79	79	113	113
轴直径S		35 (+0.01~0)	35 (+0.01~0)	42 (0~-0.016)	42 (0~-0.016)
键长度QK		60	60	90	90
键宽度W		10	10	12	12
轴头螺纹孔M		M12深度25	M12深度25	M16深度32	M16深度32
电机绕组插座	绕组引线	U / V / W / PE			
	插座编号	A / B / C / D			
增量编码器插座 (15芯)	信号引线	5V / 0V / A+ / B+ / Z+ / A- / B- / Z- / U+ / V+ / W+ / U- / V- / W- / PE			
	插座编号	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 1			
绝对值编码器插座 (15芯)	信号引线	PE / E- / E+ / SD- / 0V / SD+ / +5V			
	插座编号	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7			

# 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

命名规则图展示了KM系列交流永磁同步伺服电机的命名规则，通过分解电机型号KM 18 F 20 15 3 R1 0 1 1 K，详细说明了各部分代码的含义。

系列代码：KM

基座号：

14	155法兰
18	198/206法兰
21	260法兰

冷却方式：

N	自然冷
F	风冷

堵转扭矩：数字 × 10

额定转速：数字 × 100

驱动电压：

2	220Vac
3	380Vac
4	480Vac

转轴：

K	带键伸出轴
I	内花键

底板：

0	无
1	标准型

接线方式：

1	接线盒
---	-----

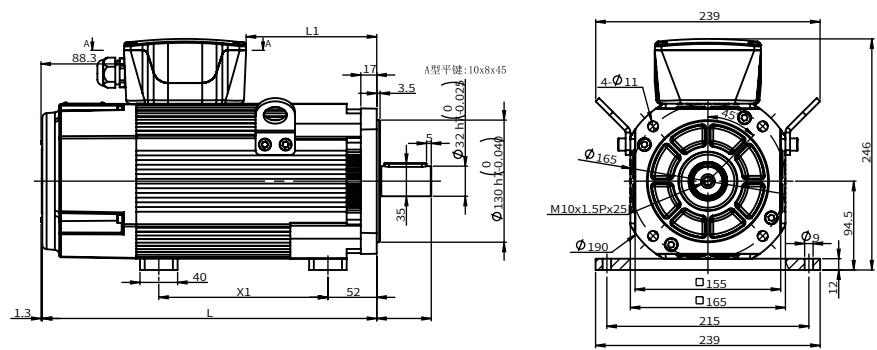
制动器：

0	无
---	---

编码器：

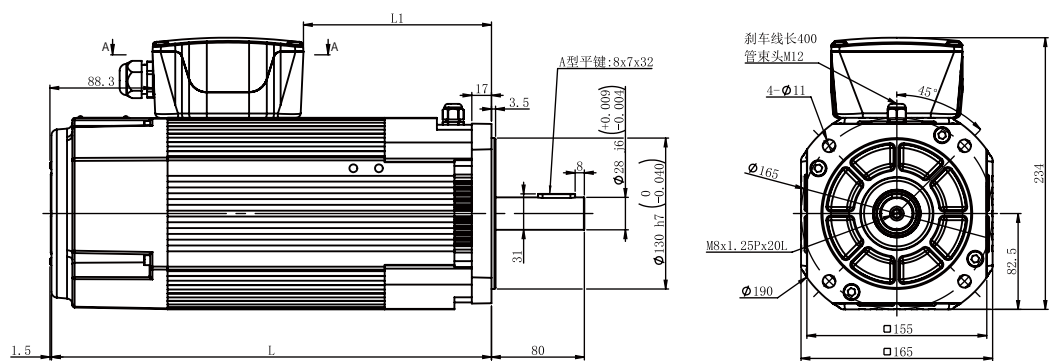
R1	旋变
D1	数字增量式

尺寸图（KM14F单电机）



(轴径32不带刹车)

电机型号	KM14F20	KM14F30	KM14F40	KM14F50
L	310	333	356	379
L1	93	116	139	162
X1	136	160	180	205



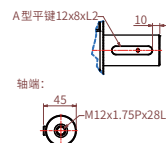
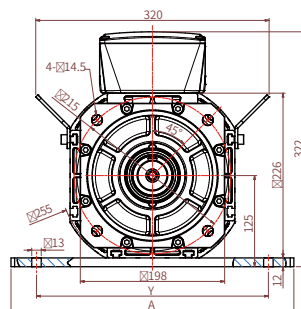
(轴径28带刹车)

电机型号	KM14F30	KM14F40	KM14F50
L	310	379	402
L1	93	162	185
X1	136	205	228

订货说明

货号	型号
665KG2BB_KNUR5PB	KM14F30203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 28 +brake
665KG3BB_KNUR5PB	KM14F40203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 28 +brake
665KG7BB_KNUR5PB	KM14F50203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 28 +brake
665KG2BB_KNUR5PN	KM14F30203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 32
665KG3BB_KNUR5PN	KM14F40203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 32
665KG7BB_KNUR5PN	KM14F50203R1 2000转 一体机壳 轴经 $\phi$ 32



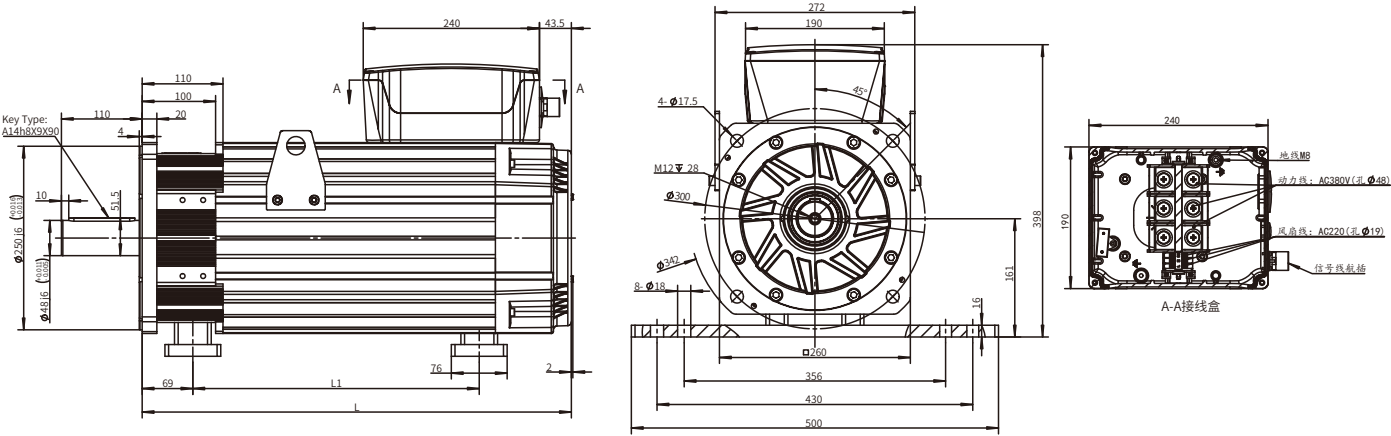


产品型号	L	L1	L2	L3	Y	A	B
KM18F05XX3R1012KAX	331	82	56	106	254	324	190
KM18F08XX3R1012KAX	367	82	56	142	254	324	220
KM18F10XX3R1012KAX	403	82	56	178	279	349	200
KM18F13XX3R1012KAX	439	82	56	214	279	349	290
KM18F16XX3R1012KAX	475	82	56	250	318	388	330
KM18F20XX3R1012KAX	547	82	56	322	318	388	405
产品技术参数	KM18F05183	KM18F08183	KM18F10183	KM18F13183	KM18F16183	KM18F20183	
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 <sup>-4</sup> Kgm <sup>2</sup> )	60	83	107	130	154	202	

货号	型号
665K05BB_KNUR3PN	KM18F05203R1 平键 2000转 一体机壳
665K05BB_KNUR3PB	KM18F05203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake
665K08BB_KNUR3PN	KM18F08203R1 平键 2000转 一体机壳
665K08BB_KNUR3PB	KM18F08203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake
665K10BB_KNUR3PN	KM18F10203R1 平键 2000转 一体机壳
665K10BB_KNUR3PB	KM18F10203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake
665K13BA_KNUR3PN	KM18F13183R1 平键 1800转 一体机壳

货号	型号
665K13BA_KNUR3PB	KM18F13183R1 平键 1800转 一体机壳 +brake
665K13BB_KNUR3PN	KM18F13203R1 平键 2000转 一体机壳
665K13BB_KNUR3PB	KM18F13203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake
665K16BB_KNUR3PN	KM18F16203R1 平键 2000转 一体机壳
665K16BB_KNUR3PB	KM18F16203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake
665K20BB_KNUR3PN	KM18F20203R1 平键 2000转 一体机壳
665K20BB_KNUR3PB	KM18F20203R1 平键 2000转 一体机壳 +brake

## 尺寸图 (KM21F)



产品型号	KM21F23	KM21F25	KM21F28	KM21F30	KM21F33	KM21F38
L/mm	534.5	559.5	584.5	609.5	634.5	684.5
L1/mm	340	360	390	410	430	490

产品技术参数	KM21F23183	KM21F25183	KM21F28183	KM21F30183	KM21F33183	KM21F38183
额定转速/Rpm	1800	1800	1800	1800	1800	1800
堵转扭矩/Nm	226	251	281	308	336	390
堵转电流/A	79	98	98	112	111	129
额定扭矩/Nm	203	251	251	273	296	343
额定电流/A	70	80.8	87	102.7	98	113
额定功率/Kw	38	42	47	51	56	65
电压常数 (V/1000Rpm)	184	186	184	177	193	193
扭矩常数/Nm/A	3.04	3.07	3.04	2.92	3.19	3.18
绕组电阻/ $\Omega$	0.126	0.115	0.094	0.08	0.083	0.068
绕组电感/mH	3.29	2.94	2.63	2.17	2.42	2.07
最大扭矩/Nm	468	534	585	653	700	810
最大电流/A	169	191	212	246	240	280
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 ( $10^{-4}$ Kgm <sup>2</sup> )	250	278	306	335	363	420



产品限值

- 额定功率：4kW–74kW
- 额定扭矩：51Nm–391Nm
- 峰值扭矩：140Nm–920Nm



货号	型号
665K23BA_KNUR6PN	KM21F23183R1 平键 1800转 一体机壳
665K25BA_KNUR6PN	KM21F23183R1 平键 1800转 一体机壳
665K28BA_KNUR6PN	KM21F28183R1 平键 1800转 一体机壳
665K30BA_KNUR6PN	KM21F30183R1 平键 1800转 一体机壳
665K33BA_KNUR6PN	KM21F33183R1 平键 1800转 一体机壳
665K38BA_KNUR6PN	KM21F38183R1 平键 1800转 一体机壳

IDM驱电一体机

产品特点

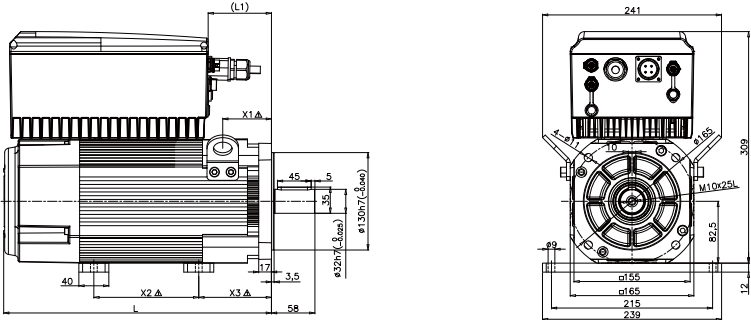
- 结构紧凑：采用集成式方案，体积更加紧凑
- 性能优异：搭载模拟量控制、多种类总线控制可选，客户可实现即插即用，设定简单
- 低噪低油温：噪声随转速变化而变化，噪声同比降低约10dB。



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	<div><div>iDM</div><div><div>L2: 2.5kW</div><div>L4: 4kW</div><div>L5: 5.5kW</div><div>L5H: 5.5kW (带泵)</div><div>L7: 7.5kW</div><div>L9: 9kW</div><div>K1: 11kW</div><div>K5: 15kW</div><div>K8: 18.5kW</div><div>J2: 22kW</div></div></div> <div>驱电一体机系列</div>	<div>A: 空冷</div> <div>B: 全罩式有风扇</div>	<div>A: 1800rpm</div> <div>B: 2000rpm</div> <div>E: 1500rpm</div> <div>I: 1700rpm</div>	<div>0: 光轴</div> <div>S: 花键</div> <div>K: 平键</div>	<div>N: 无</div> <div>A: 9</div> <div>B: 11</div>	<div>V: 向上且出线口朝轴端</div>	<div>R: Resolver</div> <div>0: 无</div> <div>H: <math>\phi 32\text{mm}</math></div> <div>3: <math>\phi 42\text{mm}</math></div>	<div>N: 无抱闸</div> <div>B: 带抱闸</div>	<div>3: AC380V</div> <div>2: AC220V</div> <div>8: AC380V+220V风扇</div>	<div>E: 标准型</div> <div>K: 第一代</div> <div>A: 一体机壳</div>	<div>空: CAN + 无小面板, AD1/AD2 0~10V</div> <div>R1: RS485 + 小面板</div> <div>C1: CAN + 小面板</div> <div>A1: CAN + 小面板, AD1/AD2 <math>\pm 10\text{V}</math></div> <div>S0: SABUS + 无小面板</div>	
1ED_ <div>iDM</div> <div>L5</div> <div>B</div> <div>A</div> <div>K</div> <div>N</div> <div>V</div> <div>R</div> <div>H</div> <div>N</div> <div>3</div> <div>A</div> <div>X</div> <div>X</div>												
范 例:    1ED_IDML5BA_KNVRHN3A_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, 一体机壳, CAN+无小面板												

尺寸图（4~9KW）



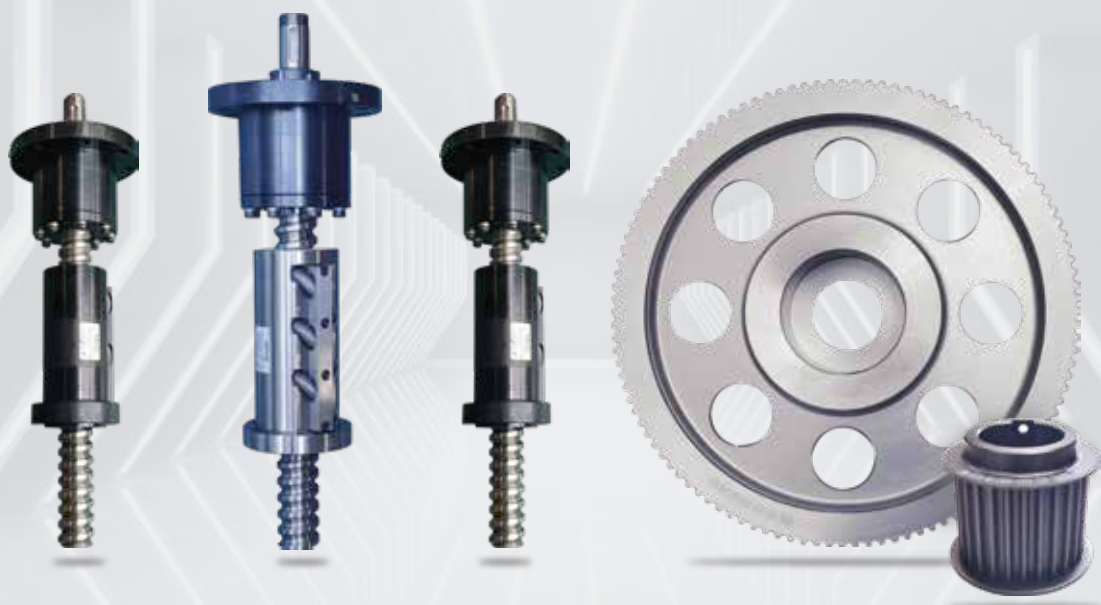


产品技术参数		
功率输入	输入电压	AC 3PH 380~480V ( 允许波动范围-15%~10%, AC 323~528V, 380V驱动器 )
	输入频率	50Hz/60Hz, 允许波动范围 ± 3%
功率输出	输出电压	0~480V
	输出功率	请参考“额定值”
	输出电流	
控制性能	控制方式	闭环矢量控制, V/F控制
	电机类型	交流永磁同步电机
	控制模式	压力闭环模式、速度闭环模式
	最大输出频率	300Hz
	指令设定方式	模拟量设定; NET; CAN; RS485
	过流能力	最大2.0倍
	过载能力	150%额定电流60s, 180%额定电流3s。
外围接口	端子模拟量输入分辨率	≤ 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	
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

## 订货说明

类型	品名	功率	搭配油泵
驱电一体机	1ED_IDML5BA_KNVRHN3A	5.5KW	8cc/10cc
	1ED_IDML7BA_KNVRHN3A	7.5KW	13cc
	1ED_IDML9BA_KNVRHN3A	8.6KW	16cc
	1ED_IDMK1BA_KNVR3N3A	11KW	20cc
	1ED_IDMK5BA_KNVR3N3A	15KW	25cc
	1ED_IDMK8BB_KNVR3N3A	18.5KW	32cc
	1ED_IDMJ2BA_KNVR3N3A	22KW	40cc
分体式	1ED_IDMK1BA_KNVR3N3E	11KW	20cc
	1ED_IDMK5BA_KNVR3N3E	15KW	25cc
	1ED_IDMK8BB_KNVR3N3E	18.5KW	32cc
	1ED_IDMJ2BA_KNVR3N3E	22KW	40cc

## 其他核心组件



# 丝杆

我司选购的滚珠丝杠是经过多年全电动行业、大量实际使用，针对实际工况请供应商不断优化改进而来。具有声音轻、负载高、寿命长等优点。最终筛选出日本椿中岛、台湾定制丝杆、国产定制丝杆等品牌几种常用规格的丝杠，供客户根据自己需求来自由选择。

## 各吨位机型丝杆套装

机型吨位/Ton	直径/ $\phi$	导程/mm	有效行程/mm	最大出力/KN
40	50	20	180	280
60	63	20	240	430
100	80	20	280	680
130	80	25	300	800
180	100	25	300	1000
300	125	25	300	1600

## 命名规则

626

I

1

BS

063

20

12

0699

S

P

-

0

1

轴

I	T	E	C
射出轴	开关模轴	托模轴	射座轴

转动方式

1	2	C
丝杆转动	螺母转动	中空马达用

直径

050	063	080	100	120	125
50mm	63mm	80mm	100mm	120mm	125mm

导程

10	12	16	20	25	30	40
10mm	12mm	16mm	20mm	25mm	30mm	40mm

珠径

07	09	12	15
7.928mm	9.525mm	12.7mm	15.875mm

长度

0687	0779	0938	0997	1070
687mm	779mm	938mm	997mm	1070mm

轴端型式

S——光轴

0——键槽

厂商

P——椿中岛

0——律廷

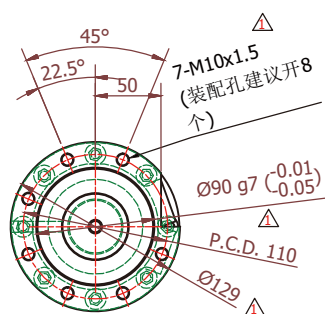
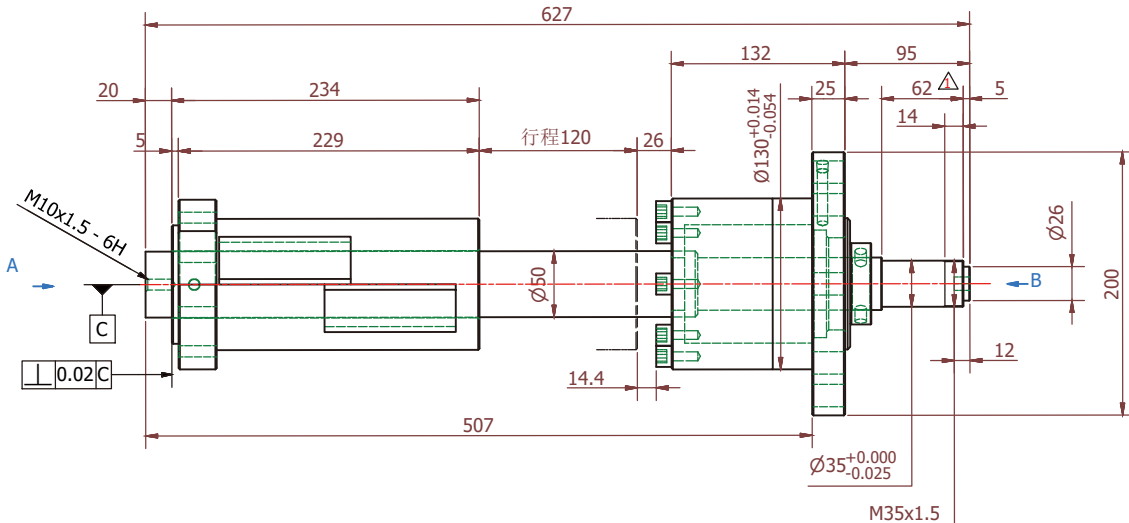
珠卷数及法蓝面区分

0	1	2	3	4	5	6
律廷大法蓝面	R50/63小法蓝面	小法蓝面(3.5×1)	小法蓝面(3.5×3)	小法蓝面(2.5×2)	小法蓝面(2.5×3)	小法蓝面(2.5×4)
A	L	O	C	B	D	P
珠卷数2.5×1	珠卷数2.5×3	珠卷数2.5×4	珠卷数2.5×2	珠卷数3.5×1	珠卷数3.5×2	珠卷数3.5×3

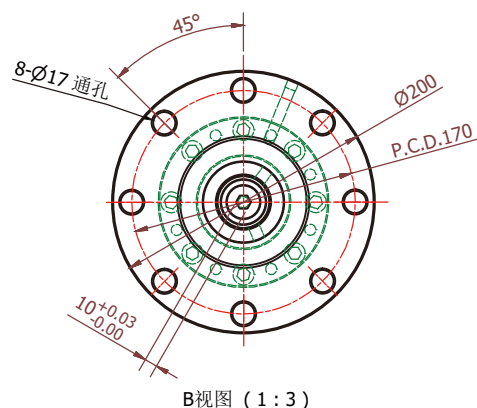
版本

0	1~9	A~Z
原始版本	版本序号	版本序号

尺寸图 ( 5020: 直径50, 导程20, 有效行程120-180 )

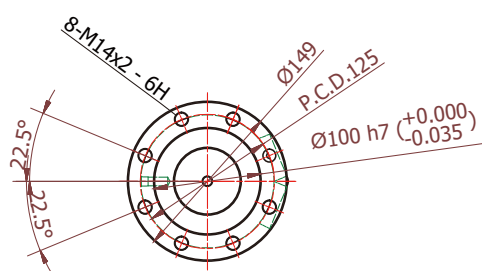
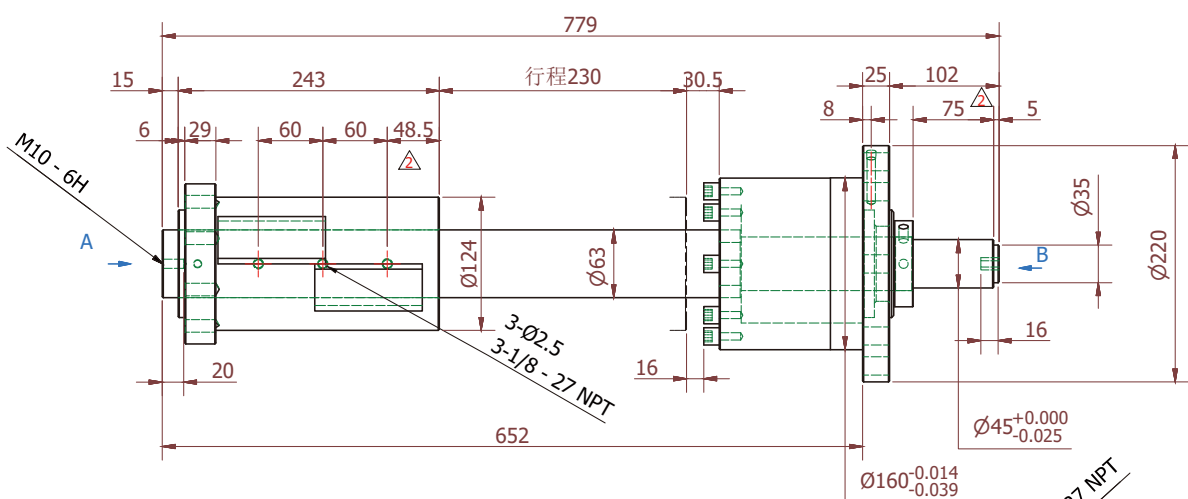


A 视图(1:3)

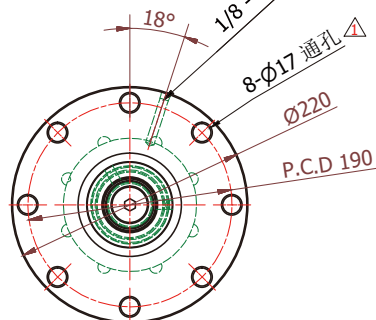


B视图 (1:3)

尺寸图 (6320: 直径63, 导程20)

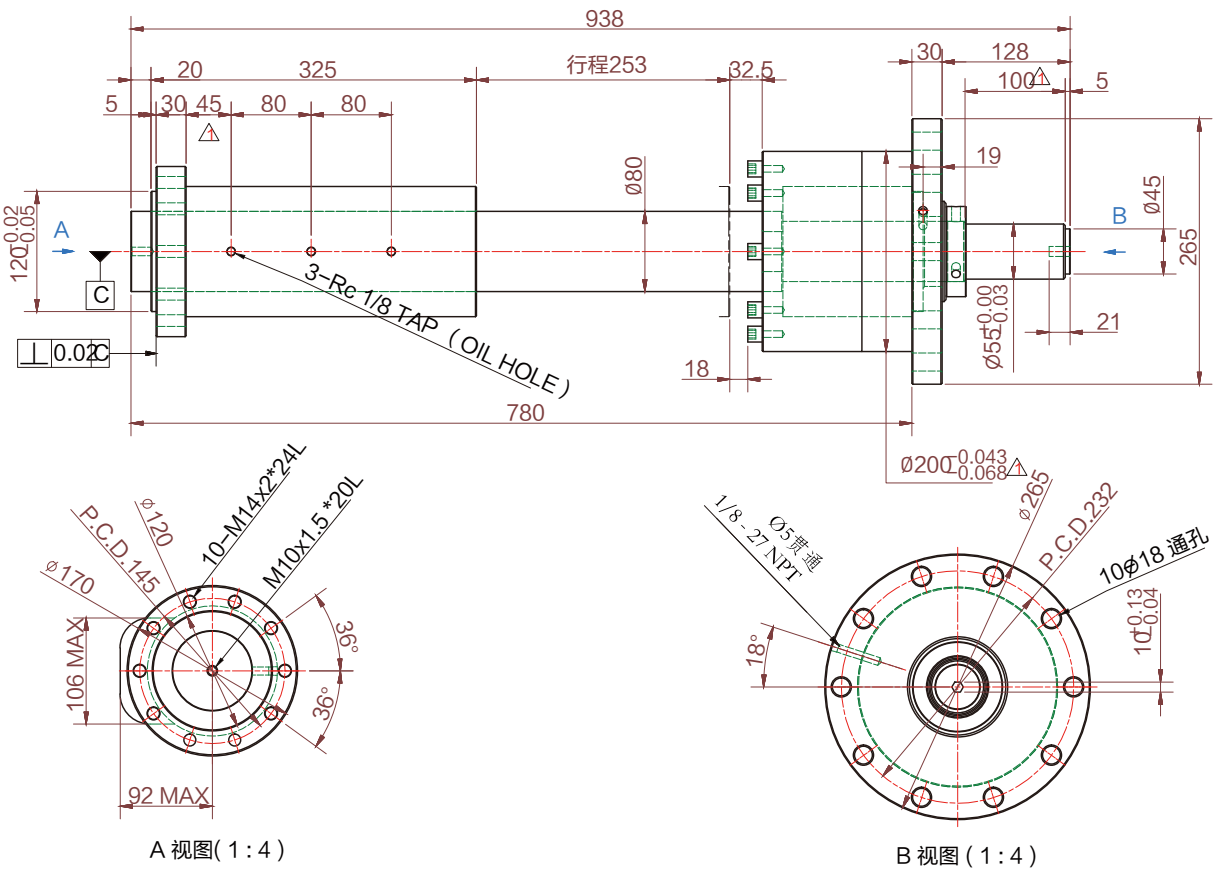


A 视图 (1:4)



B 视图 (1:4)

尺寸图（8020：直径80，导程20）

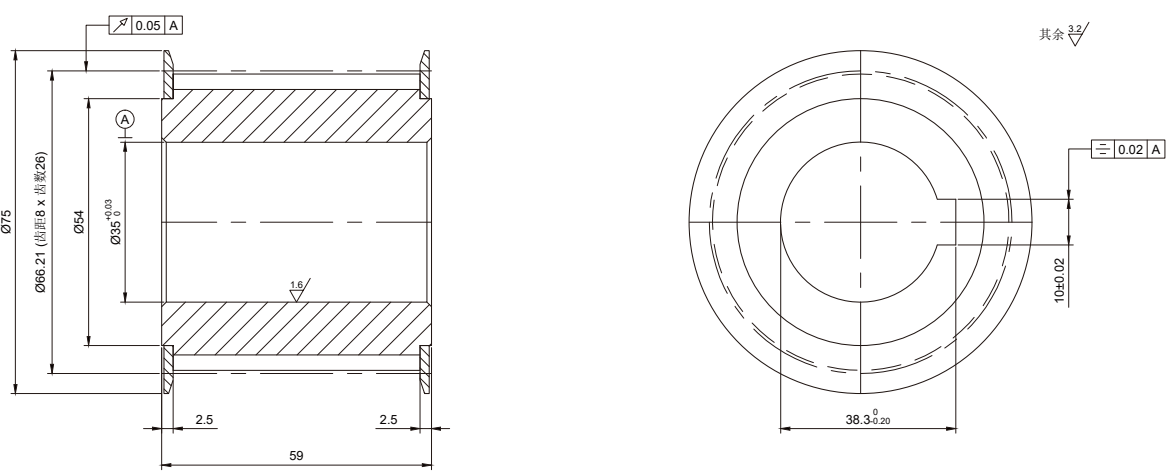


订货说明

货号	规格
602_I1BS05020120687SMT_1	Ball screw组, 直径50, 导程20, 珠径120, 长度687
602_I1BS05020120687SPT_1	Ball screw组, 直径50, 导程20, 珠径120, 长度687
602_I1BS06320150716SMT_1A	Ball screw组, 直径63, 导程20, 珠径150, 长度716
602_I1BS06320150779SMT_1A	Ball screw组, 直径63, 导程20, 珠径150, 长度779
602_I1BS06320150779SMT_1A_ZWJ	Ball screw组, 直径63, 导程20, 珠径150, 长度779
602_I1BS06320150779SPT_1A	Ball screw组, 直径63, 导程20, 珠径150, 长度779
602_I1BS08020150885SP_PA	Ball screw组, 直径80, 导程20, 珠径150, 长度885
602_I1BS08020150885SPT_PA	Ball screw组, 直径80, 导程20, 珠径150, 长度885
602_I1BS08020150938SPT_PA	Ball screw组, 直径80, 导程20, 珠径150, 长度938
602_I1BS10025191070SP_P	Ball screw组, 直径100, 导程25, 珠径191, 长度1070

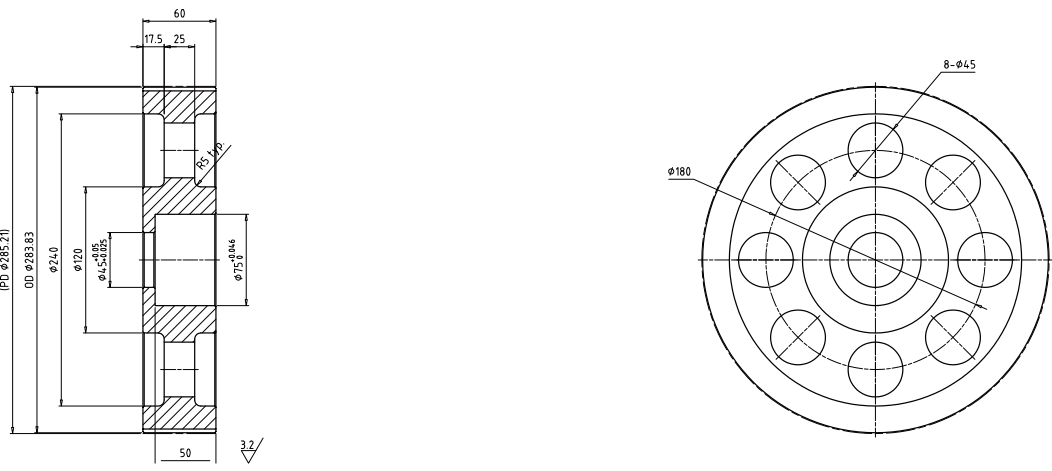


# 同步轮（主动轮）



型号规格	带宽	齿外径	安装孔径	挡边外径
8M-26齿	54	$\phi 66.21$	$\phi 35$	$\phi 75$
8M-28齿	54	$\phi 71.30$	$\phi 28$	$\phi 80$
8M-28齿	54	$\phi 71.30$	$\phi 42$	$\phi 80$
其他定制规格				

# 同步轮（从动轮）



型号规格	带宽	齿外径	安装孔径
8M-112齿	60	$\phi 285.21$	$\phi 35/60$
8M-112齿	60	$\phi 285.21$	$\phi 45/75$
8M-112齿	70	$\phi 285.21$	$\phi 45/75$
其他定制规格			

产品特点

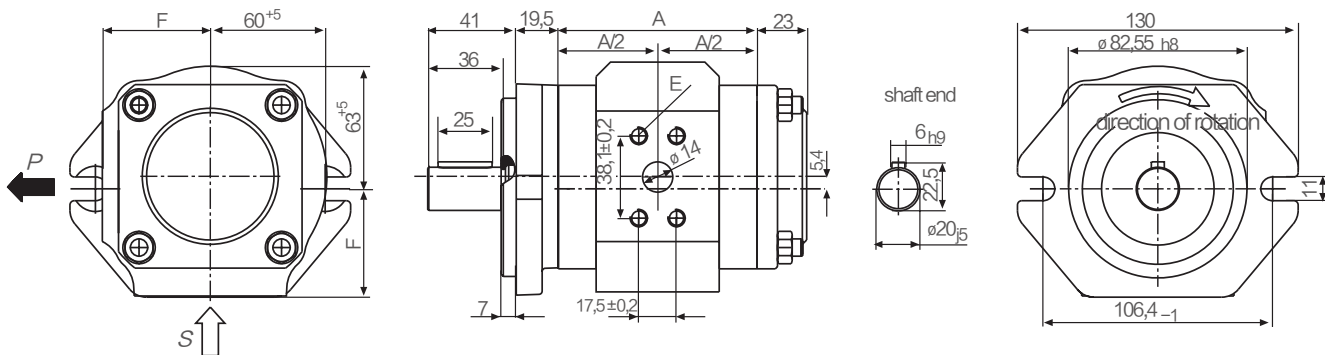
- 带轴向和径向间隙补偿的内啮合齿轮泵
- 带分段的径向补偿
- 径向吸入口和压力口
- 应用领域：工业液压
- 低噪声
- 寿命长
- 低脉动（压力脉动~2%）
- 多流组合



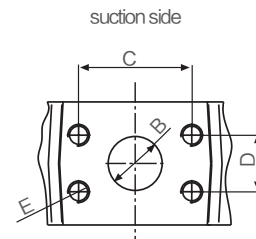
产品特点

额定尺寸 NG	004	005	006	008	011	013	016	019	022	025	014	016	020	025	032	040	050	064
规格体积 Vth(cm/rev.)	3.8	5.4	6.4	7.9	10.9	13.3	15.8	19.3	22.2	25.2	14.6	16.0	20.0	24.8	32.1	40.1	50.3	64.6
连续工作压力(bar)	330							300	250	250	330					250		
峰值工作压力(bar)	350							300		280	350					300	280	
爆破压力（ bar ）	400							325			400					325	300	
最大速度（ rpm ）	4200			4000				3600			4000		3000			2500		
工作粘度（ mm2/s ）	10-300																	
起始粘度（ mm2/s ）	2000																	
工作介质	HL - HLP DIN 51 524 第 1/2 部分																	
最高油温（ ℃ ）	80																	
最低油温（ ℃ ）	-20																	
最大入口压力(入口侧 bar)	2bar 绝对压力																	
最小入口压力(入口侧 bar)	0.8bar 绝对压力（ 起始0.6 ）																	
重量（ Kg ）	4.9	4.9	5.0	5.2	5.4	5.5	5.7	6.1	6.3	6.5	13.1	13.2	13.4	13.5	13.7	16.4	17.5	19.5
过滤程度	根据ISO4406标准为20/18/15级																	
容积效率	90	91	92	93	93	94	95	95	95	95	91	92	93	93	94	95	95	95
机械效率	88	90	90	91	92	92	93	93	93	93	90	90	91	92	92	93	93	93
噪声（ 在音室中测量 dB ）	53	54	55	57	58	59	60	61	62	63	60	61	62	63	64	65	66	66
	n=1.450    Δp=250bar    T=50℃    介质： HLP 46 在消声室测量， 轴向麦克风距离1.0m																	

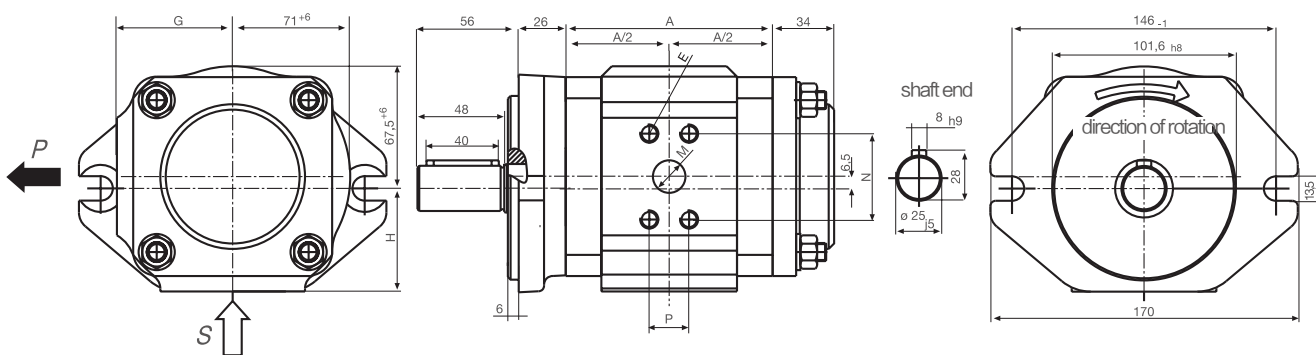
## EIPH2



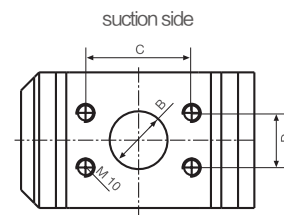
NG	A	B	C	D	E	F
004	71	14	38.1	17.5	M8x13 deep	50
005	71	14	38.1	17.5	M8x13 deep	50
006	73	19	47.5	22.0	M10x15 deep	50
008	76	19	47.5	22.0	M10x15 deep	50
011	82	25	52.4	26.2	M10x15 deep	50
013	87	25	52.4	26.2	M10x15 deep	50
016	92	25	52.4	26.2	M10x15 deep	50
019	99	25	52.4	26.2	M10x15 deep	55.1
022	105	25	52.4	26.2	M10x15 deep	55.1
025	111	25	52.4	26.2	M10x15 deep	55.1



## EIPH3



NG	A	B	C	D	E	M	N	P	G	H
014	88.4	25	52.4	26.2	M8	14	38.1	17.5	64	57
016	92.4	25	52.4	26.2	M8	14	38.1	17.5	64	57
020	97.8	32	58.7	30.2	M10	18	47.5	22	64	57
025	104.4	32	58.7	30.2	M10	18	47.5	22	64	57
032	114.4	32	58.7	30.2	M10	18	47.8	22	64	57
040	125.4	32	58.7	30.2	M10	20	52.4	26.2	70	63
050	139.4	32	58.7	30.2	M10	20	52.4	26.2	70	63



# 订货说明

货号	规格
890_EI_0040_FK2_H201	EIPH2-4CC
890_EI_0060_RK2_H202	EIPH2-6CC
890_EI_0080_RK2_H202_00	EIPH2-8CC
890_EI_0110_RK2_H202_00	EIPH2-11CC
890_EI_0130_RK2_H203_00	EIPH2-013CC
890_EI_0160_RK2_H203_00	EIPH2-016CC
890_EI_0190_RK2_H203_00	EIPH2-019CC
890_EI_0250_RK2_H302_00	EIPH3_025CC
890_EI_0320_RK2_H301_00	EIPH3_032CC
890_EI_0400_RK2_H302	EIPH3_040CC
890_EI_0500_RK2_H301_00	EIPH3_050CC
890_EI_0640_RK2_H301_00	EIPH3_064CC
890_EI_1000_RK2_H601_00	EIPH6-100CC

# 折弯机选型推荐

## 后挡料选型

### 220V选型推荐

驱动器：推荐HDTTMC240EVO系列

电机：根据传动方式不同根据实际情况选择，如果有减速机且减速比较大推荐额定3000rpm如果皮带传动且同步轮传动比较小推荐1500rpm，R轴根据结构设计来选择是否需要抱闸。

X、R轴推荐：750W~1300W

Z轴推荐：400W



220V系列	电机规格	额定转速	最大转速	额定电流	额定转矩	峰值转矩	绝对值
意大利HDT	400W	3000rpm	6000rpm	1.8A	1.27N · m	3.81N · m	
	750W	3000rpm	6000rpm	3A	2.39N · m	7.17N · m	
	1300W	2500rpm	5000rpm	3A	5N · m	15N · m	
TM款	100W	3000rpm	6000rpm	1.1A	0.318N · m	0.954N · m	√
	400W	3000rpm	6000rpm	2.5A	1.27N · m	3.81N · m	√
	750W	3000rpm	6000rpm	4.4A	2.39N · m	7.17N · m	√

## 订货说明

220V系列	货号	规格
意大利HDT驱动器	1DTT1_D206HI1E0G_FBXX	驱动器-220V
制动电阻	66RC_M_100W_39R_T	刹车电阻100W 39欧姆
电机	665ZX9AG_KNUM9EN2	400W不带抱闸3000rpm
	665ZX9AG_KNUM9EB2	400W带抱闸3000rpm
	665ZX7AG_KNUMAEN2	750W不带抱闸3000rpm
	665ZX7AG_KNUMAEB2	750W带抱闸3000rpm
	665ZX1AD_KNUMJEN2	1300W不带抱闸2500rpm
	665ZX1AD_KNUMJEB2	1300W带抱闸2500rpm

220V系列	货号	规格
动力线	2L_PLE_007035_X	400/750W动力线
	2L_PLI_007035_X	1300W动力线
编码器线	2L_C_MJ40E_035_X_4	400/750W编码器线
	2L_C_MJ40E_035_X_5	1300W编码器线
抱闸线	2L_PLE_005065B_X	400/750W抱闸线
	2L_PLI_005065B_X	1300W抱闸线
TM款伺服套装	66D_DW1FG_KNV1AEN2_030	伺服通用(脉冲)套装TM 400W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW1FG_KNV1AEN2_040	伺服通用(脉冲)套装TM 400W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW1FG_KNV2AEN2_040	伺服总线套装TM 400W 多圈绝对值-带电池
	66D_DW1FG_KNV3AEN2_080	伺服通用(脉冲)套装TM 400W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW2FG_KNV1AEN2_030	伺服通用(脉冲)套装TM 750W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW2FG_KNV1AEB2_030	伺服通用(脉冲)套装TM 750W 多圈绝对值-无电池+Brake
	66D_DW2FG_KNV1AEN2_040	伺服通用(脉冲)套装TM 750W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW2FG_KNV2AEN2_030	伺服总线套装TM 750W 多圈绝对值-带电池
	66D_DW2FG_KNV2AEB2_030	伺服总线套装TM 750W 多圈绝对值-带电池+Brake
	66D_DW2FG_KNV3AEN2_030	伺服总线套装TM 750W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW2FG_KNV3AEB2_030	伺服总线套装TM 750W 多圈绝对值-无电池+Brake
	66D_DW6FE_KNU2JEN_050	伺服总线套装TM 850W 多圈绝对值-带电池
	66D_DW6FE_KNU2JEB_050	伺服总线套装TM 850W 多圈绝对值-带电池+Brake
	66D_DW6FE_KNU3JEN_050	伺服总线套装TM 850W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW6FE_KNU3JEB_060	伺服总线套装TM 850W 多圈绝对值-无电池+Brake
	66D_DW6FE_KNU1JEN_050	伺服通用(脉冲)套装TM 850W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW6FE_KNU1JEB_050	伺服通用(脉冲)套装TM 850W 多圈绝对值-无电池+Brake
	66D_DW7FE_KNU1JEN_050	伺服通用(脉冲)套装TM 1500W 多圈绝对值-无电池
	66D_DW7FE_KNU1JEB_050	伺服通用(脉冲)套装TM 1500W 多圈绝对值-无电池+Brake
	66D_DW7FE_KNU2JEN_050	伺服总线套装TM 1500W 多圈绝对值-带电池
	66D_DW7FE_KNU3JEN_050	伺服总线套装TM 1500W 多圈绝对值-无电池

# 380V选型推荐

驱动器：SANDAL 系列

电机：根据传动方式不同根据实际情况选择，如果有减速机且减速比较大推荐额定3000rpm如果皮带传动且同步轮传动比较小推荐1500rpm，R轴根据结构设计来选择是否需要抱闸。

X、R轴推荐：750W~1300W

Z轴推荐：400W



380V系列	电机规格	额定转速	最大转速	额定电流	额定转矩	峰值转矩	绝对值
Sandal	400W	3000rpm	6000rpm	1.8A	1.27N · m	3.81N · m	√
	750W	3000rpm	6000rpm	3A	2.39N · m	7.17N · m	√
	850W	1500rpm	3000rpm	3.2A	5.4N · m	16.2N · m	√
	1300W	2500rpm	5000rpm	3A	5N · m	15N · m	√
	1500W	1500rpm	3000rpm	3.5A	10N · m	25N · m	√
	2300W	1500rpm	3000rpm	6.5A	15N · m	30N · m	√

## 订货说明

380V系列	货号	规格
Sandal	1DSB3_D302HA2D2E_FHR5	驱动器-380V
制动电阻	66RC_M_250W_160R_T	刹车电阻250W 160欧姆
电机	665ZX9AG_KNUU9EN	400W不带抱闸3000rpm
	665ZX9AG_KNUU9EB	400W带抱闸3000rpm
	665ZX7AG_KNUUAEN	750W不带抱闸3000rpm
	665ZX7AG_KNUUAEB	750W带抱闸3000rpm
	665ZXJAG_KNUUJEN	850W不带抱闸2500rpm
	665ZXJAG_KNUUJEB	850W带抱闸2500rpm
	665ZX1AD_KNUUJEN	1300W不带抱闸2500rpm
	665ZX1AD_KNUUJEB	1300W带抱闸2500rpm



380V系列	货号	规格
电机	665ZX6AE_KNUUJEN	1500W不带抱闸1500rpm
	665ZX6AE_KNUUJEB	1500W带抱闸1500rpm
	665ZXHAE_KNUUJEN	2300W不带抱闸1500rpm
	665ZXHAE_KNUUJEB	2300W带抱闸1500rpm
动力线	2L_PLE_007035_X	400/750W动力线
	2L_PLI_007035_X	1300W动力线
编码器线(不带电池)	2L_JD_QM910M1_035_X_3	400/750W编码器线
	2L_JD_QM910M1_035_X_2	850W~2300W编码器线
编码器线(带电池)	2L_JD_QM910M2_035_X_3	400/750W编码器线
	2L_JD_QM910M2_035_X_2	850W~2300W编码器线
抱闸线	2L_PLE_005065B_X	400/750W抱闸线
	2L_PLI_005065B_X	850W~2300W抱闸线

# 全电机选型

## 全电机选型建议

根据设备所需的吨位选择所需电机扭矩，确定电机和伺服驱动器功率;根据设备所需的速度选择电机转速，丝杆导程，最后通过调整主从同步轮齿比达成适合的配置。

常见全电折弯机配置可参考下表：

单缸(Y轴)	10-12T		18T		25T	
	快下200	快下160	快下200	快下160	快下200	快下160
型号	D720	D715	D735	D730	KM18F08	KM18F05
电机功率/KW	5	3.7	8.6	7.5	16	11
额定扭矩/Nm	25	18	43	35	75	51
最大扭矩/Nm	65	48	105	86	210	140
减速比	4:1	5:1	4:1	5:1	4:1	5:1

双缸(Y轴)	20		30		35	
	快下200	快下160	快下200	快下160	快下200	快下160
型号	D720	D715	D735	D730	KM18F05	D735
电机功率/KW	5	3.7	8.6	7.5	11	8.6
额定扭矩/Nm	25	18	43	35	51	43
最大扭矩/Nm	65	48	105	86	140	105
减速比	4:1	5:1	4:1	5:1	4:1	5:1

	40		50		60	
	快下200	快下160	快下200	快下160	快下200	快下160
型号	KM18F05	D735	KM18F08	KM18F05	KM18F08	KM18F08
电机功率/KW	11	8.6	16	11	16	16
额定扭矩/Nm	51	43	75	51	75	75
最大扭矩/Nm	140	105	210	140	210	210
减速比	4:1	5:1	4:1	5:1	4:1	5:1

	80		100	
	快下200	快下160	快下160	
型号	KM18F10	KM18F10	KM18F13	
电机功率/KW	21	21	25	
额定扭矩/Nm	102	102	119	
最大扭矩/Nm	280	280	350	
减速比	4:1	5:1	4:1	

# 比例阀控选型

## 电液伺服阀控选型建议

根据设备油缸规格以及所需的速度选择油泵排量和电机转速；根据油泵排量及需要的压力计算电机扭矩，选择适合的电机和驱动器，常见电液伺服折弯机以25~28MPa为参考。

配置推荐如下：

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	180	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

# 伺服双泵控选型

## 伺服双泵控选型建议

相对电液伺服阀控，双泵控因为是一个油泵对应一个油缸，在配置计算方法上跟电液机略有不同。根据设备单个油缸规格以及所需的速度选择油泵排量和电机转速；根据油泵排量及需要的压力计算电机扭矩，选择适合的电机和驱动器。常见电液伺服折弯机以25~28MPa为参考。

配置推荐如下：

序号	吨位	快下速度		工进速度		返程速度		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	标准泵控	快速泵控	标准泵控	快速泵控	标准泵控	快速泵控	
1	63T	250	300	25	30	250	260	8cc/r*2	8cc/r*2	5.5kw*2	5.5kw*2	290kg
2	80T	250	300	20	20	250	260	8cc/r*2	8cc/r*2	5.5kw*2	5.5kw*2	280kg
3	100T	235	300	18	23	235	260	8cc/r*2	10cc/r*2	5.5kw*2	5.5kw*2	280kg
4	110T	235	300	18	23	235	260	8cc/r*2	10cc/r*2	5.5kw*2	5.5kw*2	280kg
5	125T	250	270	20	20	250	250	13cc/r*2	13cc/r*2	7.5kw*2	7.5kw*2	280kg
6	130T	250	270	20	20	250	250	13cc/r*2	13cc/r*2	7.5kw*2	7.5kw*2	280kg
7	160T	220	250	15	15	220	220	13cc/r*2	13cc/r*2	7.5kw*2	7.5kw*2	280kg
8	170T	220	250	15	15	220	220	13cc/r*2	13cc/r*2	7.5kw*2	7.5kw*2	280kg
9	200T	190	200	15	20	190	200	16cc/r*2	20cc/r*2	11kw*2	11kw*2	280kg
10	220T	190	200	15	20	190	200	16cc/r*2	20cc/r*2	11kw*2	11kw*2	300kg
11	250T	150	200	12	15	150	200	16cc/r*2	20cc/r*2	11kw*2	11kw*2	280kg
12	300T	130	150	10	12	130	150	16cc/r*2	20cc/r*2	11kw*2	11kw*2	260kg
13	320T	130	150	10	12	130	150	16cc/r*2	20cc/r*2	11kw*2	11kw*2	280kg

## 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  
康路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：İkitelli Organize Sanayi Bölgesi  
Mutsan San. Sitesi. M1 Blok No 52-54,  
34490, BAŞAKŞEHİR İSTANBUL,  
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, thành phố Thủ Đức  
Mộ,75000,B ình 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

### 印度.艾哈迈达巴德

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.

### 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

---

**2025.03**

## 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

---