

**techservo**

**泰科伺服**

# 选型手册

SELECTION GUIDE

创新 负责

诚信 品质



深圳市泰科智能伺服技术有限公司

SHENZHEN TECHSERVO TECHNOLOGY CO.,LTD.

ABOUT

泰科伺服

techservo

**公司愿景：**成为国内中高端伺服与运动控制市场极具竞争力的公司品牌

**公司使命：**持续为客户创造先进、智能化、高品质的伺服驱动与运动控制产品，帮助客户解决更具挑战性的运动控制问题与应用

**经营理念：**专业、专心、专注，精益求精，追求完美！

专业：我们只做自己最擅长的事情，为客户提供更好的产品  
专心：真诚倾听员工、客户意见与需求，不断提高客户满意度  
专注：发扬钉子精神钻研核心技术，实现持续创新  
精益求精：改进产品质量，永无止境  
追求完美：深入细致，尽力而为

**核心价值观：**诚信、品质、创新、负责

诚信：诚实做人，守时守信。  
品质：苛严自己，追求完美。  
创新：敢冒风险，超越自我，  
负责：敬业务实，结果导向

**研究开发：**

我们专业研发生产高性能、高功率密度、智能型通用伺服驱动产品，帮助客户解决更具挑战性的运动控制问题与应用。

我们能为客户提供一个宽范围的产品：

- 1.12-320VDC直流输入数字伺服驱动器
- 2.220VAC交流输入数字伺服驱动器
- 3.RS232/485/CAN/CANopen/EtherCAT总线伺服驱动器
- 4.模拟量伺服放大器
- 5.步进伺服驱动器

**产品应用：**

- 机器人
- 电子组装设备
- 自动化实验室
- 印刷设备
- 数控机床
- 打印机
- 自动化生产线
- 航空航天
- 半导体生产
- 医疗设备及自动化配药系统
- 纺织设备
- 木材加工设备
- 机械手
- 材料处理
- 军工

# 产品大纲

## Products

### 1. AP系列精密伺服驱动器



### 2. IDM系列智能伺服驱动器



### 3. ST系列直流|交流无刷伺服系统



### 4. MT系列直流无刷伺服系统



### 5. CBL系列空芯杯伺服系统



### 6. Astep系列脉冲型闭环步进系统



### 7. iStep系列总线型闭环步进系统



### 8. Astep-Robot系列中空旋转平台

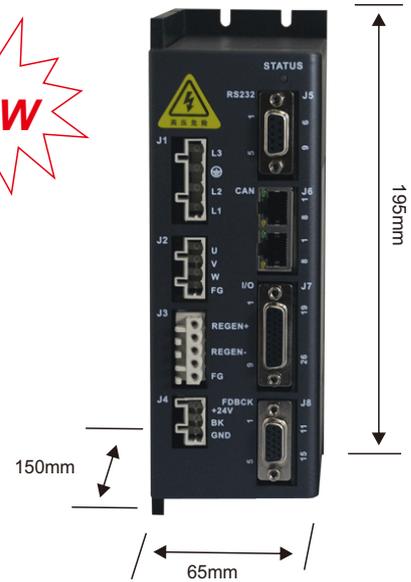


提供定制服务

# APX系列精密可编程伺服驱动器

## 简介

APX 系列可编程精密直流/交流伺服驱动器是一款通用、高性能、交/直流供电、结构紧凑的全数字伺服驱动器，最大功率可达5KW。AP系列驱动器应用软件工具为该系列驱动器的应用提供了一个非常强大、灵活、快捷、简单易用的软件平台。集可编程运动控制、PLC、伺服驱动功能于一体。主要应用于直线（DDL）、力矩（DDR）、音圈、有刷、无刷伺服电机的位置、速度、转矩控制。



## 主要特性

- 驱动直线、力矩、音圈或有刷、无刷伺服电机
- 可编程顺序、点到点、PVT、电子齿轮、凸轮
- 位置、速度、转矩控制模式
- 独立可编程（Stand-alone）、外部控制、或分布式网络控制
- RS232、CAN/CANopen、EtherCAT通信模式
- 脉冲/方向、PWM速度/转矩，±10V模拟量位置/速度/转矩，编码器A/B
- 增量编码器、数字霍尔、反电动势
- 旋转变压器、模拟量Sin/Cos编码器可选
- 第2编码器输入/输出可配置，实现全闭环控制

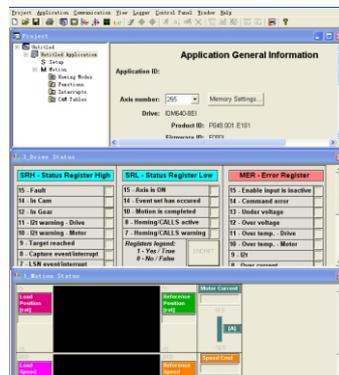
| 驱动器型号             | 供电电压VAC(V) | 连续电流Ic(A) | 峰值电流Ip(A) | 编码器类型      |
|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|
| APX-06A230-CALTE  | 80-230     | 6         | 18        | 增量编码器      |
| APX-12A230-CALTE  | 80-230     | 12        | 36        | 增量编码器      |
| APX-20A230-CALTE  | 80-230     | 20        | 40        | 增量编码器      |
| APX-20A230-CALTSC | 80-230     | 20        | 40        | Sin/Cos编码器 |
| APX-20A230-CALTR  | 80-230     | 20        | 40        | 旋转变压器      |

## 主要应用场合

高速贴片机，精密点胶机，固晶机，激光切割机，机器人，数控机床，医疗设备，半导体及组装设备，印刷、包装、纺织、航空、航天等要求高速、高精度、高动态响应、低噪音、中大型自动化设备。

## MCK配置与调整软件:

- 基于Windows操作系统
- 电机与传感器参数配置
- 自动定相
- 自动或手动调整PID参数
- 试运行
- 示波器实时分析评估
- 错误报警记录
- 参数状态监控
- 运动序列编程
- 灵活快捷，简单易用



# APM系列精密可编程伺服驱动器

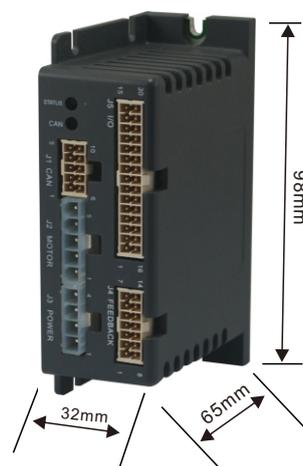
## 简介

APM 系列可编程精密伺服驱动器是一款通用、高性能、直流供电、微小体积的全数字伺服驱动器,最大功率可达500W。集可编程运动控制、PLC、伺服驱动功能于一体。主要应用于直线(DDL)、力矩(DDR)、音圈、有刷、无刷伺服电机的位置、速度、转矩控制。它能以独立可编程控制(Stand-alone)、外部控制、或分布式网络控制三种模式运行,可支持增量编码器、模拟量正弦弦(Sin/Cos)编码器、旋转变压器(Resolver)反馈。

## 主要特性

- 驱动直线、力矩、音圈或有刷、无刷、步进电机
- 可编程顺序、点到点、PVT、电子齿轮、凸轮
- 位置、速度、转矩控制模式
- 独立可编程(Stand-alone)、外部控制、或分布式网络控制
- CANopen DS-402, RS232 ASCII 通信模式
- 脉冲/方向, PWM速度/转矩,  $\pm 10V$ 模拟量位置/速度/转矩
- 增量编码器、数字霍尔反馈接口
- 旋转变压器、模拟量Sin/Cos编码器可选
- 第2编码器输入/输出可配置, 实现全闭环控制

500W



| 驱动器型号            | 供电电压VAC(V) | 连续电流Ic(A) | 峰值电流Ip(A) | 编码器类型      |
|------------------|------------|-----------|-----------|------------|
| APM-06D48-CALTE  | 20-48      | 6         | 18        | 增量编码器      |
| APM-03D80-CALTE  | 20-80      | 3         | 9         | 增量编码器      |
| APM-06D80-CALTE  | 20-80      | 6         | 12        | 增量编码器      |
| APM-06D48-CALTSC | 20-48      | 6         | 18        | Sin/Cos编码器 |
| APM-06D48-CALTR  | 20-48      | 6         | 18        | 旋转变压器      |

## 主要应用场合

小型贴片机, 点胶机, 固晶机, 编带机, 激光打标机, 半导体组装及测试设备, 机器人, 生物医疗设备等要求高速、高精度、高动态响应、低噪音、微小体积的中小型自动化设备。

## MLC 函数库 C/C++/VC(可选) 包含:

- 可运行任何实时操作系统下的 C++源代码
- CANopen/EtherCAT网络多轴同步
- PVT运动轨迹生成器
- 二维运动轨迹规划
- 信息自动传送
- 错误处理
- 传送文件

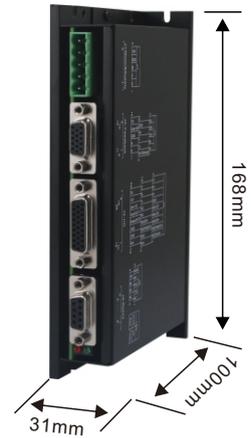
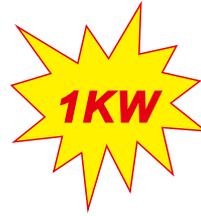
## MLO 函数库 VB/LabView(可选) 包含:

- CANopen/EtherCAT网络多轴同步
- PVT运动轨迹生成器
- 二维运动轨迹规划
- 信息自动传送
- 错误处理
- 传送文件

# APS系列精密伺服驱动器

## 简介

APS 系列精密直流伺服驱动器是一款通用、高性能、直流供电、平板结构的全数字伺服驱动器，最大功率可达1KW。AP系列驱动器应用软件工具为该系列驱动器的应用提供了一个非常强大、灵活、快捷、简单易用的软件平台。主要应用于直线（DDL）、力矩（DDR）、音圈、有刷、无刷伺服电机的位置、速度、转矩控制。以外部控制模式运行，可支持增量编码器、数字霍尔、反电动势反馈。速度、转矩控制。



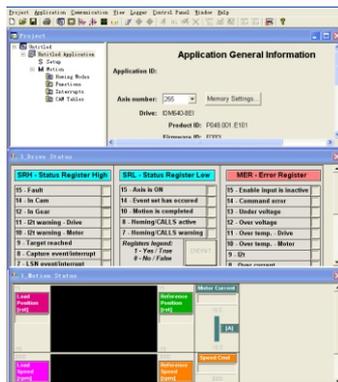
## 主要特性

- 驱动直线、力矩、音圈或有刷、无刷伺服电机
- 可编程顺序、点到点、PVT、电子齿轮、凸轮
- 电子齿轮、位置、速度、转矩控制模式
- 外部控制
- PC软件通过RS232通信设置调整参数
- 脉冲/方向, PWM速度/转矩,  $\pm 10V$ 模拟量位置/速度/转矩, 编码器A/B
- 增量编码器、数字霍尔、反电动势反馈

| 驱动器型号            | 供电电压VAC(V) | 连续电流Ic(A) | 峰值电流Ip(A) | 编码器类型 |
|------------------|------------|-----------|-----------|-------|
| APS-06D48-RALTE  | 18-48      | 6         | 18        | 增量编码器 |
| APS-12D80-RALTE  | 18-80      | 12        | 36        | 增量编码器 |
| APS-03D160-RALTE | 18-160     | 3         | 9         | 增量编码器 |

## MCK配置与调整软件

- 基于Windows操作系统
- 电机与传感器参数配置
- 自动定相
- 自动或手动调整PID参数
- 试运行
- 示波器实时分析评估
- 错误报警记录
- 参数状态监控
- 灵活快捷，简单易用



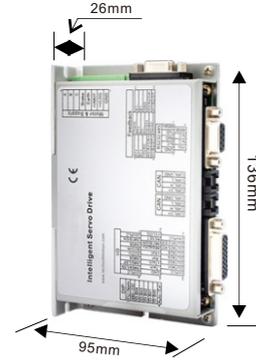
## 主要应用场合

机器人, AGV小车, 贴片机, 固晶机, 激光打标机, 半导体组装及测试设备, 生物医疗设备, 印刷、包装、纺织、激光加工、数控机床、航空、航天等要求高速、高精度、高动态响应、低噪音、中型自动化设备。

# IDM系列可编程伺服驱动器

## 简介

IDM系列可编程智能伺服驱动器采用封闭式散热外壳封装，最大功率可达640W。通过IDM系列软件工具，能在同一软件平台上为脱离主机运行（Stand-alone）或分布式网络运动控制应用提供一个高度灵活、多功能、简单配置、图形化运动控制编程的理想解决方案。

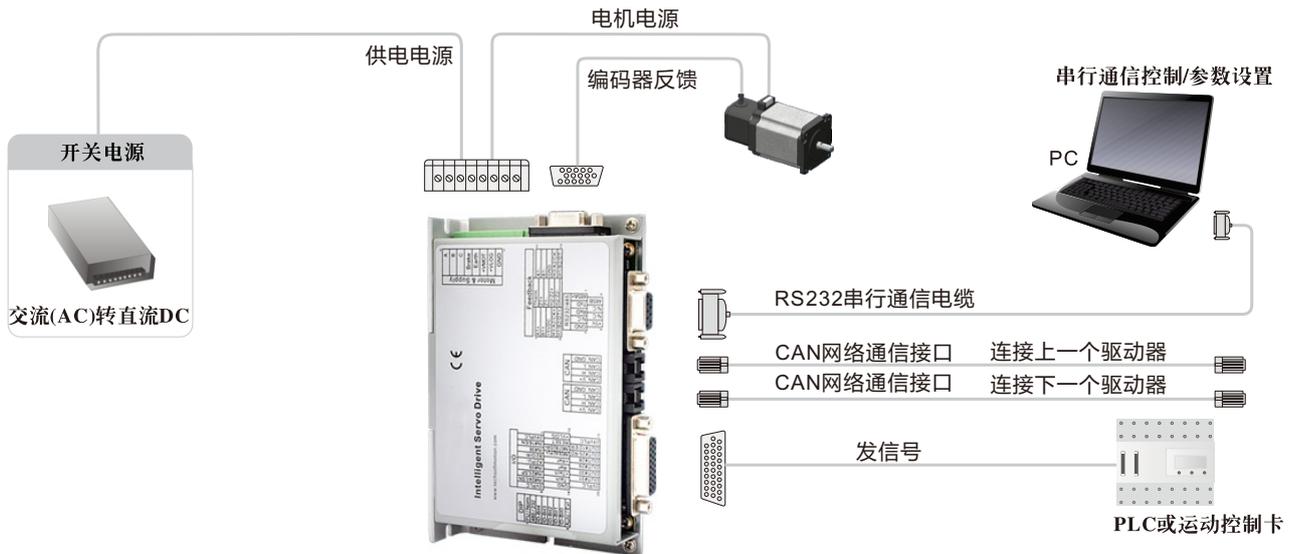


## 主要特性

- 驱动有刷、无刷、直线、步进电机
- 独立（Stand-alone）或多轴网络通信控制运行
- 位置、速度、转矩控制模式
- 可图形化编程运动与多个I/O事件控制
- 脉冲，模拟量位置、速度、转矩，I/O控制命令
- 增量/绝对编码器、数字/线性霍尔、测速发电机反馈接口
- RS232/485, CAN/CANopen, EtherCAT通信控制
- 可通过任何主机（如单片机, ARM等）通信控制
- C/C++/VC/VB/Delphi/Labview运动控制函数库可选

| 驱动器型号       | 供电电压VDC(V) | 连续电流Ic(A) | 峰值电流Ip(A) | 输出功率(W) | 外形尺寸(mm)  | 通信类型                  | 可选反馈        |
|-------------|------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------------------|-------------|
| IDM640-8EIA | 12-80      | 8         | 16        | 640     | 136×95×26 | RS232/485、CAN/CANopen | 霍尔,增量,绝对,测速 |
| ISD720A     | 12-36      | 20        | 50        | 720     | 140×87×26 | RS232、CAN/CANopen     | 霍尔,增量       |

## IDM640A-8EIA系统构成图



## 主要应用场合

机器人、雕刻机、贴片机、直线运动平台等电子产品加工及检测设备、半导体产品加工及测试设备、印刷、包装、纺织、医疗、激光加工、数控机床、航空等要求高速、高精度、高动态响应、低噪音、结构紧凑的中小型自动化设备。

# IBL系列可编程伺服驱动器

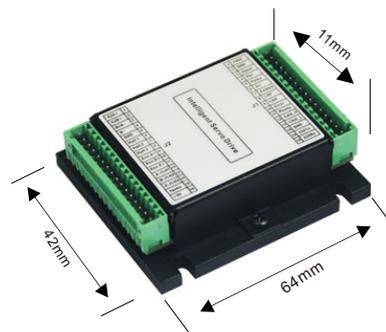
## 简介

IBL系列可编程智能伺服驱动器采用紧凑的封闭式散热外壳封装，满足客户极其有限的安装空间需要。最大功率可达180W。通过IDM系列应用软件工具，能在同一软件平台上为脱离主机运行（Stand-alone）或分布式网络运动控制应用提供一个高度灵活、多功能、简单配置、图形化运动控制编程的理想解决方案。

## 主要特性

- 控制有刷、无刷(AC/DC)、直线、2/3相步进
- 位置、速度、转矩控制模式
- Step/Dir, 0-5V模拟量位置、速度、转矩输入控制
- RS232, CAN/CANopen通信命令控制
- 增量编码器、数字/线性霍尔反馈接口
- C/C++/VC/VB/Delphi/Labview运动控制函数库可选

| 驱动器型号    | 供电电压VDC(V) | 连续电流Ic(A) | 峰值电流Ip(A) | 输出功率(W) | 外形尺寸(mm) | 通信类型              | 可选反馈  |
|----------|------------|-----------|-----------|---------|----------|-------------------|-------|
| IBL3605A | 12-42      | 5         | 16        | 180     | 67×58×22 | RS232、CAN/CANopen | 霍尔,增量 |
| IBL2403A | 12-28      | 3         | 6         | 70      | 67×58×22 | RS232、CAN/CANopen | 霍尔,增量 |



## 主要应用场合

如小型机器人，点胶机等电子产品加工及测试设备，半导体产品加工及测试设备，激光加工设备，医疗检测设备，航空等要求高精密度定位、低噪音、微小体积的小型自动化设备。

# PIM系列可编程伺服驱动器

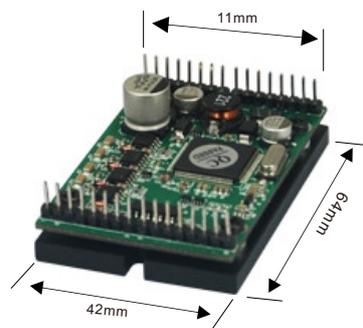
## 简介

PIM系列可编程智能伺服驱动器采用插入式结构，易于客户系统硬件一体化。最大功率可达180W。通过IDM系列软件工具，能在同一软件平台上为脱离主机运行（Stand-alone）或分布式网络运动控制应用提供一个高度灵活、多功能、简单配置、图形化运动控制编程的理想解决方案。

## 主要特性

- 控制有刷、无刷(AC/DC)、直线、2/3相步进
- 位置、速度、转矩控制模式
- Step/Dir, 0-5V模拟量位置、速度、转矩输入控制
- RS232, CAN/CANopen通信命令控制
- 增量编码器、数字/线性霍尔反馈接口
- C/C++/VC/VB/Delphi/Labview运动控制函数库可选

| 驱动器型号    | 供电电压VDC(V) | 连续电流AC(A) | 峰值电流IP(A) | 输出功率(W) | 外形尺寸(mm) | 通信类型              | 可选反馈  |
|----------|------------|-----------|-----------|---------|----------|-------------------|-------|
| PIM3605A | 12-36      | 5         | 16        | 180     | 64×42×11 | RS232、CAN/CANopen | 霍尔,增量 |
| PIM2403A | 12-28      | 3         | 6         | 70      | 64×42×11 | RS232、CAN/CANopen | 霍尔,增量 |



## 主要应用场合

如小型机器人，点胶机等电子产品加工及测试设备，半导体产品加工及测试设备，激光加工设备，医疗检测设备，航空等要求高精密度定位、低噪音、微小体积的小型自动化设备。

# ST系列直流/交流无刷伺服系统

## 简介

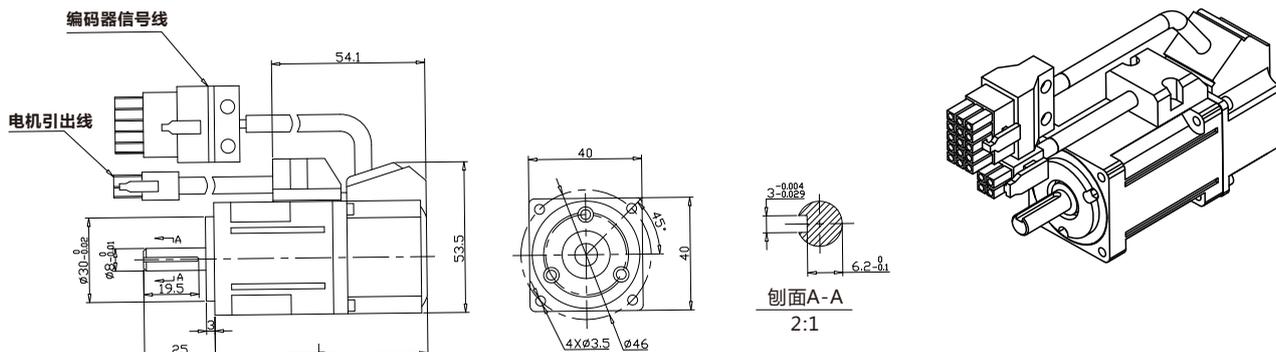
ST 系列无刷伺服系统主要由AP系列伺服驱动器与日系标准法兰尺寸的直流或交流无刷伺服电机组而成。最大功率可达3.5KW,主要应用于机器人、半导体封装、电子组装、精密测量、数控机床、医疗设备、军工等行业。



## 主要特性

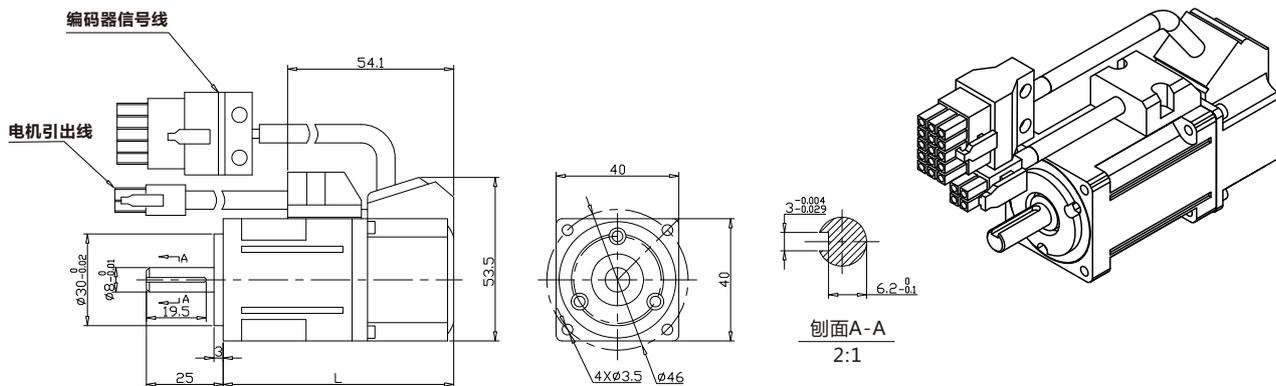
- 高速、高精度、大扭矩、高动态响应
- 安装尺寸兼容日系标准法兰
- 24/48-300VDC或220VAC供电可选
- 调速范围宽，最高可达10000RPM
- 标准配置为增量编码器2500P/R,其他可选
- 可编程顺序、PVT、电子齿轮、凸轮、位置、速度、转矩控制
- RS232/CANopen/EtherCAT通信控制
- 脉冲/方向、PWM速度/转矩、±10V模拟量位置/速度/转矩命令输入
- 可视化、自动、精确、简易PID参数调整软件

## ST8N40V2系列伺服电机



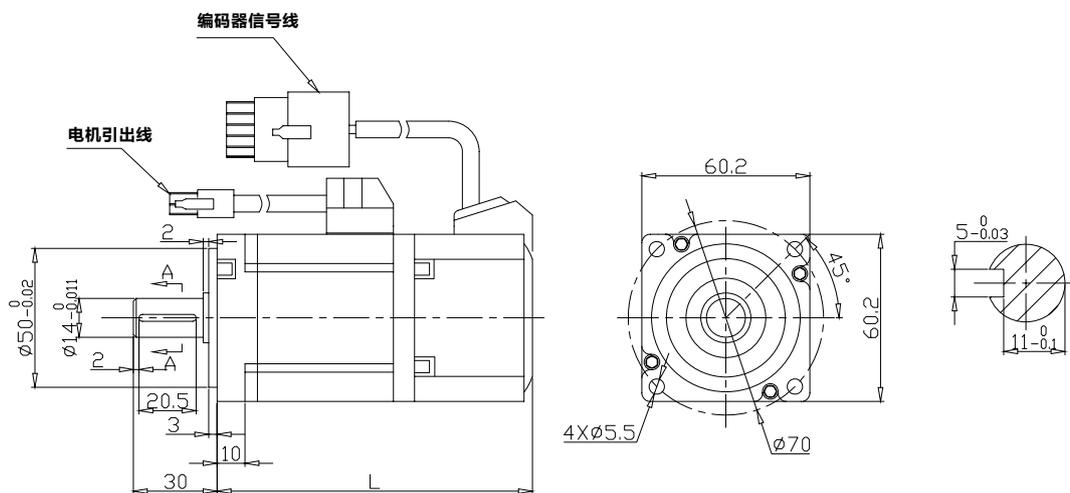
| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器 |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|-------|
| ST8N40P05V2E | 50      | 0.16      | 3000      | 24         | 2.6     | 75     | 0.32   | APM系列 |
| ST8N40P10V2E | 100     | 0.32      | 3000      | 24         | 4.7     | 90     | 0.47   | APM系列 |

## ST8N40V4系列伺服电机



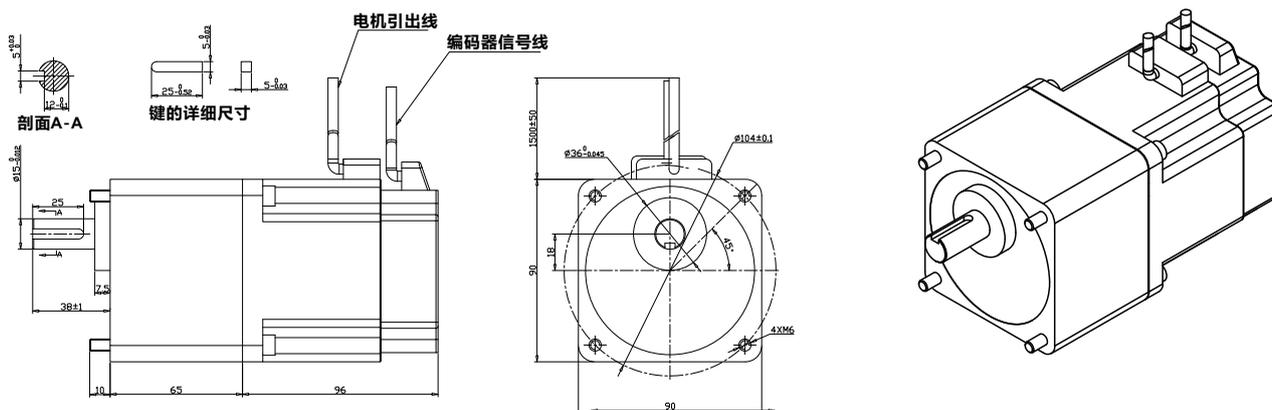
| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器 |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|-------|
| ST8N40P05V4E | 50      | 0.16      | 3000      | 48         | 1.1     | 75     | 0.32   | APM系列 |
| ST8N40P10V4E | 100     | 0.32      | 3000      | 48         | 2.5     | 90     | 0.47   | APM系列 |

## ST8N60系列伺服电机



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器 |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|-------|
| ST8N60P20V2E | 200     | 0.64      | 3000      | 24         | 12.5    | 127.39 | 1.2    | APS系列 |
| ST8N60P40V4E | 400     | 1.27      | 3000      | 48         | 11.7    | 152.79 | 1.5    | APS系列 |

## AGV专用减速电机 (200W)



| 电机型号                      | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器 |
|---------------------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|-------|
| AGV86-BL96-P20V2F-5GU15KB | 200     | 7.68      | 200       | 24         | 10.5    | 161    | 2.85   | APS系列 |

# MT系列直流无刷伺服系统

## 简介

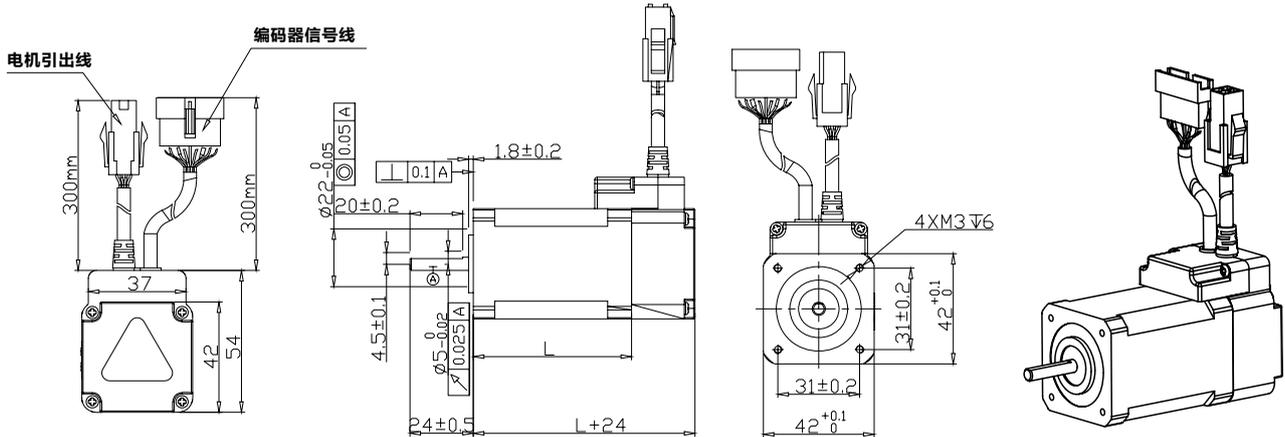
MT无刷伺服系统主要由IDM系列伺服驱动器与兼容NEMA法兰尺寸的直流无刷伺服电机组合而成。采用直流供电，最大功率可达600W,主要应用于小型移动机器人、自动化检测组装、地铁屏蔽门、医疗设备等行业。



## 主要特性

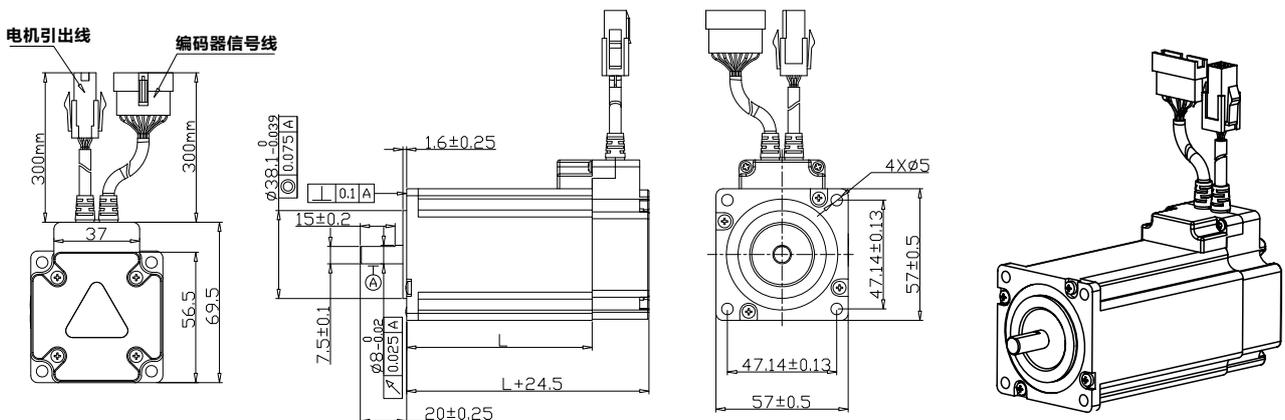
- 安装尺寸兼容NEMA 42,57,86标准步进法兰
- 直流供电24-48VDC, 最大功率可达600W
- 额定速度3000RPM, 最高可达5000RPM
- 编码器分辨率2500P/R,采用无霍尔启动
- 可配置为独立伺服系统或单轴运动控制系统运行
- 小体积、0.1-2.0N.m恒转矩, 高性价比

## MT42系列直流无刷伺服电机



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器    |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|----------|
| MT8N42P06V2E | 60      | 0.2       | 3000      | 24         | 4       | 85     | 0.55   | IBL3605A |
| MT8N42P10V2E | 100     | 0.32      | 3000      | 24         | 5.2     | 105    | 0.65   | IBL3605A |

## MT57系列直流无刷伺服电机



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(N.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 重量(kg) | 推荐驱动器       |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|---------|--------|--------|-------------|
| MT8N57P12V2E | 125     | 0.4       | 3000      | 24         | 6.9     | 95     | 1      | IDM640-8EIA |
| MT8N57P20V2E | 200     | 0.64      | 3000      | 24         | 11      | 115    | 1.3    | ISD720A     |
| MT8N57P20V4E | 200     | 0.64      | 3000      | 48         | 5.2     | 115    | 1.3    | IDM640-8EIA |

# CBL系列空芯杯伺服系统

## 简介

CBL空芯杯无刷伺服系统主要由PIM或IBL系列伺服驱动器与空芯杯直流无刷电机、编码器、减速器组合而成。采用直流供电，最大功率可达100W,主要应用于小型移动机器人、自动化检测、医疗、通关、半导体设备等行业。

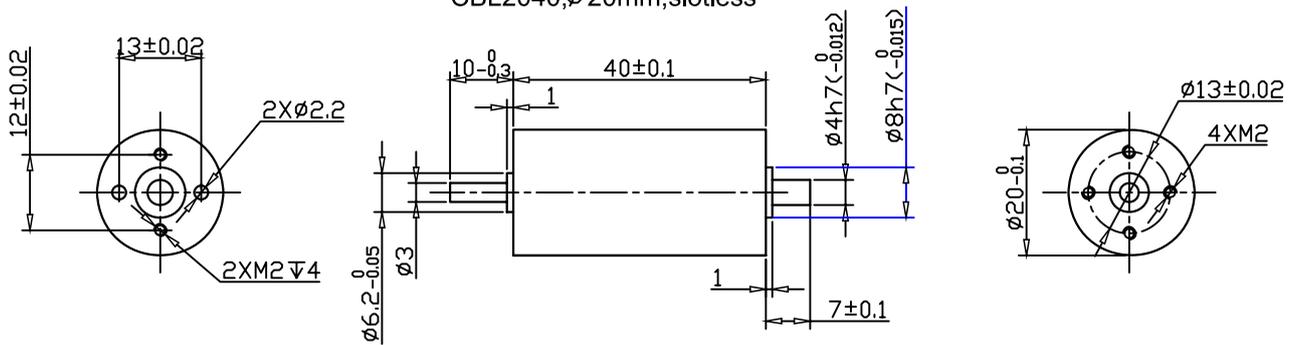


## 主要特性

- 电机外径 $\Phi 20$ -36mm可选，最大功率100W
- 直流供电12-36VDC，最高转速可达20000RPM
- 编码器分辨率200-2500P/R可选,无霍尔启动
- 根据OEM客户要求选配各类减速器、制动器
- 可配置为独立伺服系统或单轴运动控制系统运行
- 小体积，高效率，免维护，高性价比

## CBL2040系列空芯杯直流无刷电机

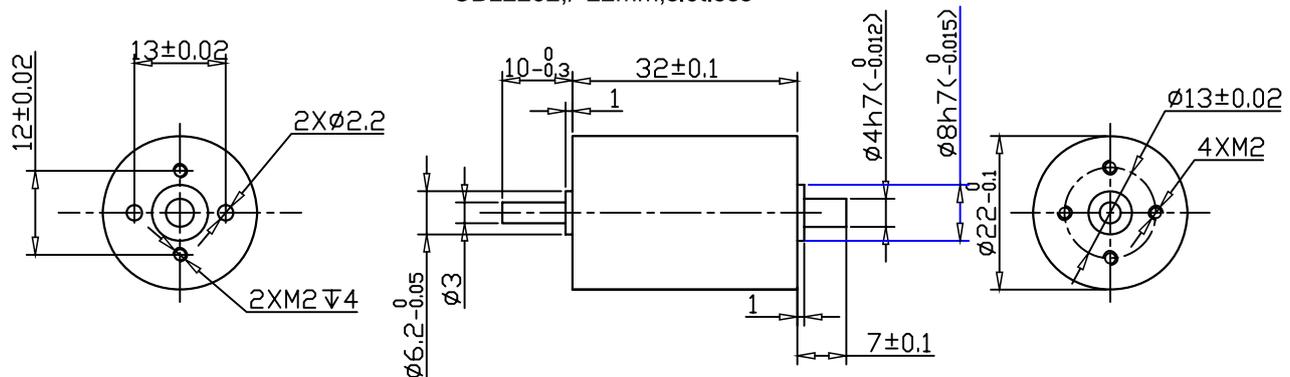
CBL2040,  $\Phi 20$ mm, slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器           | 编码器          |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|-----------------|--------------|
| CBL2040-1212 | 15      | 5          | 10212     | 12         | 0.66    | 40     | Ø20mm, 0.5~2N.m | 18M-1000-2MD |
| CBL2040-2416 | 15      | 7.89       | 14785     | 24         | 0.68    | 40     |                 |              |
| CBL2040-3020 | 15      | 8.12       | 17899     | 30         | 0.66    | 40     |                 |              |
| CBL2040-3617 | 15      | 9.16       | 15577     | 36         | 0.56    | 40     |                 |              |

## CBL2232系列空芯杯直流无刷电机

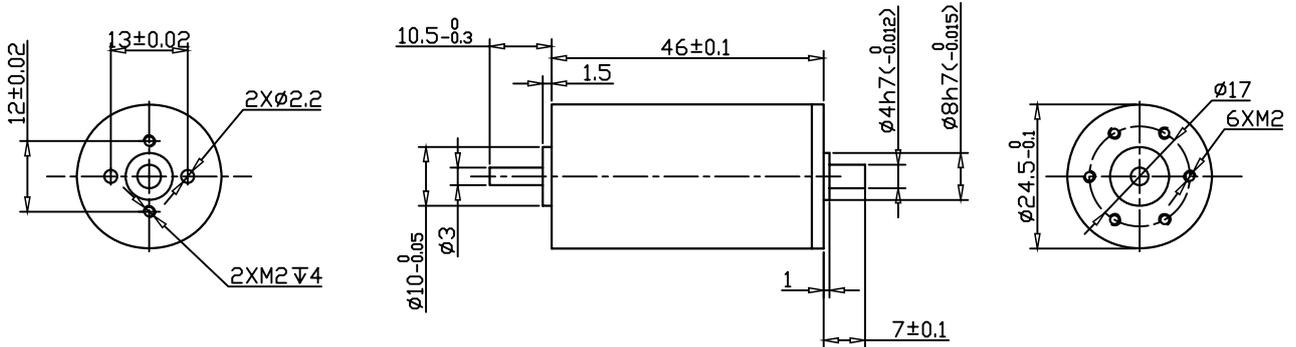
CBL2232,  $\Phi 22$ mm, slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器           | 编码器          |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|-----------------|--------------|
| CBL2232-1208 | 10      | 2.32       | 6644      | 12         | 0.22    | 32     | Ø20mm, 0.5~2N.m | 18M-1000-2MD |
| CBL2232-2421 | 10      | 5.70       | 18065     | 24         | 0.64    | 32     | Ø22mm, 0.5~2N.m |              |

### CBL2446系列空芯杯直流无刷电机

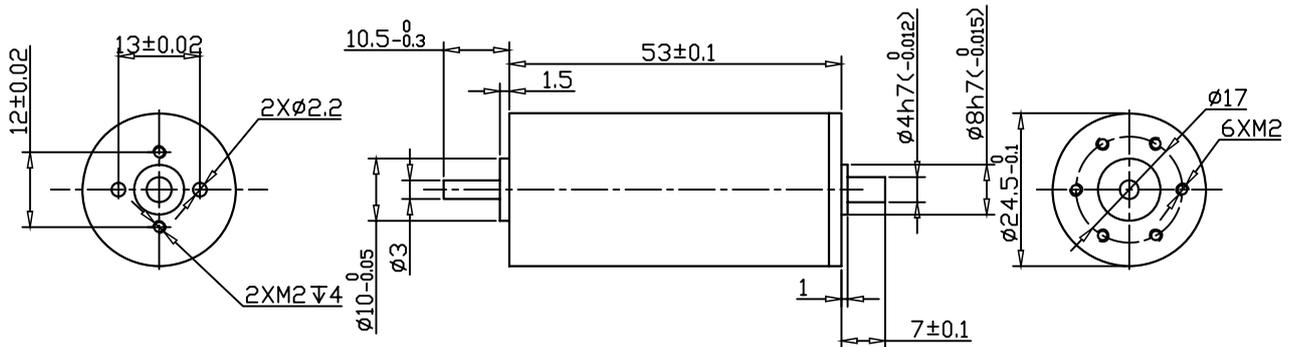
CBL2446,  $\phi 24$ mm, slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                            | 编码器          |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|--------------------------------------------------|--------------|
| CBL2446-1204 | 30      | 7.48       | 3460      | 12         | 0.32    | 46     | $\phi 20$ mm, 0.5~2N.m<br>$\phi 22$ mm, 0.5~2N.m | 18M-1000-2MD |
| CBL2446-1219 | 30      | 15.10      | 17006     | 12         | 2.86    | 46     |                                                  |              |
| CBL2446-3016 | 30      | 19.40      | 14403     | 30         | 1.23    | 46     |                                                  |              |
| CBL2446-3018 | 30      | 18.47      | 16291     | 30         | 1.31    | 46     |                                                  |              |

### CBL2453系列空芯杯直流无刷电机

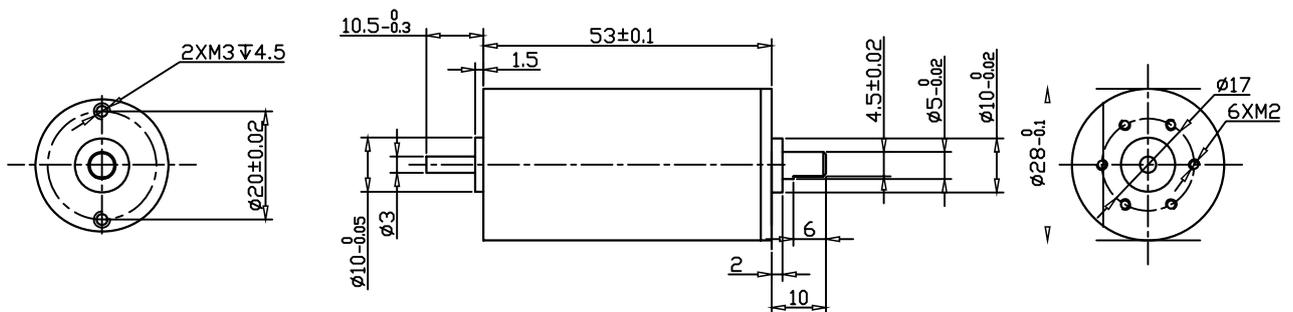
CBL2453,  $\phi 24$ mm, slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                            | 编码器          |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|--------------------------------------------------|--------------|
| CBL2453-1206 | 59      | 16.13      | 5984      | 12         | 1.12    | 53     | $\phi 20$ mm, 0.5~2N.m<br>$\phi 22$ mm, 0.5~2N.m | 18M-1000-2MD |
| CBL2453-2423 | 59      | 27.28      | 21746     | 24         | 3.12    | 53     |                                                  |              |
| CBL2453-3015 | 59      | 27.80      | 14353     | 30         | 1.68    | 53     |                                                  |              |
| CBL2453-3018 | 59      | 24.20      | 16470     | 30         | 1.68    | 53     |                                                  |              |

### CBL2854系列空芯杯直流无刷电机

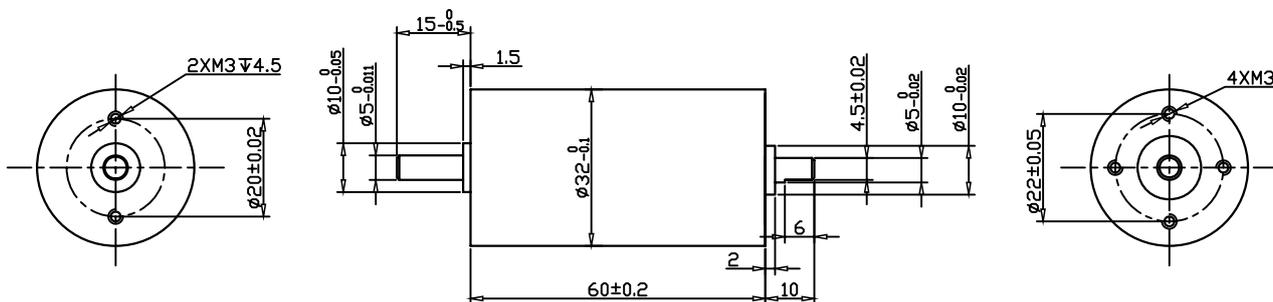
CBL2854,  $\phi 28$ mm, slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                          | 编码器                   |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|------------------------------------------------|-----------------------|
| CBL2854-1204 | 69      | 11.20      | 3571      | 12         | 0.48    | 53     | $\phi 22$ mm, 0.5~2N.m<br>$\phi 28$ mm, 1~3N.m | 18M-1000-2MD<br>HS28A |
| CBL2854-2404 | 69      | 14.32      | 3629      | 24         | 0.30    | 53     |                                                |                       |
| CBL2854-2416 | 69      | 47.10      | 14670     | 24         | 3.79    | 53     |                                                |                       |
| CBL2854-3018 | 69      | 41.48      | 16290     | 30         | 2.93    | 53     |                                                |                       |

## CBL3260系列空芯杯直流无刷电机

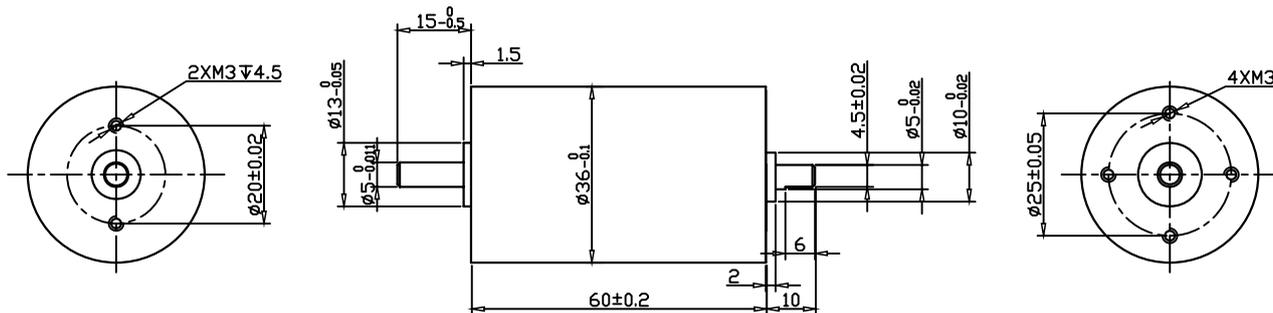
CBL3260,  $\phi 32\text{mm}$ , slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                                       | 编码器                   |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|-------------------------------------------------------------|-----------------------|
| CBL3260-1206 | 88      | 21.23      | 5520      | 12         | 1.23    | 60     | $\phi 28\text{mm}$ , 1~3N.m<br>$\phi 32\text{mm}$ , 1~10N.m | 18M-1000-2MD<br>HS28A |
| CBL3260-2403 | 88      | 19.50      | 2639      | 24         | 0.30    | 60     |                                                             |                       |
| CBL3260-2406 | 88      | 30.50      | 5430      | 24         | 0.91    | 60     |                                                             |                       |
| CBL3260-3016 | 88      | 60.00      | 14711     | 30         | 3.71    | 60     |                                                             |                       |

## CBL3660系列空芯杯直流无刷电机

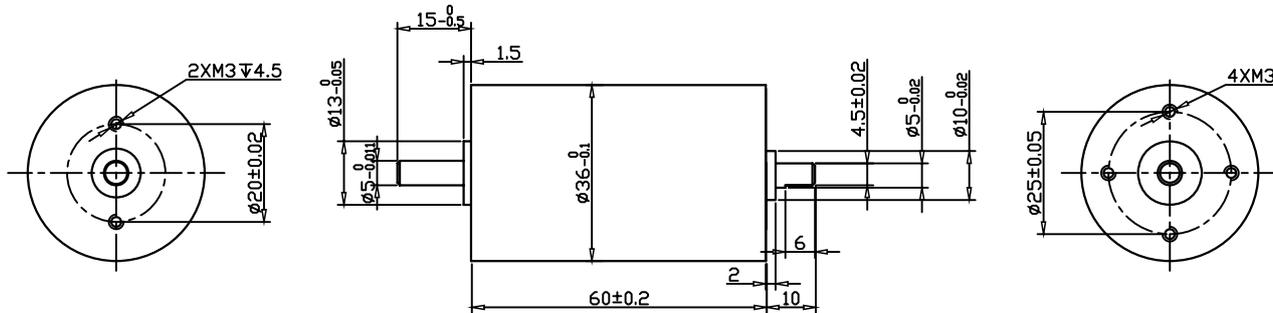
CBL3660,  $\phi 36\text{mm}$ , slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                                        | 编码器   |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------|-------|
| CBL3660-1207 | 30      | 49.5       | 6370      | 12         | 3.63    | 60     | $\phi 32\text{mm}$ , 1~10N.m<br>$\phi 36\text{mm}$ , 3~30N.m | HS28A |
| CBL3660-2407 | 30      | 43.5       | 6660      | 24         | 1.50    | 60     |                                                              |       |

## CBL3670系列空芯杯直流无刷电机

CBL3660,  $\phi 36\text{mm}$ , slotless



| 电机型号         | 额定功率(W) | 额定转矩(mN.m) | 额定转速(RPM) | 额定电压VDC(V) | 额定电流(A) | 长度(mm) | 行星减速器                                                        | 编码器   |
|--------------|---------|------------|-----------|------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------|-------|
| CBL3670-1208 | 43      | 34.70      | 7241      | 12         | 2.73    | 70     | $\phi 32\text{mm}$ , 1~10N.m<br>$\phi 36\text{mm}$ , 3~30N.m | HS28A |
| CBL3670-2403 | 43      | 34.00      | 2775      | 24         | 0.53    | 70     |                                                              |       |
| CBL3670-2407 | 43      | 64.30      | 6660      | 24         | 2.20    | 70     |                                                              |       |
| CBL3670-3609 | 43      | 43.70      | 8659      | 36         | 1.35    | 70     |                                                              |       |

# ASTEP ST 系列脉冲型闭环步进系统

## 简介

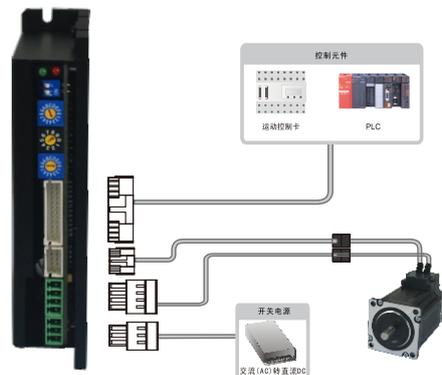
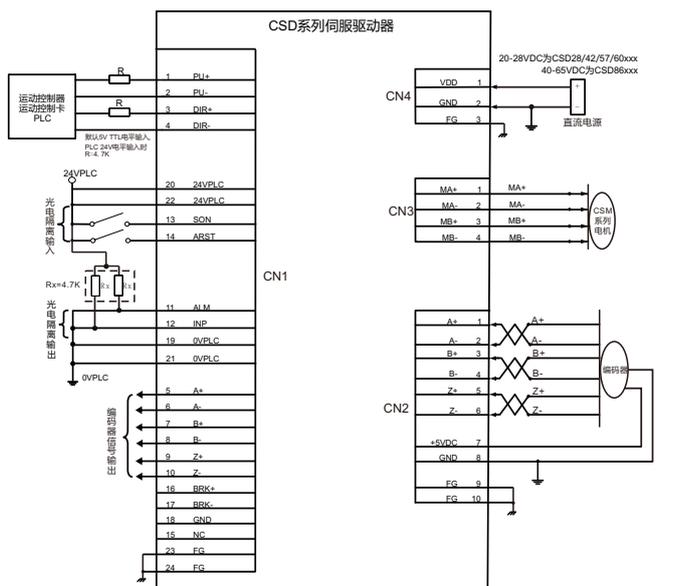
Astep ST系列闭环步进伺服系统由装配有高分辨率增量编码器的CSM系列混合式步进电机与CSD系列高性能伺服驱动器组成。编码器连续不断地监控电机转子位置，驱动器不断读取编码器的位置数据与上位机发送的控制命令进行实时比较，不断检测与修正转子位置与命令之间的同步，以消除步进电机丢步。即使遇到突变负载或突然加速时，Astep也不会丢步。如果电机转子位置与命令之间的同步一旦丢失，闭环控制就会起作用，因此无需担心失步。



## 主要特性

- NEMA28,42,57,60,86安装法兰尺寸可选
- 直流供电24-48VDC,最高速度可达3000RPM
- 保持力矩0.1-12N.m可选，电机0.1-1500RPM运转时近似恒转矩
- 高响应，增益调整简单
- 低速平滑、大力矩，静止无微动
- 高速、高精度，高性价比

## Astep ST系统连接示意图



## Astep ST系统与其他电机对比

| 性能指标     | 常规步进系统        | 伺服系统          | 闭环步进伺服系统            |
|----------|---------------|---------------|---------------------|
| 控制方式     | 开环            | 闭环            | 闭环                  |
| 速度       | 不超过1000转/分    | 额定转速3000转/分   | 最高3000转/分           |
| 精度       | 由电机的步距角决定     | 由所配编码器的精度决定   | 由所配编码器的精度决定         |
| 连续转矩     | 随着速度升高,力矩下降很快 | 随着速度升高,力矩恒定不变 | 速度大于2000RPM后,力矩下降较快 |
| 步进响应     | 高             | 中             | 高                   |
| 低速平稳性    | 最低1转/分,有振动    | 最低1转/分,有微振现象  | 最低0.1转/分,无振动,无微振    |
| 停止时是否有微振 | 完全静止          | 有微振           | 完全静止                |
| 是否有丢步风险  | 有             | 没有            | 没有                  |
| 经济成本     | 低             | 高             | 中                   |

## 主要应用

LCD/LED制造、半导体制造、组装设备、包装机设备、医疗诊断装置、纺织机械、化工设备、视觉检测、雕刻机、X-Y平台、机器人、教学仪器、快速装配以及要求高精定位、高性能、低成本的自动化设备。

## Astep ST系列选型

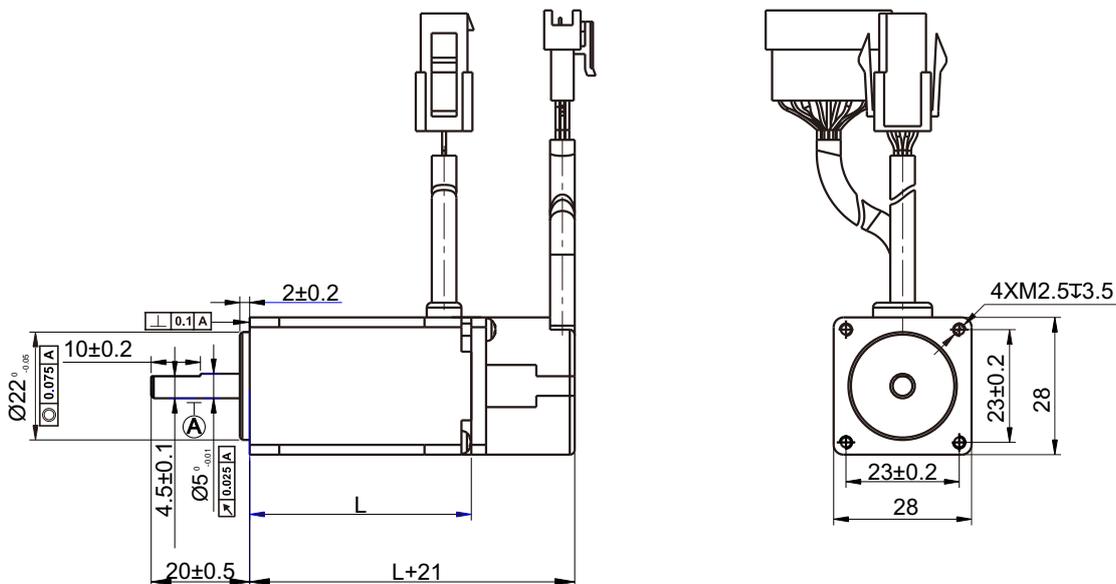
| 电机法兰尺寸  | 组合型号                 | 驱动器型号             | 电机型号                 | 保持转矩 (N.m)  | 电机长度 (mm) |
|---------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------|-----------|
| 28X28mm | Astep-28L32-E        | CSD28L32-E        | CSM28L32H007E        | 0.07        | 32        |
|         | <b>Astep-28L45-E</b> | <b>CSD28L45-E</b> | <b>CSM28L45H012E</b> | <b>0.12</b> | <b>45</b> |
|         | Astep-28L52-E        | CSD28L52-E        | CSM28L52H014E        | 0.14        | 52        |
| 42X42mm | Astep-42L34-E        | CSD42L34-E        | CSM42L34H03E         | 0.32        | 34        |
|         | Astep-42L48-E        | CSD42L48-E        | CSM42L48H05E         | 0.55        | 48        |
|         | <b>Astep-42L60-E</b> | <b>CSD42L60-E</b> | <b>CSM42L60H07E</b>  | <b>0.72</b> | <b>60</b> |
| 57X57mm | Astep-57L45-E        | CSD57L45-E        | CSM57L45H08E         | 0.8         | 45        |
|         | Astep-57L55-E        | CSD57L55-E        | CSM57L55H12E         | 1.2         | 55        |
|         | <b>Astep-57L80-E</b> | <b>CSD57L80-E</b> | <b>CSM57L80H20E</b>  | <b>2</b>    | <b>80</b> |
| 60X60mm | Astep-60L47-E        | CSD60L47-E        | CSM60L47H11E         | 1.1         | 47        |
|         | Astep-60L55-E        | CSD60L55-E        | CSM60L55H15E         | 1.5         | 55        |
|         | <b>Astep-60L85-E</b> | <b>CSD60L85-E</b> | <b>CSM60L85H30E</b>  | <b>3</b>    | <b>85</b> |
| 86X86mm | <b>Astep-86L78-E</b> | <b>CSD86L78-E</b> | <b>CSM86L78H42E</b>  | <b>4.2</b>  | <b>78</b> |
|         | Astep-86L118-E       | CSD86L118-E       | CSM86L118H82E        | 8.2         | 118       |
|         | Astep-86L156-E       | CSD86L156-E       | CSM86L156H120E       | 12          | 156       |

注: 红色字体为常备现货库存型号,推荐客户使用

## Astep ST系列型号命名规则

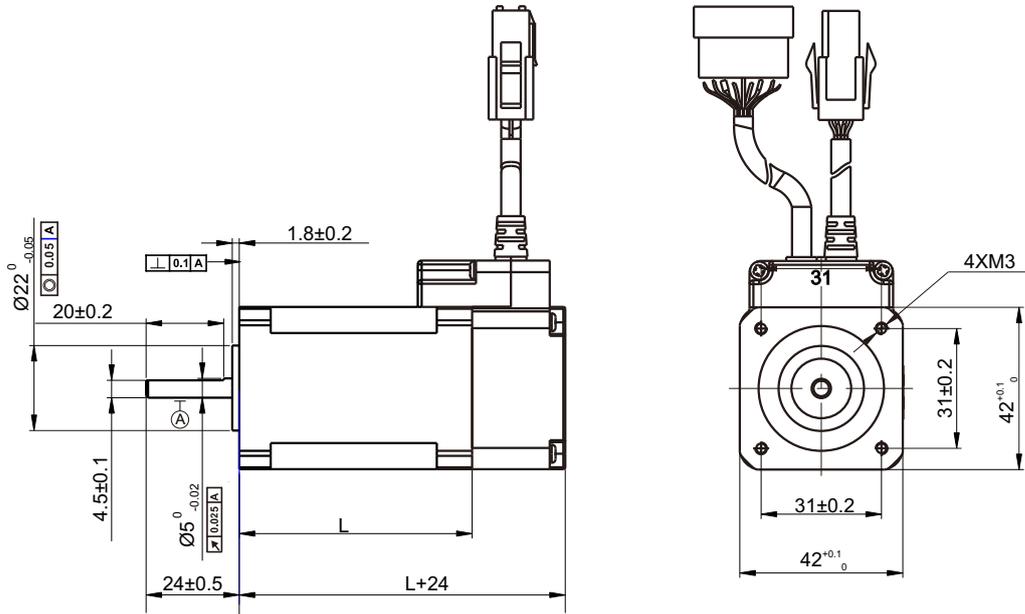
| CSD   | 42                                                            | L60                                            | - | E                                                           | X    | CSM  | 42                                                            | L60                                            | H03                                             | E                                                           | X    |
|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| 驱动器名称 | 电机法兰尺寸<br>28:28mm<br>42:42mm<br>57:57mm<br>60:60mm<br>86:86mm | 电机长度<br>55:55mm<br>60:60mm<br>86:86mm<br>..... |   | 编码器分辨率<br>E:2500P/R<br>F:1000P/R<br>G:5000P/R<br>H:10000P/R | 用户编码 | 电机名称 | 电机法兰尺寸<br>28:28mm<br>42:42mm<br>57:57mm<br>60:60mm<br>86:86mm | 电机长度<br>55:55mm<br>60:60mm<br>86:86mm<br>..... | 电机保持转矩<br>007:0.07N.m<br>03:0.3N.m<br>120:12N.m | 编码器分辨率<br>E:2500P/R<br>F:1000P/R<br>G:5000P/R<br>H:10000P/R | 用户编码 |
| 驱动器型号 |                                                               |                                                |   |                                                             |      | 电机型号 |                                                               |                                                |                                                 |                                                             |      |

## CSM28系列步进电机



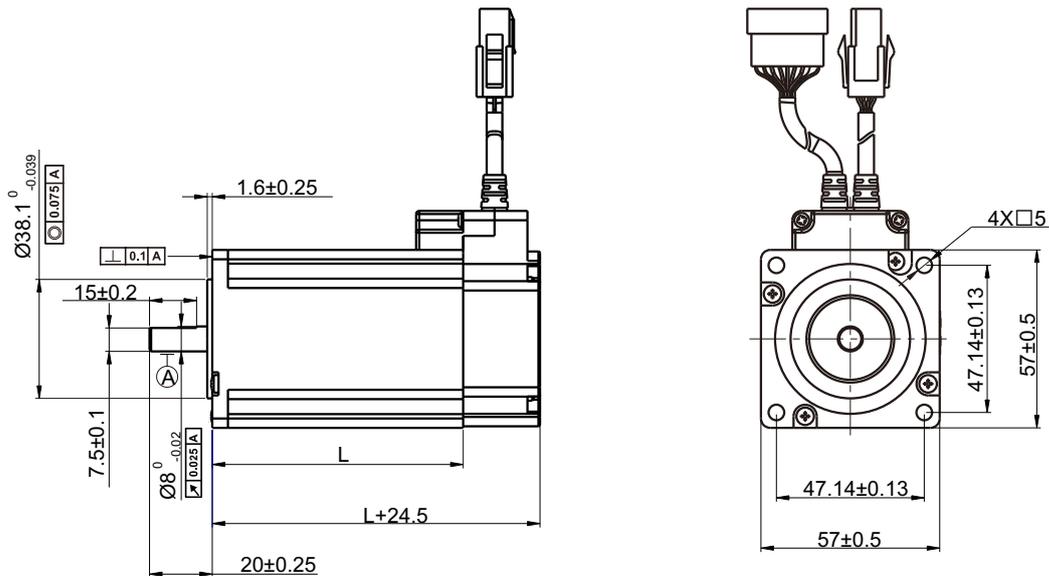
| 电机型号                 | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|----------------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM28L32H007E        | 双极   | 3.04     | 0.95   | 3.2      | 2       | 0.07      | 9                        | 32     | 0.11   |
| <b>CSM28L45H012E</b> | 双极   | 3.04     | 0.95   | 3.2      | 5       | 0.12      | 13                       | 45     | 0.15   |
| CSM28L52H014E        | 双极   | 3.04     | 0.95   | 3.7      | 5.8     | 0.14      | 18                       | 52     | 0.21   |

## CSM42系列步进电机



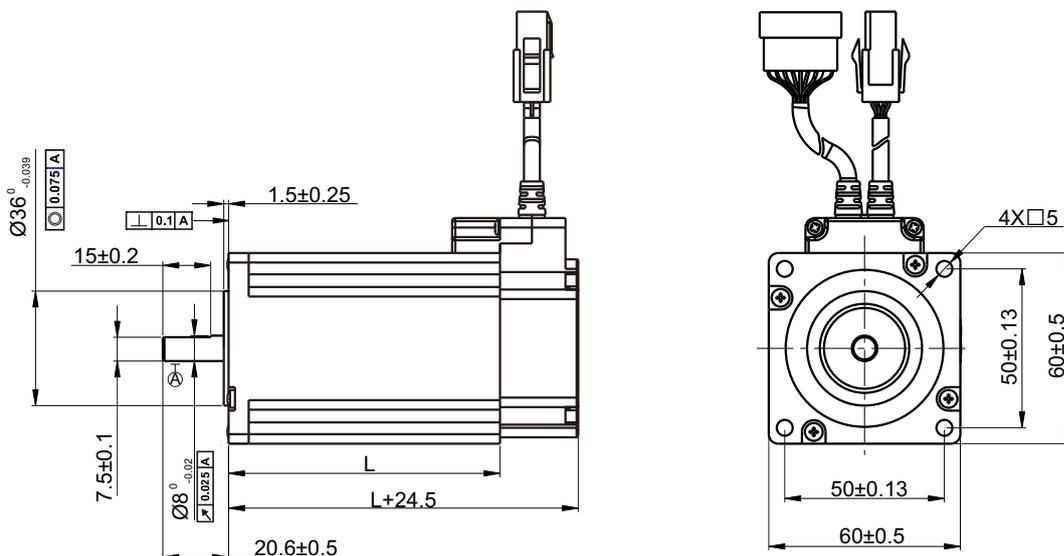
| 电机型号         | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|--------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM42L34H03E | 双极   | 3.26     | 1.2    | 2.8      | 2.4     | 0.32      | 36                       | 34     | 0.2    |
| CSM42L48H05E | 双极   | 4.5      | 1.2    | 3.8      | 7.9     | 0.55      | 76                       | 48     | 0.35   |
| CSM42L60H07E | 双极   | 7.3      | 1.2    | 5.9      | 15.8    | 0.72      | 115                      | 60     | 0.5    |

## CSM57系列步进电机



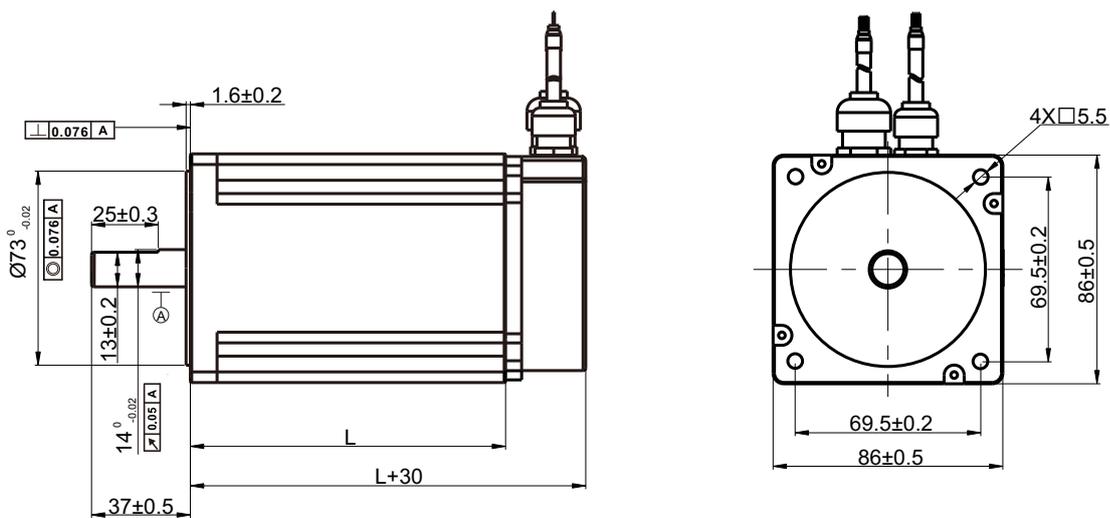
| 电机型号         | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|--------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM57L45H08E | 双极   | 1.56     | 3      | 0.52     | 1.1     | 0.8       | 120                      | 45     | 0.5    |
| CSM57L55H12E | 双极   | 2.1      | 3      | 0.55     | 2.1     | 1.2       | 200                      | 55     | 0.7    |
| CSM57L80H20E | 双极   | 2.7      | 3      | 0.9      | 3.8     | 2         | 490                      | 80     | 1.2    |

## CSM60系列步进电机



| 电机型号         | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|--------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM60L47H11E | 双极   | 1.52     | 4.1    | 0.38     | 0.64    | 1.1       | 140                      | 47     | 0.6    |
| CSM60L55H15E | 双极   | 1.56     | 4.1    | 0.4      | 1.25    | 1.5       | 310                      | 55     | 0.95   |
| CSM60L85H30E | 双极   | 2.65     | 4.1    | 0.65     | 2.5     | 3         | 790                      | 85     | 1.5    |

## CSM86系列步进电机



| 电机型号           | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|----------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM86L78H42E   | 双极   | 2.3      | 6      | 0.4      | 3.5     | 4.2       | 1380                     | 78     | 2.2    |
| CSM86L118H82E  | 双极   | 3.5      | 6      | 0.6      | 6.3     | 8.2       | 2800                     | 118    | 3.9    |
| CSM86L156H120E | 双极   | 4.4      | 6      | 0.75     | 8.7     | 12        | 3920                     | 156    | 5.1    |

# ASTEPIP65系列脉冲型闭环步进系统

## 简介

Astep IP65系列闭环步进伺服系统由装配有高分辨率增量编码器的IP65等级SM系列混合式步进电机与CSD系列高性能伺服驱动器组成，基于ASTEPIST系列的基础上，电机的防护等级提高到IP65，大大提高了防水防尘能力，适用恶劣的环境要求。编码器连续不断地监控电机转子位置，驱动器不断读取编码器的位置数据与上位机发送的控制命令进行实时比较，不断检测与修正转子位置与命令之间的同步，以消除步进电机丢步。即使遇到突变负载或突然加速时，Astep也不会丢步。如果电机转子位置与命令之间的同步一旦丢失，闭环控制就会起作用，因此无需担心失步。



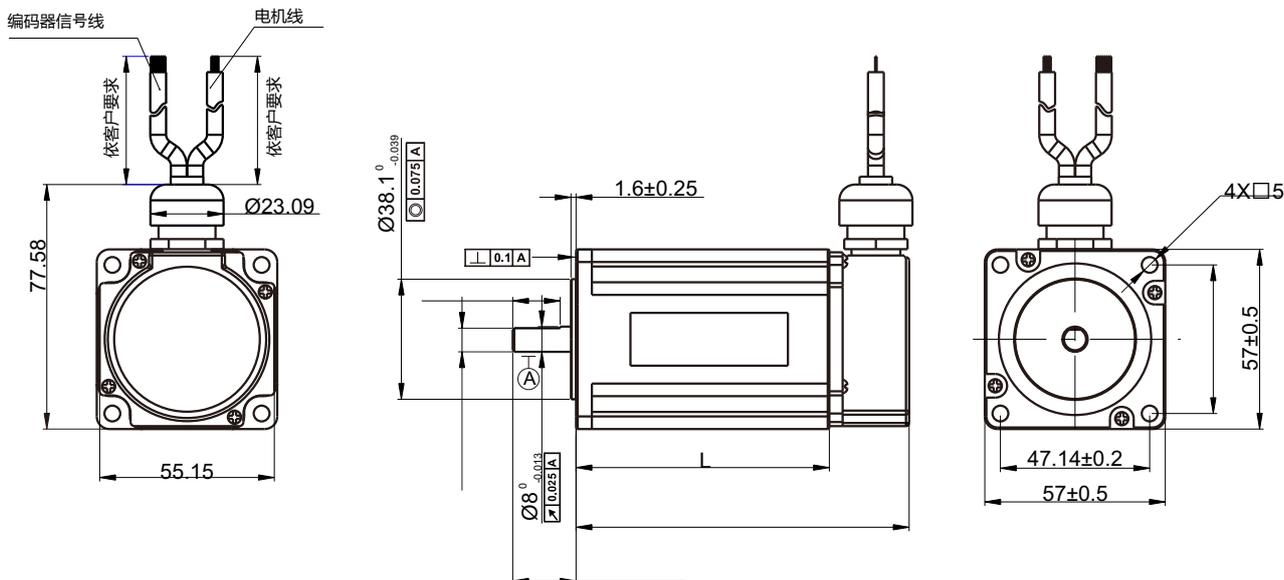
## 主要特性

- IP65防护等级，满足恶劣环境应用要求
- NEMA28,42,57,60,86安装法兰尺寸可选
- 直流供电24-48VDC,最高速度可达3000RPM
- 保持力矩0.1-12N.m可选，电机0.1-1500RPM运转时近似恒转矩
- 高响应，增益调整简单
- 低速平滑、大力矩，静止无微动

## Astep IP65 系列选型

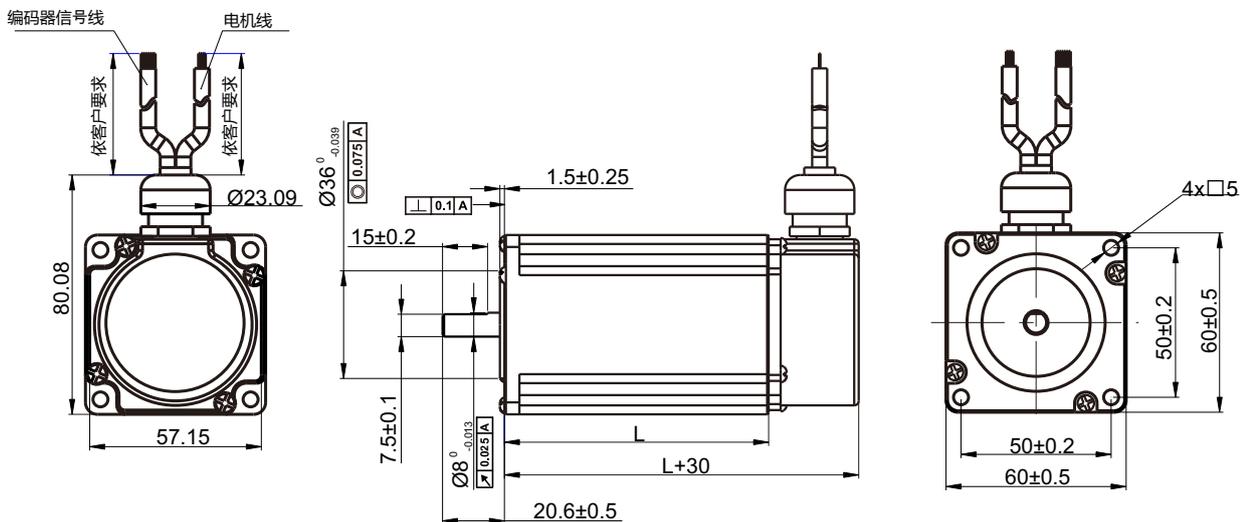
| 电机法兰尺寸  | 组合型号           | 驱动器型号       | 电机型号                | 保持转矩 (N.m) | 电机长度 (mm) |
|---------|----------------|-------------|---------------------|------------|-----------|
| 57X57mm | Astep-57L45-E  | CSD57L45-E  | CSM57L45H08E-IP65   | 0.8        | 45        |
|         | Astep-57L55-E  | CSD57L55-E  | CSM57L55H12E-IP65   | 1.2        | 55        |
|         | Astep-57L80-E  | CSD57L80-E  | CSM57L80H20E-IP65   | 2          | 80        |
| 60X60mm | Astep-60L47-E  | CSD60L47-E  | CSM60L47H11E-IP65   | 1.1        | 47        |
|         | Astep-60L55-E  | CSD60L55-E  | CSM60L55H15E-IP65   | 1.5        | 55        |
|         | Astep-60L85-E  | CSD60L85-E  | CSM60L85H30E-IP65   | 3          | 85        |
| 86X86mm | Astep-86L78-E  | CSD86L78-E  | CSM86L78H42E-IP65   | 4.2        | 78        |
|         | Astep-86L118-E | CSD86L118-E | CSM86L118H82E-IP65  | 8.2        | 118       |
|         | Astep-86L156-E | CSD86L156-E | CSM86L156H120E-IP65 | 12         | 156       |

## CSM57-IP65 系列步进电机



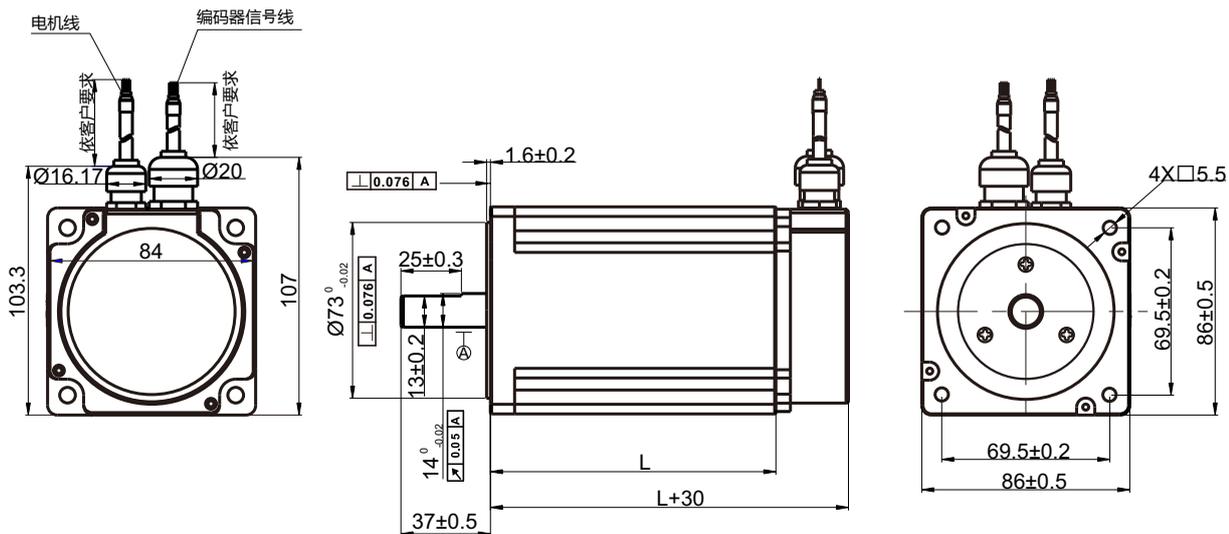
| 电机型号              | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|-------------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM57L45H08E-IP65 | 双极   | 1.56     | 3      | 0.52     | 1.1     | 0.8       | 120                      | 45     | 0.5    |
| CSM57L55H12E-IP65 | 双极   | 2.1      | 3      | 0.55     | 2.1     | 1.2       | 200                      | 55     | 0.7    |
| CSM57L80H20E-IP65 | 双极   | 2.7      | 3      | 0.9      | 3.8     | 2         | 490                      | 80     | 1.2    |

## CSM60-IP65 系列步进电机



| 电机型号              | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|-------------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM60L47H11E-IP65 | 双极   | 1.52     | 4.1    | 0.38     | 0.64    | 1.1       | 140                      | 47     | 0.6    |
| CSM60L55H15E-IP65 | 双极   | 1.56     | 4.1    | 0.4      | 1.25    | 1.5       | 310                      | 55     | 0.95   |
| CSM60L85H30E-IP65 | 双极   | 2.65     | 4.1    | 0.65     | 2.5     | 3         | 790                      | 85     | 1.5    |

## CSM86-IP65 系列步进电机



| 电机型号                | 驱动方式 | 电压VDC(V) | 相电流(A) | 相电阻(ohm) | 相电感(mH) | 保持转矩(N.m) | 转动惯量(g.cm <sup>2</sup> ) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|---------------------|------|----------|--------|----------|---------|-----------|--------------------------|--------|--------|
| CSM86L78H42E-IP65   | 双极   | 2.3      | 6      | 0.4      | 3.5     | 4.2       | 1380                     | 78     | 2.2    |
| CSM86L118H82E-IP65  | 双极   | 3.5      | 6      | 0.6      | 6.3     | 8.2       | 2800                     | 118    | 3.9    |
| CSM86L156H120E-IP65 | 双极   | 4.4      | 6      | 0.75     | 8.7     | 12        | 3920                     | 156    | 5.1    |

**注:** 可定制带抱闸器的脉冲型闭环步进系统。

# iSTEP 系列总线型闭环步进系统

## 简介

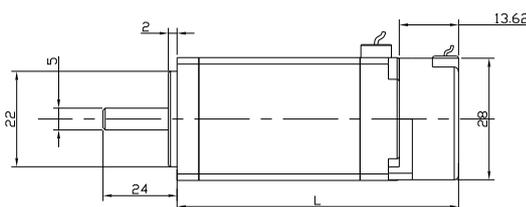
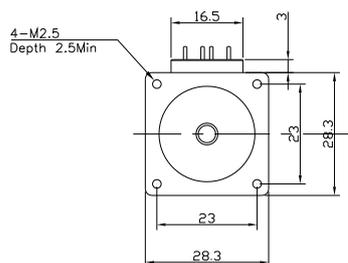
iSTEP 系列闭环步进伺服系统由装配有高分辨率增量编码器的PK系列混合式步进电机与IDM系列可编程伺服驱动器组成，完全以伺服控制方法控制步进电机的位置、速度、转矩。通过高级可编程软件EZ-Motion/Setup或C/C++/VC/VB/Delphi/LabView运动函数库，能在同一软件平台上为脱离主机运行(Stand-alone)或分布式网络运动控制应用提供一个高度灵活、多功能、简单配置、图形化运动控制编程的理想解决方案。



## 主要特性

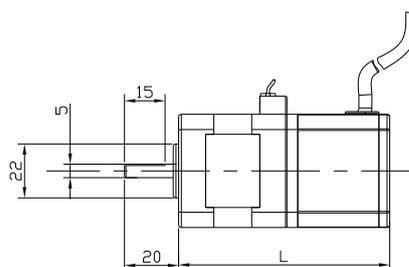
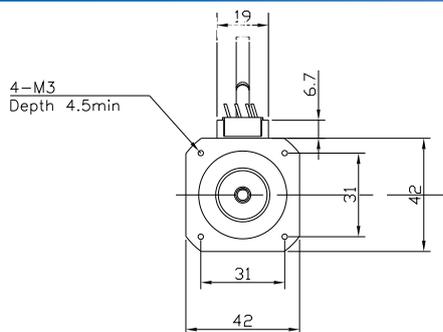
- NEMA28,42,57,60,86安装法兰尺寸可选
- 增量编码器分辨率2500P/R, 最高速度可达2000RPM
- 位置、速度、转矩控制模式
- Step/Dir,模拟量位置、速度、转矩输入控制
- RS232/485,CAN/CANopen通信命令控制
- C/C++/VC/VB/Delphi/Labview运动控制函数库可选

## PK28 系列步进电机



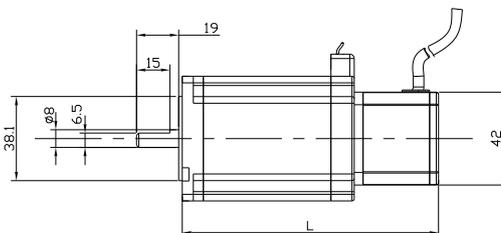
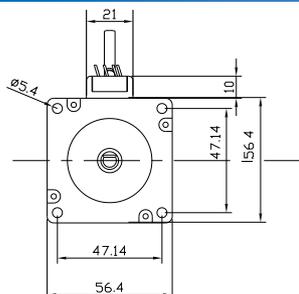
| 电机型号       | 电机功率(W) | 输入电压VDC(V) | 连续电流(A) | 峰值电流(A) | 最高转速(RPM) | 连续转矩(N.m) | 最大转矩(N.m) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|------------|---------|------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| PK28L50S30 | 15      | 24         | 0.7     | 1       | 3000      | 0.065     | 0.118     | 66     | 0.2    |
| PK28L31S30 | 7       | 24         | 0.5     | 0.8     | 3000      | 0.021     | 0.05      | 46     | 0.1    |

## PK42 系列步进电机



| 电机型号       | 电机功率(W) | 输入电压VDC(V) | 连续电流(A) | 峰值电流(A) | 最高转速(RPM) | 连续转矩(N.m) | 最大转矩(N.m) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|------------|---------|------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| PK42L40S30 | 20      | 24         | 2.26    | 2.95    | 3000      | 0.21      | 0.424     | 76     | 0.29   |
| PK42L34S30 | 15      | 24         | 1.2     | 1.5     | 3000      | 0.152     | 0.322     | 70     | 0.23   |

## PK57 系列步进电机



| 电机型号       | 电机功率(W) | 输入电压VDC(V) | 连续电流(A) | 峰值电流(A) | 最高转速(RPM) | 连续转矩(N.m) | 最大转矩(N.m) | 长度(mm) | 重量(kg) |
|------------|---------|------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| PK57L78S20 | 70      | 48         | 4.2     | 5       | 2000      | 0.64      | 1.45      | 114    | 0.51   |
| PK57L42S30 | 30      | 48         | 2.8     | 3.4     | 3000      | 0.254     | 0.67      | 78     | 1.11   |

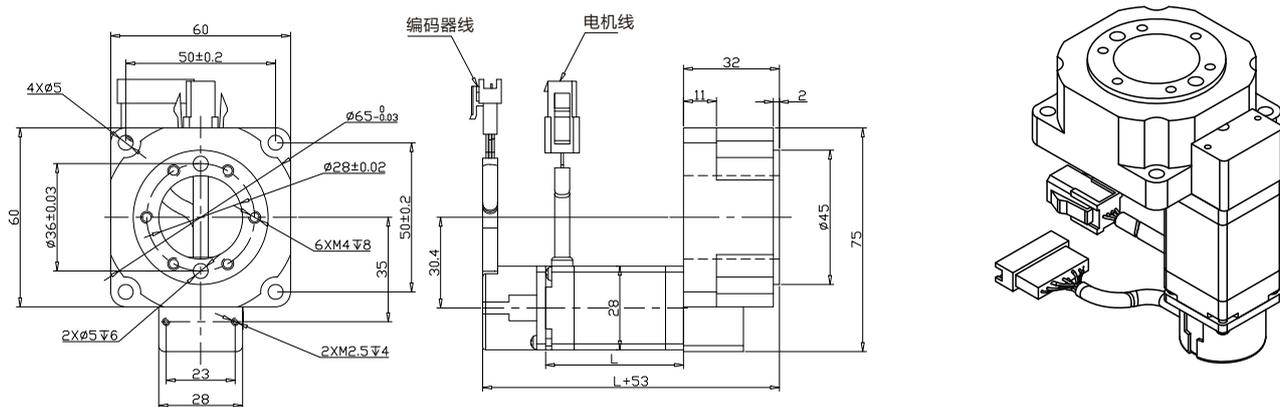
# ASTEP ROBOT 系列中空旋转平台

## 主要特性

- 精密齿轮驱动
- 高精度
- 强刚性
- 大转矩
- 使用简单

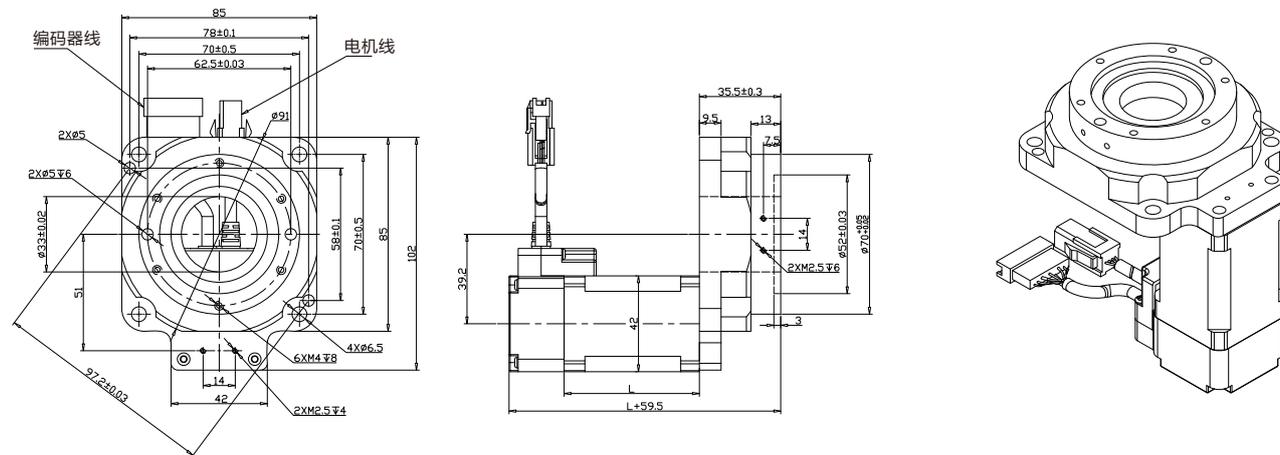


## Astep-CSM28-HRP60 系列中空旋转平台



| 平台                | 规格    | 所配电机型号    | 使用轴承   | 最大允许转矩(N.m) | 最大允许转速(RPM) | 减速比  | 重复定位精度(角秒) | 正反转角度误差(min) | 角度传送误差(min) | 允许推力负载(N) | 允许惯性负载(N.m) | 重量(Kg) |
|-------------------|-------|-----------|--------|-------------|-------------|------|------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| Astep-CSM28-HRP60 | HRP60 | CSM28步进电机 | 深沟滚珠轴承 | 1.2         | 200         | 1:18 | ±15        | 3            | 6           | 100       | 2           | 0.6    |

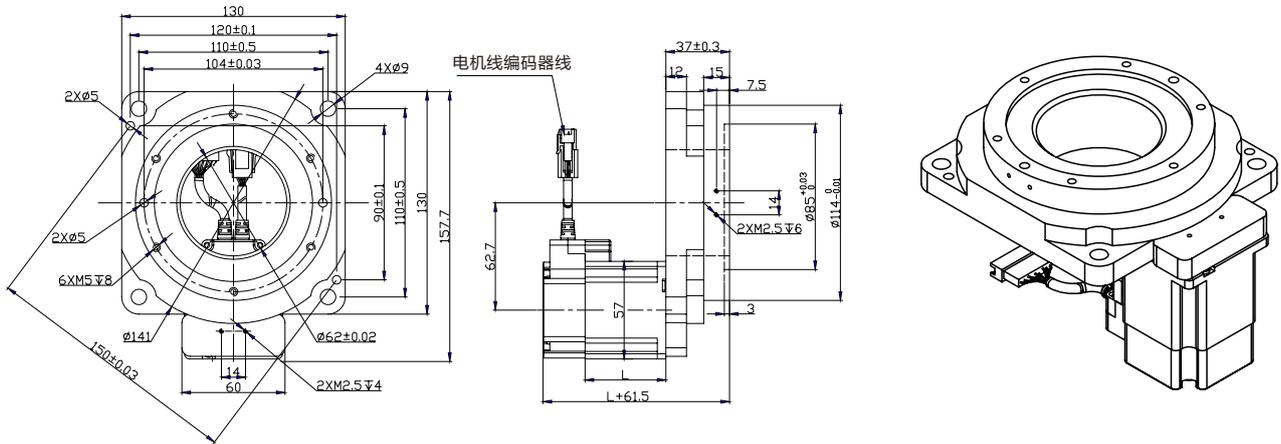
## Astep-CSM42-HRP85 系列中空旋转平台



| 平台                | 规格    | 所配电机型号    | 使用轴承   | 最大允许转矩(N.m) | 最大允许转速(RPM) | 减速比  | 重复定位精度(角秒) | 正反转角度误差(min) | 角度传送误差(min) | 允许推力负载(N) | 允许惯性负载(N.m) | 重量(Kg) |
|-------------------|-------|-----------|--------|-------------|-------------|------|------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| Astep-CSM42-HRP85 | HRP85 | CSM42步进电机 | 交叉滚子轴承 | 2.8         | 200         | 1:18 | ±15        | 3            | 6           | 500       | 10          | 1.2    |

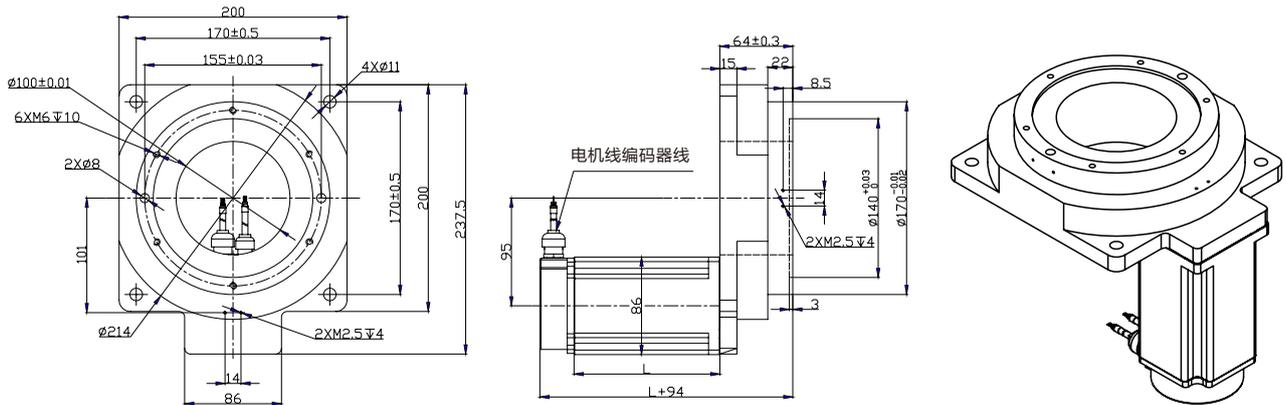
中空旋转平台

## Astep-CSM57-HRP130 系列中空旋转平台



| 平台                 | 规格     | 所配电机型号    | 使用轴承   | 最大允许转矩(N.m) | 最大允许转速(RPM) | 减速比  | 重复定位精度(角秒) | 正反转角度误差(min) | 角度传送误差(min) | 允许推力负载(N) | 允许惯性负载(N.m) | 重量(Kg) |
|--------------------|--------|-----------|--------|-------------|-------------|------|------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| Astep-CSM57-HRP130 | HRP130 | CSM57步进电机 | 交叉滚子轴承 | 12          | 200         | 1:18 | ±15        | 3            | 6           | 2000      | 50          | 2.7    |

## Astep-CSM86-HRP200 系列中空旋转平台



| 平台                 | 规格     | 所配电机型号    | 使用轴承   | 最大允许转矩(N.m) | 最大允许转速(RPM) | 减速比  | 重复定位精度(角秒) | 正反转角度误差(min) | 角度传送误差(min) | 允许推力负载(N) | 允许惯性负载(N.m) | 重量(Kg) |
|--------------------|--------|-----------|--------|-------------|-------------|------|------------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------|
| Astep-CSM86-HRP200 | HRP200 | CSM86步进电机 | 交叉滚子轴承 | 50          | 200         | 1:18 | ±15        | 3            | 6           | 4000      | 100         | 9.6    |