



客户咨询中心  
目录索取·技术咨询·产品解惑  
400-885-5521 销售热线  
400-885-5501 技术热线

更多最新的雷赛资讯, 请扫码关注



雷赛智能  
Leadshine  
稳定可靠的运动控制专家

# DM5系列 通用型五相步进系统

成就客户 共创共赢

深圳市雷赛智能控制股份有限公司  
ChinaLeadshineTechnologyCo.,Ltd.

深圳市南山区沙河西路3157号南山智谷产业园B栋15-20层  
邮编: 518052  
电话: 400-885-5521  
网址: www.leisai.com E-Mail: marketing@leisai.com

上海分公司  
上海市嘉定区金园五路601号

济南代表处  
济南市天桥区滨河商务中心D座2003室

广佛代表处  
广州市番禺区石壁街汉溪大道西218号李锦记大厦8层803部位102

合肥代表处  
合肥市蜀山区潜山路与高河东路交口绿地蓝海大厦A座1209室

温台代表处  
浙江省温州市瓯海区潘桥街道宁波路阳光城愉景嘉园8幢2604

杭州代表处  
杭州市钱塘区白杨街道6号大街260号正泰中自科技园19幢1006室

南京代表处  
南京市江宁区科建路1155号F栋403室

北京分公司  
北京市大兴区绿地启航国际3号楼1109室

苏州代表处  
江苏省苏州市苏州工业园区金尚路1号仙峰大厦南楼7层

东莞代表处  
广东省东莞市南城区黄金路1号东莞天安数码城F区3栋604

武汉代表处  
湖北省武汉市东湖新技术开发区长城园路2号海贝孵化器209

长沙代表处  
长沙市开福区湘江北路三段1500号北辰时代广场A3区3426房

中珠江代表处  
中山市东区长江路33号汉宏盈基商务中心9层906室



高精度

- 步距角0.72°
- 绝对定位精度高
- 重复定位精度高

高响应

- 无整定时间
- 响应速度快
- 定位时间短

低振动

- 内部微细分
- 速度波动小
- 振动噪声低

※本产品目录中所刊载的产品性能和规格, 如因产品改进等原因发生变更时, 恕不另行通知, 敬请谅解。

(版权所有, 翻版必究)

2023年11月版



## 市场痛点



## 公司简介

雷赛智能(SZ.002979)是世界运动控制行业的领先企业和知名品牌

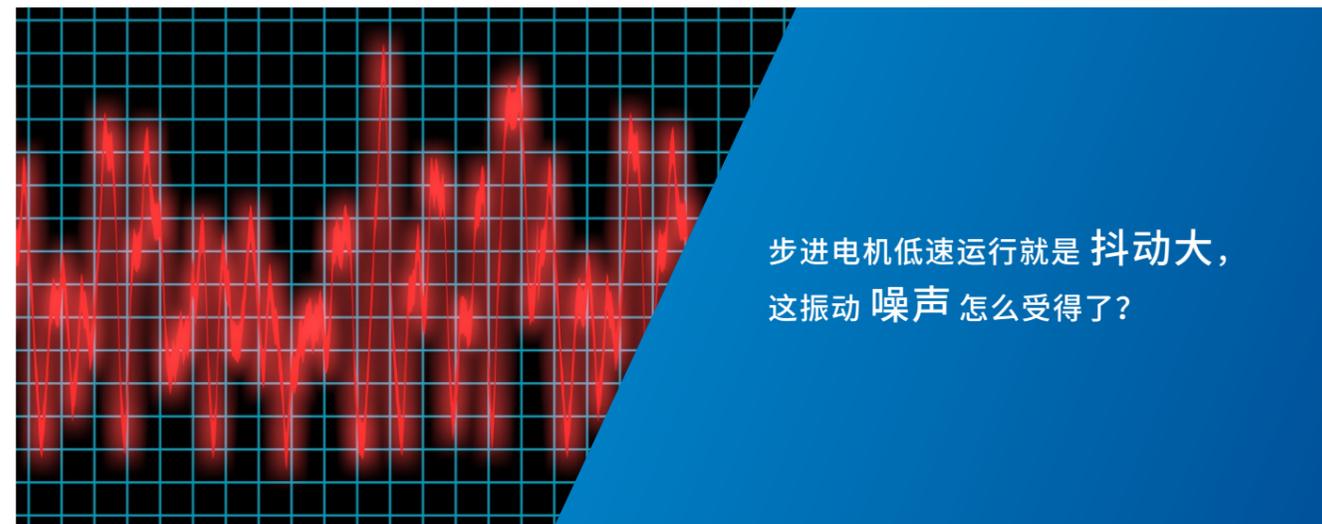
深圳市雷赛智能控制股份有限公司是智能装备运动控制领域的全球知名品牌和行业领军企业。自1997年成立以来，雷赛智能一直以“聚焦客户关注的挑战和压力，提供有竞争力的运动控制产品与解决方案，持续为客户创造最大价值”为企业使命、以“成就客户、共创共赢”为企业经营理念、聚焦于伺服电机驱动系统、步进电机驱动系统、运动控制卡、运动控制PLC等系列精品的研发、生产、销售和服务，并通过锲而不舍、点点滴滴的持续努力来成就客户梦想和实现共同成长。

经过二十多年如一日的产品创新、市场开拓和应用服务，雷赛已成为全球产销规模领先的运动控制产品和解决方案提供商。由于雷赛产品兼具稳定可靠和性能优越的双重优势，在电子、半导体、物流、新能源、机器人、机床、医疗等行业获得上万家优秀设备厂家的长期使用，且远销美国、德国、印度等60多个国家。



## 目录

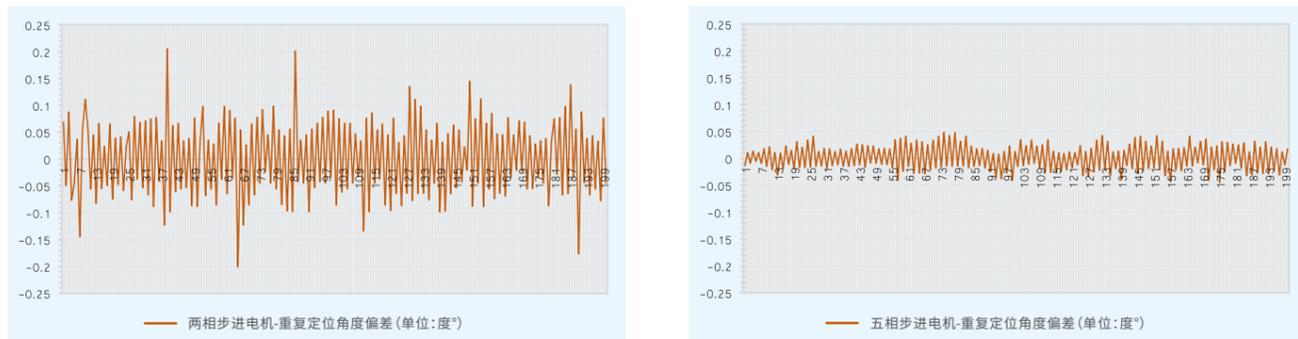
|                 |    |                 |    |
|-----------------|----|-----------------|----|
| 1.市场痛点 .....    | 02 | 10.电机外形尺寸 ..... | 08 |
| 2.产品特点 .....    | 03 | 11.电机矩频曲线 ..... | 09 |
| 3.典型应用 .....    | 03 | 12.订货信息 .....   | 11 |
| 4.驱动器命名规则 ..... | 05 | 13.配件表 .....    | 11 |
| 5.驱动器型号规格 ..... | 05 |                 |    |
| 6.驱动器接口说明 ..... | 06 |                 |    |
| 7.驱动器外形尺寸 ..... | 06 |                 |    |
| 8.电机命名规则 .....  | 07 |                 |    |
| 9.电机一般规格 .....  | 07 |                 |    |



## 产品特点

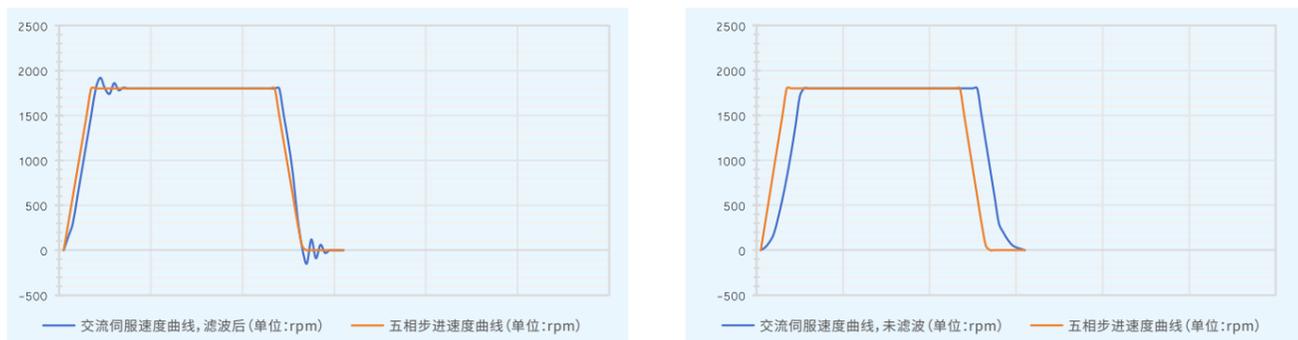
### ■ 比两相步进更高精度

五相步进电机的基本步距角为 $0.72^\circ$ ，停止精度可达到 $\pm 0.05^\circ$ ，相比较两相步进电机可实现更高的定位精度。



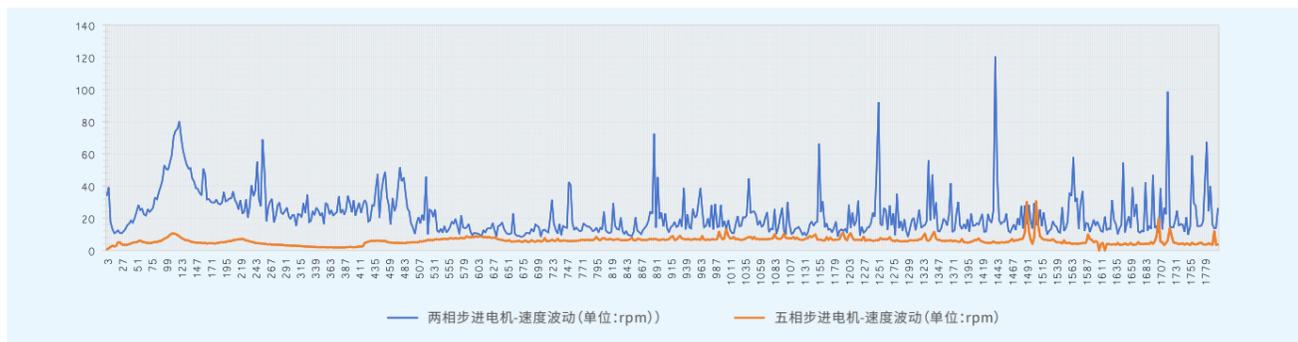
### ■ 比交流伺服更快响应

相比较交流伺服驱动，五相步进电机具有极对数多，开环控制等优势，没有整定时间，响应速度更快，定位时间也更短。



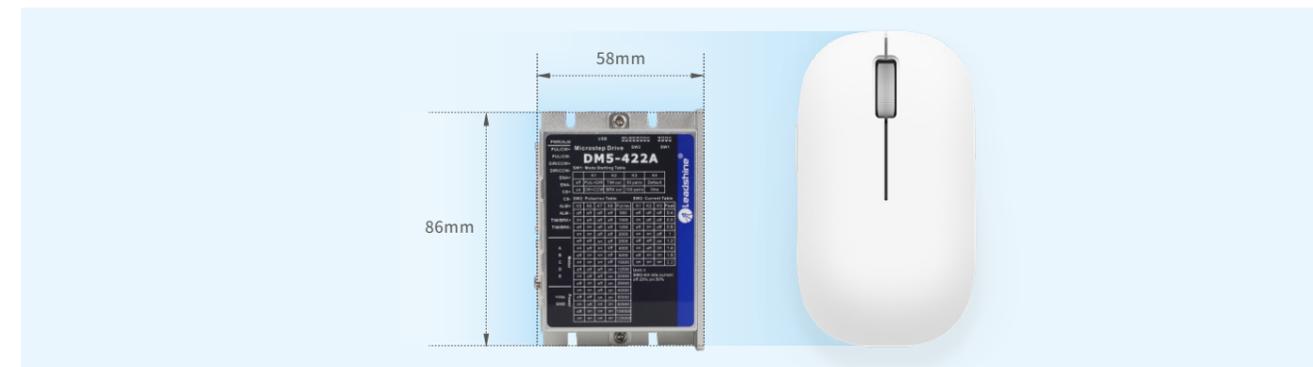
### ■ 比两相步进更低振动

五相步进电机的基本步距角为 $0.72^\circ$ ，相比较基本步距角为 $1.8^\circ$ 的两相步进电机速度波动小，振动噪声也更小。



### ■ 小体积，大能量

体积小，能量巨大，最大驱动电流可达4A。



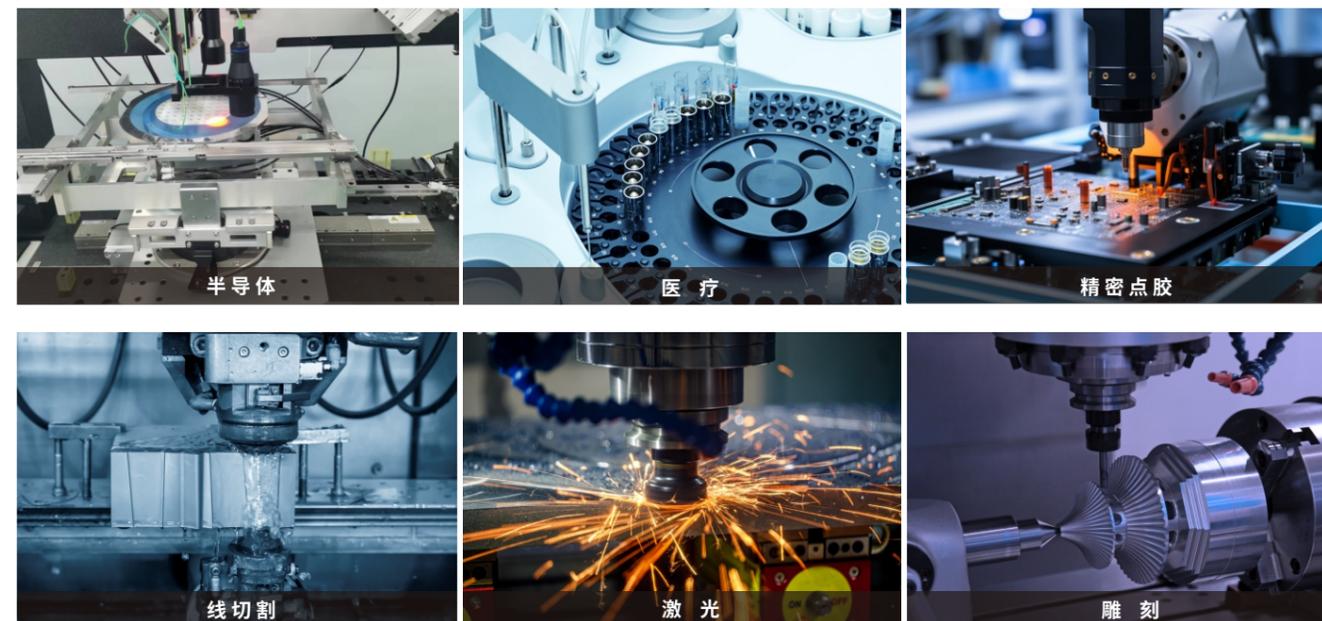
### ■ Type-C调试，简单易用

支持USB供电：驱动器不用上电，插上Type-C数据线即可修改参数；

全新MotionStudio调试软件，包含“参数总表、示波器、试运行、状态监控、故障报警”灯功能模块，使用更简单，操作更智能。



## 典型应用



## 驱动器命名规则

DM5 - EC 5 42 □ - □□□

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- |   |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
| ① 产品系列<br>DM5: 五相数字步进系列                                       | ② 控制类型<br>空白: 脉冲型<br>EC: EtherCAT总线 (开发中, 敬请期待)   | ③ 驱动器输入最大电压<br>4: 40V<br>5: 50V |
| ④ 驱动器输出最大峰值电流<br>22: 2.2A<br>32: 3.2A<br>40: 4.0A<br>42: 4.2A | ⑤ 设计版本<br>A: 水平出线<br>B: 垂直出线 (不主推, 可定制)<br>X: 裸板、水平出线 (不主推, 可定制)<br>Y: 裸板、垂直出线 (不主推, 可定制) | ⑥ 特殊定制<br>XXX                   |

注: EtherCAT总线驱动器尚在开发中, 第一款型号DM5-EC542, 敬请期待。

在型号DM5-432A中, “A”是指“水平出线方式。如果需要DM5-432B, 垂直出线, 或者是DM5-432X(如下图)、DM5-432Y裸板安装方式, 请与我司相关业务人员联系。



## 驱动器型号规格

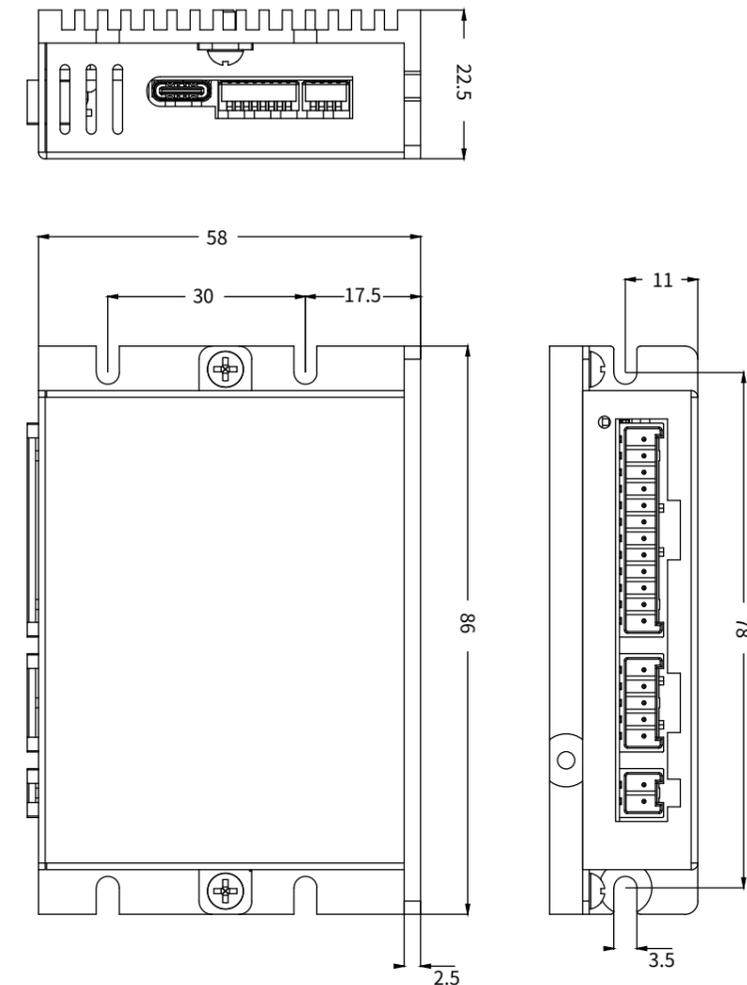
|                 | DM5-422A         | DM5-432A | DM5-440A |
|-----------------|------------------|----------|----------|
| 适配电机            | 28机座             | 42机座     | 60机座     |
| 输入供电电源          | 24~36Vdc         | 24~36Vdc | 24~36Vdc |
| 最大连续输出电流 (peak) | 2.2A             | 3.2A     | 4.0A     |
| 支持脉冲信号输入电平      | 5Vdc             |          |          |
| 可接收的最大脉冲信号频率    | 1MHz             |          |          |
| 数字输入信号电流        | 典型值10mA (6~16mA) |          |          |
| 其他控制信号输入电压      | 12V/24V          |          |          |
| 输出信号最大驱动电流      | 100mA            |          |          |
| 输出信号最大上拉电压      | 30Vdc            |          |          |
| 绝缘电阻            | 100 MΩ           |          |          |

## 驱动器接口说明

- 
- CN4通讯口(USB Type-C)
  - SW1拨码开关 (8位 设置电流、细分数等)
  - SW1拨码开关 (4位 设置单双脉冲等)
  - 电源及报警指示灯
  - CN3控制接口 (包括脉冲、方向、使能等输入, 报警等输出)
  - CN2电机绕组接口
  - 接地螺丝
  - CN1电源接口: DC24V/36V (裸板安装时仅支持DC24V±10%)

## 驱动器外形尺寸

(单位: mm)



## 电机命名规则

  **57**   **CM 06**   -   **A** -       -      

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p>① 子系列名<br/>空白: 无特殊含义<br/>D: 比标准安装机座大的产品系列</p>         | <p>② 机座号<br/>电机安装尺寸代码(如:57代表57机座)</p>  | <p>③ 电机相数<br/>空白: 两相混合式步进电机<br/>3: 三相混合式步进电机<br/>5: 五相混合式步进电机</p>   |
| <p>④ 电机类型<br/>CM: 高性价比开环步进电机 (Cost-effective- motor)</p> | <p>⑤ 电机转矩<br/>除以10即为电机保持转矩 (如: 23表示2.3Nm)<br/>备注: 20/28/35机座电机除以100为电机保持转矩</p> | <p>⑥ 设计代码</p>   |
| <p>⑦ 标准定制代号<br/>A: 电流参数</p>                              | <p>⑧ 标准定制代号<br/>SZ: 双出轴型<br/>BZ: 抱闸型<br/>FS: 防水型</p>                           | <p>⑨ 常规定制代号<br/>S: 轴伸改动<br/>L: 引出线改动<br/>F: 轴伸带平台<br/>N: 光轴<br/>K: 轴伸带键槽<br/>I: 轴径更改<br/>C: 引出线带连接器<br/>M: 带同步轮</p> |
| <p>⑩ 特殊应用代码</p>  |  |   |

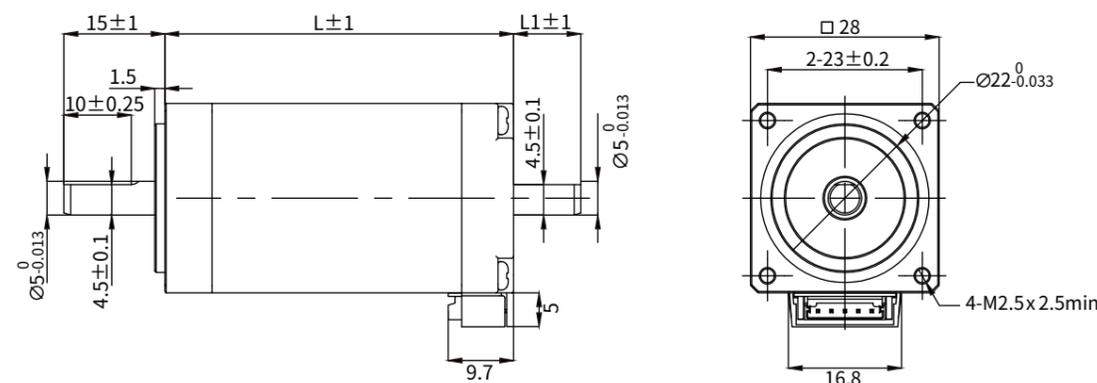
## 电机一般规格

|                          | 28机座                       | 42机座 | 60机座 |
|--------------------------|----------------------------|------|------|
| 步距角                      | 0.72°                      |      |      |
| 步距角精度                    | ±0.036° (空载、整步)            |      |      |
| 温升                       | MAX 80K                    |      |      |
| 使用环境                     | 温度: -10~+50°C; 湿度: 85% MAX |      |      |
| 绝缘等级                     | B                          |      |      |
| 绝缘电阻                     | MIN 100 MΩ, 500 VDC        |      |      |
| 耐电压                      | 500 VAC, 1 min             |      |      |
| 径向跳动                     | 0.025 mm MAX (负载5N)        |      |      |
| 轴向跳动                     | 0.075 mm MAX (负载10N)       |      |      |
| 径向最大负载 N<br>(距离法兰面10mm处) | 15                         | 30   | 90   |
| 轴向最大负载 N                 | 电机自重                       |      |      |

## 电机外形尺寸

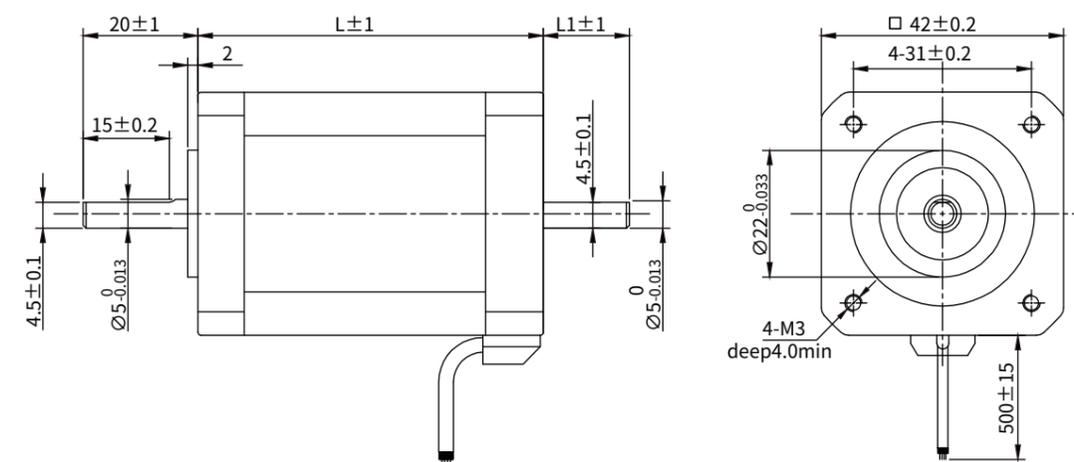
### 28机座

(单位: mm)



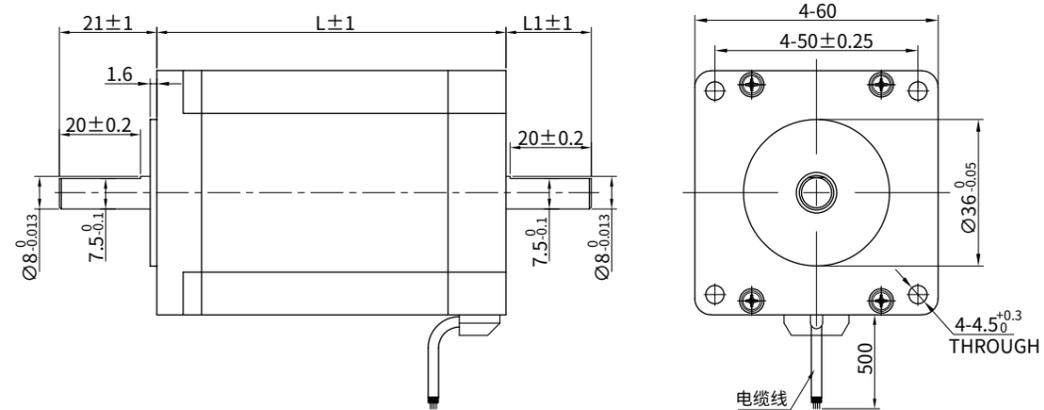
| 电机型号        | 单轴/双轴 | 轴径mm | 轴长mm | 机身长L mm | 后轴径mm | 后轴长L1 mm |
|-------------|-------|------|------|---------|-------|----------|
| 285CM005    | 单轴    | 5    | 15   | 32.2    | /     | /        |
| 285CM005-SZ | 双轴    | 5    | 15   | 32.2    | 5     | 10       |
| 285CM012    | 单轴    | 5    | 15   | 51.8    | /     | /        |
| 285CM012-SZ | 双轴    | 5    | 15   | 51.8    | 5     | 10       |

### 42机座



| 电机型号       | 单轴/双轴 | 轴径mm | 轴长mm | 机身长L mm | 后轴径mm | 后轴长L1 mm |
|------------|-------|------|------|---------|-------|----------|
| 425CM03    | 单轴    | 5    | 20   | 39      | /     | /        |
| 425CM03-SZ | 双轴    | 5    | 20   | 39      | 5     | 15       |
| 425CM04    | 单轴    | 5    | 20   | 47      | /     | /        |
| 425CM04-SZ | 双轴    | 5    | 20   | 47      | 5     | 15       |
| 425CM05    | 单轴    | 5    | 20   | 59      | /     | /        |
| 425CM05-SZ | 双轴    | 5    | 20   | 59      | 5     | 15       |

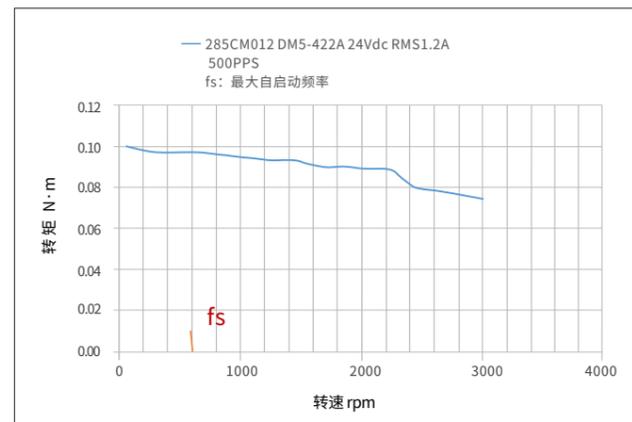
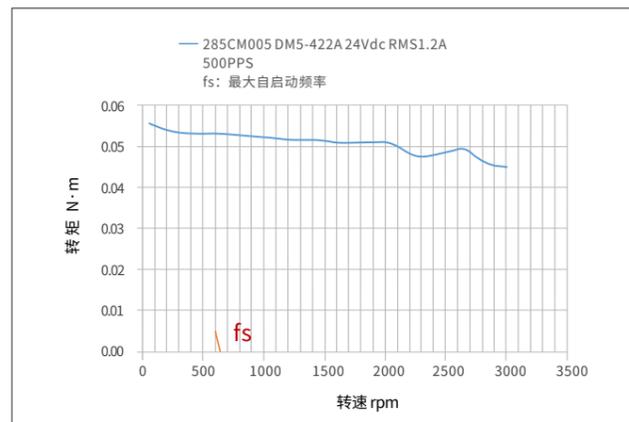
## 60机座



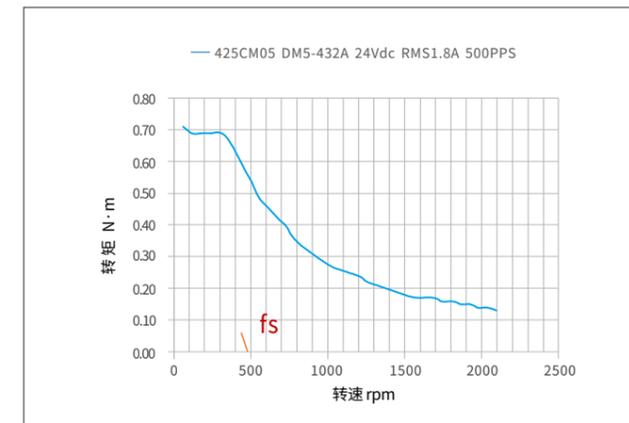
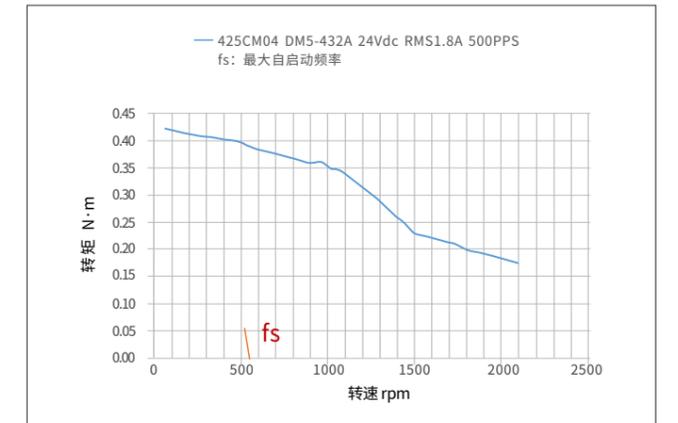
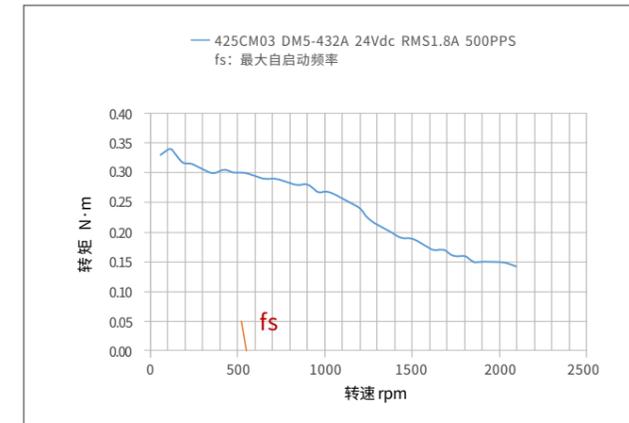
| 电机型号       | 单轴/双轴 | 轴径mm | 轴长mm | 机身長L mm | 后轴径mm | 后轴长L1 mm |
|------------|-------|------|------|---------|-------|----------|
| 605CM11    | 单轴    | 8    | 21   | 55      | /     | /        |
| 605CM11-SZ | 双轴    | 8    | 21   | 55      | 8     | 21       |
| 605CM21    | 单轴    | 8    | 21   | 85      | /     | /        |
| 605CM21-SZ | 双轴    | 8    | 21   | 85      | 8     | 21       |

## 电机矩频曲线

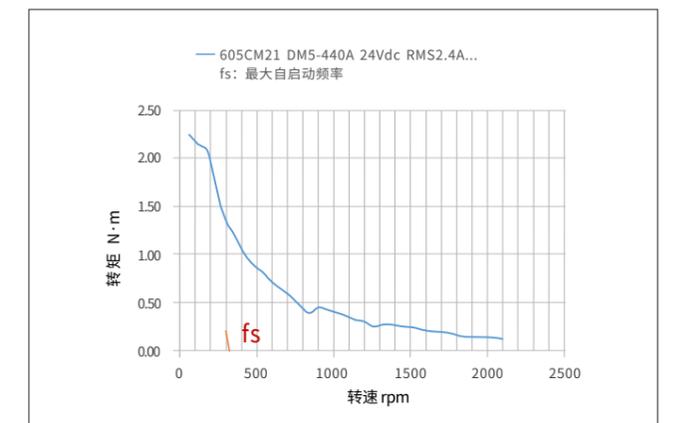
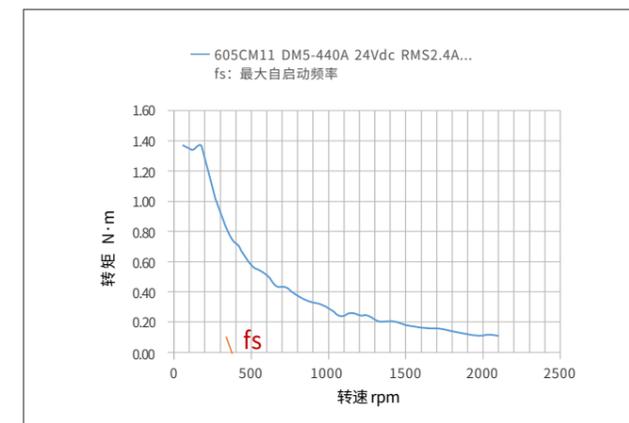
### 28机座



### 42机座



### 60机座



## 订货信息

| 电机型号        | 机座 | 单轴/双轴 | 步距角   | 机身長mm | 额定电流A | 转矩N·m | 电阻Ω  | 惯量kg·cm <sup>2</sup> | 重量kg | 适配驱动器型号  |
|-------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|----------------------|------|----------|
| 285CM005    | 28 | 单轴    | 0.72° | 32.2  | 1.2   | 0.05  | 0.56 | 0.009                | 0.1  | DM5-422A |
| 285CM005-SZ | 28 | 双轴    | 0.72° | 32.2  | 1.2   | 0.05  | 0.56 | 0.009                | 0.1  | DM5-422A |
| 285CM012    | 28 | 单轴    | 0.72° | 51.8  | 1.2   | 0.12  | 0.9  | 0.018                | 0.2  | DM5-422A |
| 285CM012-SZ | 28 | 双轴    | 0.72° | 51.8  | 1.2   | 0.12  | 0.9  | 0.018                | 0.2  | DM5-422A |
| 425CM03     | 42 | 单轴    | 0.72° | 39    | 1.8   | 0.3   | 0.48 | 0.055                | 0.3  | DM5-432A |
| 425CM03-SZ  | 42 | 双轴    | 0.72° | 39    | 1.8   | 0.3   | 0.48 | 0.055                | 0.3  | DM5-432A |
| 425CM04     | 42 | 单轴    | 0.72° | 47    | 1.8   | 0.4   | 0.55 | 0.071                | 0.38 | DM5-432A |
| 425CM-SZ    | 42 | 双轴    | 0.72° | 47    | 1.8   | 0.4   | 0.55 | 0.071                | 0.38 | DM5-432A |
| 425CM05     | 42 | 单轴    | 0.72° | 59    | 1.8   | 0.5   | 0.64 | 0.11                 | 0.49 | DM5-432A |
| 425CM05-SZ  | 42 | 双轴    | 0.72° | 59    | 1.8   | 0.5   | 0.64 | 0.11                 | 0.49 | DM5-432A |
| 605CM11     | 60 | 单轴    | 0.72° | 55    | 2.4   | 1.15  | 0.38 | 0.29                 | 0.75 | DM5-440A |
| 605CM11-SZ  | 60 | 双轴    | 0.72° | 55    | 2.4   | 1.15  | 0.38 | 0.29                 | 0.75 | DM5-440A |
| 605CM21     | 60 | 单轴    | 0.72° | 85    | 2.4   | 2.1   | 0.64 | 0.54                 | 1.2  | DM5-440A |
| 605CM21-SZ  | 60 | 双轴    | 0.72° | 85    | 2.4   | 2.1   | 0.64 | 0.54                 | 1.2  | DM5-440A |

注：五相步进电机的安装尺寸与同机座的两相步进电机相同，本资料不再做特别说明，如果需要电机2D、3D图纸或矩频曲线等资料，请与我司相关业务人员联系。

## 配件表

|                   | 型号/描述/雷赛料号  | 图示   | 注意事项           |
|-------------------|---|--|----------------|
| 电源线               | 型号：CABLE-DY0M2-DM5-02P(PJ) RoHS<br>描述：长0.2米，一端白色2PIN插头，另一端剥线<br>雷赛料号：82600089   |  | 随包装提供<br>可按需延长 |
| 电机线               | 型号：CABLE-DY0M2-DM5-05P(PJ) RoHS<br>描述：长0.2米，一端白色5PIN插头，另一端剥线<br>雷赛料号：82600090   |  | 随包装提供<br>可按需延长 |
| 控制信号端子<br>(胶壳+压针) | 胶壳插头 描述：胶壳插头12P 2.5mm (Molex 511631200)<br>雷赛料号：11601479<br>金属压针 描述：金属压针 AWG#20-22 (Molex 507528200)<br>雷赛料号：11601477 |  | 随包装提供<br>可按需延长 |
| 调试线               | 型号：CABLE-TypeC2M0<br>雷赛料号：11601448  |  | 未跟随包装提供        |

## 更多资料的获取途径 >>>



### 雷赛智能官网

官方对外展示平台



### 雷赛智能公众号

获取更多应用案例和公司资讯



### 雷赛智能在线型录

获取更多产品资料



### 雷赛智能《DM5系列通用型五相步进系统》

感谢使用本选型手册，如有任何问题，请拨打免费咨询电话400-885-5521，或直接联系我们的销售人员，我们将第一时间为您提供服务。

如有缺页、错页等情况，我们将为您进行更换。

©本选型手册所记载内容的著作权为本公司所有，未经许可的情况下，严禁复制，本选型手册中记载的产品系列、名称、型号和规格等内容，由于种种原因，可能会根据市场变化进行更新。产品选型时请及时与各销售网点的人员联系，确认实际的规格。