## 特性

- 2KHz速度环带宽
- 支持17位绝对值编码器
- 适配多种主流控制器
- 紧凑的体积设计，满足苛刻空间的安装要求
- 一键上下载，提升生产效率
- 高品质电机轴承延长使用寿命
- 在严苛环境中可稳定运行
- 通过 CE 认证，满足设备出口需求

## 应用

- 电子和3C
- 光伏
- 电池
- 印刷和包装

## 描述

MD-730P系列驱动器设计用于3C、光伏、电池、包装及其它众多行业领域的标准应用，拥有丰富的驱动系列产品和配件，可轻松构建客户所需的系统；采用新一代功率器件及创新型设计，显著减少了所需的整体空间，大幅提高了驱动系统布置的灵活性。优异的性能与多种高端功能，构建更快、更稳、更准的驱动场景，让生产无忧，为您的企业提供高效生产力。

## 驱动器型号编码

**MD - 730 P S - 040**

- 产品功率 040:400W，075:750W
- 电压等级 S:220V
- 系列名 P:脉冲型

# 脉冲型伺服驱动系统　　MD-730P 系列

## 伺服驱动器规格

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 型号 | | 730PS-040 | 730PS-075 | |
| 驱动器功率 | | 0.4KW | 0.75KW | |
| 输出 | 连续输出电流 | 2.8A | 5.5A | |
| | 最大输出电流 | 10.1A | 16.9A | |
| 输入 | 主电路电源 | 单相 AC200~240V，±10%，50/60Hz | | |
| | 控制电路电源 | 母线取电，共用功率电源输入和整流 | | |
| 制动处理功能 | | 制动电阻外接 | 制动电阻内置 | |
| 控制方式 | | IGBT PWM 控制，正弦波电流驱动方式 | | |
| | | 220 V，380 V：单相或三相全桥整流 | | |
| 编码器反馈 | | 17 位多圈绝对值编码器 | | |
| 通讯协议 | | Modbus | | |
| 位置控制 | 输入脉冲形态 | 包含：“方向+脉冲”“A、B 相正交脉冲”“CW/CCW 脉冲指令形态” | | |
| | 输入脉冲频率 | 差分输入：高速最大4 Mpps，脉宽不能低于0.125 us<br>集电极开路：最大200 kpps，脉宽不能低于2.5 us | | |
| | 多段位置指令 | 使用DI 信号组合实现第16 段位置选择 | | |
| | 输出形态 | A 相、B 相：差分输出；Z 相：差分输出或集电极开路输出 | | |
| 速度/转矩控制 | 速度控制范围 | 1:6000 (速度控制范围的下限是额定转矩负载时不停止的条件) | | |
| | 频率特性 | 2 kHz | | |
| 环境 | 使用温度 | 0~55℃ | | |
| | 存储温度 | -40~70℃ | | |
| | 防护等级 | IP20 | | |
| 安规和电磁兼容 | 安全规范 | IEC 61800-5-1:2007; AMD1:2016 | | |
| | 电磁兼容发射 | Parameter | Standard | Test Level / Note |
| | | Conducted Emissions | EN IEC61800-3 | Class A |
| | | Radiated Emissions | EN IEC61800-3 | Class A |
| | | Voltage flicker | EN61000-3-11<br>IEC 61000-3-11 | ----- |
| | 电磁兼容抗扰度 | Parameter | Standard | Test Level / Note |
| | | ESD | IEC 61000-4-2 | Level 3, 8KV air ; Level 2; 4KV contact |
| | | EFT | IEC 61000-4-4 | Level: 2KV |
| | | Radiated | IEC 61000-4-3 | |
| | | Surge | IEC 61000-4-5 | 4KV/Line-Earth 2KV/Line-Line |
| | | Conducted | IEC 61000-4-6 | 0.15 ~ 230MHz,10V 80% AM(1KHz) |
| | | THD | IEC 61000-2-4 | 12% |
| | | Individual Harmonic orders | IEC 61000-4-13 | Class 3 |
| | | Voltage Dips and Interruptions | IEC 61000-4-11 | Class 3 0,40%,70%,80% |
| 其他 | 重量 | 0.78kg | 1.04kg | |
| | 尺寸 | 40*161*150mm | 50*161*174mm | |
| 备注 | | 1. 驱动器只允许在封闭的壳体或控制柜内运行，且必须安装保护装置和保护盖。<br>2. 驱动器仅可支持垂直安装，安装方向不当可能引起过温。<br>3. 本产品正常使用条件：30℃(年平均环境温度)；平均负载率 80% 以下；日运行时间 20 小时以下。 | | |

## MD-K系列伺服电机

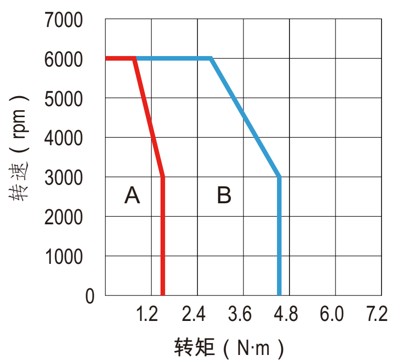

## 电机型号编码

**MD - K S 2 6 S 3C 04**

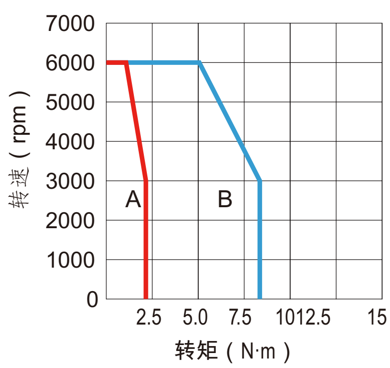
- 功率等级 04:400w,08:750w
- 额定转速 3C：3000rpm,C:*10³
- 制动器、油封规格 S: 无制动，带油封
- 轴端规格 6：直轴，有键槽，带螺纹
- 编码器类型 2：17位多圈绝对值磁编
- 电压等级 S:220V
- 系列名

## MD-K电机转矩-转速特性

● 400W(60机座)




● 750W(80机座)




A 持续工作区域
B 短时间工作区域

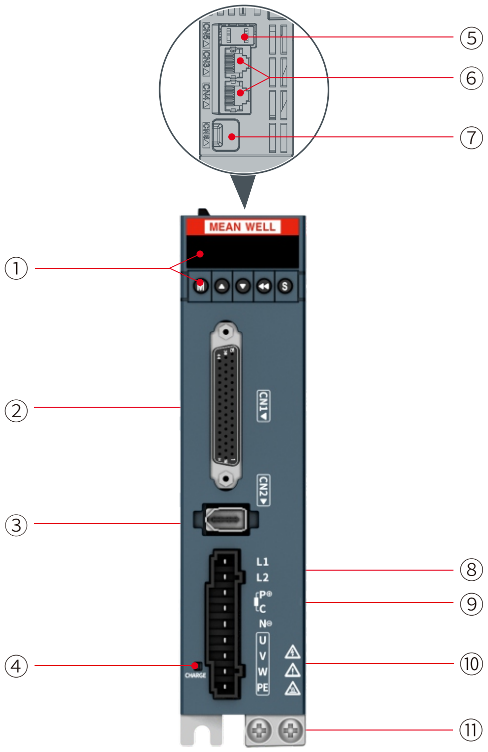
## 伺服电机技术规格

| 型号 | MD-KS26S3C04 | MD-KS26S3C08 |
|---|---|---|
| 额定功率 (w) | 400 | 750 |
| 额定电流 (A) | 2.51 | 4.60 |
| 最大电流 (A) | 8.78 | 16.30 |
| 额定转矩 (N.m) | 1.27 | 2.39 |
| 最大转矩 (N.m) | 4.45 | 8.36 |
| 转子惯量(10 kg$^4$m$^2$) | 0.59 | 1.72 |
| 过载倍数 | 3.5 | |
| 额定转速 (rpm ) | 3000 | |
| 最大转速 (rpm) | 6000 | |
| 法兰尺寸 | 60 | 80 |
| 额定电压 (V) | 220 | |

## 伺服电机通用规格

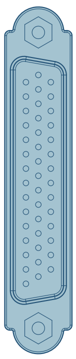
| 项目 | | 描述 |
|---|---|---|
| 工作制 | | S1 (连续工作) |
| 振动等级 | | V15 |
| 耐热等级 | | F级 |
| 绝缘电阻 | | 500V DC，10MΩ 以上 |
| 励磁方式 | | 永磁式 |
| 安装方式 | | 法兰式 |
| 绝缘耐压 | | 1500V AC /1分钟 (220V 级) |
| 外壳防护方式 | | IP67 带油封（轴端安装油封） |
| 使用环境条件 | 使用环境温度 | 0~40℃ （不冻结） |
| | 使用环境湿度 | 20%~80%（不得结露） |
| | 存储温度 | -20~+60℃ （不冻结） |
| | 存储环境 | 20%~80%（不得结露） |
| | 绝缘电阻 | 500V DC，10MΩ 以上 |
| | 抗冲击强度 | 490m/s$^2$ |
| | 抗振动强度 | 49m/s$^2$ |

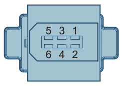
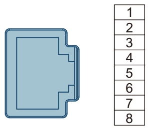
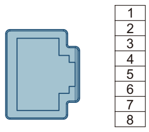
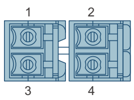
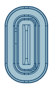
## 驱动器接口说明



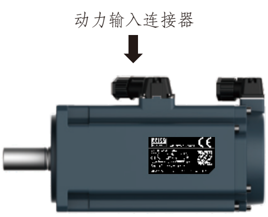
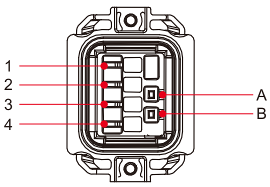
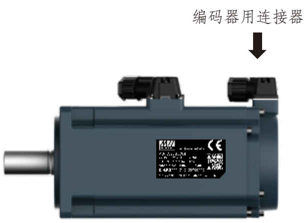
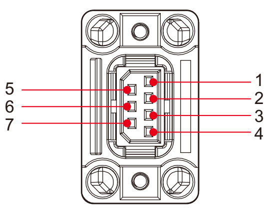

| 编号 | 名称 | 编号 | 名称 |
|---|---|---|---|
| ① | 显示和操作区 | ⑦ | 调试通讯接口 (CN6) |
| ② | 控制信号接口 (CN1) | ⑧ | 电源输入 |
| ③ | 编码器信号接口 (CN2) | ⑨ | 制动电阻接口 |
| ④ | 充电指示灯 | ⑩ | 电机动力输出 |
| ⑤ | STO 接口 (CN5) | ⑪ | 系统接地 |
| ⑥ | 通讯接口 (CN3、CN4) | | |

## 端子定义

| 端子 | 针脚 | | 说明 |
|---|---|---|---|
|  CN1用户控制端子 | 7 | DO1+ | 伺服准备好 |
| | 6 | DO1- | |
| | 5 | DO2+ | 定位完成 |
| | 4 | DO2- | |
| | 3 | DO3+ | 抱闸输出 |
| | 2 | DO3- | |
| | 1 | DO4+ | 故障输出 |
| | 26 | DO4- | |
| | 28 | DO5+ | 原点回零完成 |
| | 27 | DO5- | |
| | 9 | DI1 | 正向超程开关 |
| | 10 | DI2 | 反向超程开关 |
| | 34 | DI3 | 位置指令禁止 |
| | 8 | DI4 | 报警复位信号 (边沿有效功能) |
| | 33 | DI5 | 伺服使能 |
| | 32 | DI6 | - |
| | 12 | DI7 | - |
| | 30 | DI8 | 原点开关 |
| | 17 | 24V | 内部 24V 电源，电压范围 +20~28V，<br>最大输出电流 150mA |
| | 14 | COM- | |
| | 11 | COM+ | DI 输入端子公共端 |
| | 41 | PULSE+ | 低速脉冲指令方式：<br>•差分驱动输入<br>•集电极开路<br>输入脉冲形态：<br>•方向 + 脉冲<br>•A、B 相正交脉冲<br>•CW/CCW 脉冲 |
| | 43 | PULS- | |
| | 37 | SIGN+ | |
| | 39 | SIGN- | |
| | 38 | HPULS+ | 高速输入脉冲指令 |
| | 36 | HPULS- | |
| | 42 | HSIGN+ | 高速位置指令符号 |
| | 40 | HSIGN- | |
| | 35 | PULLH | 指令脉冲的外加电源输入接口 |
| | 21 | PAO+ | A 相分频输出 / 全闭环输入 |
| | 22 | PAO- | |
| | 25 | PBO+ | B 相分频输出 / 全闭环输入 |
| | 23 | PBO- | |
| | 13 | PZO+ | Z 相分频输出 / 全闭环输入 |
| | 24 | PZO- | |
| | 29 | GND | 信号地 |
| | 44 | OCZ | 编码器 Z 相集电极开路输出 |
| | 15 | 5V | 5V 电源 |
| | 16 | GND | 电源地 |
| | 20 | AI1 | 模拟电压信号输入 |
| | 18 | AI2 | 模拟电流信号输入 |
| | 31 | AO1 | 模拟电压输出 |
| | 19 | GND | 模拟量信号地 |

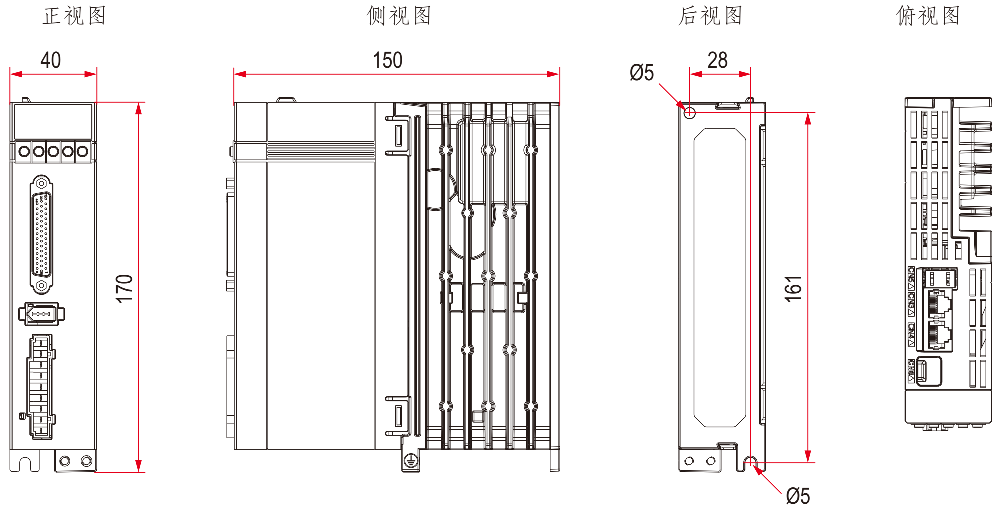
| 端子 | 针脚 | | 说明 |
|---|---|---|---|
|  CN2 编码器端子 | 1 | +5V | 5V 电源 |
| | 2 | 0V | 电源0V |
| | 3 | 保留 | - |
| | 4 | 保留 | - |
| | 5 | PS+ | 编码器信号 + |
| | 6 | PS- | 编码器信号 - |
| | 壳体 | PE | 屏蔽 |
|  CN3 通讯端子 | 4 | RS485+ | 数据发送 + |
| | 5 | RS485- | 数据发送 - |
| | 6 | - | - |
| | 7 | - | - |
| | 8 | GND | 数据接收 - |
| | 壳体 | PE | 屏蔽网层 |
|  CN4 通讯端子 | 12 | RS485+ | 数据发送 + |
| | 13 | RS485- | 数据发送 - |
| | 14 | - | - |
| | 15 | - | - |
| | 16 | GND | 数据接收 - |
| | 壳体 | PE | 屏蔽网层 |
|  CN5 STO 功能端子 | 1 | COM | STO 参考地 |
| | 2 | 24V | 24V 电源 |
| | 3 | STO1 | STO1 的控制输入 |
| | 4 | STO2 | STO2 的控制输入 |
|  CN6 调试通讯端子 | Type-C | | 使用 USB 线缆或串口线缆 (两段接线：Type-c 转串口，串口转 USB) 连接驱动器与 PC |

## ■ 伺服电机端子定义

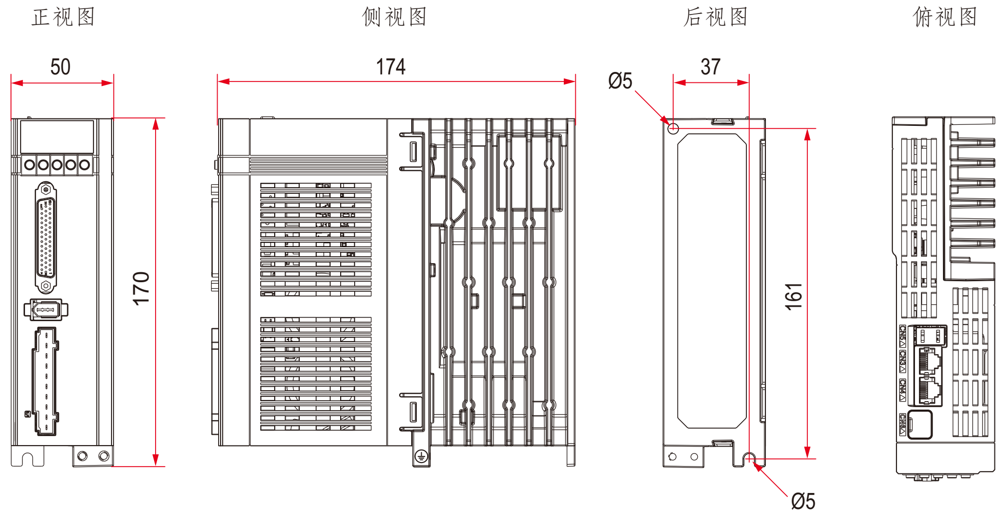
| 线缆类型 | 端子分布（线缆侧） | 针脚号 | 用途 |
|---|---|---|---|
|  |  | 1 | V相 |
| | | 2 | U相 |
| | | 3 | W相 |
| | | 4 | 地线 |
| | | A | 抱闸(无正负) |
| | | B | 抱闸(无正负) |
|  |  | 1 | DATA+ |
| | | 2 | DATA- |
| | | 3 | BAT+ |
| | | 4 | BAT- |
| | | 5 | +5V |
| | | 6 | 0V |
| | | 7 | 外壳 |

## 驱动器结构尺寸

- 400W

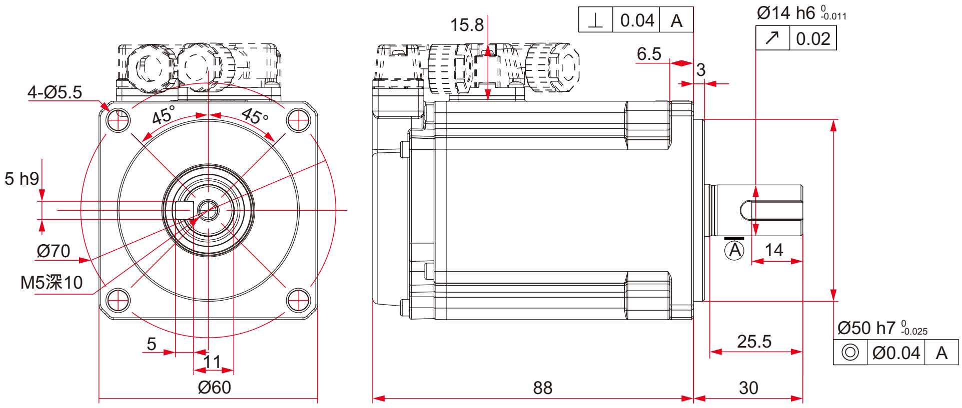



- 750W

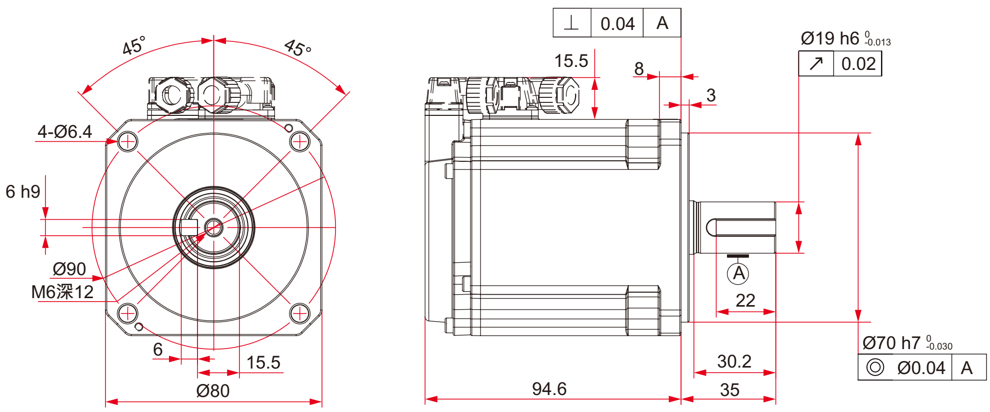


## 伺服电机机构尺寸

● 400W(60机座)




● 750W(80机座)

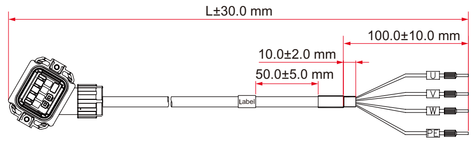
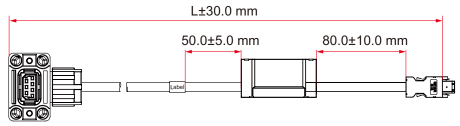
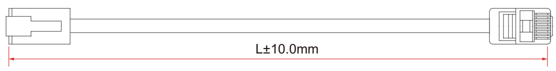
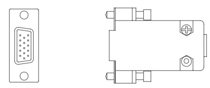
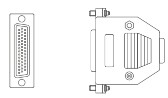


## ■ 产品选型

驱动器&电机配置关系

| 驱动器 | 电机 | 电机适配附件 | |
|---|---|---|---|
| | | 动力线型号 | 编码器型号 |
| MD-730PS-040 | MD-KS26S3C04 | ① | ② |
| MD-730PS-075 | MD-KS26S3C08 | ① | ② |

## ■ 线材列表（需单独订购）

| 名称 | 型号 | 长度 | 外观图 | 编号 |
|---|---|---|---|---|
| 动力线 | MD-PWCR-3/5/10 | 3/5/10m |  | ① |
| 编码器线 | MD-ENCC2-3/5/10 | 3/5/10m |  | ② |
| 伺服驱动器百兆通讯网线 | MD-NET-0.3/3 | 0.3/3m |  | |
| DB15 端子配件 | MD-DB15 | --- |  焊接面 | |
| DB44 端子配件 | MD-DB44 | --- |  焊接面 | |

备注：如有其它型号需求，请联系明纬经销商。