

# 产品手册

深圳市立三机电有限公司

www.leesn.com



网站二维码



微信公众号

**全国服务热线**  
**4006060756**

深圳市立三机电有限公司

地址：广东省深圳市宝安区西乡街道航空路西湾智园A2栋5楼

电话：0755-85297797

传真：0755-85297917 邮箱：info@leesn.com

网址：<http://www.leesn.com>

## 企业文化理念

### 企业愿景

品质提升价值，推动“中国制造”服务全球。

### 企业使命

创造高度可靠的产品和解决方案，支持行业发展和社会进步。

### 企业价值观

诚信，团结，创新，行动，敬业，共赢。

### 核心竞争力

自主研发，定制开发。



## 公司简介

深圳市立三机电有限公司是一家专业提供运动控制系统解决方案的高科技企业，总部位于科技之都创新之都深圳，公司始创于2006年，多年来凭借优秀的研发能力和丰富的市场营销经验，不断探索前进，构建了完善的企业战略和人才架构，逐步发展为集研发、生产、销售与服务为一体的集团化企业。

公司现有员工60余人，具有领先工艺的流水生产线3条，年生产能力50万件（套）；公司拥有专业的研发团队和高素质的服务团队，致力于为客户提供更稳定可靠的产品和更优质迅捷的服务。产品涵盖：LEESN系列的步进电机驱动器、两相/三相步进电机、丝杆电机、闭环电机、减速机等。产品广泛应用于锂电池、数控机床、激光设备、线材设备、贴标设备、点胶设备及医疗设备等上百个行业，远销欧美、中东、港澳台等国家及地区。

“行远必自迩，追求无止境”，立三作为自有品牌，自主技术的驱动器专业研发中心，我们将以专业的团队、严谨的管理、卓越的服务，恪守锐意进取的精神，在专业化与多元化的轨道上稳健持续地前行，与合作商及客户共同创造新价值，实现更美好的未来。

## 企业发展历程



## 公司形象



## 荣誉资质



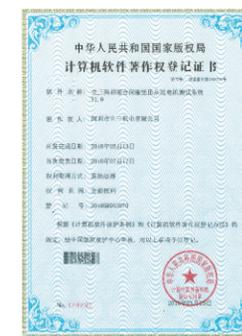
## 合作客户



远销欧美、中东、港澳台等



航天科技、舞台灯光、激光设备、广告设备、实验室仪器、半导体、医疗设备及XYZ平台等





# 目录

<b>DM系列步进驱动器</b>	07
DM420	09
DM504	11
DM845A	13
DM865A	15
DMA545	17
DMA860	19
DMA1182	21
3DM865	23

<b>DE系列闭环驱动器</b>	25
DE42	27
DE57	27
DE86	27

<b>EC系列步进驱动器</b>	29
EC42	30
EC57	30
EC86	30
EC110(3EC110)	32

<b>两相混合式步进电机</b>	34
20mm系列	36
28mm系列	37
35mm系列	38
42mm系列	39
57mm系列	40
60mm系列	41
86mm系列	42
110mm系列	43

<b>三相混合式步进电机</b>	44
110mm系列	44
130mm系列	45

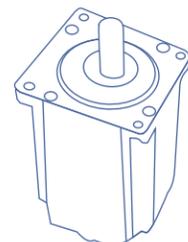
<b>混合式伺服步进电机</b>	46
42mm闭环系列	46
57mm闭环系列	47
60mm闭环系列	48
86mm闭环系列	49

<b>刹车混合式步进电机</b>	50
57mm刹车系列	50
60mm刹车系列	52
86mm刹车系列	53

<b>ACME丝杆电机</b>	55
20系列混合式丝杆步进电机	59
28系列混合式丝杆步进电机	61
35系列混合式丝杆步进电机	63
42系列混合式丝杆步进电机	65
57系列混合式丝杆步进电机	67
86系列混合式丝杆步进电机	69
ACME丝杆电机选购配件	71

<b>滚珠丝杆电机</b>	73
20系列混合式滚珠丝杆步进电机	74
28系列混合式滚珠丝杆步进电机	76
35系列混合式滚珠丝杆步进电机	78
42系列混合式滚珠丝杆步进电机	80
57系列混合式滚珠丝杆步进电机	82
86系列混合式滚珠丝杆步进电机	84
滚珠丝杆电机选购配件	86

<b>LSF系列行星减速机</b>	88
LSF60系列	96
LSF85系列	97
LSF115系列	98
LSF160系列	99



DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

## DM系列步进驱动器



DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

DM系列数字式步进电机驱动器是基于PI电流控制算法设计的高性价比细分型驱动器,具有优越的性能表现,高速大力矩输出,低噪音,低振动,基本参数配置为拨码开关可选。

### 特性

#### ◇抗共振

步进系统的一点不足就在于存在固有的共振点,立三DM系列驱动器自动计算共振点,并以此来调整共振算法,从而达到抑制共振目的。此技术极大的提高了中频的稳定性,使得高速时有更大的力矩输出。

#### ◇自检和参数自整定

系统上电时,驱动器自动检测电机参数(如电阻和电感)并根据此参数来优化系统运行性能。

#### ◇数字滤波

对速度和方向信号的动态滤波可以减少电机和机械系统的运动瞬变,使电机运动更加平滑,同时减少机械磨损。

#### ◇高速大力矩

步进电机的特性在于速度越大,力矩越小,驱动器通过独有的控制算法,提高电机高速力矩利用率,满足您高速应用的需求。

#### ◇低速力矩平滑

自动分析低速力矩波纹。抵消相应的谐波成分获得平滑的低速运动。

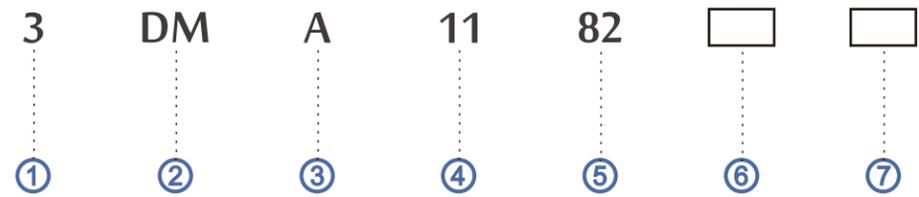
#### ◇自发脉冲

内置振荡器。拨码或开关量信号控制电机启停,16档速度自行切换,可外接电位器或电压调速。

#### ◇特殊要求可定制

可根据您的需求定制驱动,以实现特殊功能要求。

## 命名规则



①:空为两相驱动;3为3相驱动

②:系列号

③:空为直流供电;A为交流供电

④:乘以10为电压的等级,交流时为交流电压,直流时为直流电压

⑤:除以10为峰值电流

⑥:特殊编码,见特殊编码表

⑦:数字,设计变更代码,1~4位

## 特殊编码表

编码后缀	模式	释义
C	I/O控制	支持I/O控制,受控自运行,可以不通过PLC发脉冲控制电机正反转,只需要通过高低电平来控制电机运行停止,速度可通过拨码开关调节,16档可选,可根据客户需求定制。
V	电位器调速	IO控制模式下,通过模拟量改变速度,如电位器、电压等。
A	报警模式	带报警输出
B	带刹车功能	刹车控制集成在驱动器内。更小的安装空间,更简单的控制。

## 状态指示

LED codes	ERROR
●	绿灯常亮 电机运行中
●●	绿灯闪烁 电机空闲
●●●	一红一绿 相位过流
●●●●	二红一绿 电机绕组开路
●●●●●	三红一绿 驱动器输入过压
●●●●●●	四红一绿 驱动器输入欠压
●●●●●●●	五红一绿 其他

## 通用环境指标

速度范围	最高3000RPM
工作环境温度	0°C-50°C
最高环境湿度	90%无结露
振动	60~300Hz/mm
存储温度	-20°C-75°C
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘。

DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

# DM420



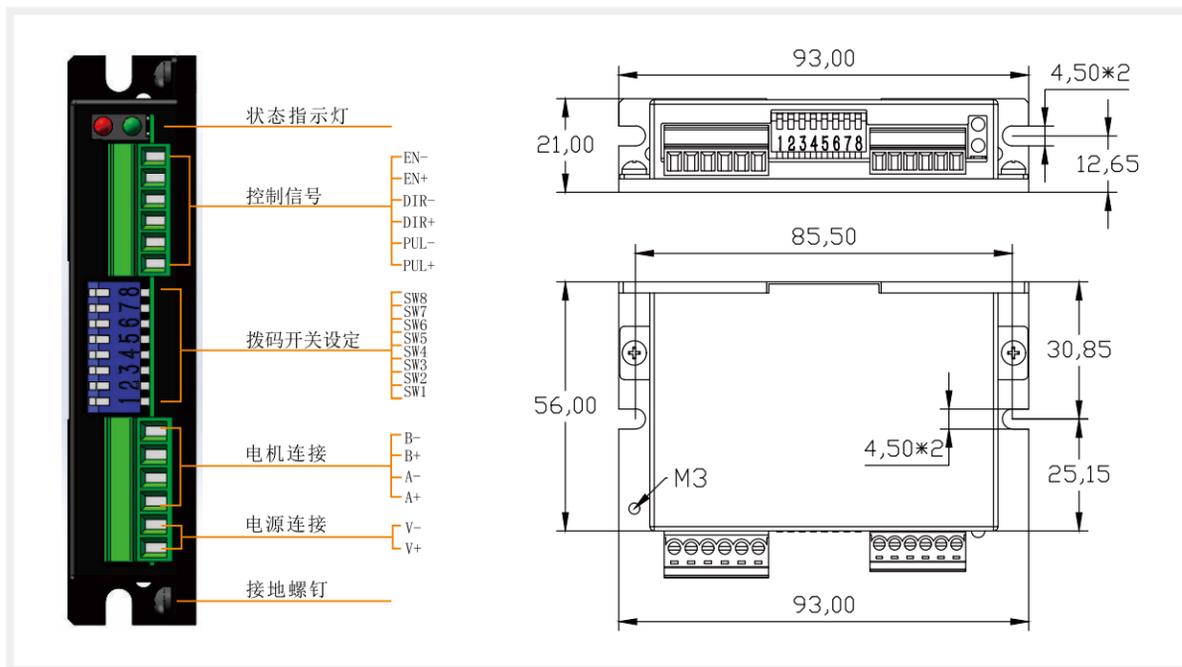
## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 8~36VDC
- ◆ 输出电流: 0.2~2.2A
- ◆ 数字量输出: 0
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 109g
- ◆ 最大脉冲频率: 400KHz
- ◆ 适配电机: 20, 28, 35, 42
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20~50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 2
- ◆ 最大可选细分: 25600

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DM420	√							√
DM420C			√					√
DM420V			√	√				
DM420W		√						√
DM420A	√					√		

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器电流和细分可以通过编码开关ON/OFF进行设定:



## DM420电流表

电流	0.2A	0.3A	0.4A	0.5A	0.6A	0.7A	0.8A	0.9A	1.0A	1.1A	1.2A	1.4A	1.6A	1.8A	2.0A	2.2A
SW1	ON	OFF														
SW2	ON	ON	OFF	OFF												
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4	ON	OFF														

## DM420细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

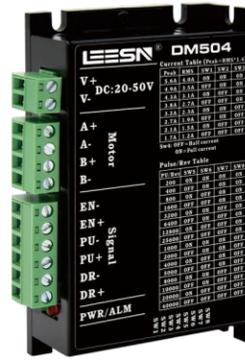
## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF						

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	脉冲信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	脉冲信号光电隔离负端	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	方向信号光电隔离正端	接电源, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	方向信号光电隔离负端	用于改变电机转向, 脉冲宽度>2.5μs
EN+	电机释放信号光电隔离正端	接信号电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放信号光电隔离负端	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态
V-	电源负极	DC: 8V~36V (注意不要接反)
V+	电源正极	

# DM504

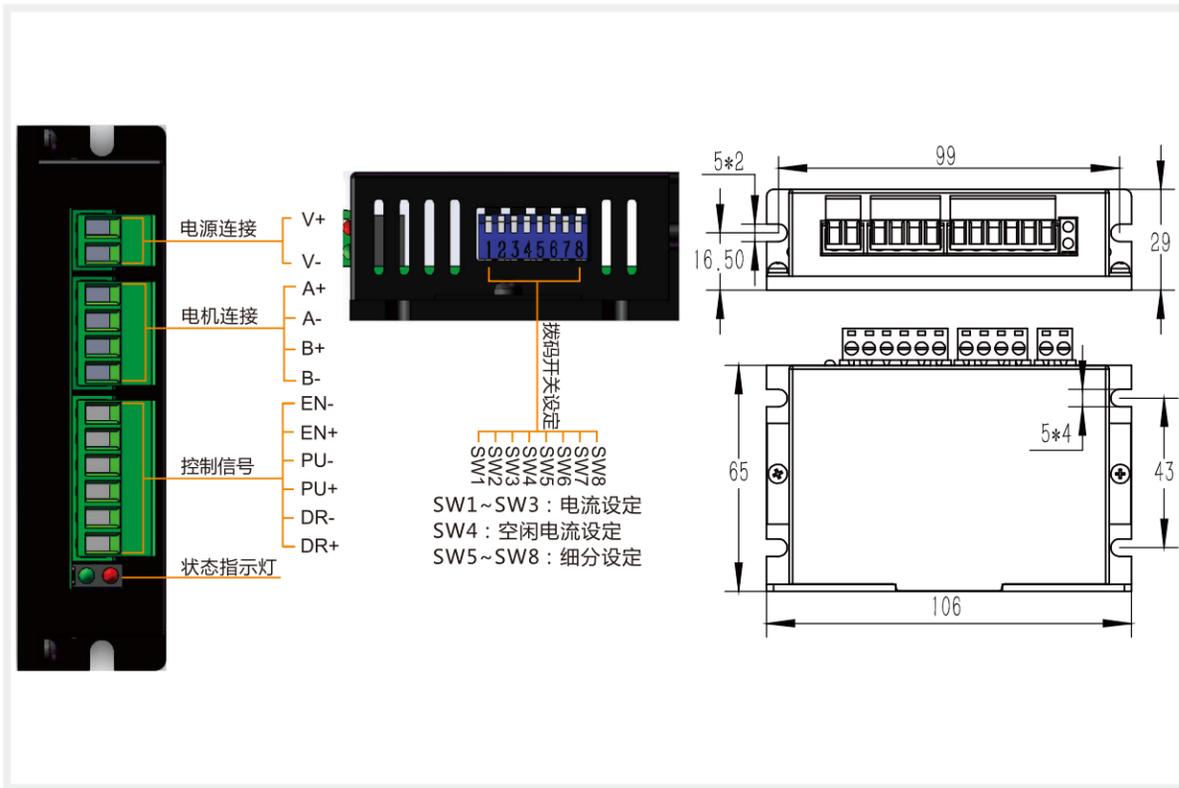


## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 20~50VDC
- ◆ 输出电流: 1.7~5.6A
- ◆ 数字量输出: 0
- ◆ 可调电流: 8档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 198g
- ◆ 最大脉冲频率: 400KHz
- ◆ 适配电机: 57, 60
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20~50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 2
- ◆ 最大可选细分: 40000

典型应用: 可广泛应用于点胶机、雕刻机、激光设备、医疗设备、贴标机、电子设备、广告设备等自动化设备。在用户期望低、发热、小噪声、低振动、高平稳性、高精度的设备中应用效果特佳。

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



## DM504电流表

峰值	5.6A	4.9A	4.3A	3.8A	3.2A	2.7A	2.1A	1.7A
有效值	4.0A	3.5A	3.1A	2.7A	2.3A	1.9A	1.5A	1.2A
SW1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

SW4: OFF=半流  
ON=全流

## DM504细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误。
PU+	脉冲信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PU-	脉冲信号光电隔离负端	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DR+	方向信号光电隔离正端	接电源, 输入电压范围+5V~24V
DR-	方向信号光电隔离负端	用于改变电机转向。脉冲宽度>2.5μs
EN+	电机释放信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放信号光电隔离负端	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态
V+	驱动器电源正	DC: 20-50V (注意不要接反)
V-	驱动器电源负	
A+	电机接线	四出线
A-		六出线
B+		八出线 (适用低速)
B-		八出线 (适用高速)

# DM845A



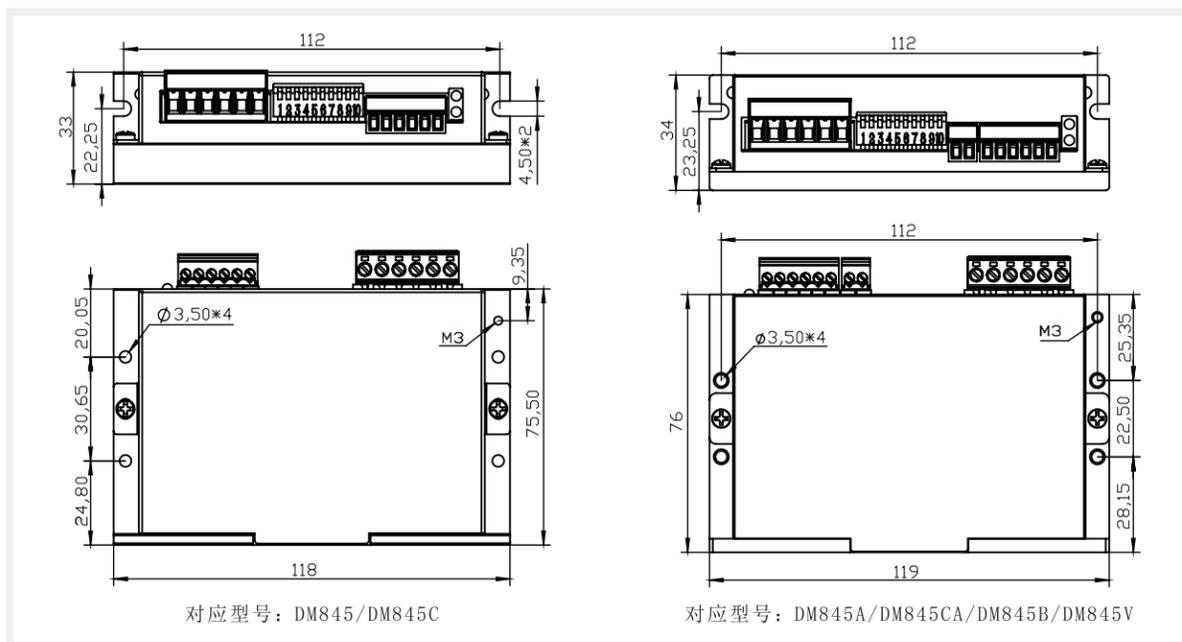
## 驱动特性

- ◆电源电压: 18~80VDC
- ◆输出电流: 1.0~4.5A
- ◆数字量输出: 1
- ◆可调电流: 16档
- ◆认证: CE, RoHS
- ◆重量: 272g
- ◆步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆适配电机: 57, 60
- ◆控制模式: 脉冲控制
- ◆数字量输入: 3
- ◆可调细分: 16档
- ◆运行温度: -20~50°C
- ◆IP 等级: IP20
- ◆相数: 2
- ◆最大可选细分: 25600

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DM845	√	√						√
DM845C	√	√	√					√
DM845A	√	√				√		√
DM845CA	√	√	√			√		√
DM845B	√	√					√	√
DM845BA	√	√				√	√	√
DM845V			√	√				√
DM845V1					√			√

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



## DM845A电流表

电流	1.0A	1.1A	1.3A	1.5A	1.8A	2.0A	2.3A	2.5A	2.8A	3.0A	3.2A	3.5A	3.8A	4.0A	4.2A	4.5A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## DM845A细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向步脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效(输出光耦导通), ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA。
ALM-	报警信号输出负端	

## 运行模式设定

不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲(默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自动半流。

# DM865A



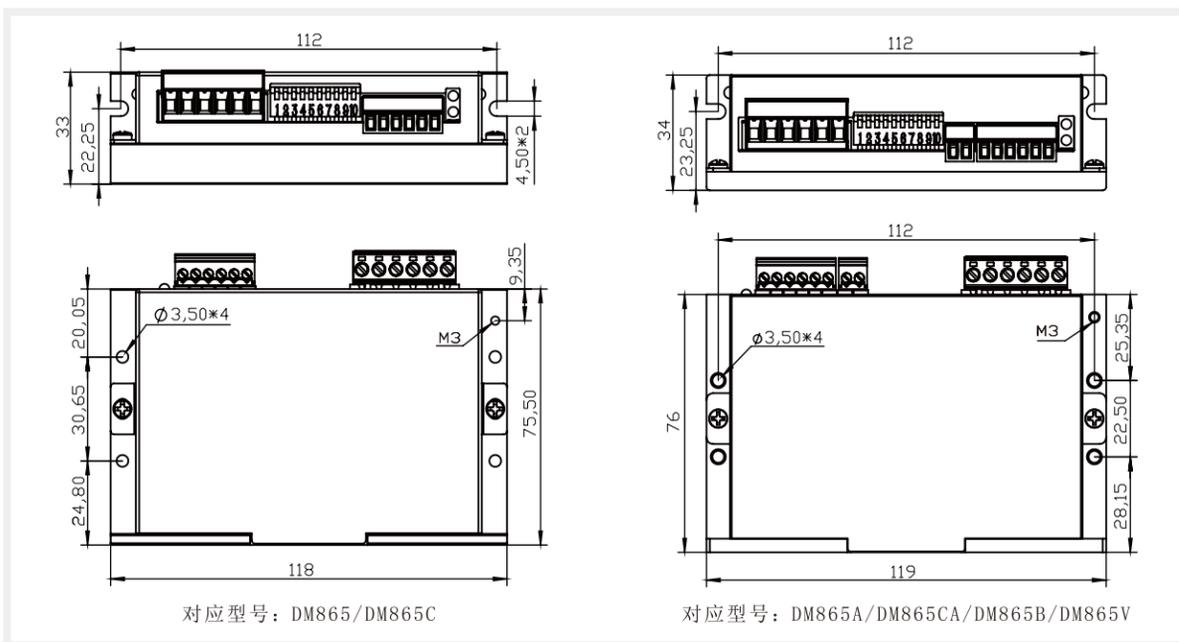
## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 18 ~ 80VDC
- ◆ 输出电流: 2.8 ~ 6.5A
- ◆ 数字量输出: 1
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 262g
- ◆ 步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆ 适配电机: 60, 86
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20 ~ 50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 2
- ◆ 最大可选细分: 25600

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DM865	√	√						√
DM865C	√	√	√					√
DM865A	√	√				√		√
DM865CA	√	√	√			√		√
DM865B	√	√					√	√
DM865BA	√	√				√	√	√
DM865V			√	√				√
DM865V1					√			√

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



## DM865A电流表

电流	2.8A	3.0A	3.2A	3.5A	3.8A	4.0A	4.2A	4.5A	4.8A	5.0A	5.2A	5.5A	5.8A	6.0A	6.2A	6.5A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## DM865A细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效(输出光耦导通), ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA。
ALM-	报警信号输出负端	

## 运行模式设定

不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲(默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自动半流。

# DMA545



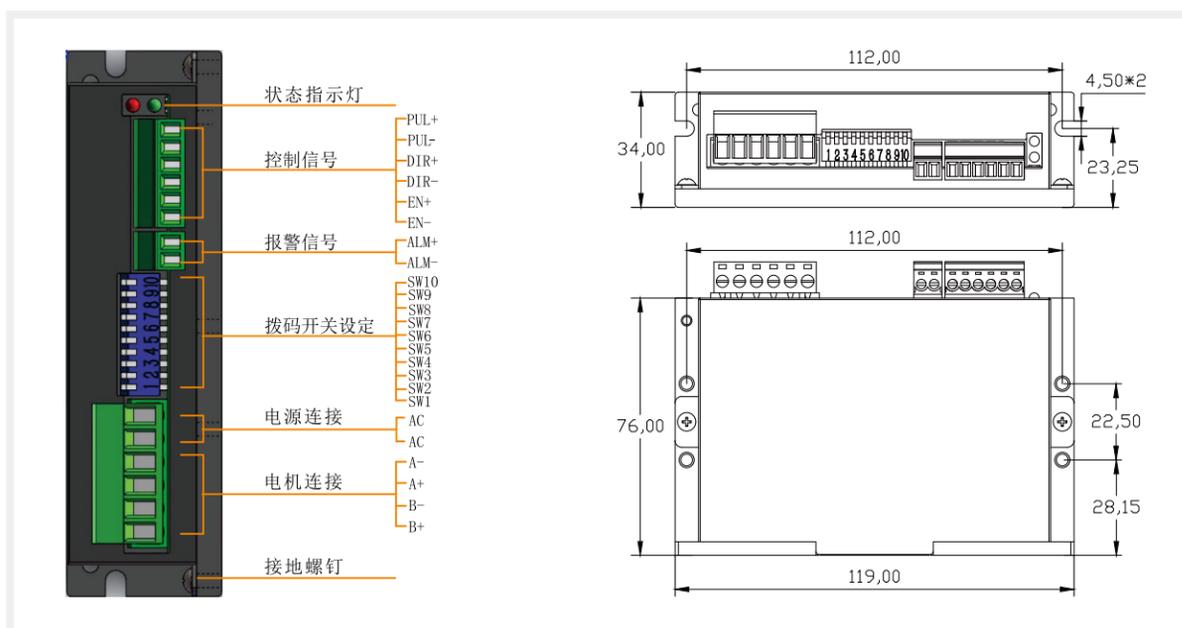
## 驱动特性

- ◆电源电压: 18~55VAC
- ◆输出电流: 1.0~4.5A
- ◆数字量输出: 1
- ◆可调电流: 16档
- ◆认证: CE, RoHS
- ◆重量: 272g
- ◆步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆适配电机: 57, 60
- ◆控制模式: 脉冲控制
- ◆数字量输入: 3
- ◆可调细分: 16档
- ◆运行温度: -20~50°C
- ◆IP等级: IP20
- ◆相数: 2
- ◆最大可选细分: 25600

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DMA545	√	√				√		√
DMA545C	√	√	√			√		√
DMA545B	√	√					√	√
DMA545BA	√	√				√	√	
DMA545V			√	√				√
DMA545V1					√			√

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



**DMA545C/DMA545V**

SW10 需要开关量控制  
请选择DMA545C

需要电位器调速控制  
请选择DMA545V

开关量控制

## DMA545电流表

电流	1.0A	1.1A	1.3A	1.5A	1.8A	2.0A	2.3A	2.5A	2.8A	3.0A	3.2A	3.5A	3.8A	4.0A	4.2A	4.5A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## DMA545细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效(输出光耦导通), ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA。
ALM-	报警信号输出负端	

## 运行模式设定

不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲(默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自动半流。

# DMA860



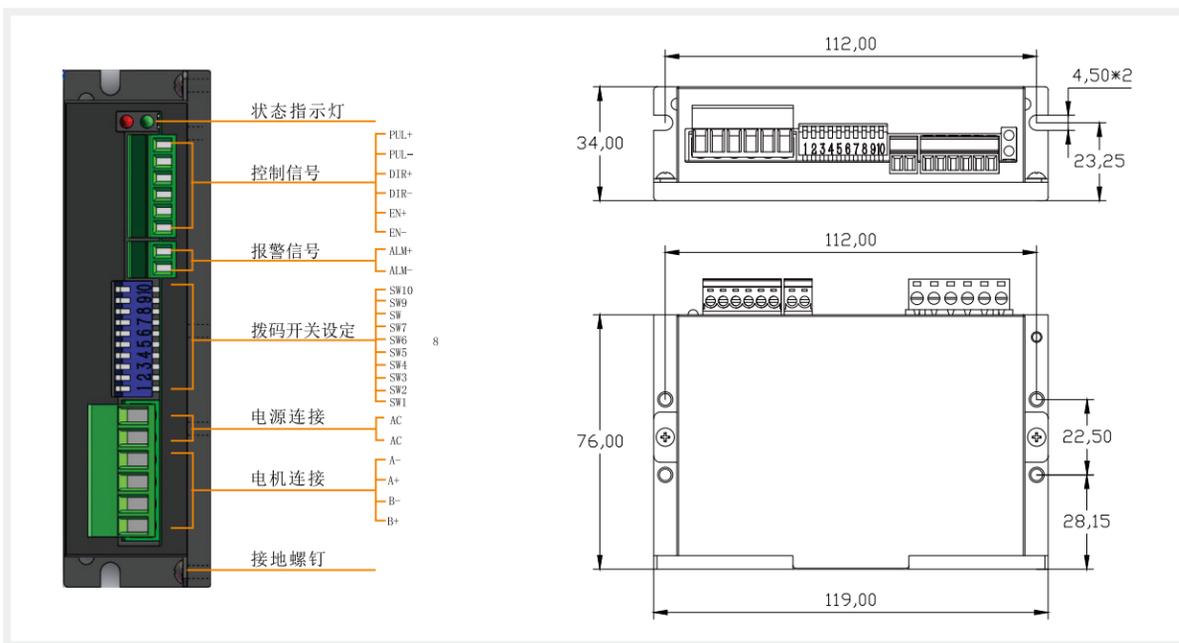
## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 18~80VAC
- ◆ 输出电流: 2.8~6.5A
- ◆ 数字量输出: 1
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 271g
- ◆ 步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆ 适配电机: 60, 86
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20~50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 2
- ◆ 最大可选细分: 25600

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DMA860	√	√				√		√
DMA860C	√	√	√			√		√
DMA860B	√	√					√	√
DMA860BA	√	√				√	√	
DMA860V			√	√				√
DMA860V1			√		√			√

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



**DMA860C/DMA860V**

**SW10** 需要开关量控制  
请选择DMA860C  
需要电位器调速控制  
请选择DMA860V

## DMA860电流表

电流	2.8A	3.0A	3.2A	3.5A	3.8A	4.0A	4.2A	4.5A	4.8A	5.0A	5.2A	5.5A	5.8A	6.0A	6.2A	6.5A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## DMA860细分设定表

细分	200	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	25000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效(输出光耦导通), ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA。
ALM-	报警信号输出负端	

## 运行模式设定

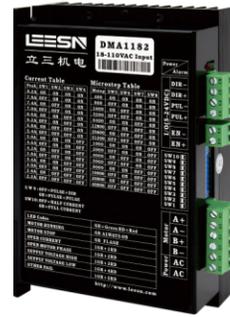
不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲(默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自动半流。

# DMA1182



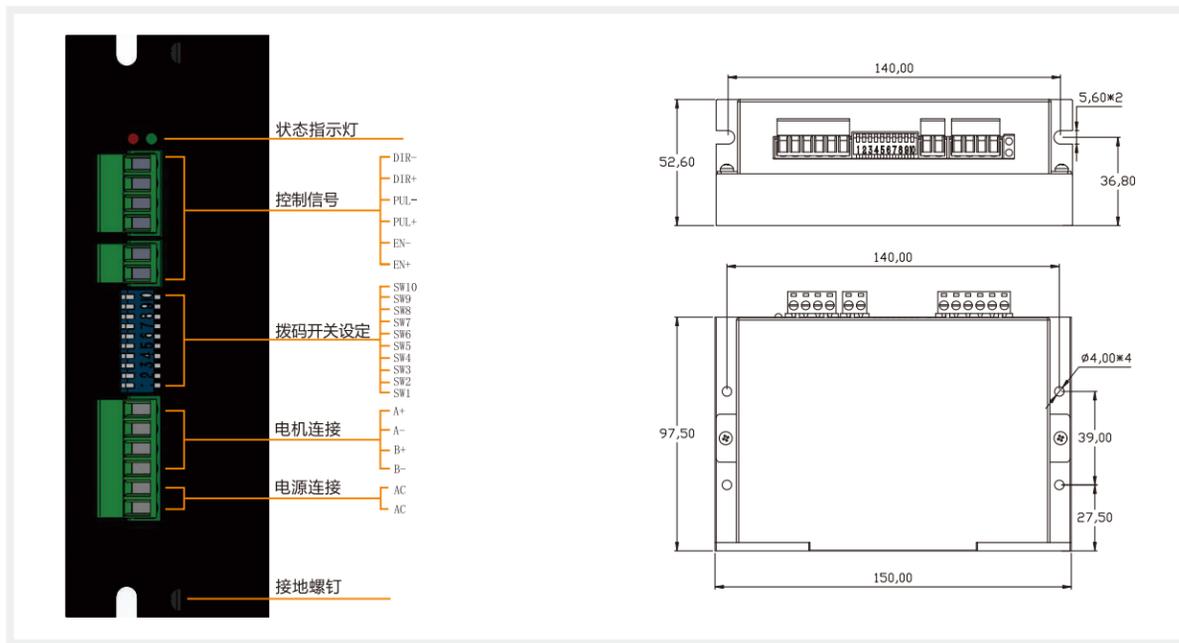
## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 18 ~ 110VAC
- ◆ 输出电流: 2.2 ~ 8.2A
- ◆ 数字量输出: 0
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 452g
- ◆ 步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆ 适配电机: 86, 110
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20 ~ 50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 2
- ◆ 最大可选细分: 51200

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
DMA1182	√	√						√
DMA1182C	√	√	√					√
DMA1182A	√	√				√		
DMA1182V			√	√				
DMA1182V1			√		√			

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



**DMA1182C/DMA1182V**

SW10 需要开关量控制  
请选择DMA1182C  
需要电位器调速控制  
请选择DMA1182V

开关量控制

## DMA1182电流表

电流	2.2A	2.6A	3.0A	3.4A	3.8A	4.2A	4.6A	5.0A	5.4A	5.8A	6.2A	6.6A	7.0A	7.4A	7.8A	8.2A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## DMA1182细分设定表

细分	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号

## 运行模式设定

不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲 (默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自动半流。

# 3DM865



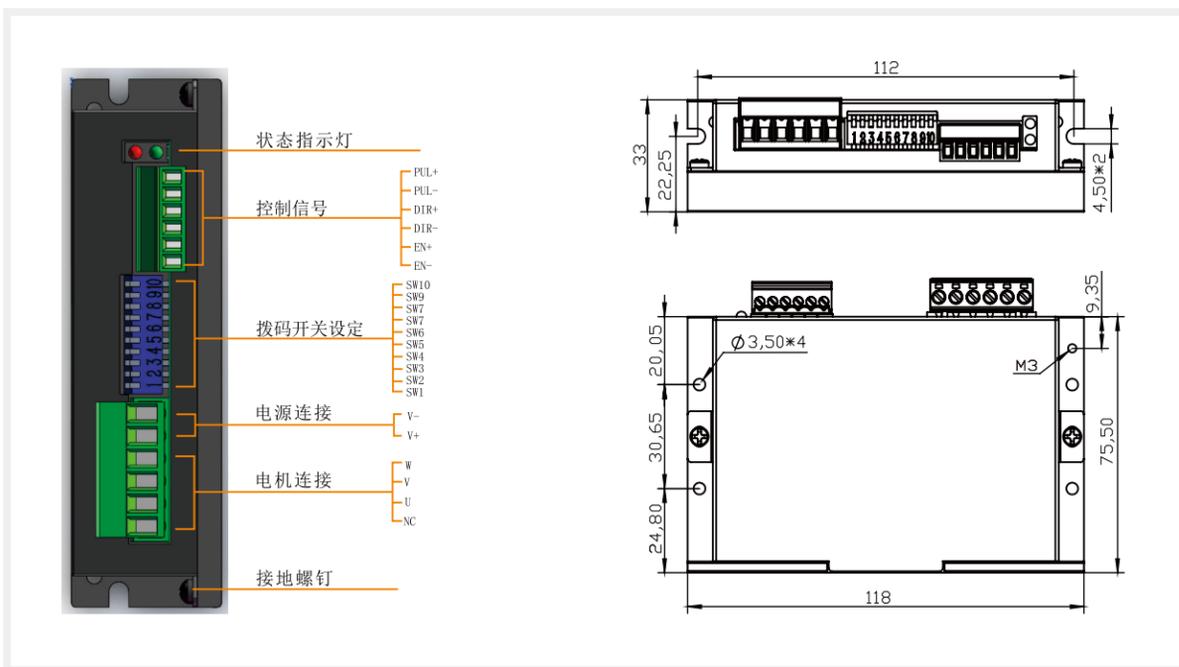
## 驱动特性

- ◆ 电源电压: 18~80VDC
- ◆ 输出电流: 1.0~6.5A
- ◆ 数字量输出: 0
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 262g
- ◆ 步进脉冲宽度: 400KHz
- ◆ 适配电机: 60, 86
- ◆ 控制模式: 脉冲控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20~50°C
- ◆ IP 等级: IP20
- ◆ 相数: 3
- ◆ 最大可选细分: 30000

## 选型指南

型号	脉冲+方向	双脉冲	IO控制	电位器调速	电压调速	报警输出	刹车控制	脱机信号
3DM865	√	√						√
3DM865C	√	√	√					√

## 产品示意图



## 开关选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定:



3DM865C/3DM865V

SW10 需要开关量控制  
请选择3DM865C

需要电位器调速控制  
请选择3DM865V

开关量控制

## 3DM865电流表

电流	1.0A	1.3A	1.6A	1.9A	2.2A	2.5A	2.9A	3.3A	3.7A	4.1A	4.5A	4.9A	5.3A	5.7A	6.1A	6.5A
SW1	OFF	ON														
SW2	OFF	OFF	ON	ON												
SW3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
SW4	OFF	ON														

## 3DM865细分设定表

细分	300	400	600	800	1200	3000	6000	12000	500	1000	2000	4000	5000	10000	20000	30000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未接收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他错误
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW9=OFF时为步进脉冲信号 SW9=ON时为正向脉冲信号	下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW9=OFF时为方向控制信号 SW9=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
EN-	电机释放及报警清除信号	有效(低电平)时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效(输出光耦导通), ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA。
ALM-	报警信号输出负端	

## 运行模式设定

不含IO控制功能的型号			
功能	开关	状态	结果
单双脉冲设置	SW9	OFF	单脉冲
		ON	双脉冲
空闲电流设置	SW10	OFF	半流
		ON	全流

含IO控制功能的型号		
运行模式	SW9	SW10
单脉冲(默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
受控自运行	OFF	ON
持续自运行	ON	ON

说明: 驱动器的运行电流, 在马达停转时可自动减少, SW10设定空闲电流为运行电流的50%或100%, 当需要输出一个高的力矩时, 设为全流。为减少马达和驱动器的热量, 推荐将空闲电流在允许的情况下尽可能降低。

说明: IO控制模式时内置振荡器, 拨码或开关量信号控制电机启停, 可外接电位器或电压调速。电机默认自启动半流。

## DE系列闭环驱动器



DE系列闭环驱动是在数字步进驱动中完美整合了伺服控制技术，产品采用典型的三环控制方法（位置回路，速度回路及电流回路），兼容步进电机与伺服的双重优点。

### 特性

#### ◇多种控制模式

脉冲&方向、双脉冲、受控自运行、持续自运行、模拟量控制。

#### ◇全闭环

精确的位置及速度控制以满足苛刻的应用要求，自动适应宽范围的惯性和摩擦负载变化，电机标配1000线编码器。

#### ◇低发热、高效率

根据负载情况实时调整电流的大小，将发热降至最低；静止时，电流几乎为零，无发热；接近100%力矩输出能力，在最紧凑的空间内发挥出最大的能量转化率，节能高效。

#### ◇平滑精确

全速度范围内均有优异的性能表现，即使在低速应用时亦可保持平稳安静的运行；完美解决传统步进低速振动噪声问题；利用高速响应的伺服控制技术升级强化步进电机固有的刚性特质，在运行和静止时都能精确定位。

#### ◇高速响应

在点到点快速定位的运动场合，先进的伺服控制技术提供了大力矩输出，使得系统具有极高的动态响应，大大超越了传统步进系统极限。

#### ◇大力矩

驱动器始终处于全伺服模式下，电机的力矩可被100%充分利用，系统设计时无需考虑力矩冗余。

#### ◇自动参数整定

根据电机自动整定参数，对于绝大多数应用场合，自动参数即可满足使用要求，无需手工设置。

### 命名规则



①:空为两相驱动;3为3相驱动

②:系列号

③:匹配电机基座;42:42及以下电机;57:57~60电机;86:86电机

④:特殊功能码

### 状态指示

LED codes	ERROR
	电机运行中
	电机停止
	驱动器过流
	电机绕组开路
	驱动器输入过压
	驱动器输入欠压
	位置超差报警
	检测编码器错误

### 通用环境指标

速度范围	最高3000RPM
工作环境温度	0°C-50°C
最高环境湿度	90%无结露
振动	60~300Hz/mm
存储温度	-20°C-75°C
冷却方式	自然冷却或强制冷却
使用场合	不能放在其它发热的设备旁,要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所,禁止有可燃气体和导电灰尘。

# DE系列闭环驱动器

## 驱动特性

- ◆采用独特算法，低发热，大力矩
- ◆电压范围:DE42:18-60VDC  
DE57:18-75VDC  
DE86:18-80VAC
- ◆16档细分，可根据客户要求定制
- ◆信号输入5-24V兼容，无需外部串联电阻
- ◆最高响应频率400KHz
- ◆力矩衰减小，最高转速可达3000rpm
- ◆外置报警及到位输出端口，方便监测和控制
- ◆智能调节电流，低负载时减少功耗，高负载时提高力矩
- ◆可通过拨码开关设定有效电流，适配不同电机
- ◆拨码开关设定单双脉冲，出厂默认脉冲+方向控制
- ◆拨码开关设定脉冲延时，出厂默认40ms
- ◆优异的高速性能和刚性，完美的融合伺服和步进的优点于一体

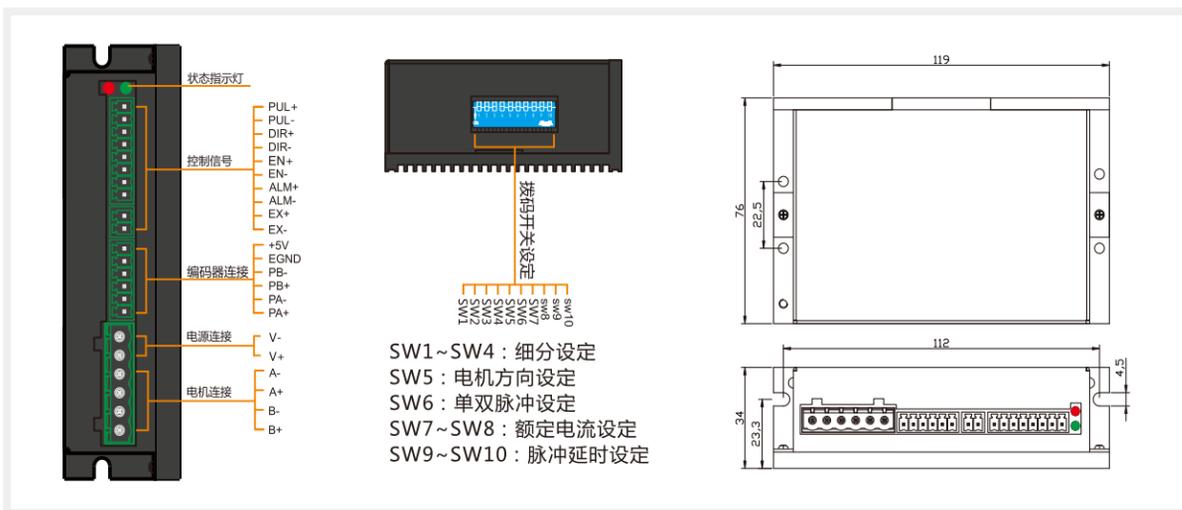


典型应用：可广泛应用于雕刻机、特种工业缝纫机、剥线机、打标机、切割机、激光照排、绘图仪、数控机床、点胶机、螺丝机等自动化设备和仪器。

## 选型指南

型号	电流	电压	适配电机	外形尺寸	可选细分	重量
DE42	0.5-2.0A	18-60VDC	42	119*75.5*34	16档	约276克
DE57	2.5-5.0A	18-75VDC	57、60	119*75.5*34	16档	约276克
DE86	3.0-6.0A	18-80VAC	60、86	119*75.5*34	16档	约297克

## 产品示意图



## 开关及跳线选择

驱动器许多配置参数可以通过改变编码开关ON/OFF进行设定：



## 拨码设定

细分	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
脉冲/转	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000	
SW1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
SW2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

SW5电机旋转方向设定：OFF=CW,ON=CCW

SW6单双脉冲设定：OFF=脉冲+方向,ON=双脉冲

## SW7、SW8驱动器额定电流设定

型号	DE42电流	2.0A	1.5A	1.0A	0.5A
	DE57电流	5.0A	4.0A	3.0A	2.5A
	DE86电流	6.0A	5.0A	4.0A	3.0A
拨码设定	SW7	ON	OFF	ON	OFF
	SW8	ON	ON	OFF	OFF

## SW9、SW10脉冲延时设定

脉冲延时(ms)	0	4	20	40
SW9	ON	OFF	ON	OFF
SW10	ON	ON	OFF	OFF

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁：驱动器正常,未接收到脉冲信号；绿灯常亮：收到脉冲信号，电机转动；一红一绿：过流或相间短路故障；两红一绿：未检测到电机或电机接线错误；三红一绿：过压故障；四红一绿：欠压故障；五红一绿：跟踪误差超差故障；六红一绿：编码器错误。
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源，均可驱动，输入电压范围+5V~24V
PUL-	SW6=0FF时为步进脉冲信号 SW6=0N时为正向脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接电源，输入电压范围+5V~24V
DIR-	SW6=0FF时为方向控制信号 SW6=0N时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号、电源，+5V~24V均可驱动
EN-	电机释放及报警清除信号	有效（低电平）时关断电机线圈电流，电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时，报警信号有效（输出光耦导通）。ALM+接上拉电阻到输出电源正极，ALM-接输出电源负极，最大驱动电流10mA
ALM-	报警信号输出负端	
EX+	到位信号输出正端	驱动器走完给定脉冲时，到位信号有效（输出光耦导通）。EX+接上拉电阻到输出电源正极，EX-接输出电源负极，最大驱动电流10mA
EX-	到位信号输出负端	
+5V	编码器电源正	编码器5V供电正端
EGND	编码器电源地	编码器电源地
PB+	编码器B相输入正端	接编码器B通道正输入
PB-	编码器B相输入负端	接编码器B通道负输入
PA+	编码器A相输入正端	接编码器A通道正输入
PA-	编码器A相输入负端	接编码器A通道负输入
V+	驱动器电源正	驱动器电源正，DE42：18~60VDC；DE57：18~75VDC；DE86：18~80VAC
V-	驱动器电源负	驱动器电源负
A+	电机接线A+	
A-	电机接线A-	
B+	电机接线B+	
B-	电机接线B-	

- ◇注意：1. 请保证电机及编码器接线正确，否则电机上电接收脉冲后会超差报警。
- 2. 电机安装时，严禁敲打电机后盖，以免破坏编码器。

## EC系列步进驱动器



EC系列是一款高性能总线控制型步进电机驱动器，同时集成了智能运动控制器功能。既可以通过CANopen指令，Modbus/RTU，Modbus/TCP，EtherCAT协议对驱动器和电机进行实时控制，也可以预先将运动控制程序存储到驱动器，再通过外部IO控制或通讯指令灵活调用。

### 主机控制模式

接收主机PC或PLC命令

实时控制

多轴控制



### 程序驻留模式

执行预先存储的程序

条件处理

数学功能

数据寄存器功能

## 特性

### ◇抗共振

步进系统的一点不足就在于存在着固有的共振点，EC系列驱动器自动计算共振点，并以此来调整控制算法，从而达到抑制的目的。此技术极大的提高了中频稳定性，使得高速时有更大的力矩输出。

### ◇低速力矩平滑

独特的PI控制算法，抵消低速时响应的谐波成分，获得平滑的低速运动。

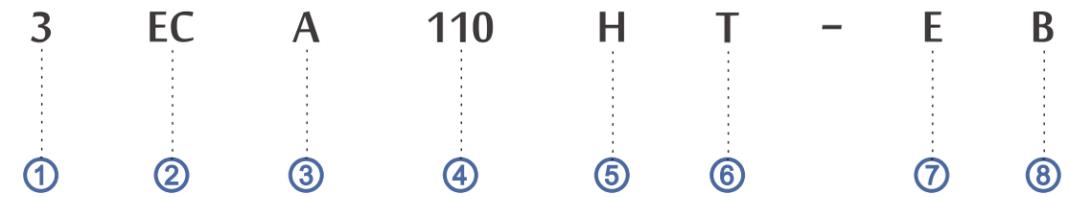
### ◇高速大力矩

先进的电流控制算法，电流随外部负载增加而变化，最高时可输出设定的峰值电流的1.5倍，从而使电机在高速运转时也能保持相对较大的力矩。

### ◇自检和参数自整定

系统上电时，驱动器自动检测电机参数(如电阻和电感等)，并根据参数来优化系统运行性能。

## 命名规则



①:空为两相驱动;3为3相驱动

②:系列号

③:空为直流供电;A为交流供电

④:匹配电机基座;42:42及以下电机;57:57~60电机;86:86电机;110:110及以上电机

⑤:数显:空为不带数显;H为带数显

⑥:控制方式:空为脉冲控制;T:RS-485;N:Modbus-TCP;E:EtherCAT;C:CANopen

⑦:开环/闭环:E为闭环驱动;空为开环驱动

⑧:刹车输出:B为带刹车输出功能;空为不带刹车输出功能

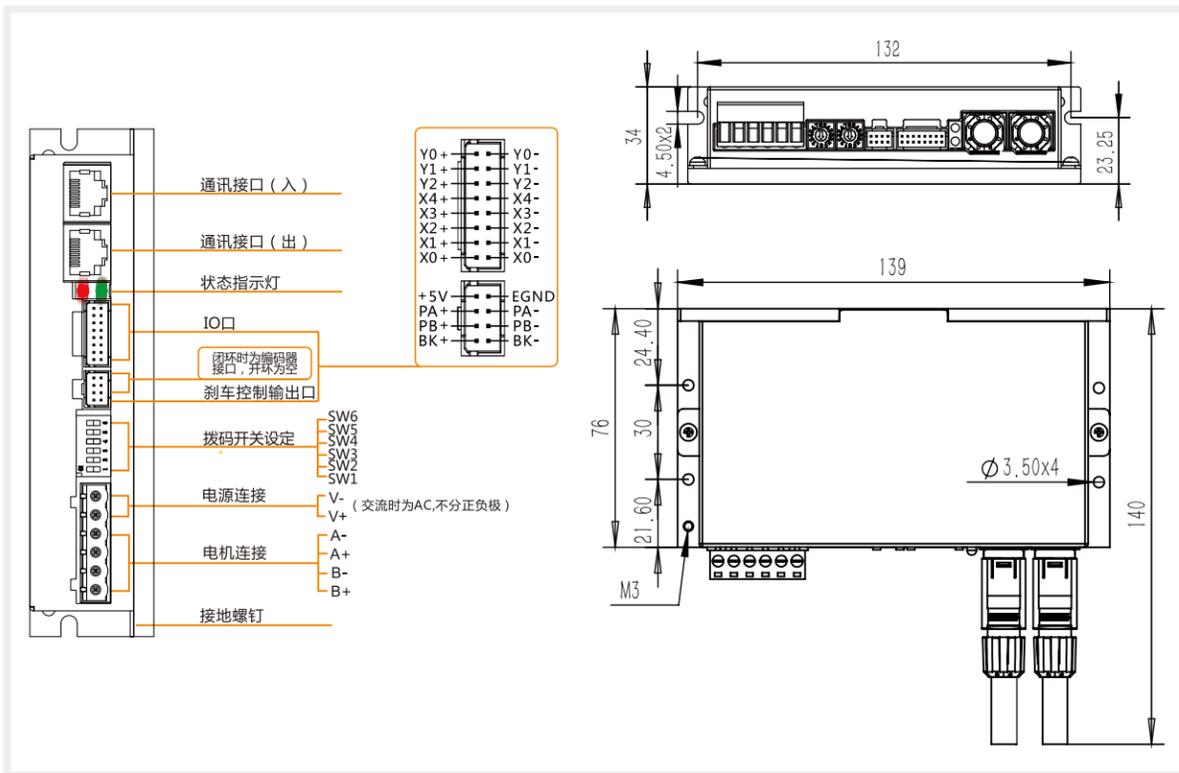
## 选型指南

为适应不同场合的应用需求，EC系列衍生出相关型号，请客户在订购前加以确认和区分：

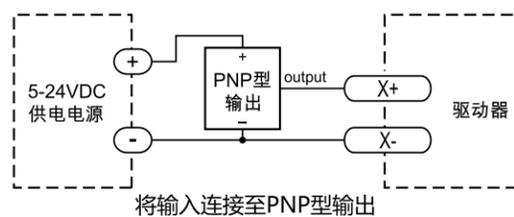
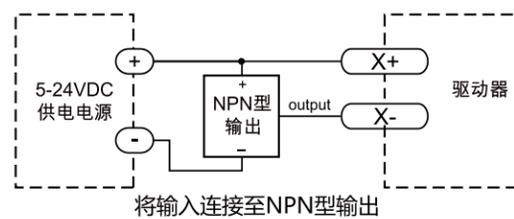
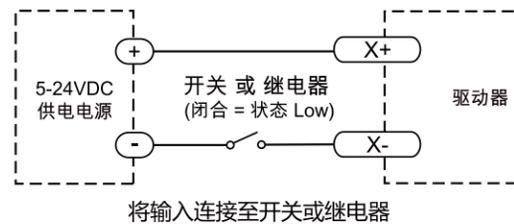
型号 类型	脉冲型	RS485	Modbus-TCP	CANopen	EtherCAT	电压	电流	闭环	刹车
直流	--	EC42T	EC42N	EC42C	EC42E	18~60VDC	0.2~3A		
	--	EC42T-B	EC42N-B	EC42C-B	EC42E-B			√	√
	--	EC42T-E	EC42N-E	EC42C-E	EC42E-E			√	√
	--	EC42T-EB	EC42N-EB	EC42C-EB	EC42E-EB			√	√
	--	EC57T	EC57N	EC57C	EC57E	24~80VDC			√
	--	EC57T-B	EC57N-B	EC57C-B	EC57E-B			√	√
	--	EC57T-E	EC57N-E	EC57C-E	EC57E-E			√	√
交流	--	ECA57T	ECA57N	ECA57C	ECA57E	18~50VAC	1.0~6.5A		√
	--	ECA57T-B	ECA57N-B	ECA57C-B	ECA57E-B			√	√
	--	ECA57T-E	ECA57N-E	ECA57C-E	ECA57E-E			√	√
	--	ECA57T-EB	ECA57N-EB	ECA57C-EB	ECA57E-EB			√	√
	--	ECA86T	ECA86N	ECA86C	ECA86E	18~110VAC			√
	--	ECA86T-B	ECA86N-B	ECA86C-B	ECA86E-B			√	√
	--	ECA86T-E	ECA86N-E	ECA86C-E	ECA86E-E			√	√
	--	ECA86T-EB	ECA86N-EB	ECA86C-EB	ECA86E-EB			√	√
	ECA110	ECA110T	--	ECA110HC	ECA110HE	48~265VAC	1.0~8.2A		√
	ECA110-B	ECA110T-B	--	ECA110HC-B	ECA110HE-B			√	√
	ECA110-E	ECA110T-E	--	ECA110HC-E	ECA110HE-E			√	√
	ECA110-EB	ECA110T-EB	--	ECA110HC-EB	ECA110HE-EB			√	√

◇特殊说明:表格中型号前面加3为3相。

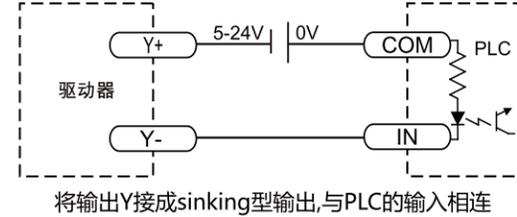
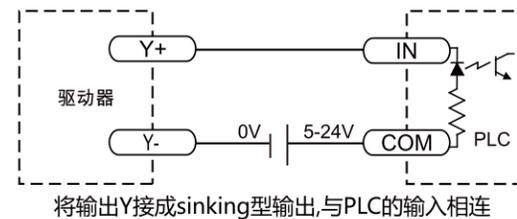
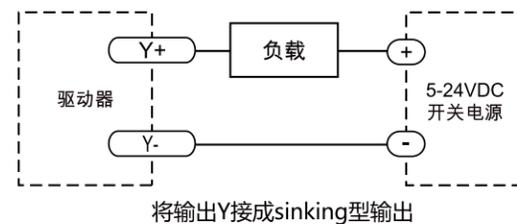
## EC42-EC86产品示意图



## 输入接线示意图



## 输出接线示意图



## ECA110/3ECA110

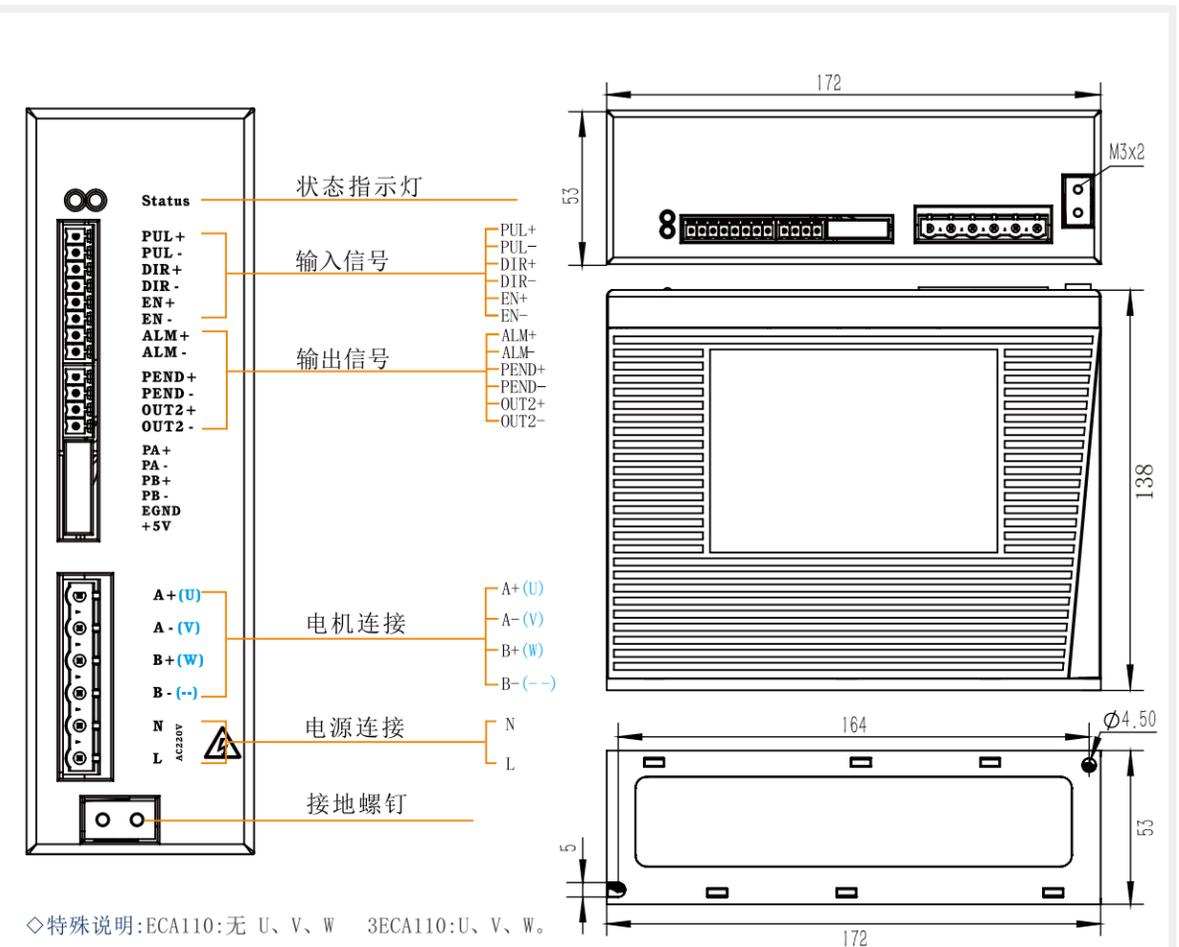


### 驱动特性

- ◆ 电源电压: 48-260VAC
- ◆ 输出电流: 1.0-8.2A
- ◆ 数字量输出: 3
- ◆ 可调电流: 16档
- ◆ 认证: CE, RoHS
- ◆ 重量: 965g
- ◆ 最大脉冲频率: 400KHz
- ◆ 类型: IO及脉冲兼容型
- ◆ 控制模式: IO及脉冲兼容控制
- ◆ 数字量输入: 3
- ◆ 可调细分: 16档
- ◆ 运行温度: -20-50°C
- ◆ IP等级: IP20
- ◆ 相数: ECA110 (2相)、3ECA110 (3相)
- ◆ 最大可选细分: 51200
- ◆ 适配电机: 86、110、130

典型应用: 可广泛应用于纺织机、绣花机、安防设备、舞台灯光、机器人及医疗器械、激光设备、打标机、绘图仪等自动化设备。

## 产品示意图



◆ 特殊说明: ECA110: 无 U、V、W 3ECA110: U、V、W。

## SW1拨码功能设定 (8PIN)

### ◇电流表

电流	1.0A	1.4A	1.8A	2.2A	2.6A	3.0A	3.5A	4.0A	4.5A	5.0A	5.5A	6.0A	6.5A	7.0A	7.6A	8.2A
DP1	OFF	ON														
DP2	OFF	OFF	ON	ON												
DP3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
DP4	OFF	ON														

### ◇细分设定表

细分	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

### ◇IO控制模式时速度设定表

速度	5	10	15	30	60	90	120	150	180	210	240	300	400	500	650	800
DP5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
DP6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
DP7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
DP8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF							

## SW2拨码功能设定 (4PIN)

### ◇运行模式设定表

型号: ECA110/3ECA110		
运行模式	DP1	DP2
单脉冲 (默认)	OFF	OFF
双脉冲	ON	OFF
IO控制模式	OFF	ON
自运行模式	ON	ON

### ◇空闲电流设定表

型号: ECA110/3ECA110		
空闲电流	DP3	DP4
20%	OFF	OFF
40%	ON	OFF
60%	OFF	ON
80%	ON	ON

## 指示灯引脚功能说明

标记符号	功能	注释
Status	故障及电压指示灯	绿灯闪烁: 驱动器正常, 未收到脉冲信号; 绿灯常亮: 收到脉冲信号, 电机转动; 一红一绿: 过流或相间短路故障; 两红一绿: 未检测到电机或电机接线错误; 三红一绿: 过压故障; 四红一绿: 欠压故障; 五红一绿: 其他故障
PUL+	输入信号光电隔离正端	接信号电源, 均可驱动, 输入电压范围+5V~24V
PUL-		下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
DIR+	输入信号光电隔离正端	接电源, 输入电压范围+5V~24V
DIR-	(SW2)DP1=OFF时为方向控制信号 (SW2)DP1=ON时为反向步进脉冲信号	用于改变电机转向 下降沿有效, 每当脉冲由高变低时电机走一步。脉冲宽度>2.5μs
EN+	输入信号光电隔离正端	接信号电源, +5V~24V均可驱动
EN-	电机释放及报警清除信号	有效 (低电平) 时关断电机线圈电流, 电机处于自由状态同时清除报警信号
ALM+	报警信号输出正端	红灯闪烁时, 报警信号有效 (输出光耦导通)。ALM+接上拉电阻到输出电源正极, ALM-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA
ALM-	报警信号输出负端	
EX+	到位信号输出正端	驱动器走完给定脉冲时, 到位信号有效 (输出光耦导通)。EX+接上拉电阻到输出电源正极, EX-接输出电源负极, 最大驱动电流10mA
EX-	到位信号输出负端	

## 步进电机



步进电机是一种将电脉冲信号转为角位移或线位移的开环控制精密驱动元件, 它与其相配套的驱动器共同构成一套步进电机系统, 给电机加一个脉冲信号, 电机就相应转过一个步距角。在非超载的情况下, 只要控制驱动器发出的脉冲频率与脉冲数, 就能准确地控制电机的转速与停止的位置, 而不受负载变化的影响, 加上步进电机只有周期性位置误差而无累积误差等运动特点, 在控制电机领域, 与伺服电机、无刷直流电机相比, 步进电机是一种精度高、控制简单、成本低廉的驱动方案。

## 特性

### ◇高分辨率、高精度定位

由步进电机工作原理及本体高精度加工, 实现其以固有步进角度为单位的精密运转, 以1.8度电机为例, 其每转分辨率可达1/200、1/400, 其每步静态精度达到步距角\*(±5%), 如采用微步细分驱动, 可达到更高的分辨率及精密度。

### ◇系统构成简单

由控制器输出的脉冲信号顺序触发驱动器, 在驱动器的作用下(无需电机速度或位置检测器), 步进电机便能准确的按脉冲指令同时响应。

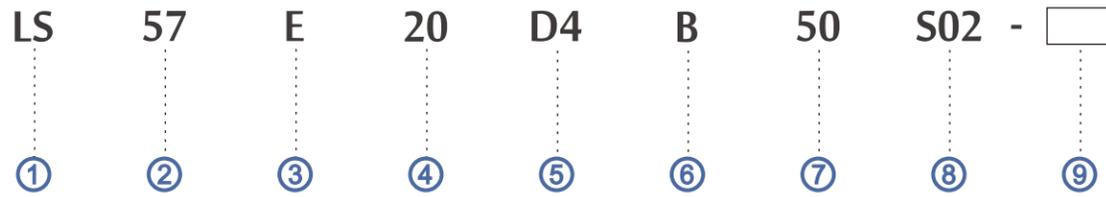
### ◇低转速、高输出转矩

通过对脉冲的控制, 不需要通过齿轮箱的过渡, 可直接得到极低的转速、较高的转矩, 从而避免了功率的损耗和运动精度的影响。

### ◇具有自锁力

通电后, 步进电机即使停止亦备保持力矩(自锁力), 因此, 无需刹车系统即能保持停止位置。

## 命名规则



① 公司代码

② 电机机座号

③ A: 两相4线电机; B: 两相8线电机; E: 两相闭环; F: 三相闭环; ES: 两相0.9度闭环; EM: 两相磁编闭环

④ 电机保持扭矩; 20/25/28/35机座电机除以100; 42/57/60/86机座电机除以10; 110/130机座电机除以1

⑤ 轴径轴长代码: (详见图表一)

⑥ J: 键槽; B: 扁位; S: 双扁; Y: 圆轴

⑦ 除以10为电机额定电流

⑧ 空缺为标准电机: (详见图表二)

⑨ 特殊编码: (详见图表三)

图表一

代码	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	R	S
轴径 (mm)	4	5	6.35	8	9.5	10	12	12.7	14	15	15.875	16	19	24

注: 如果加了减速机, 以减速机出轴命名。

代码	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A
轴长 (mm)	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62

图表二

分类	含义		
S	表示带刹车, 后面数字代表刹车力矩	P	表示带偏心减速机, 后面数字表示减速比
F	表示防水电机, 后面数字代表防水等级	G	表示高温电机, 后面数字表示耐热等级
D	表示双出轴, 后面数字表示出轴长度	X	表示安装孔直径, 后面数字表示直径, 标准电机省略
J	表示带行星减速机, 后面数字表示减速比		

◇可组合使用, 如 S01F07. 说明是防水等级为 IP7, 带 1N.M 刹车。

图表三

分类	含义
闭环电机	代表编码器线数, 空缺为 1000 线, 数字乘以 10 代表实际值。
开环电机	代表出线方式, P 代表插座式, L 代表引线式 (标准: 省略), 后面数字代表出线长度, 标准 0.5m, 省略。

## 20mm系列



### 电机特性

- ◆ 步距角: 1.8°
- ◆ 机座号: 20
- ◆ 保持转矩: 0.03-0.06N.m
- ◆ 大力矩
- ◆ 低发热
- ◆ 高平稳性
- ◆ 高一致性

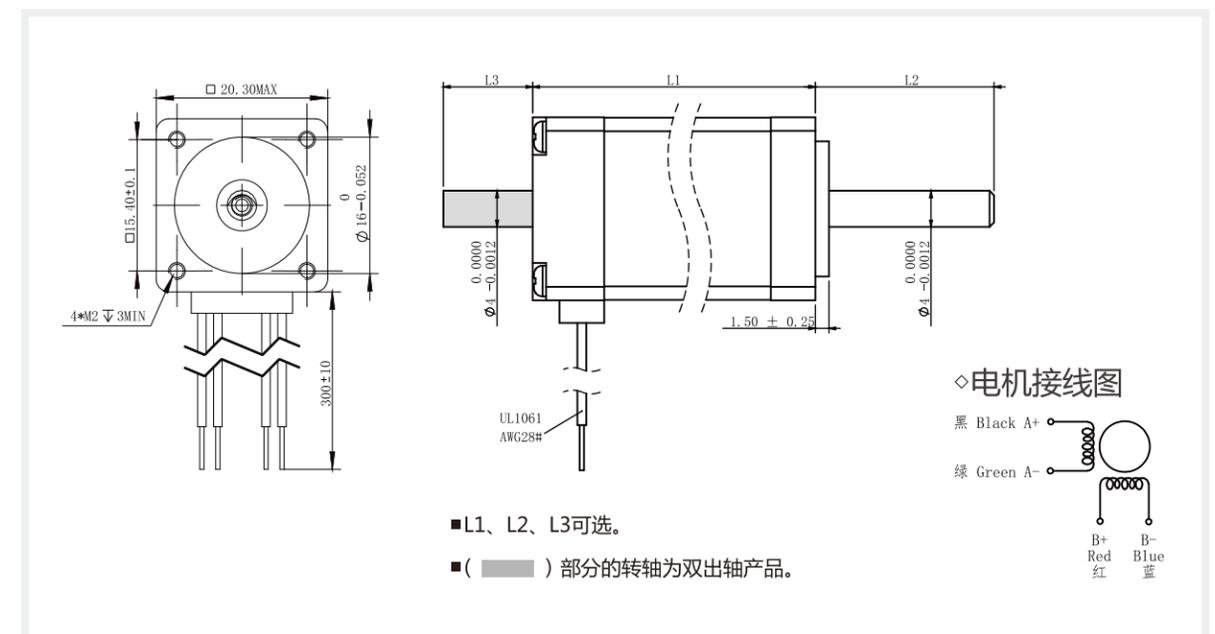
### 技术参数

◇ 以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

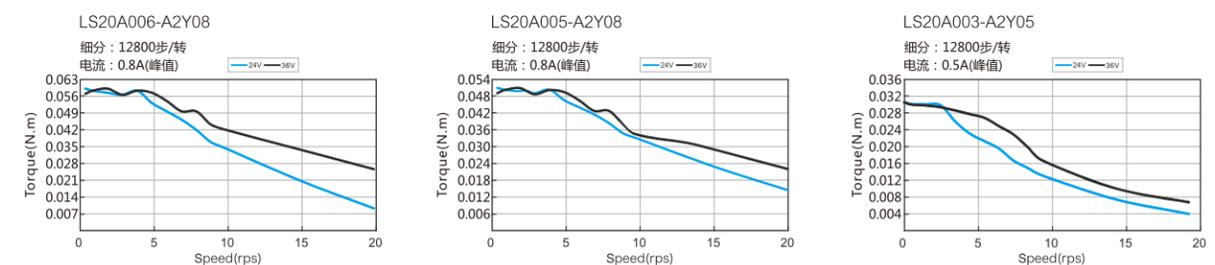
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS20A003-A2Y05	30	21	4	0.5	8.2	5.1	0.03	1.6	4	40
LS20A005-A2Y08	41	21	4	0.8	5	3.1	0.05	2.9	4	60
LS20A006-A2Y08	48	21	4	0.8	8	6	0.06	4.2	4	80

适配驱动器型号: DM420

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 28mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:28
- ◆保持转矩:0.09-0.17N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

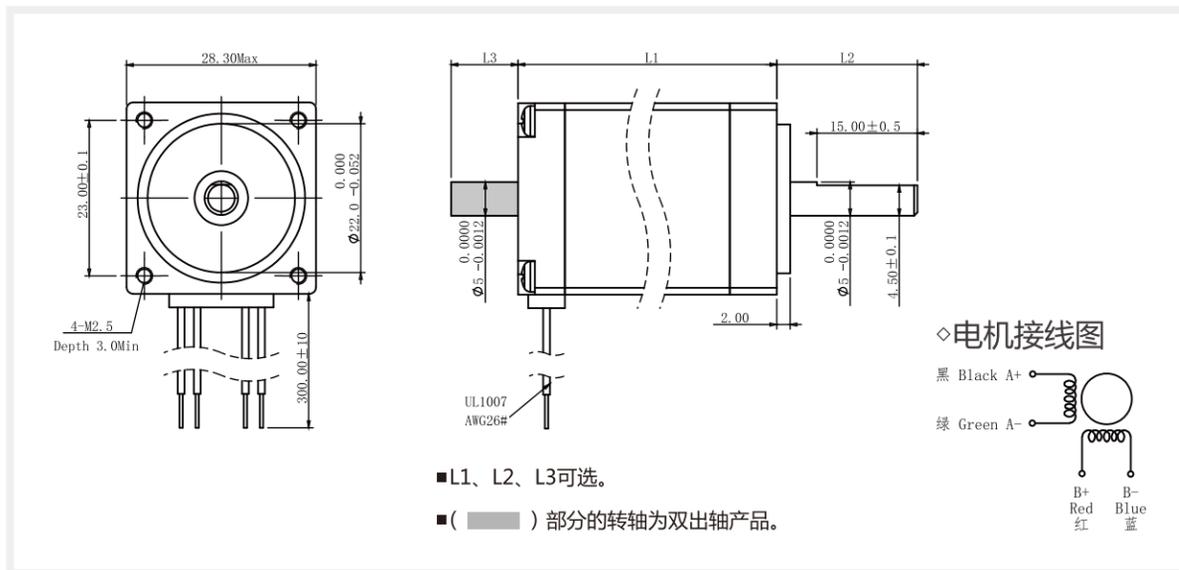
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

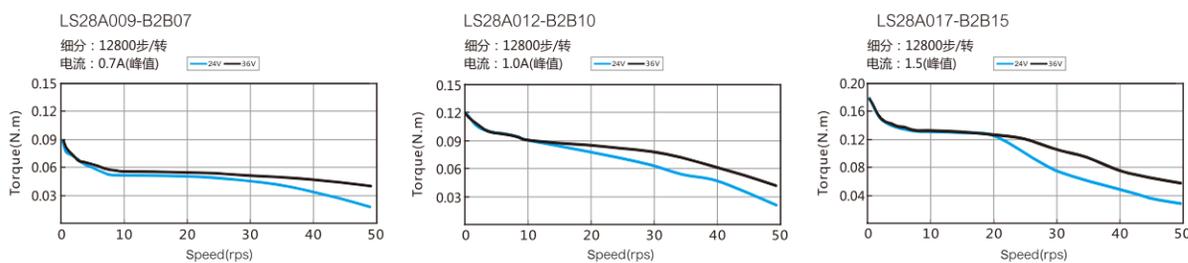
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS28A009-B2B07	31	21	5	0.7	6.0	5.2	0.09	9	4	100
LS28A012-B2B10	40	21	5	1.0	3.5	1.6	0.12	12	4	150
LS28A017-B2B15	51	21	5	1.5	3.7	3.6	0.17	18	4	200

适配驱动器型号: DM420

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 35mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:35
- ◆保持转矩:0.13-0.4N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

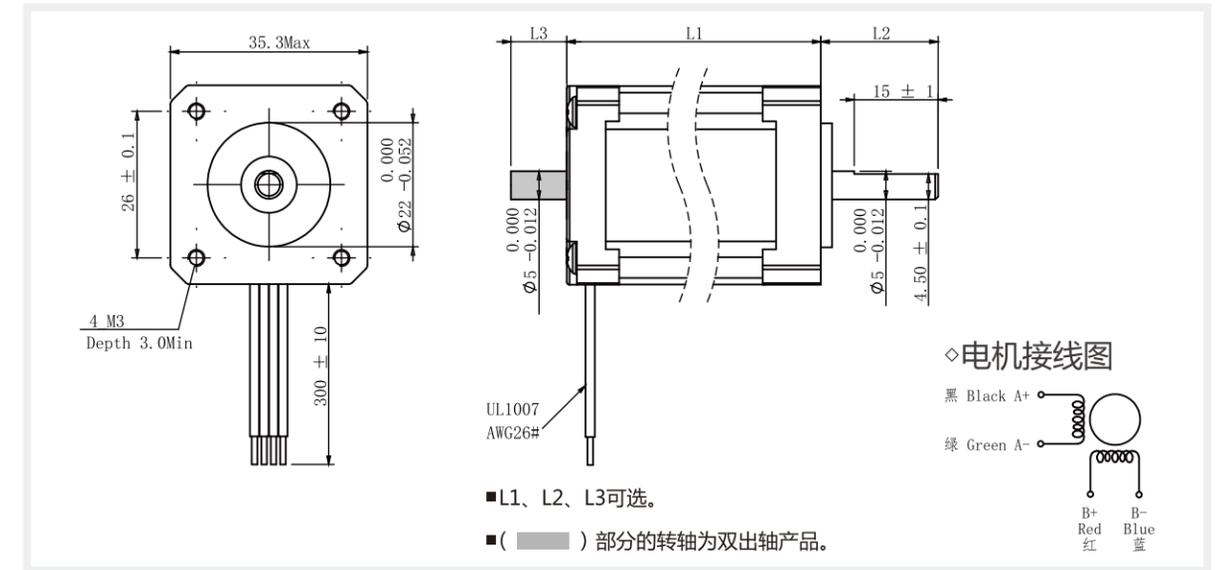
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

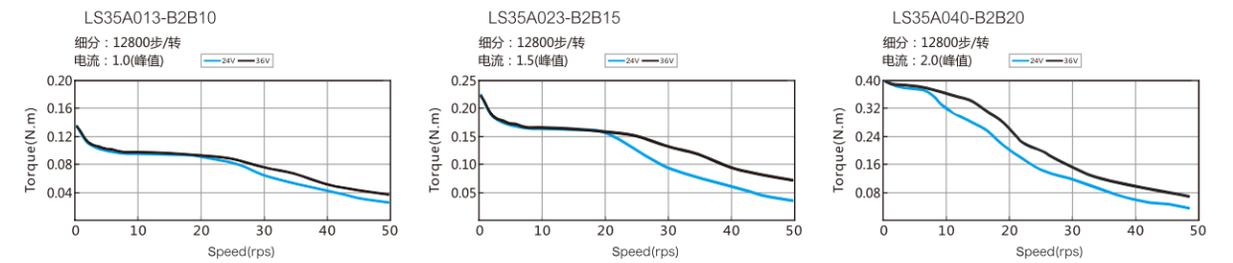
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS35A013-B2B10	27	21	5	1.0	3.2	3.2	0.13	12	4	120
LS35A023-B2B15	36	21	5	1.5	1.6	3.2	0.23	20	4	210
LS35A040-B2B20	55	21	5	2.0	1.3	2.1	0.40	35	4	280

适配驱动器型号: DM420

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 42mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:42
- ◆保持转矩:0.2-0.8N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

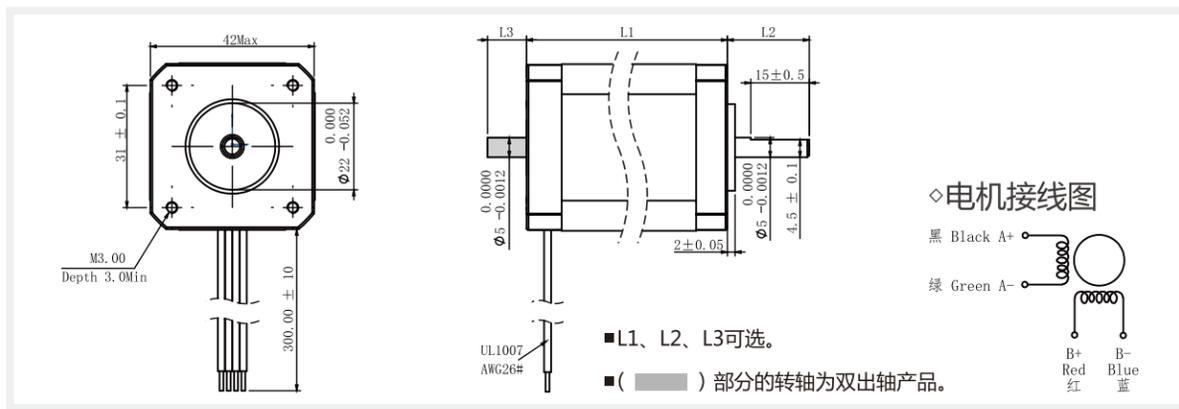
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

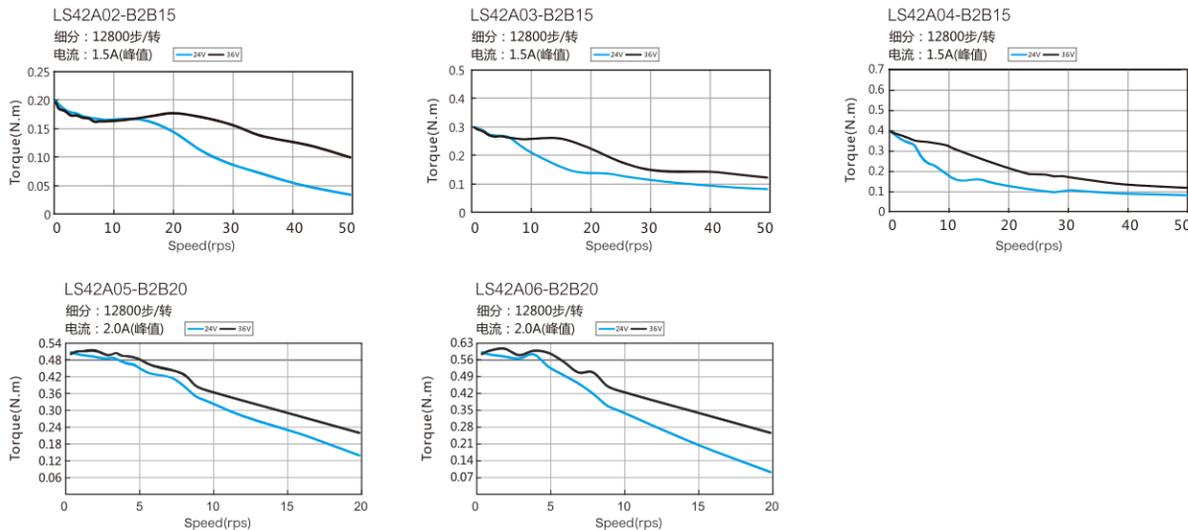
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS42A02-B2B15	26	21	5	1.5	1.3	1.6	0.2	20	4	150
LS42A03-B2B15	34	21	5	1.5	1.7	2.9	0.3	38	4	210
LS42A04-B2B15	40	21	5	1.5	2.0	4.2	0.4	57	4	280
LS42A05-B2B20	48	21	5	2.0	1.3	2.9	0.5	82	4	360
LS42A06-B2B20	60	21	5	2.0	1.3	3.2	0.6	116	4	600

适配驱动器型号: DM420

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 57mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:57
- ◆保持转矩:0.8-3.5N.m
- ◆大力矩、低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

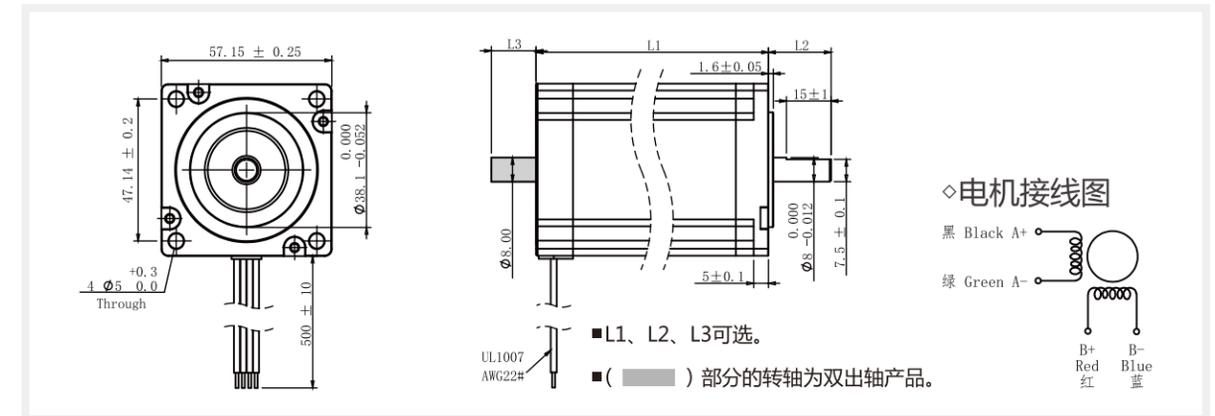
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

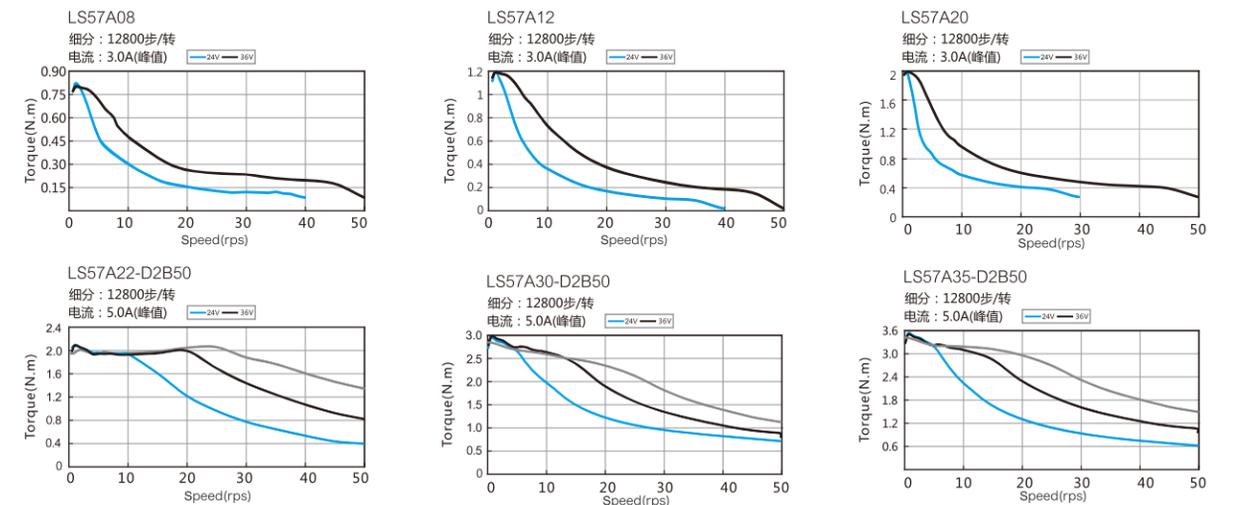
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS57A08-C2B30	45	21	6.35	3.0	0.7	2.1	0.8	160	4	500
LS57A08-D2B30			8							
LS57A12-C2B30	55	21	6.35	3.0	0.8	3.2	1.2	220	4	650
LS57A12-D2B30			8							
LS57A20-C2B30	76	21	6.35	3.0	1.0	4.2	2.0	395	4	1100
LS57A20-D2B40			8							
LS57A22-D2B50	81	21	8	5.0	0.5	1.6	2.2	480	4	1150
LS57A30-D2B50	100	21	8	5.0	0.7	2.3	3.0	580	4	1300
LS57A35-D2B50	112	21	8	5.0	0.85	2.8	3.5	610	4	1500

适配驱动器型号: DM542、DM845、DM865

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 60mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:60
- ◆保持转矩:1.6-3.5N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

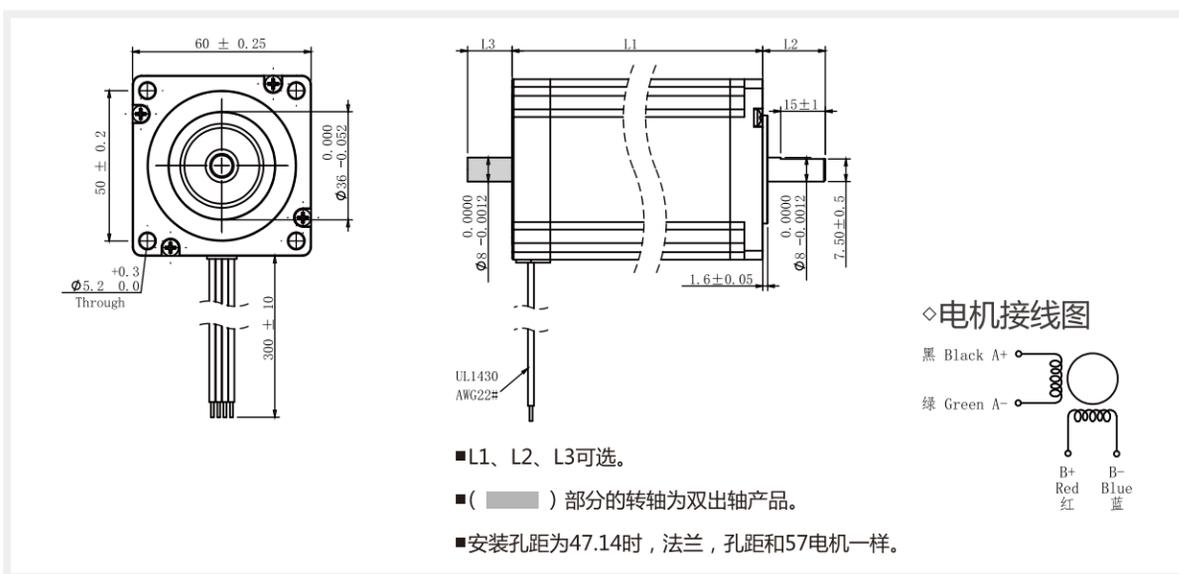
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

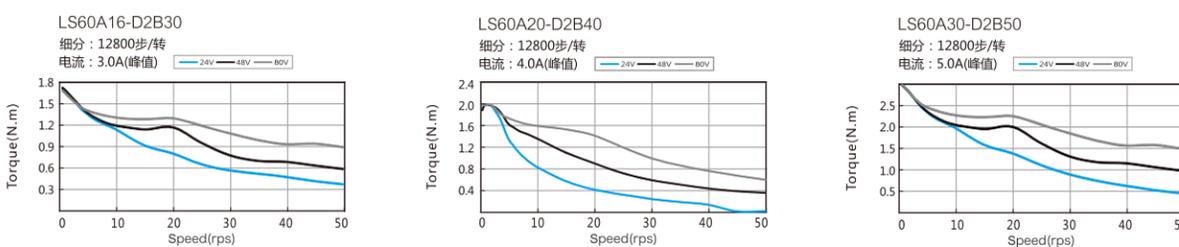
型号	机身長	轴長	轴徑	安裝孔距	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	重量
	mm	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	g
LS60A16-D2B30	56	21	8	50	3.0	0.9	2.8	1.6	450	850
LS60A16-D2B30-A57				47.14						
LS60A20-D2B40	67	21	8	50	4.0	0.6	1.5	2.0	560	1100
LS60A20-D2B40-A57				47.14						
LS60A30-D2B50	87	21	8	50	5.0	0.5	1.8	3.0	900	1400
LS60A30-D2B50-A57				47.14						
LS60A35-D4B50	100	30	8	50	5.0	0.75	2.7	3.5	980	1700
LS60A35-D4B50-A57				47.14						

适配驱动器型号: DM865、DMA860

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 86mm系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:86
- ◆保持转矩:3.5-12.5N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

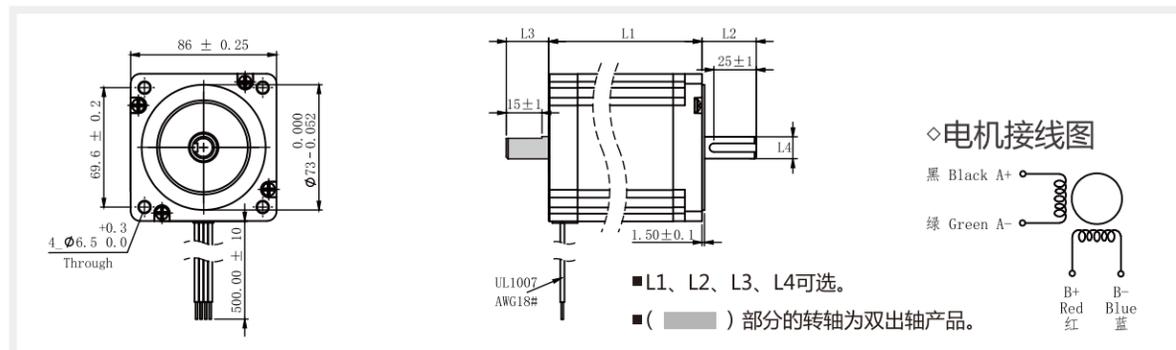
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

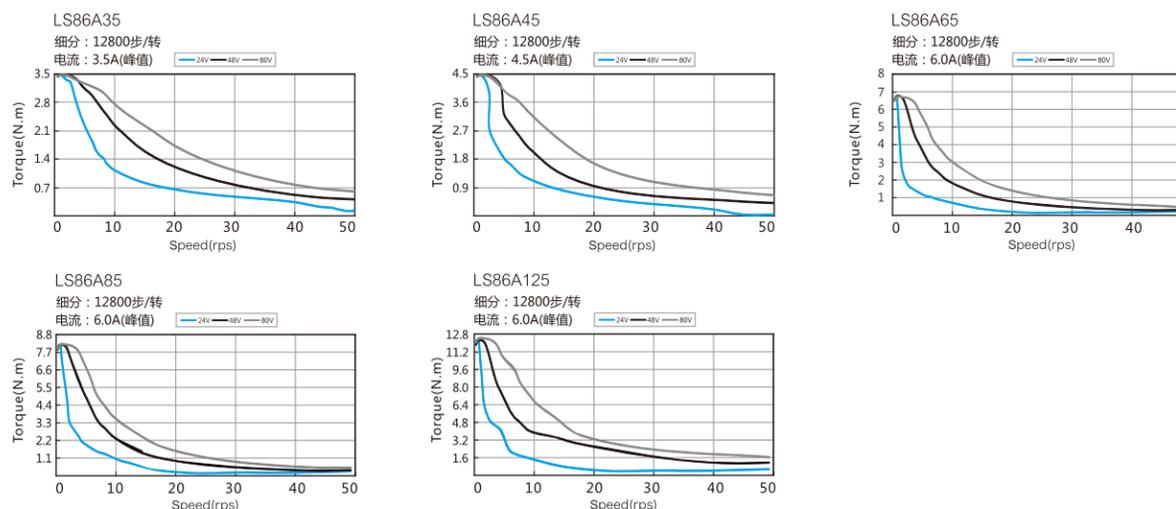
型号	机身長	轴長	轴徑	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	引線數	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS86A35-E4B45	65	32	9.5	4.5	0.5	2.7	3.5	1000	4	2000
LS86A35-H4J45			12.7							
LS86A45-H4J45	80	32	12.7	4.5	0.5	2.7	4.5	1000	4	2500
LS86A45-K4J45			14							
LS86A65-H4J60	98	32	12.7	6.0	0.63	4.0	6.5	2100	4	3300
LS86A65-K4J60			14							
LS86A85-H4J60	118	32	12.7	6.0	0.6	4.2	8.5	2800	4	4000
LS86A85-K4J60			14							
LS86A125-K4J60	151	32	14	6.0	0.75	8.2	12.5	4000	4	5200
LS86A125-N4J60			15.875							

适配驱动器型号: DMA860、DMA1182、ECA110

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 110mm系列两相



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:110
- ◆保持转矩:12-28N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一致性

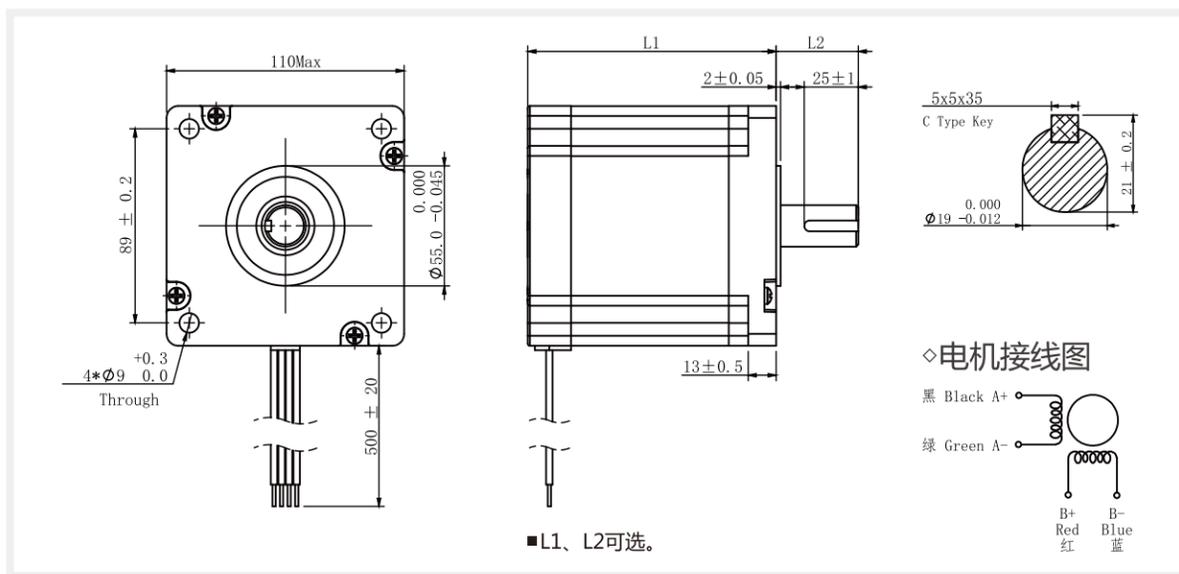
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

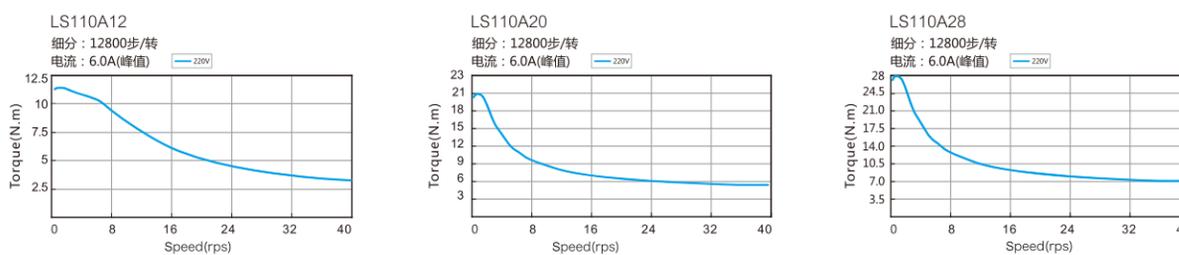
型号	机身长 mm	轴长 mm	轴径 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	保持转矩 N.m	转动惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
LS110A12-R6J60	115	38	19	6.0	0.40	5.9	12	7300	4	7000
LS110A12-R9J60		55								
LS110A20-R6J60	150	38	19	6.0	0.48	8.2	20	9800	4	9100
LS110A20-R9J60		55								
LS110A28-R6J60	201	38	19	6.0	0.65	10.1	28	14000	4	11700
LS110A28-R9J60		55								

适配驱动器型号: ECA110

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 110mm系列三相



### 电机特性

- ◆步距角:1.2°
- ◆机座号:110
- ◆保持转矩:8-25N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一致性

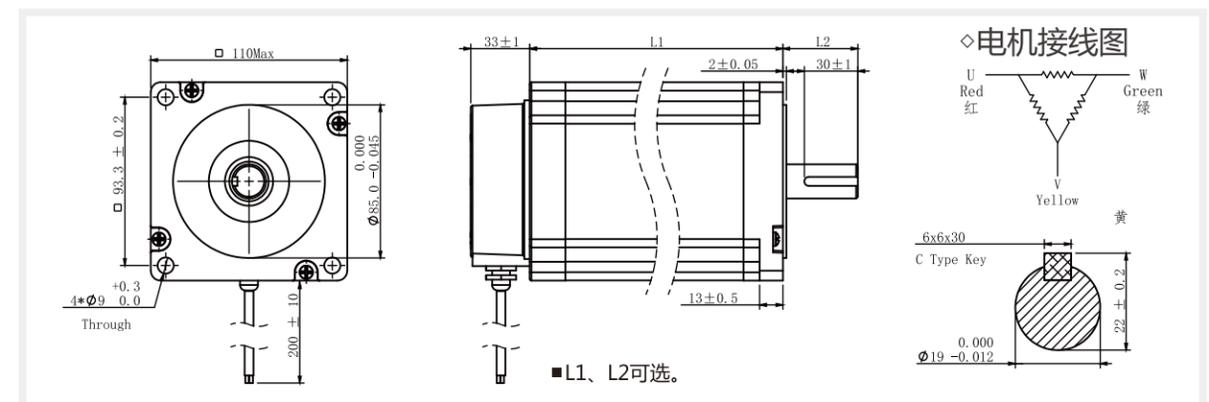
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

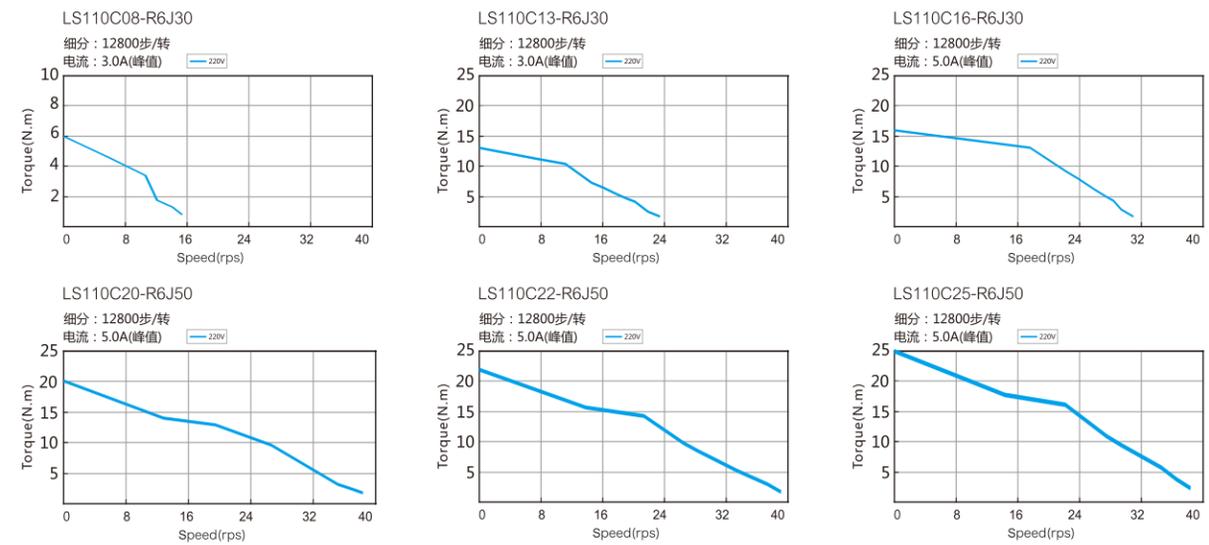
型号	机身长 mm	轴长 mm	轴径 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	保持转矩 N.m	转动惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
LS110C08-R6J30	134	42	19	3.0	3.15	17	8	9750	3	7800
LS110C13-R6J30	165	42	19	3.0	4.20	22	13	12100	3	8300
LS110C16-R6J30	194	42	19	5.0	2.14	17.5	16	15300	3	10500
LS110C20-R6J50	233	42	19	5.0	1.93	23	20	18600	3	12600
LS110C22-R6J50	253	42	19	5.0	2.40	24.4	22	21000	3	13100
LS110C25-R6J50	285	42	19	5.0	2.90	27	25	24300	3	14800

适配驱动器型号: 3ECA110

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 130mm系列三相



### 电机特性

- ◆步距角: 1.2°
- ◆机座号: 130
- ◆保持转矩: 20-50N.m
- ◆大力矩
- ◆低发热
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

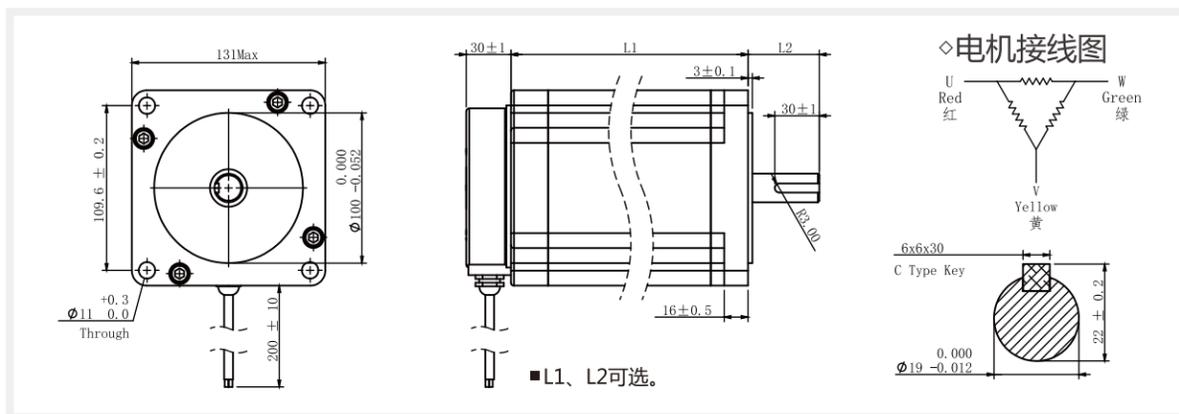
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

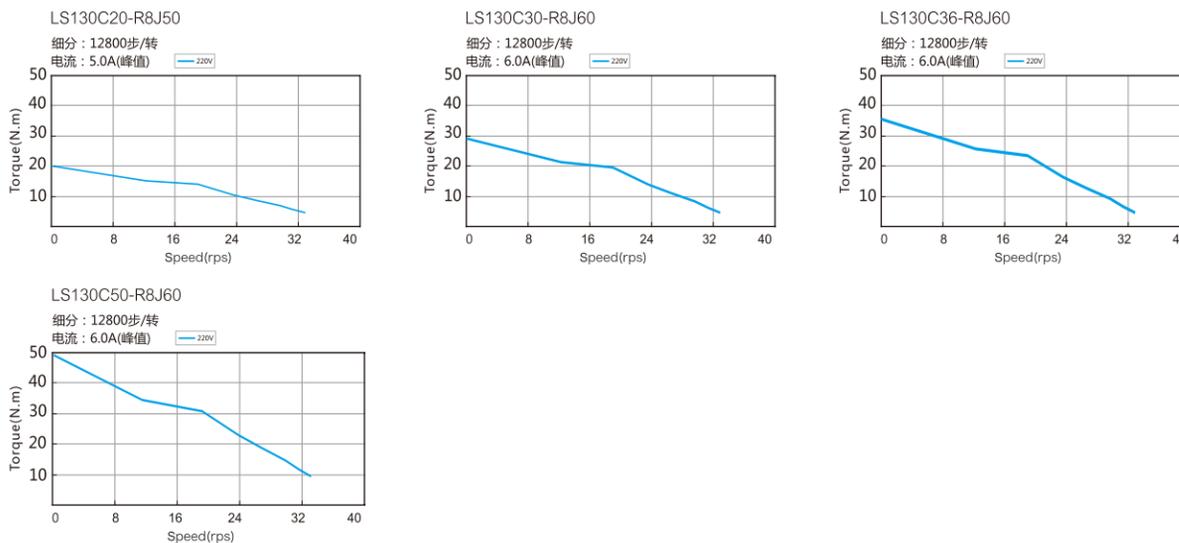
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	引线数	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
LS130C20-R8J50	187	48	19	5.0	1.90	19	20	25600	3	9750
LS130C30-R8J60	230	48	19	6.0	2.30	28	30	33000	3	13000
LS130C36-R8J60	250	48	19	6.0	2.20	31	36	37500	3	15000
LS130C50-R8J60	290	48	19	6.0	2.65	33.5	50	48000	3	18500

适配驱动器型号: 3ECA110

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 42mm闭环系列



### 电机特性

- ◆步距角: 1.8°
- ◆机座号: 42
- ◆保持转矩: 0.2-0.8N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

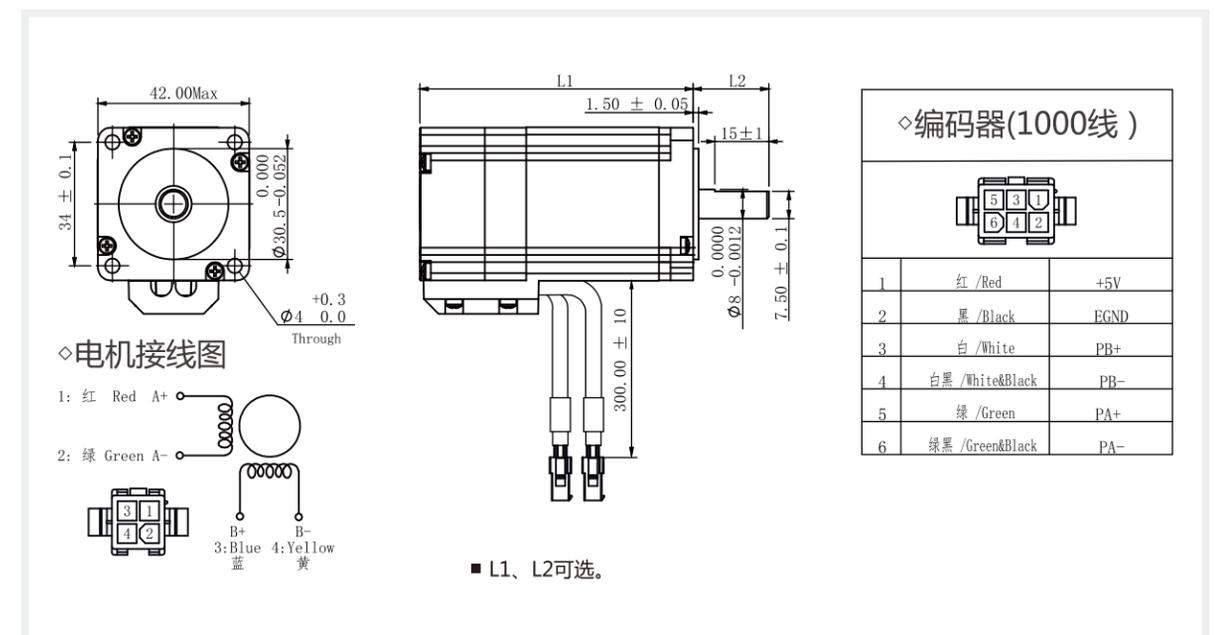
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

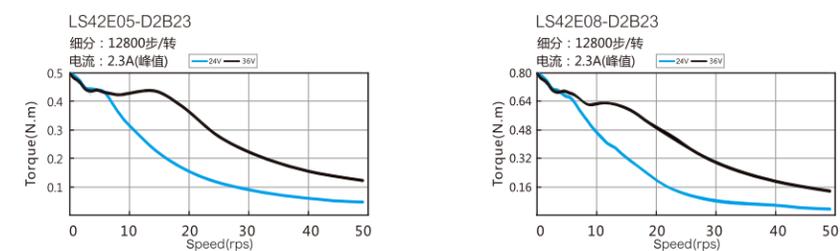
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	编码精度	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	CPR	g
LS42E05-D2B23	68.5	21	8	2.3	1.0	1.9	0.5	85	1000	420
LS42E08-D2B23	84.5	21	8	2.3	1.4	3.1	0.8	125	1000	530

适配驱动器型号: DE42

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 57mm闭环系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:57
- ◆保持转矩:0.8-3.0N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

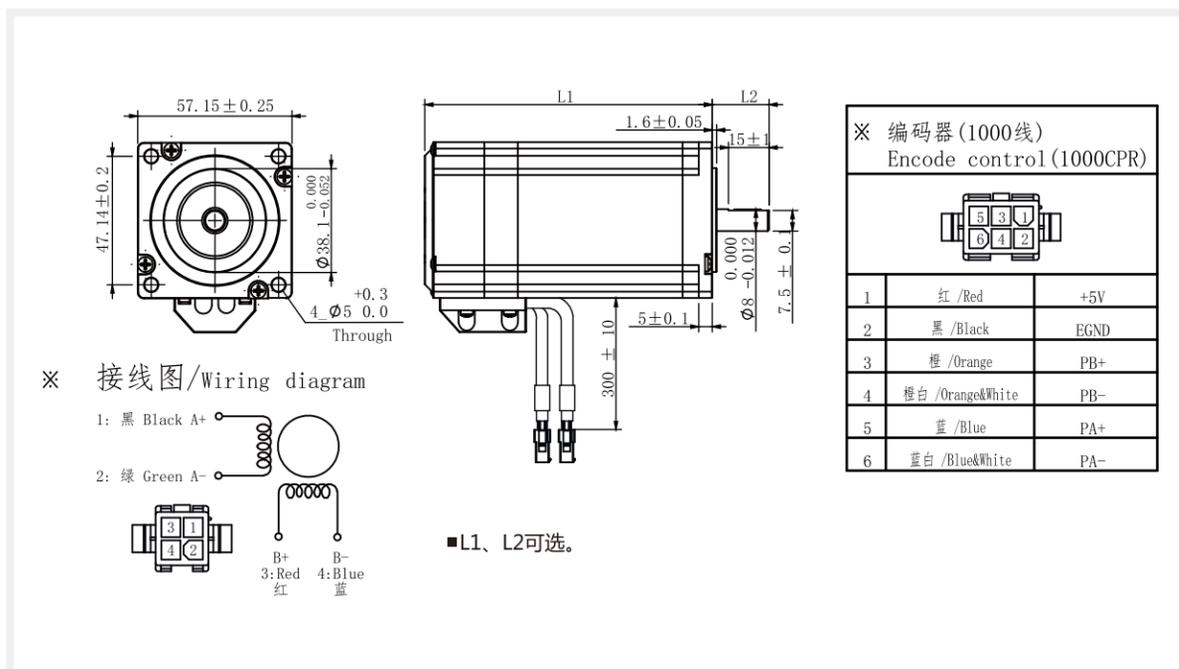
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

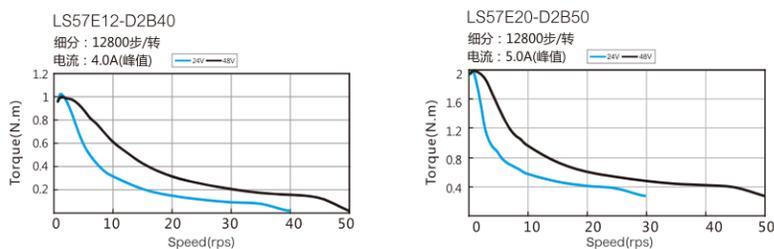
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	编码精度	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	CPR	g
LS57E12-D2B40	77	21	8	4.0	0.65	2.65	1.2	220	1000	850
LS57E20-D2B50	98	21	8	5.0	0.60	1.95	2.0	420	1000	1300

适配驱动器型号: DE57

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 60mm闭环系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:60
- ◆保持转矩:1.6-3.5N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

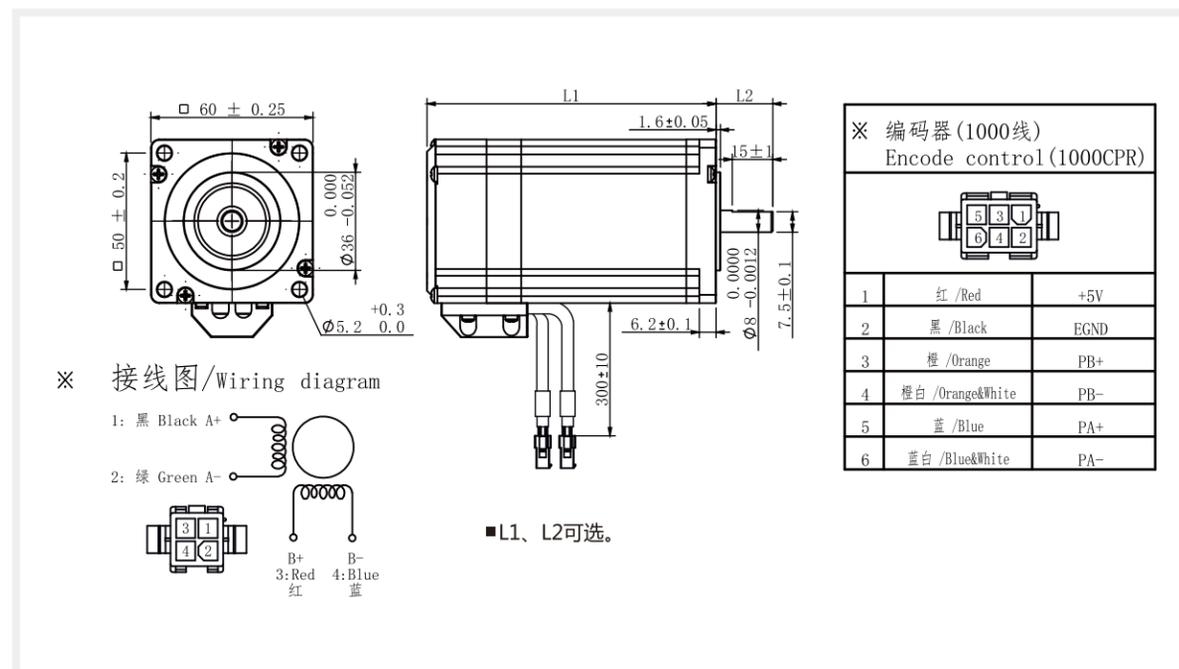
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

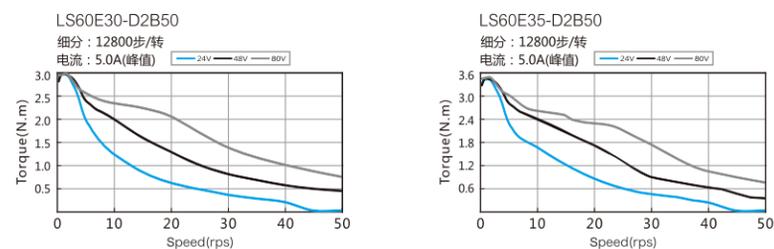
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	编码精度	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	CPR	g
LS60E30-D2B50	107	21	8	5.0	0.5	1.80	3.0	900	1000	1600
LS60E35-D2B50	122	21	8	5.0	0.8	3.40	3.5	1000	1000	1750

适配驱动器型号: DE57

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 86mm闭环系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:86
- ◆保持转矩:3.5-12.5N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

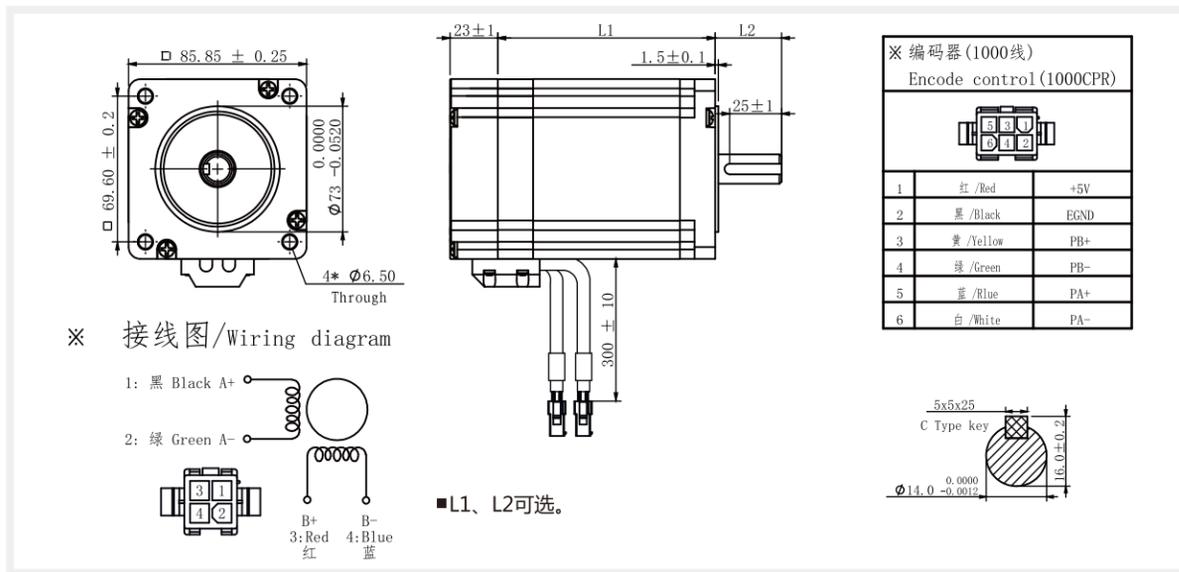
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

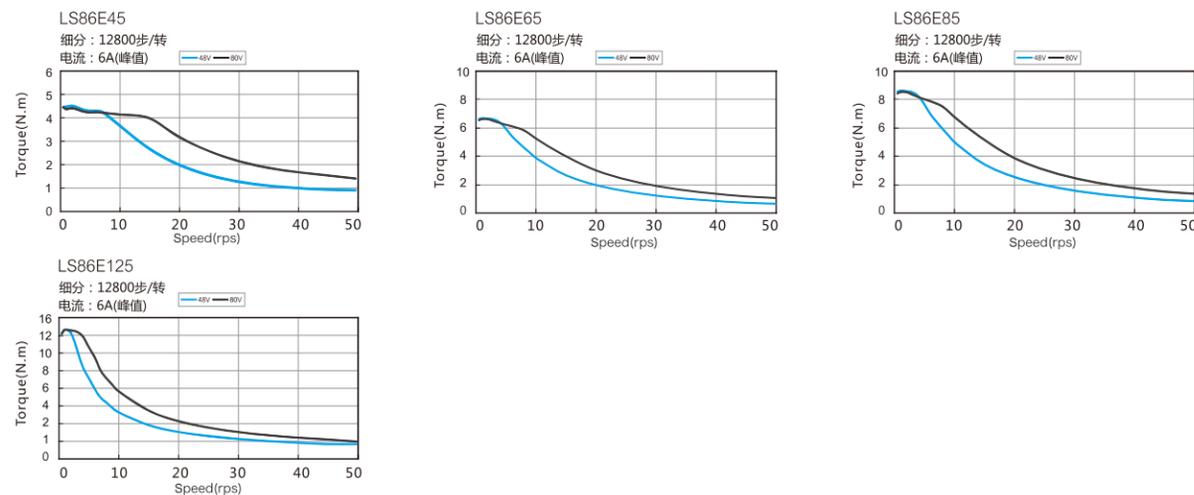
型号	机身長	轴長	轴徑	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	編碼精度	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	CPR	g
LS86E45-K4J60	103	32	14	6.0	0.50	3.6	4.5	1950	1000	2500
LS86E65-K4J60	121	32	14	6.0	0.63	4.0	6.5	2100	1000	3300
LS86E85-K4J60	141	32	14	6.0	0.60	4.2	8.5	2800	1000	4000
LS86E125-K4J60	174	32	14	6.0	0.75	8.2	12.5	4000	1000	5200

适配驱动器型号: DE86

### 外形尺寸及电机接线图



### 矩频特性曲线图



## 57mm刹车系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:57
- ◆保持转矩:0.8-3.0N.m
- ◆后置2N永磁刹车
- ◆低发热
- ◆大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

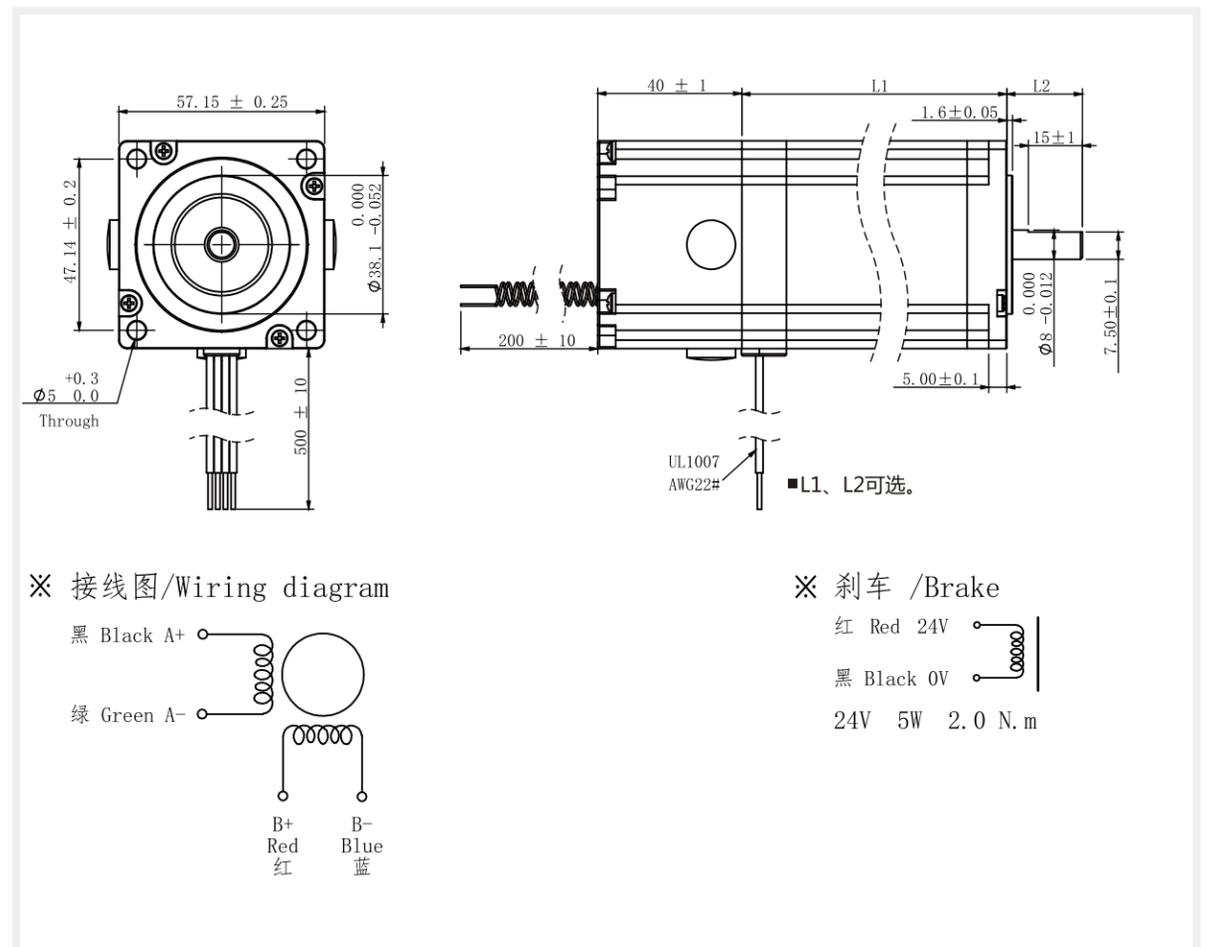
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

型号	机身長	轴長	轴徑	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	編碼精度	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	CPR	g
LS57A12-D2B30S02	95	21	8	3.0	0.8	3.2	1.2	220	1000	950
LS57A20-D2B40S02	116	21	8	4.0	0.6	2.4	2.0	395	1000	1400
LS57A30-D2B50S02	140	21	8	5.0	0.7	2.3	3.0	580	1000	1600

适配驱动器型号: DM845B

### 外形尺寸及电机接线图



## 57mm闭环刹车系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:57
- ◆保持转矩:0.8-3.0N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆后置2N机械刹车
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

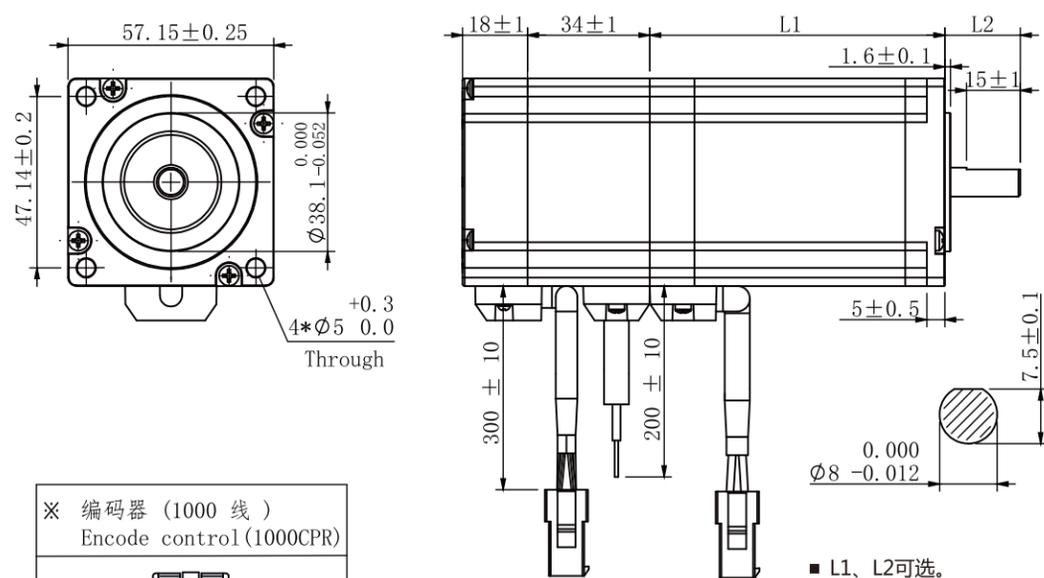
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

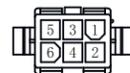
型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	刹车力矩	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	N.m	g
LS57E12-D2B40S02	107	21	8	4.0	0.65	2.65	1.2	220	2	1250
LS57E20-D2B42S02	128	21	8	4.2	0.65	2.80	2.0	395	2	1700

适配驱动器型号: DE57、DE57BA

### 外形尺寸及电机接线图

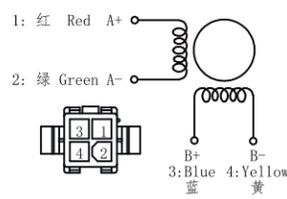


※ 编码器 (1000 线)  
Encode control (1000CPR)



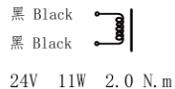
1	红 /Red	+5V
2	黑 /Black	EGND
3	白 /White	PB+
4	白黑 /White&Black	PB-
5	绿 /Green	PA+
6	绿黑 /Green&Black	PA-

※ 接线图/Wiring diagram



■ L1、L2可选。

※ 刹车 /Brake



## 60mm闭环刹车系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:60
- ◆保持转矩:1.6-3.5N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆后置2N机械刹车
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一一致性

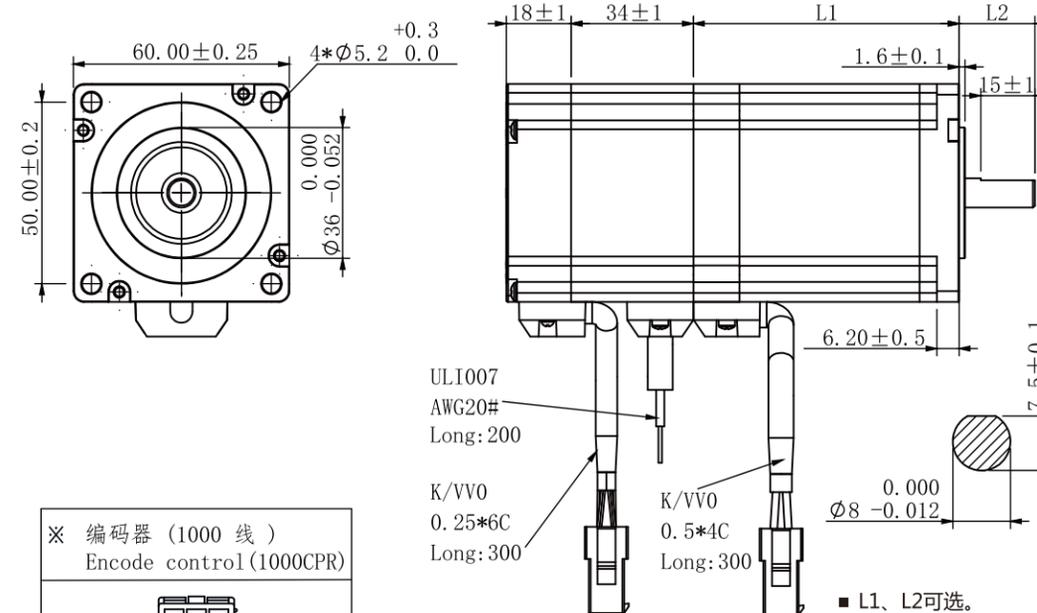
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

型号	机身长	轴长	轴径	相电流	相电阻	相电感	保持转矩	转动惯量	刹车力矩	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	N.m	g
LS60E30-D2B42S02	140.5	21	8	4.2	0.50	1.80	3.0	900	2	2000
LS60E35-D2B42S02	151.5	21	8	4.2	0.80	3.40	3.5	980	2	2200

适配驱动器型号: DE57、DE57BA

### 外形尺寸及电机接线图

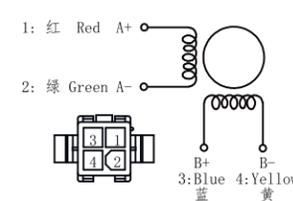


※ 编码器 (1000 线)  
Encode control (1000CPR)



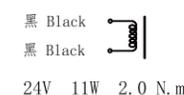
1	红 /Red	+5V
2	黑 /Black	EGND
3	白 /White	PB+
4	白黑 /White&Black	PB-
5	绿 /Green	PA+
6	绿黑 /Green&Black	PA-

※ 接线图/Wiring diagram



■ L1、L2可选。

※ 刹车 /Brake



## 86mm刹车系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:86
- ◆保持转矩:3.5-12.5N.m
- ◆后置6N永磁刹车
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一致性

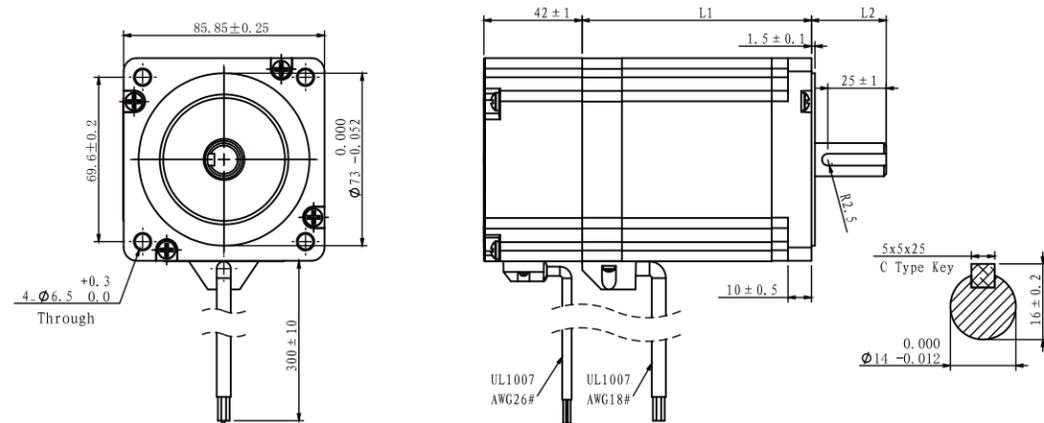
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

型号	机身長	轴長	轴徑	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	制動力矩	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	N.m	g
LS86A45-K4J45S06	122	32	14	4.5	0.60	3.8	4.5	1950	4	3000
LS86A65-K4J60S06	140	32	14	6.0	0.63	4.0	6.5	2100	4	3800
LS86A85-K4J60S06	160	32	14	6.0	0.60	4.2	8.5	2800	4	4500
LS86A125-K4J60S06	193	32	14	6.0	0.75	8.2	12.5	4000	4	5700

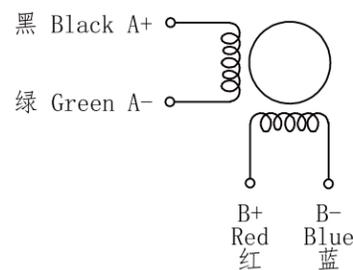
适配驱动器型号: DM865、DMA860、DMA1182

### 外形尺寸及电机接线图

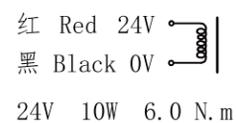


■ L1、L2可选。

#### ※ 接线图/Wiring diagram



#### ※ 刹车 / Brake



## 86mm闭环刹车系列



### 电机特性

- ◆步距角:1.8°
- ◆机座号:86
- ◆保持转矩:3.5-12.5N.m
- ◆内置1000线编码器
- ◆后置4N机械刹车
- ◆低发热、大力矩
- ◆高平稳性
- ◆高一致性

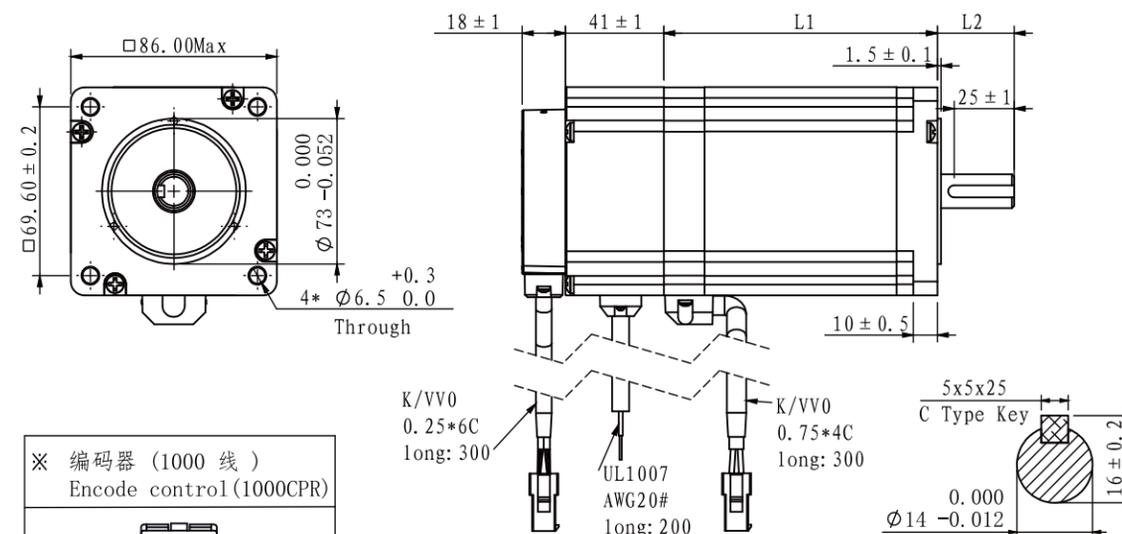
### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

型号	机身長	轴長	轴徑	相電流	相電阻	相電感	保持轉矩	轉動慣量	制動力矩	重量
	mm	mm	mm	A	Ω	mH	N.m	g.cm <sup>2</sup>	N.m	g
LS86E45-K4J60S04	137	32	14	6.0	0.50	3.6	4.5	1950	4	3100
LS86E65-K4J60S04	157	32	14	6.0	0.63	4.0	6.5	2100	4	4600
LS86E85-K4J60S04	173	32	14	6.0	0.60	4.2	8.5	2800	4	5300
LS86E100-K4J60S04	185	32	14	6.0	0.65	6.5	10	3400	4	5800
LS86E125-K4J60S04	209	32	14	6.0	0.75	8.2	12.5	4000	4	6500

适配驱动器型号: DE86、DE86BA

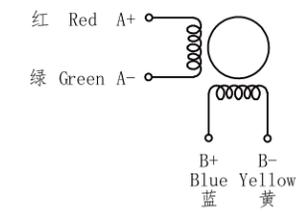
### 外形尺寸及电机接线图



※ 编码器 (1000 线)  
Encode control (1000CPR)

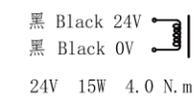
Pin	Color	Signal
1	红 / Red	+5V
2	黑 / Black	EGND
3	白 / White	PB+
4	白黑 / White&Black	PB-
5	绿 / Green	PA+
6	绿黑 / Green&Black	PA-

#### ※ 接线图/Wiring diagram

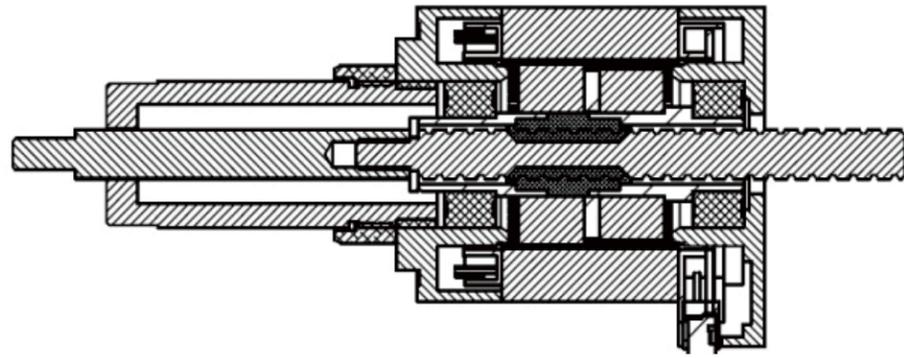


■ L1、L2可选。

#### 刹车 / Brake



## 丝杆电机



要使得步进电机由旋转运动转变为线性运动，最简单的设计就是将丝杆螺母整合到步进电机上，将整个线性变换在电机内部得以实现。该方法极大地简化整个结构设计，在许多应用领域能够在不安装外部机械联动装置的情况下直接使用直线电机进行精密的线性传动。其基本原理是在直线电机的转子中心安装一个螺母，相应地采用一根丝杆和该螺母啮合，为了使丝杆前后移动，必须用某种方法防止丝杆和转子组件一起转动。由于丝杆转动受到约束，那么当转子旋转时，丝杆就实现了线性运动。

典型应用：可广泛应用于医疗仪器、实验室仪器、通信、半导体、成像设备、阀门控制、印刷设备、XYZ平台、舞台灯光等领域。

## 专业术语

分类	含义
定位/剩余力矩	在没有电流通过绕组时，能使电机的输出轴旋转所需要施加的力矩。
保持力矩	在绕组在通以稳态直流电时，能使电机的输出轴旋转所需要施加的力矩。
动态力矩	在一定步进速率下，电机产生的力矩，一般可以用牵入或者牵出力矩来表示
牵入力矩	克服转子惯量的加速转矩，以及加速时固定连接的外接负载和各种摩擦转矩。因此，牵入力矩通常小于牵出力矩
牵出力矩	电机在恒速下能够产生的最大力矩。因为速度不变，所以无惯性力矩。同时转子内部的动能和惯性载荷使牵出力矩增大
驱动器	一个用来运行步进电机的电气控制装置，包含电源，逻辑程序器，开关原件和一个确定步进速率的变频脉冲源
惯性	物体对加速或者减速的惯性测量值，用于电机所要移动负载的惯性或电机转子的惯性。
步距角	整步下每一步转子所产生的旋转角度
步长	转子每旋转一个步距角，丝杆所产生的一个线性行程
脉冲速率	每秒施加到电机绕组上的脉冲数量，即每秒脉冲数PPS
升降速	在电机不失步时，给定负载从原有低步进速率增加至最大，再从原有高步进速率降低至原有速率的一种驱动技术
导程精度	基于导程得出的实际位置 and 理论位置之间的偏差
重复定位精度	特定条件下，电机被指令到同一目标位置范围的一致程度
温升	温升是电机与环境的温度差，是由电机本身发热引起的。运行中电机铁芯在交变磁场中会产生铁损，绕组通电后会产生铜损，还有其他各种损耗都会使电机的温度升高。它是电机设计和运行中的一个相当重要的指标
分辨率	整步下，电机每接收一个脉冲，产生的线性距离
共振	由于电机是一个弹性系统，所以步进电机有一个固有谐振频率。当步进速率等于电机的固有频率时将发生共振，电机可能会产生听得见的噪音变化，同时振动增加。共振点将随应用场合和负载而变化，但共振点通常出现在200PPS左右。在严重情况下，电机在振荡点附近可能会失步。改变步进速率是避免系统中与共振有关的许多问题的最简单的方式。另外，半步进或微步进驱动通常也可以减少共振问题。当加减速时，要尽可能快地越过共振区。

## 产品通用技术参数

分类	含义
丝杆材料	SUS303冷轧不锈钢
丝杆表面涂覆	常选用特氟龙
丝杆导程精度	通常按照100mm以内0.06mm,超过100mm则按照丝杆长度乘以0.0006mm/mm计算
丝杆直线度	通常按照100mm以内0.05mm,超过100mm按照丝杆长度乘以0.0005mm/mm计算
丝杆效率	根据导程不一样，在26%-87%之间，使用消除螺母后效率会降低
丝杆螺母轴向间隙	0.02mm左右
丝杆螺母径向间隙	0.1mm-0.25mm
螺母材料	带有润滑材料的特种工程塑料
丝杆和螺母的寿命	能达到500万次循环，由于不同负载，速度和使用环境影响，会有一些差异，具体建议通过工程试验来验证
电机工作温度	-20°C~50°C
储存条件	常温，通风，无腐蚀环境下，相对湿度小于75%

## 使用注意事项

分类	注意事项
1	请勿自行拆卸。电机各部分拆卸后可能导致异物的进入，电机无法正常运行；或者造成装配不准确，影响电机精度
2	在拿取和安装电机过程中请注意，丝杆不允许受到径向力
3	安装时注意保护油脂不被擦掉，禁止加涂非本公司提供的润滑油脂。使用过程中请勿再次添加润滑油脂，丝杆出厂已涂覆专用油脂。丝杆电机属精密部件，丝杆表面应注意防颗粒灰尘
4	禁止拿取电机时，电机跌落和碰撞。注意引出线的保护，拿取电机时不可提拉和碰撞引出线，造成短路或者断路
5	请将驱动器电流RMS均值电流设定为接近电机额定电流，严格控制输入电流不过载，否则会导致电机过热甚至烧坏
6	避免电机失步或顶死的现象，电机实际负载要低于所运行速度时电机最大推力的50%。固定轴式电机需限定在行程范围内做直线运动，不得超程使用，否则会造成内部螺母损伤和卡死现象。电机使用过程中请避免冲击负载、急停、急启，否则电机使用寿命将会受到影响，具体应用请咨询我司销售工程师。电机使用环境温度：-20°C至50°C
7	电机贮存条件：常温下贮存，相对空气湿度不大于75%，清洁，通风良好，且不能含有腐蚀性气体

## 常见问题和对策

现象	可能情况	解决措施
电机不转	电源灯不亮	检查供电电路，正常供电
	电机锁轴但不转	脉冲信号弱，信号电流加大
	速度太小	选对细分
	驱动器已保护	重新上电
	使能信号问题	将使能信号拉高或不接
电机转向错误	指令脉冲有误	检查上位机是否有脉冲输出
	电机转向相反	更换电机接线顺序或调整指令方向
	电机线有断路	检查连线是否接触不良
报警指示灯亮	电机只有一个方向	脉冲模式错误或DIR端口损坏
	电机线接错	检查接线
	电压过高或过低	检查电源
位置或速度错误	电机或驱动器损坏	更换电机或驱动器
	信号受干扰	排除干扰,可靠接地
	指令输入有误	检查上位机指令,确保正确输出
	没转脉冲设置错误	检查拨码开关状态并对接
驱动器端子烧坏	电机丢步	检查指令速度是否过大,电机选型小
	端子间短路	检查电源极性或外部短路情况
电机堵转	端子间内阻太大	检查线与线连接处是否过量焊锡形成锡团
	加减速时间太短	减小指令加速度或加大驱动器滤波参数
	电机扭矩太小	选大扭矩电机
	负载太重	检查负载重量和质量,调节机械结构
	电流太小	检查拨码,提高驱动器输出电流

## 丝杆电机选型表

### ◇电机类型



外部驱动式



贯通轴式

### ◇运动/安装方向

- 水平运动，即X/Y轴方向。  
 垂直运动，即Z轴方向。如果是垂直运动，是否需要断电自锁。  
 需要断电自锁     无需断电自锁

### ◇负载要求

- 负载大小: 电机需要在 \_\_\_\_\_ 速度(mm/s)下产生 \_\_\_\_\_ 直线推力(N)。
- 负载方向: 电机驱动负载时，是否有除电机以外的弹簧或其他形式的推和拉住负载。  
 双向负载     单向负载

### ◇行程要求

- 实际使用中的最大有效行程 \_\_\_\_\_ (mm)

### ◇速度要求

- 最大线性速度 \_\_\_\_\_ (mm/s)  
 最大转速 \_\_\_\_\_ (rpm)

### ◇端部加工要求

- 光轴: 光轴尺寸的直径 \_\_\_\_\_ (mm)和长度 \_\_\_\_\_ (mm)  
 螺纹: 螺纹尺寸的直径 \_\_\_\_\_ (mm)和长度 \_\_\_\_\_ (mm)  
 其他客户化定制加工，请附图纸

### ◇精度要求

- 无严格的重复定位精度要求: 只需保证单向运行的定位精度，整步时发一个脉冲，电机运行最小位移 \_\_\_\_\_ (mm)  
 有严格的重复定位精度要求: 重复定位精度 \_\_\_\_\_ (mm)，需选用消隙螺母，整步时发一个脉冲，电机运行最小位移 \_\_\_\_\_ (mm)

### ◇反馈要求

- 需要增加编码器     无需增加编码器

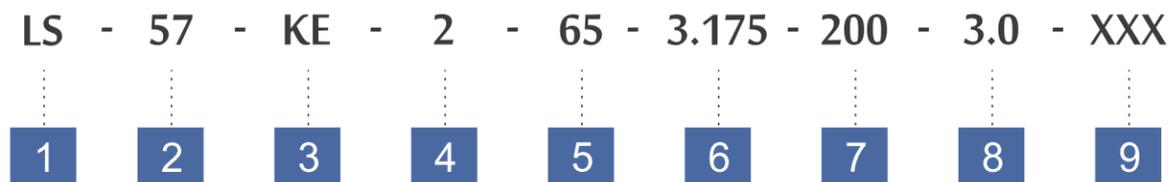
### ◇手动调节要求

- 需要增加手轮以便电机安装和调试过程中的手动调节     不需要

### ◇环境要求

- 有高温或低温环境要求     有防腐要求  
 高温要求，最高温度 \_\_\_\_\_ (°C)     无防腐要求  
 低温要求，最低温度 \_\_\_\_\_ (°C)     有防尘和防水要求: 按照防护等级IP \_\_\_\_\_ 要求  
 无高温或低温环境要求     无防尘和防水要求

## ACME丝杆电机标准命名规则



### ◇型号定义

代码	型号	含义
1	公司代码	立三机电
2	电机机座号	常见的规格有: 20、28、35、42、57、60、86
3	电机类型	K:外部驱动式; G:贯通轴式; KE:外部驱动式闭环; N:C型固定轴式; H:K型固定轴式
4	电机相数	2:两相; 3:三相;
5	电机机身长度	65代表机身长度为65mm
6	丝杆导程	3.175代表ACME丝杆导程为3.175mm
7	丝杆长度	丝杆长度为200mm
8	额定相电流	3.0代表3.0A
9	客户化定制选项	A:消隙螺母; B:刹车; T 丝杆特氟龙; P:手轮

### ◇该型号详细说明

57系列外部驱动式闭环ACME丝杆电机，两相1.8°，机身长65mm，丝杆导程3.175mm，额定相电流3.0A，丝杆长度200mm。

## 20系列 ACME丝杆电机



### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

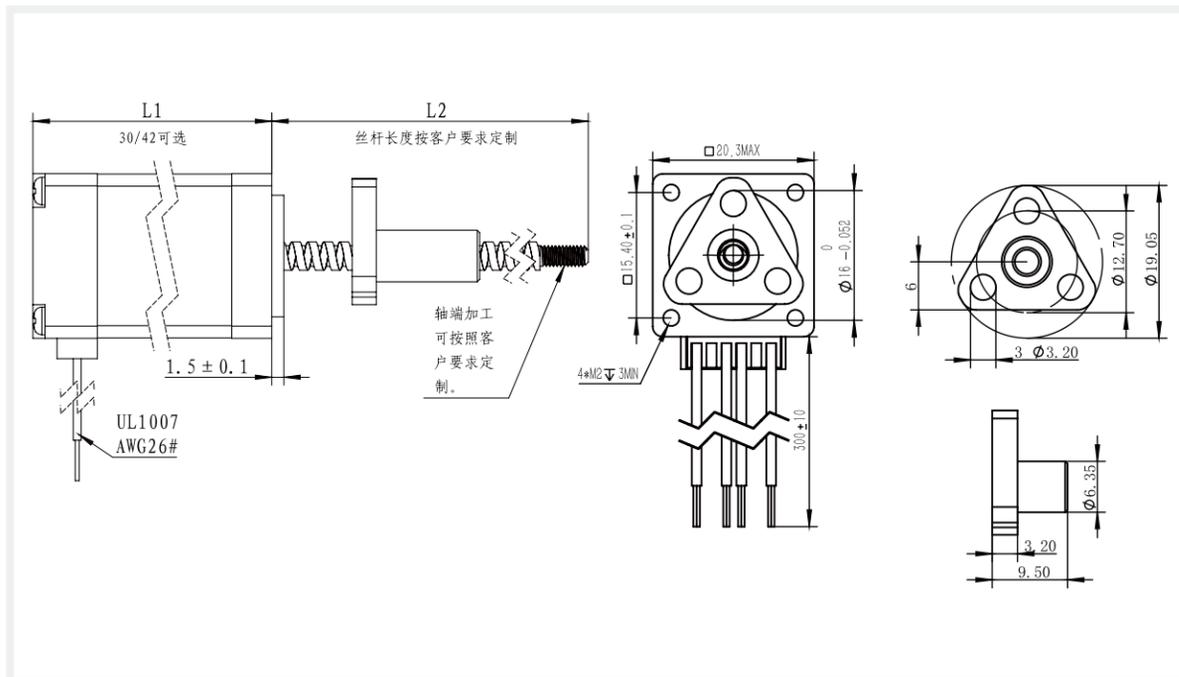
电机规格	机身长 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
20	30	0.5	4.9	1.5	2.5	2.0	4	50
20	42	0.5	8.6	3.5	4.3	3.6	4	80

### 丝杆规格

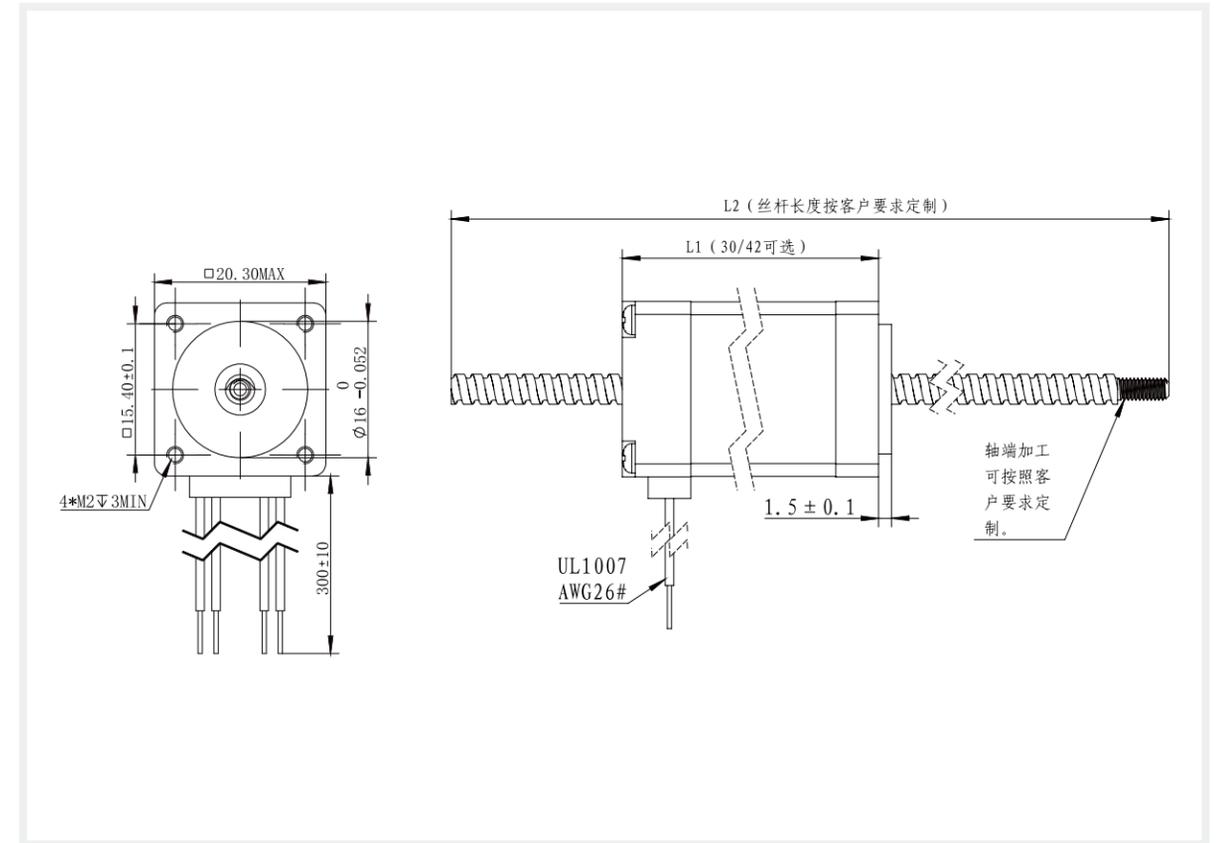
◇更多丝杆规格需求, 请联系我们 <http://www.leesn.com/>

丝杆直径(mm)	导程 mm	步长 mm	断电自锁力 N
3.5	0.3048	0.001524	80
3.5	1	0.005	40
3.5	2	0.01	10
3.5	4	0.02	1
3.5	8	0.04	0

### LS20K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-0.5标准外部驱动式电机外形尺寸



### LS20G2XX(L1)-XXX-XX(L2)-0.5标准贯通轴式电机外形尺寸

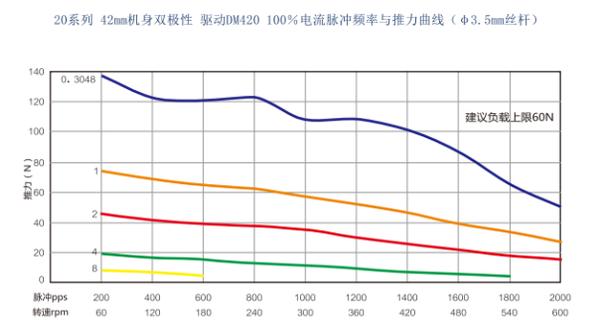
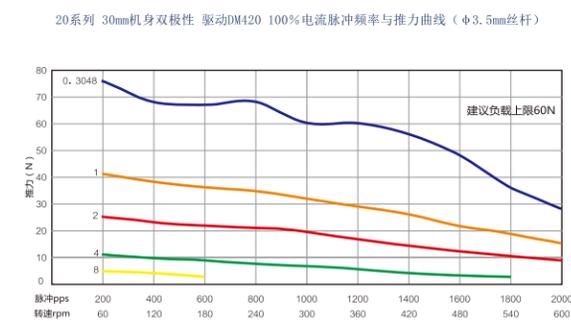


### 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
			60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
0.3048	0.3048	0.3048	0.6096	0.9144	1.2192	1.524	1.8288	2.1336	2.4384	2.7432	3.048	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20		
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40		
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80		

◇测试条件: DM420, 无加速度, 2细分, 驱动电压24V。

### 推力曲线



## 28系列 ACME丝杆电机



### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品，派生产品可根据客户要求定制。

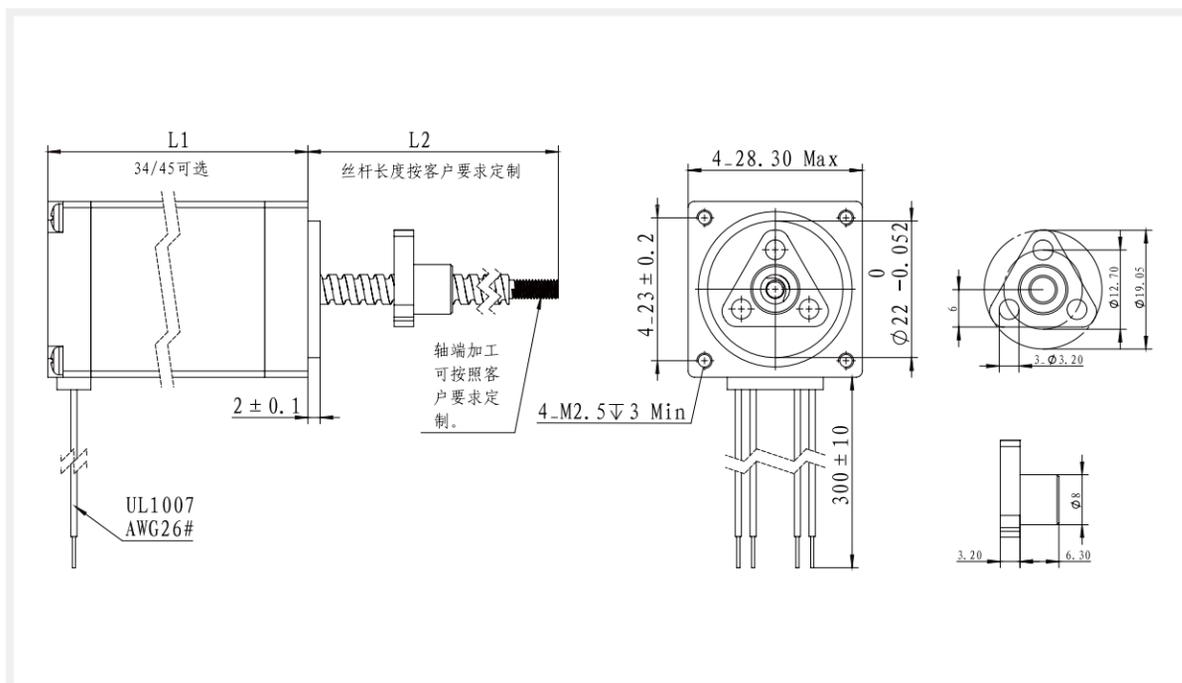
电机规格	机身长 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
28	34	1.0	2.1	1.4	2.1	9	4	120
28	45	1.0	2.9	2.3	2.9	13	4	180

### 丝杆规格

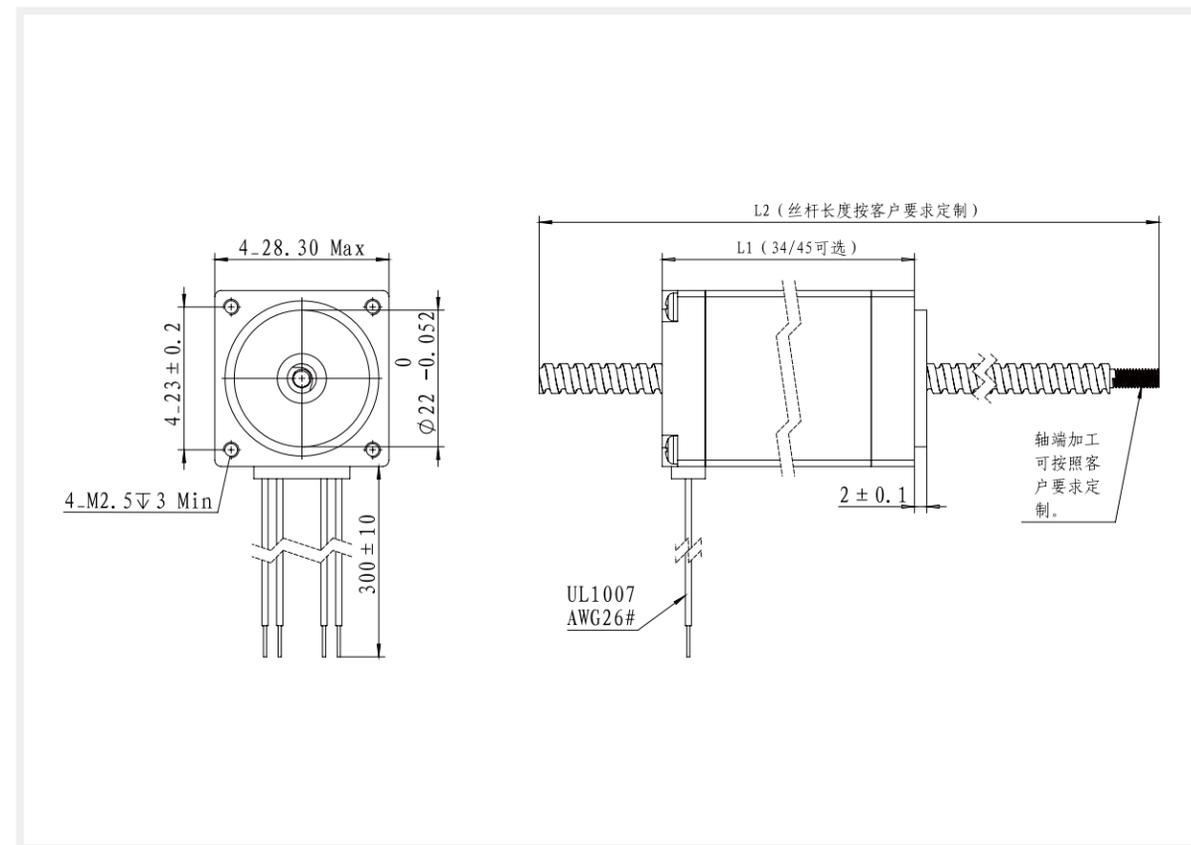
◇更多丝杆规格需求，请联系我们 <http://www.leesn.com>

丝杆直径(mm)	导程	步长	断电自锁力 N
	mm	mm	
4.76	0.635	0.003175	100
4.76	1.27	0.00635	40
4.76	2.54	0.0127	10
4.76	5.08	0.0254	1
4.76	10.16	0.508	0

### LS28K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-1.0标准外部驱动式电机外形尺寸



### LS28G2XX(L1)-XXX-XX(L2)-1.0标准贯通轴式电机外形尺寸

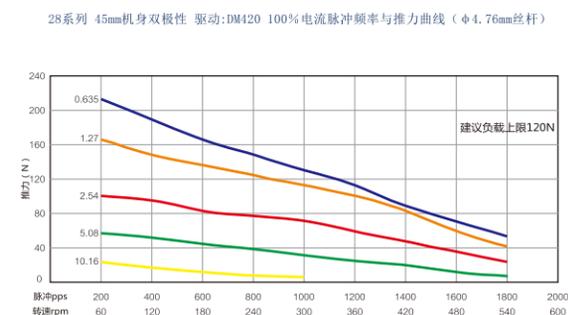
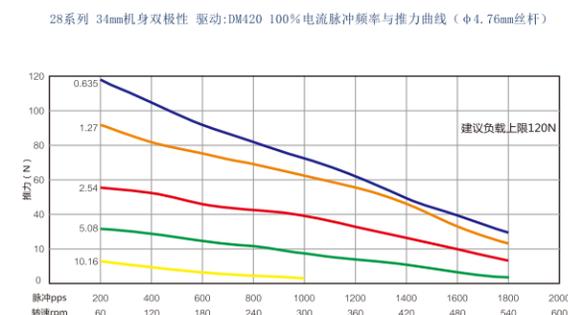


### 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
			60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
0.635	0.635	1.27	1.905	2.54	3.175	3.18	4.445	5.08	5.715	11.43		
1.27	1.27	2.54	3.18	5.08	6.35	7.62	8.89	10.16	11.43	22.86		
2.54	2.54	5.08	7.62	10.16	12.7	15.24	17.78	20.32	22.86	45.72		
5.08	5.08	10.16	15.24	20.32	25.4	30.48	35.56	40.64	45.72	91.44		
10.16	10.16	20.32	30.48	40.64	50.8	60.96	71.12	81.28	91.44	182.88		

◇测试条件: DM420, 无加速度, 2细分, 驱动电压24V.

### 推力曲线



## 35系列 ACME丝杆电机



### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品，派生产品可根据客户要求定制。

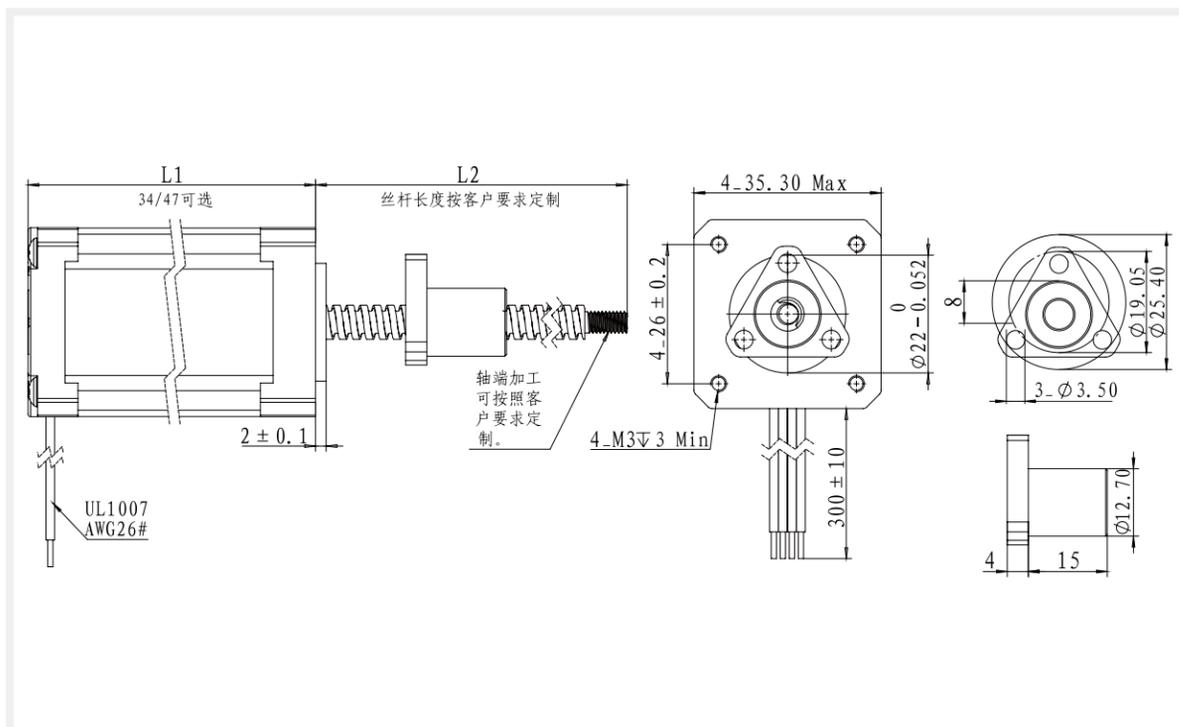
电机规格	机身长 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
35	34	1.5	1.23	1.4	1.8	20	4	190
35	47	1.5	1.90	3.2	2.9	30	4	230

### 丝杆规格

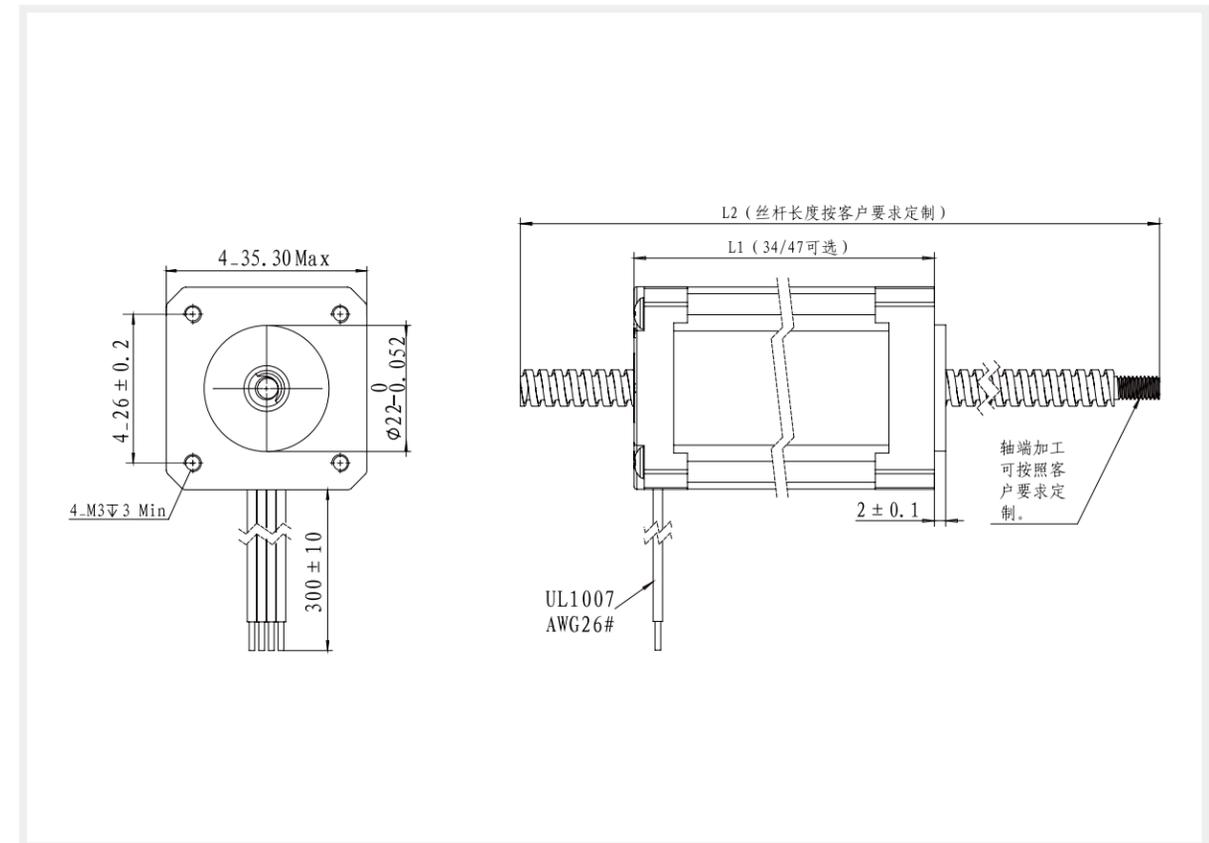
◇更多丝杆规格需求，请联系我们 <http://www.leesn.com>

丝杆直径(mm)	导程 mm	步长 mm	断电自锁力 N
6.35	1.27	0.00635	150
6.35	3.175	0.015875	40
6.35	6.35	0.03175	15
6.35	12.7	0.0635	3
6.35	25.4	0.127	0

## LS35K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-1.5标准外部驱动式电机外形尺寸



## LS35G2XX(L1)-XXX-XX(L2)-1.5标准贯通轴式电机外形尺寸

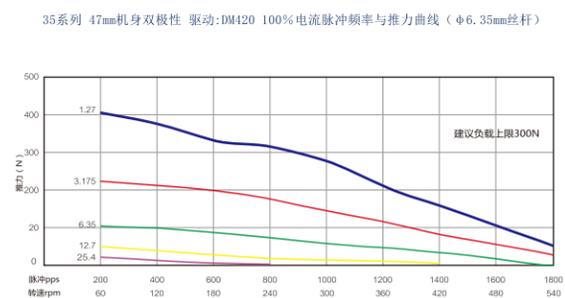
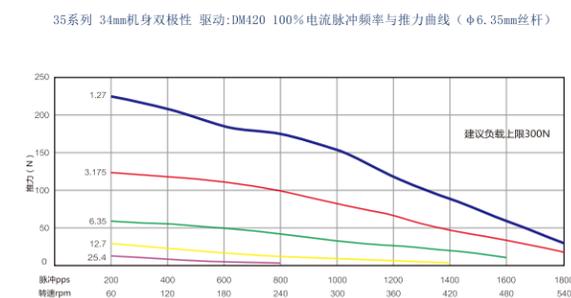


### 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	导程 mm													
			200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800					
60	60	60	60	120	180	240	300	360	420	480	540					
1.27	1.27	1.27	1.27	2.54	3.81	5.08	6.35	7.62	8.89	10.16	11.43					
3.175	3.175	3.175	3.175	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	22.225	25.4	28.575					
6.35	6.35	6.35	6.35	12.7	19.05	25.4	31.75	38.1	44.45	50.8	57.15					
12.7	12.7	12.7	12.7	25.4	38.1	50.8	63.5	76.2	88.9	101.6	114.3					
25.4	25.4	25.4	25.4	50.8	76.2	101.6	127	152.4	177.8	203.2	228.6					

◇测试条件: DM420, 无加速度, 2细分, 驱动电压36V。

### 推力曲线



## 42系列 ACME丝杆电机



### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

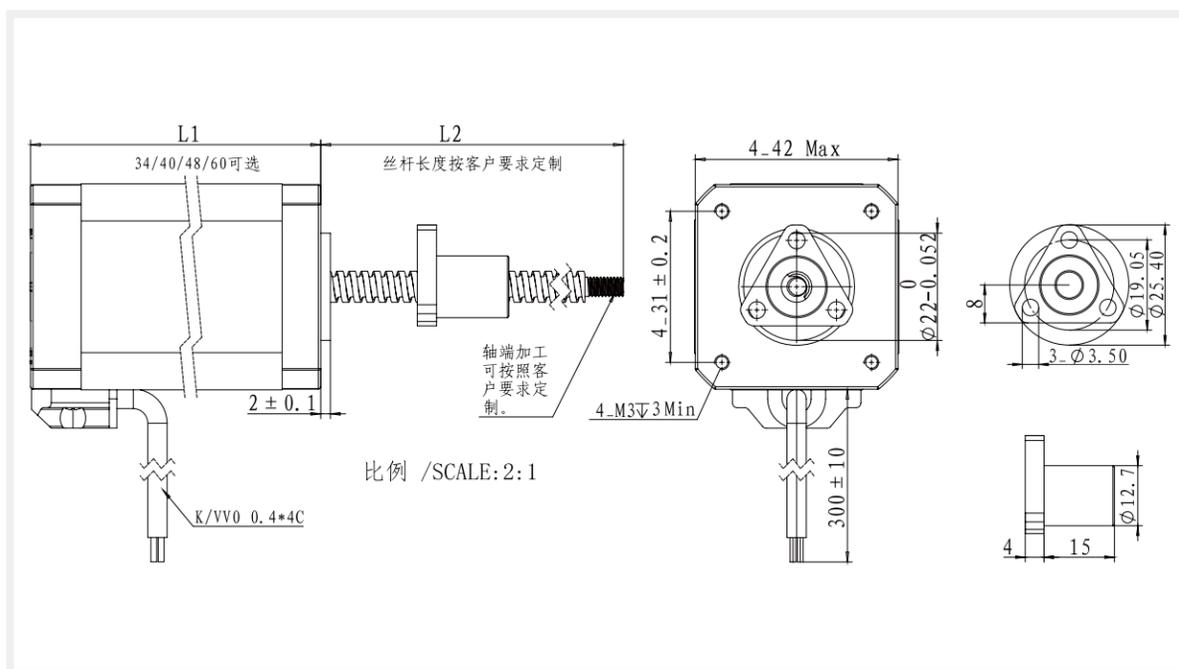
电机规格	机身長 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
42	34	1.5	1.8	2.8	2.6	35	4	250
42	40	1.5	2.2	4.6	3.3	55	4	290
42	48	2.5	0.8	1.8	2.0	70	4	385
42	60	2.5	1.0	2.8	2.5	105	4	450

### 丝杆规格

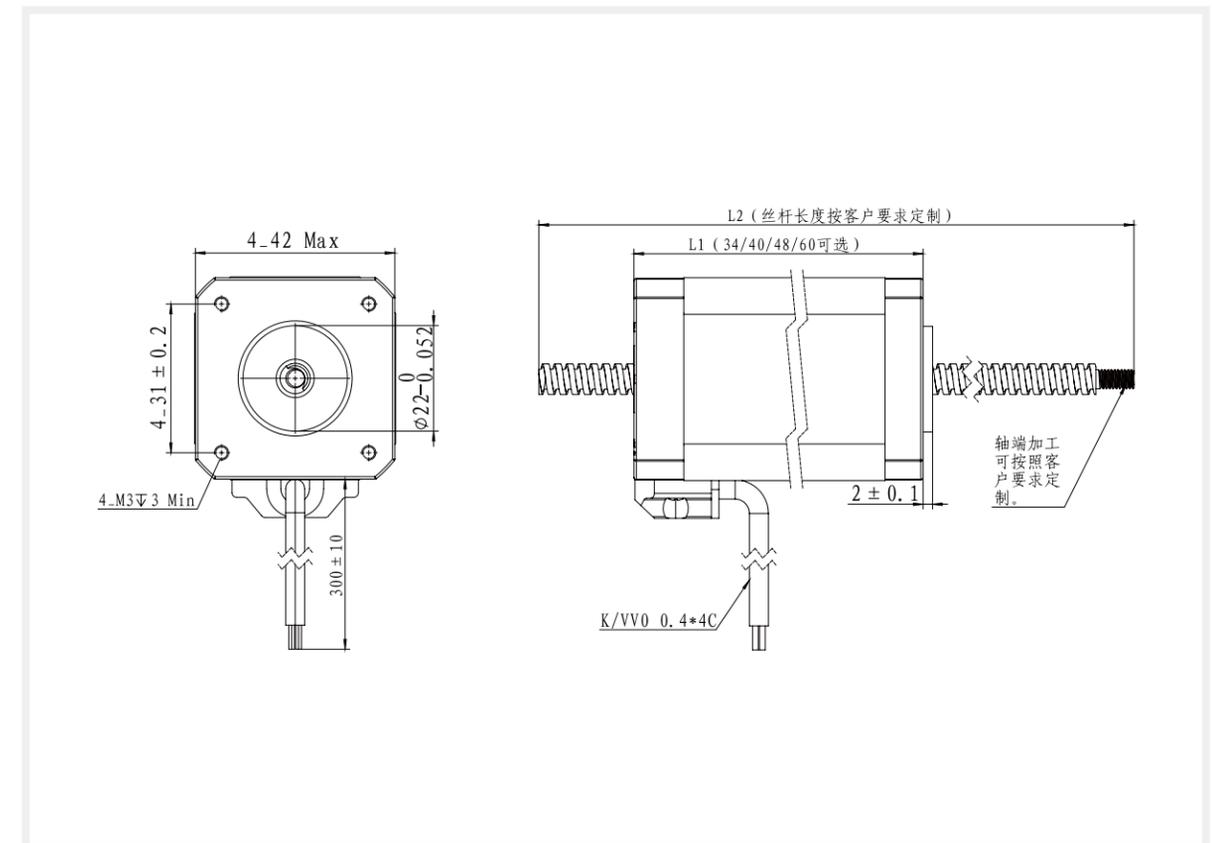
◇更多丝杆规格需求, 请联系我们 <http://www.leesn.com>

丝杆直径(mm)	导程	步长	断电自锁力 N
	mm	mm	
6.35	1.27	0.00635	150
6.35	3.175	0.015875	40
6.35	6.35	0.03175	15
6.35	12.7	0.0635	3
6.35	25.4	0.127	0

## LS42K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-X标准外部驱动式电机外形尺寸



## LS42G2XX(L1)-XXX-XX(L2)-X标准贯通轴式电机外形尺寸



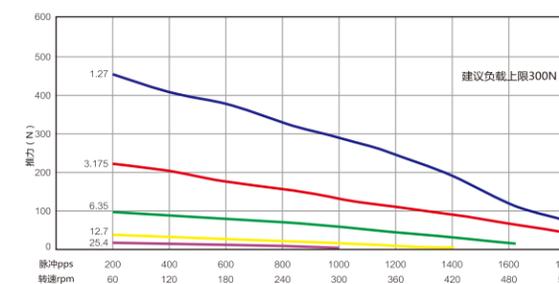
### 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
			导程 mm	60	120	180	240	300	360	420	480
1.27	1.27	2.54	3.81	5.08	6.35	7.62	8.89	10.16	11.43		
3.175	3.175	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	22.225	25.4	28.575		
6.35	6.35	12.7	19.05	25.4	31.75	38.1	44.45	50.8	57.15		
12.7	12.7	25.4	38.1	50.8	63.5	76.2	88.9	101.6	114.3		
25.4	25.4	50.8	76.2	101.6	127	152.4	177.8	203.2	228.6		

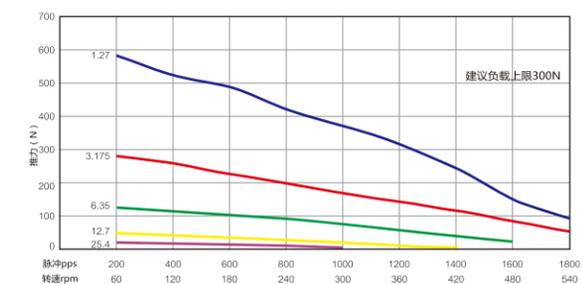
◇测试条件: 恒流驱动, 无加速度, 2细分, 驱动电压40V。

### 推力曲线

42系列 34mm机身双极性 驱动: DM420 100% 电流脉冲频率与推力曲线 (φ6.35mm丝杆)



42系列 40mm机身双极性 驱动: DM420 100% 电流脉冲频率与推力曲线 (φ6.35mm丝杆)



# 57系列 ACME丝杆电机



DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

## 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

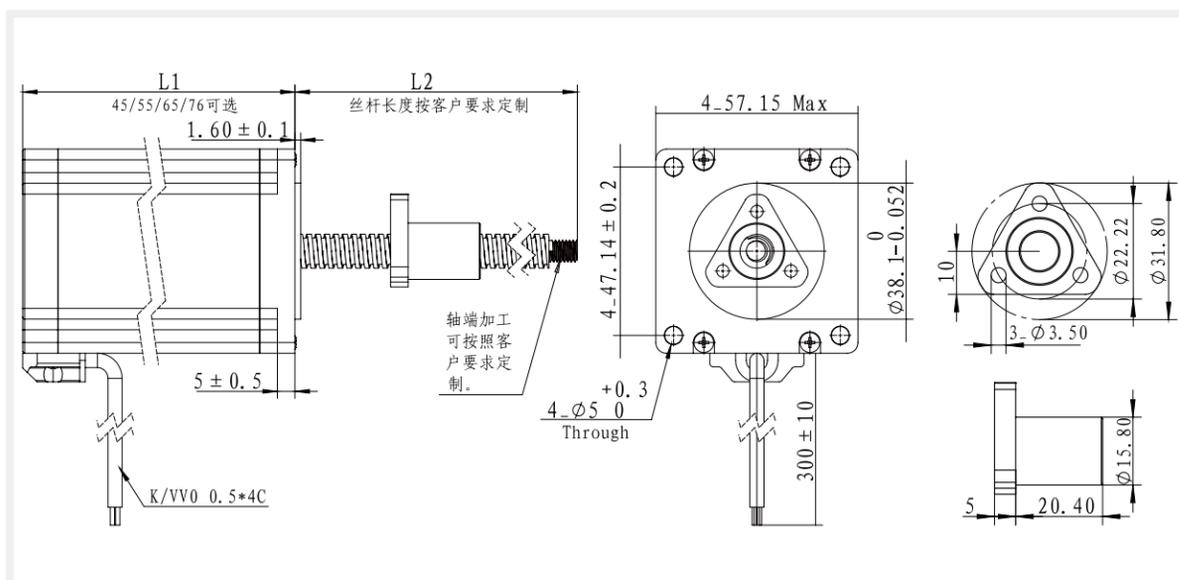
电机规格	机身长 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
57	45	3.0	0.71	1.9	2.1	150	4	580
57	55	3.0	0.86	2.6	2.6	300	4	710
57	65	4.0	0.76	3.2	3.0	400	4	880
57	75	4.0	0.90	4.5	3.6	480	4	950

## 丝杆规格

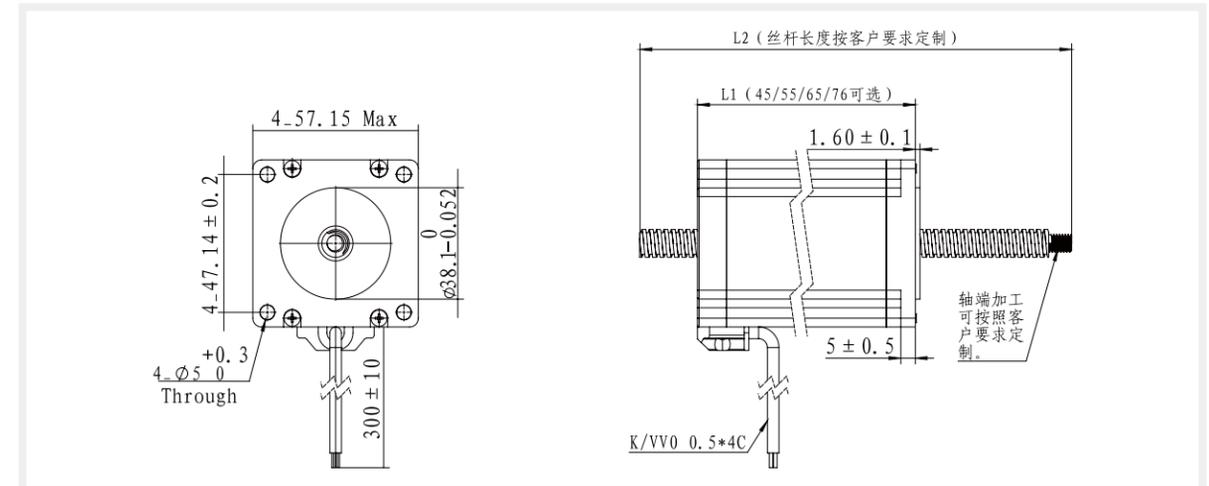
◇更多丝杆规格需求, 请联系我们 <http://www.leesn.com>

丝杆直径(mm)	导程	步长	断电自锁力
	mm	mm	N
9.525	1.27	0.00635	800
9.525	2.54	0.0127	300
9.525	5.08	0.0254	90
9.525	10.16	0.0508	30
9.525	25.4	0.127	6

## LS57K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-X标准外部驱动式电机外形尺寸



## LS57G2XX-XXX-150-X标准贯通轴式电机外形尺寸

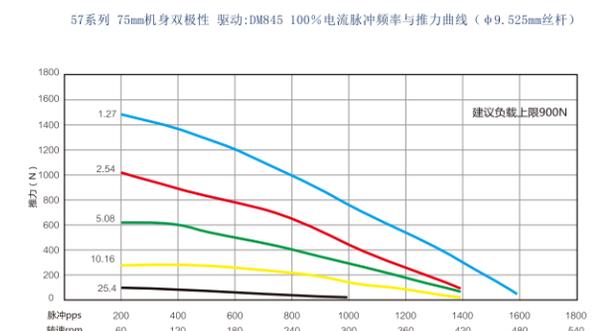
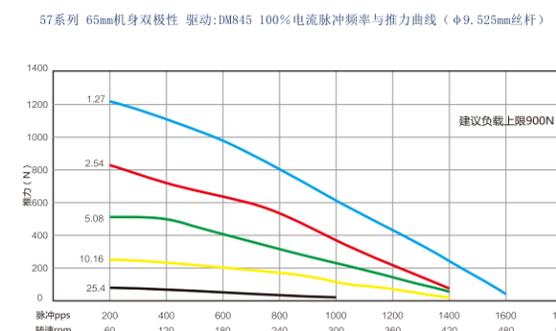
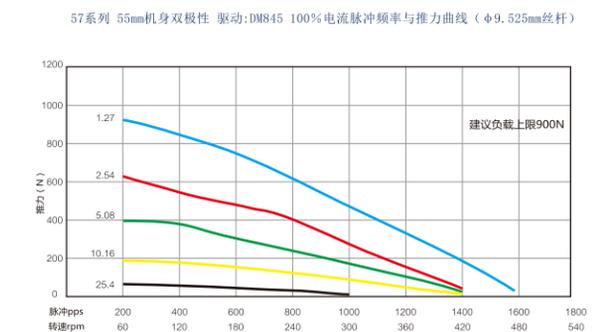
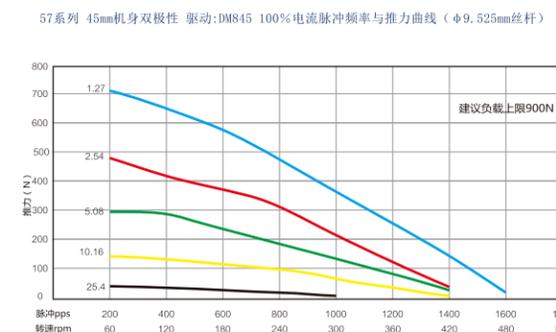


## 线性速度

线性速度 导程 mm	转/分 rpm mm/s	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
			60	120	180	240	300	360	420	480	540
1.27	1.27	2.54	3.81	5.08	6.35	7.62	8.89	10.16	11.43		
2.54	2.54	5.08	7.62	10.16	12.7	15.24	17.78	20.32	22.86		
5.08	5.08	10.16	15.24	20.32	25.4	30.48	35.56	40.64	45.72		
10.16	10.16	20.32	30.48	40.64	50.8	60.96	71.12	81.28	91.44		
25.4	25.4	50.8	76.2	101.6	127	152.4	177.8	203.2	228.6		

◇测试条件: 驱动: DM845, 无加速度, 2细分, 驱动电压48V。

## 推力曲线



DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

# 86系列 ACME丝杆电机



## 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

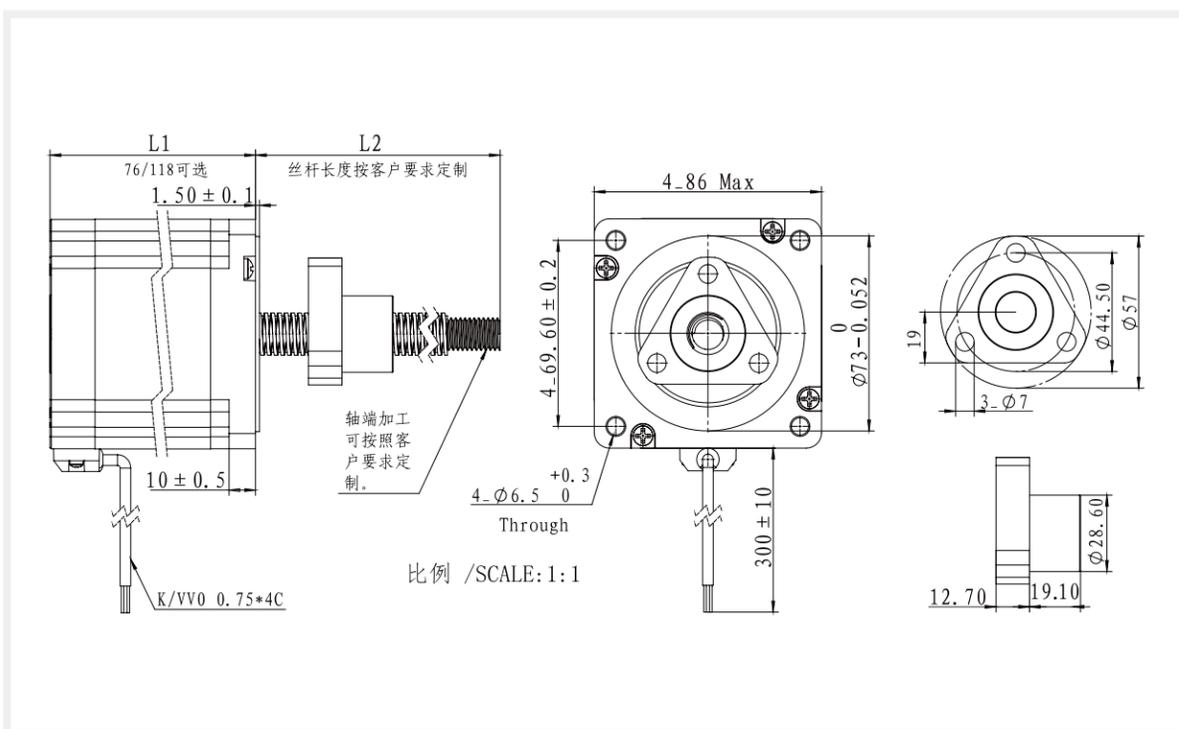
电机规格	机身长 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
86	76	6.0	0.5	4.0	3.0	1300	4	2400
86	114	6.0	0.6	8.0	3.6	2500	4	5000

## 丝杆规格

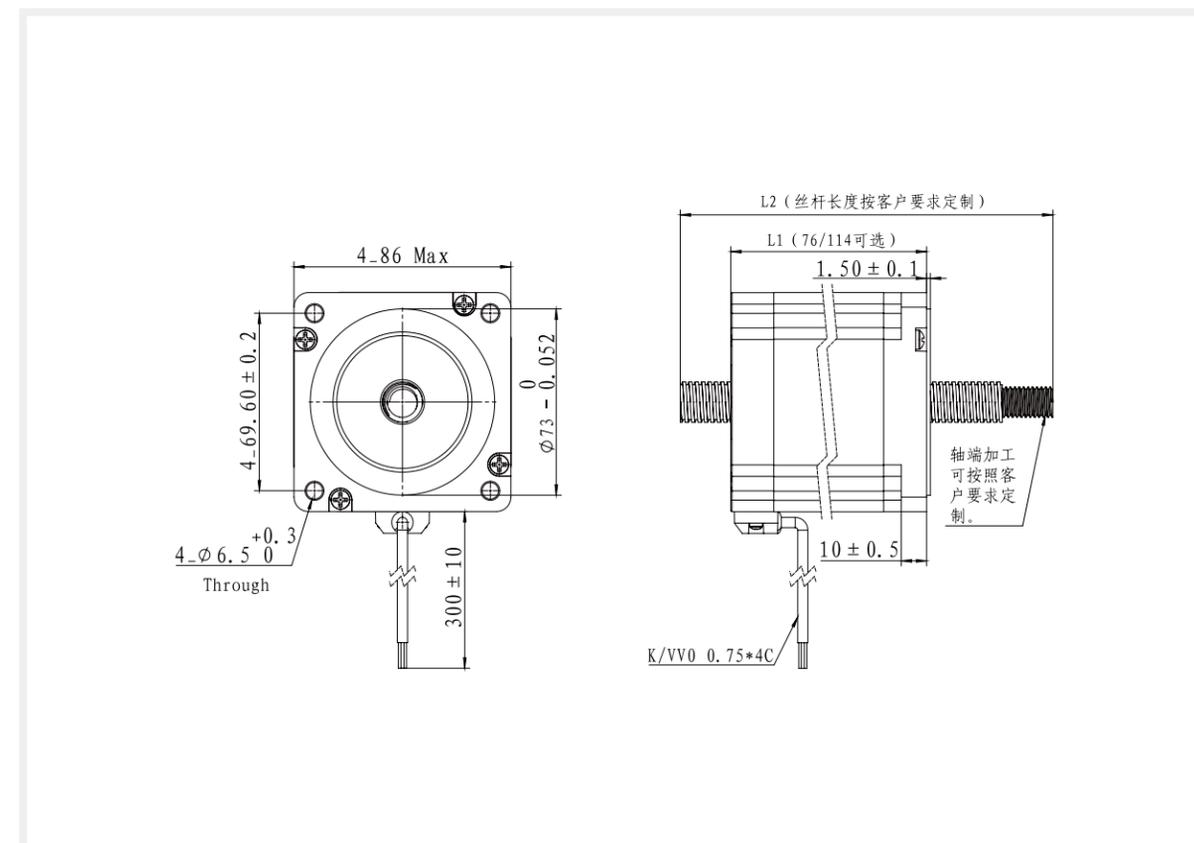
◇更多丝杆规格需求, 请联系我们 <http://www.leesn.com>

丝杆直径(mm)	导程 mm	步长 mm	断电自锁力 N
15.875	2.54	0.0127	2000
15.875	3.175	0.015875	1500
15.875	6.35	0.03175	200
15.875	12.7	0.0635	50
15.875	25.4	0.127	20

## LS86K2XX(L1)-XXX-XX(L2)-6.0标准外部驱动式电机外形尺寸



## LS86G2XX(L1)-XXX-XX(L2)-6标准贯通轴式电机外形尺寸



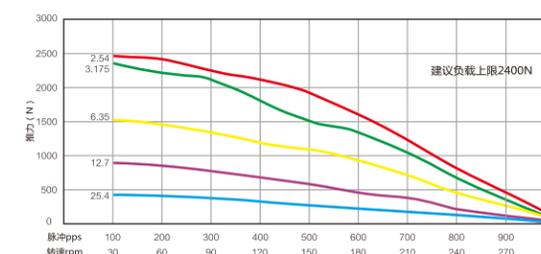
## 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rmp		脉冲 pps		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	2.54	3.175	6.35	7.9375	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
2.54	1.27	2.54	3.81	5.08	6.35	7.62	8.89	10.16	11.43	12.7	14.2875	15.875	17.4725	19.0675
3.175	1.5875	3.175	4.7625	6.35	7.9375	9.525	11.1125	12.7	14.2875	15.875	17.4725	19.0675	20.6625	22.2575
6.35	3.175	6.35	9.525	12.7	15.875	19.05	22.225	25.4	28.575	31.75	35.1	38.45	41.8	45.15
12.7	6.35	12.7	19.05	25.4	31.75	38.1	44.45	50.8	57.15	63.5	69.8	76.5	83.2	89.9
25.4	12.7	25.4	38.1	50.8	63.5	76.2	88.9	101.6	114.3	127	140	153	166	179

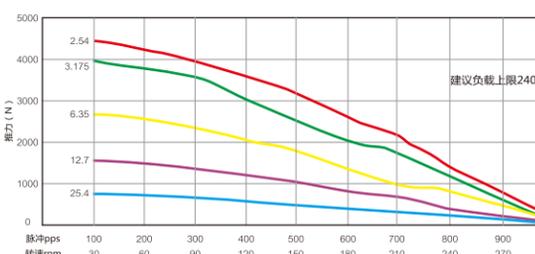
◇测试条件: 驱动: DM865, 无加速度, 2细分, 驱动电压48V。

## 推力曲线

86系列 76mm机身双极性 驱动: DM865 100% 电流脉冲频率与推力曲线 (Φ15.88mm丝杆)

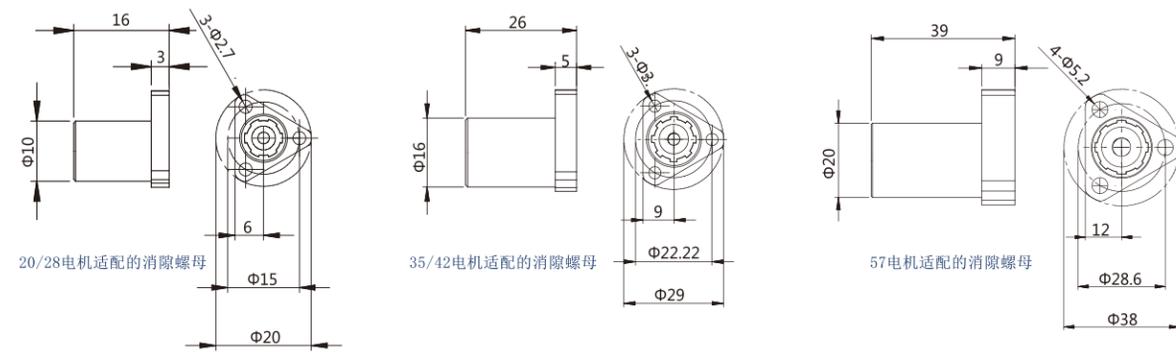


86系列 114mm机身双极性 驱动: DM865 100% 电流脉冲频率与推力曲线 (Φ15.88mm丝杆)

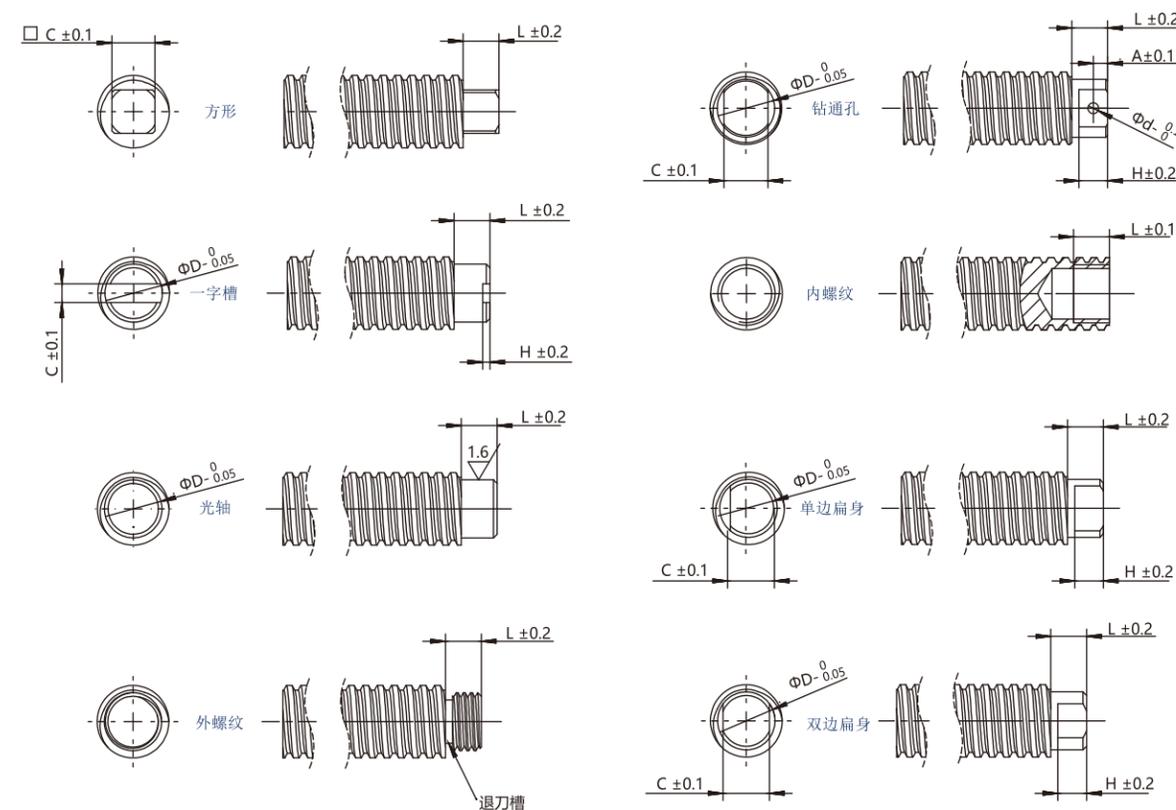


## ACME丝杆电机选购配件

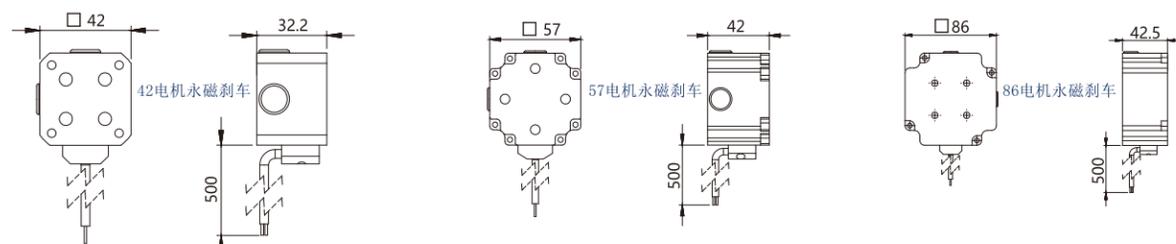
### ◇消除螺母



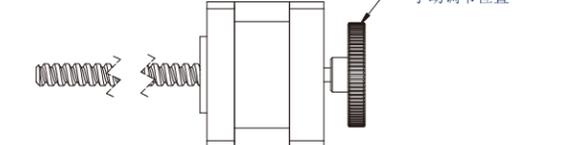
### ◇标准端部加工



### ◇永磁刹车



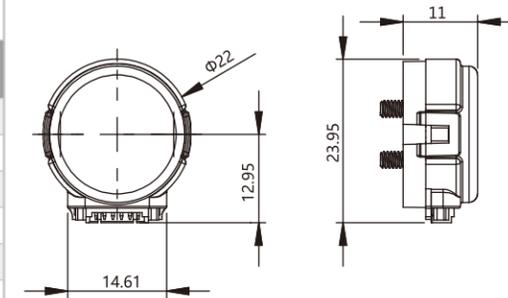
### ◇手轮



## ◇编码器

### ◇差分编码器A接线图

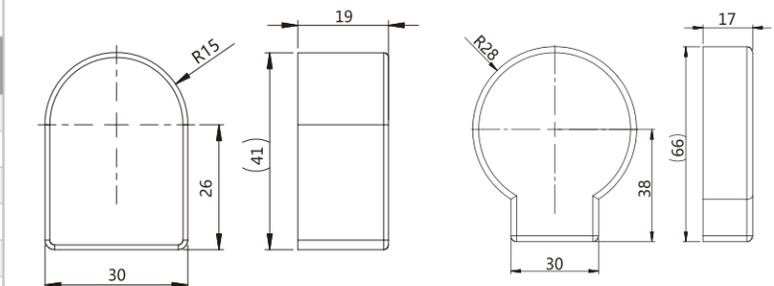
孔位	线色	功能
1	Black黑	GND
2	White白	Ch A+
3	White/Black白/黑	Ch A-
4	Red红	Vcc
5	Yellow黄	Ch B+
6	Yellow/Black黄/黑	Ch B-
7	Brown棕	Ch I+
8	Brown/Black棕/黑	Ch I-



◇编码器A: 差分输出, 适配20和28电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

### ◇差分编码器B/C接线图

孔位	线色	功能
1	Black黑	GND
2	Red红	Vcc
3	Green绿	Ch A+
4	Brown棕	Ch A-
5	Gray灰	Ch B-
6	White白	Ch B+
7	Yellow黄	Ch Z+
8	Orange橙	Ch Z-

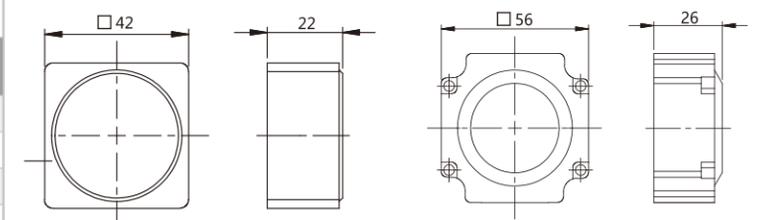


◇编码器B: 差分输出, 适配35和42电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

◇编码器C: 差分输出, 适配57和86电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

### ◇差分编码器D/E接线图

孔位	线色	功能
1	Red红	+5V
2	White白	GND
3	Black黑	Ch A+
4	Blue蓝	Ch A-
5	Yellow黄	Ch B+
6	Green绿	Ch B-

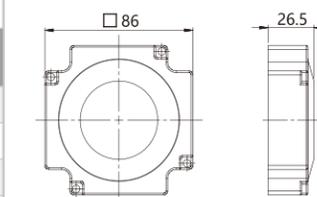


◇编码器D: 差分输出, 适配42电机, 常用1000线

◇编码器E: 差分输出, 适配57电机, 常用1000线

### ◇差分编码器F接线图

孔位	线色	功能
1	Red红	+5V
2	White白	GND
3	Black黑	Ch A+
4	Blue蓝	Ch A-
5	Yellow黄	Ch B+
6	Green绿	Ch B-



◇编码器F: 差分输出, 适配86电机, 常用1000线

## 滚珠丝杆电机标准命名规则

LS - 57 - KE - 2 - 65 - BS0802 - 200 - 3.0 - XXX



### ◇型号定义

代码	型号	含义
1	公司代码	立三机电
2	电机机座号	常见的规格有：20、28、35、42、57、60、86
3	电机类型	K：外部驱动式； KE：外部驱动式闭环；
4	电机相数	2：两相； 3：三相；
5	电机机身长度	65代表机身长度为65mm
6	丝杆导程	BS0802代表滚珠丝杆直径8mm,导程为2mm
7	丝杆长度	丝杆长度为200mm
8	额定相电流	3.0代表3.0A
9	客户化定制选项	A:消隙螺母； B:刹车； T 丝杆特氟龙； P:手轮

### ◇该型号详细说明

57系列外部驱动式闭环滚珠丝杆电机，两相1.8°，机身长65mm，丝杆直径8mm、导程2mm，额定相电流3.0A，丝杆长度200mm。

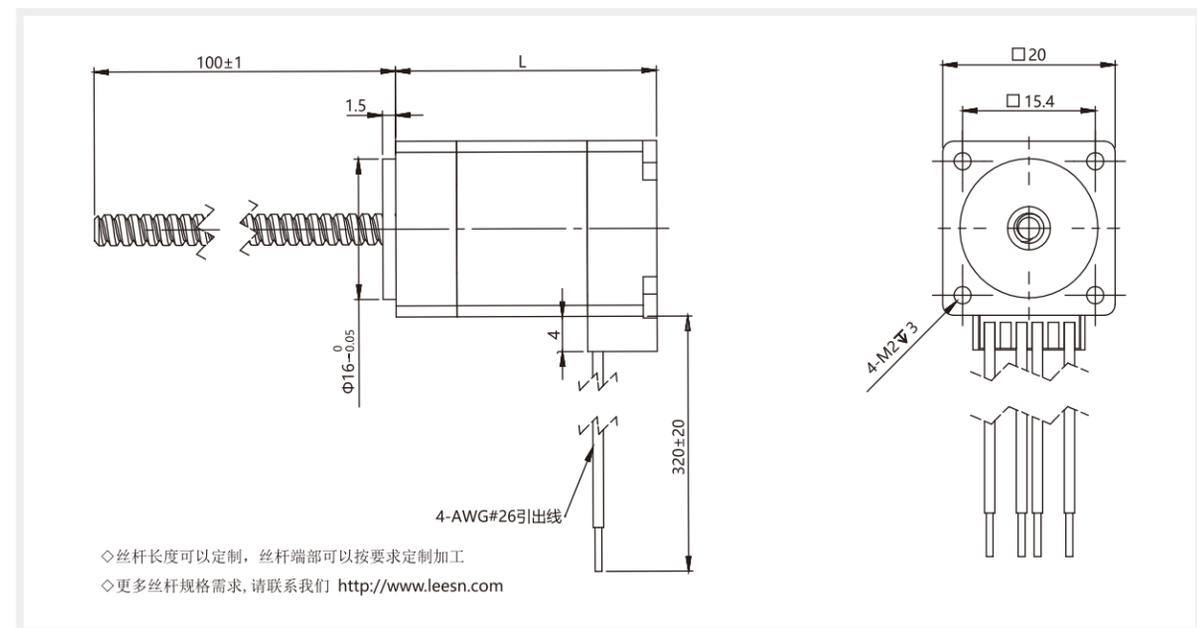
## 20系列 滚珠丝杆电机



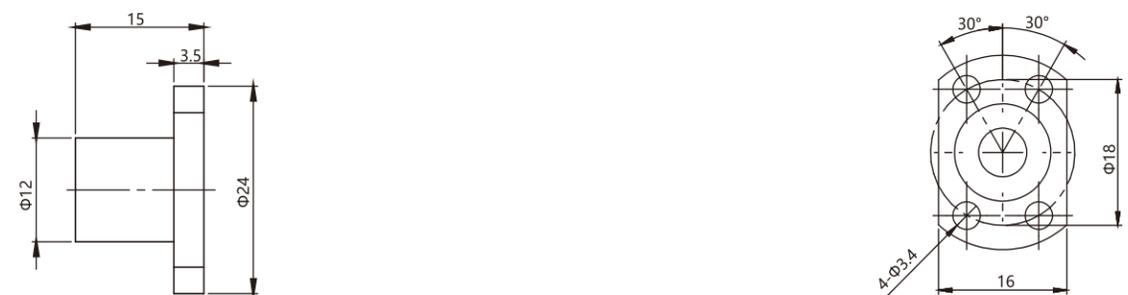
### 技术参数 ◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身长	相电流	相电阻	相电感	相电压	转子惯量	引线数	重量
	mm	A	Ω	mH	V	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
20	30	0.5	4.9	1.5	2.5	2.0	4	50
20	42	0.5	8.6	3.5	4.3	3.6	4	80

### LS20K2XX-BS0601-100-0.5标准外部驱动式电机外形尺寸



### 滚珠螺母0601外形尺寸



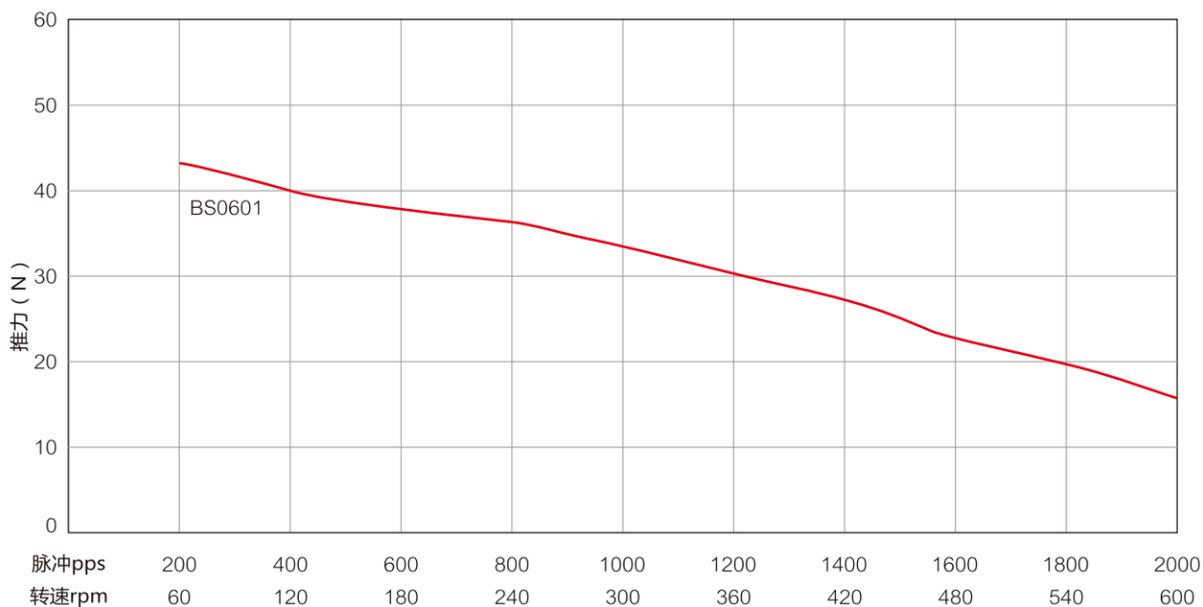
## 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
60			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

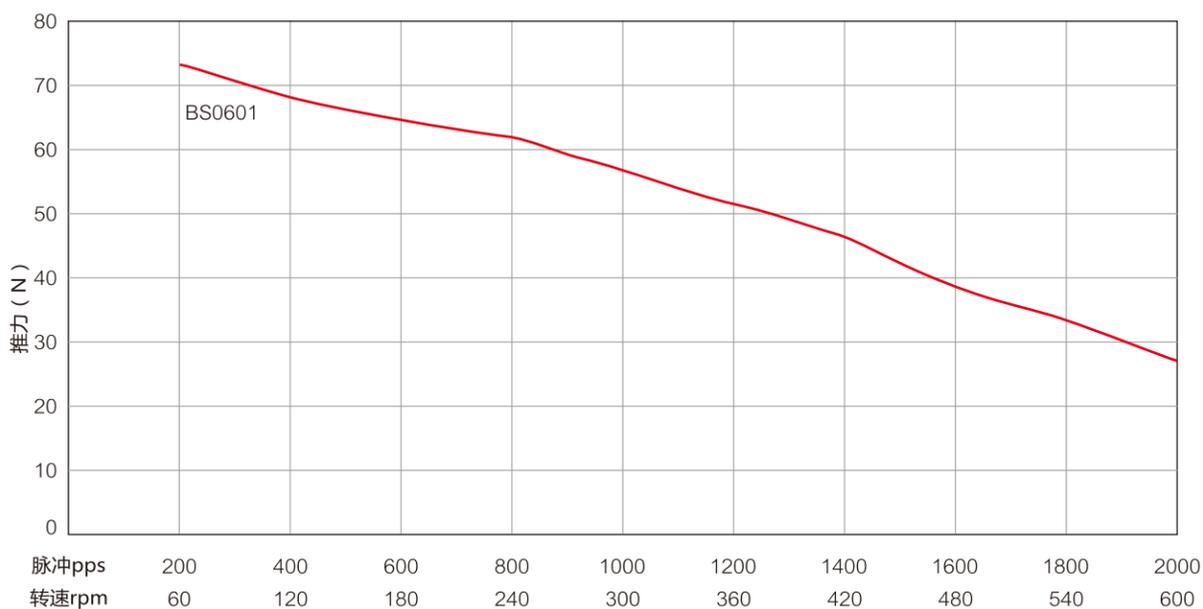
◇测试条件:DM420, 无加速度, 2细分, 驱动电压24V。

## 推力曲线

20系列 30mm机身双极性 驱动:DM420 100% 电流脉冲频率与推力曲线



20系列 42mm机身双极性 驱动:DM420 100% 电流脉冲频率与推力曲线



## 28系列 滚珠丝杆电机

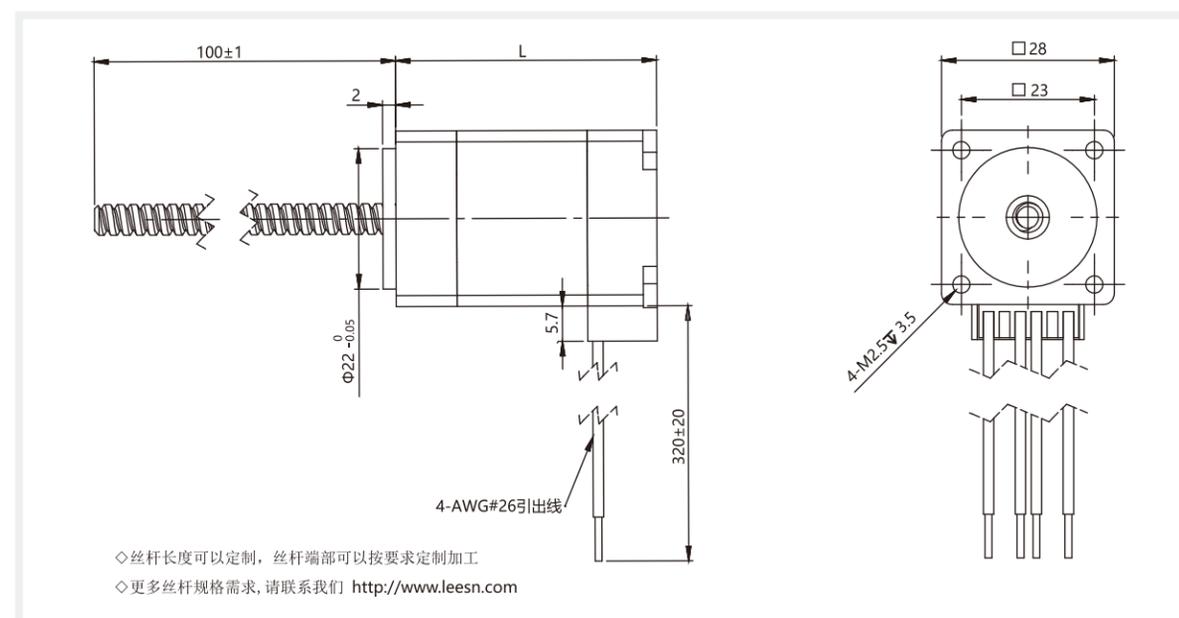


### 技术参数

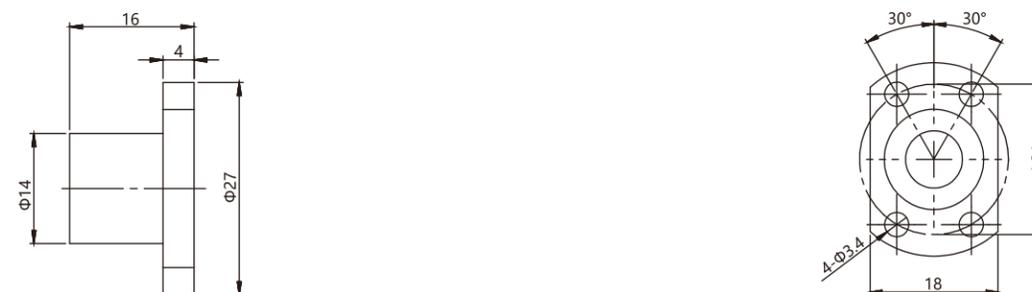
◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身長	相电流	相电阻	相电感	相电压	转子惯量	引线数	重量
	mm	A	Ω	mH	V	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
28	34	1.0	2.1	1.4	2.1	9	4	120
28	45	1.0	2.9	2.3	2.9	13	4	180

### LS28K2XX-BS08XX-100-1.0标准外部驱动式电机外形尺寸



### 滚珠螺母0801和0802外形尺寸



## 35系列 滚珠丝杆电机

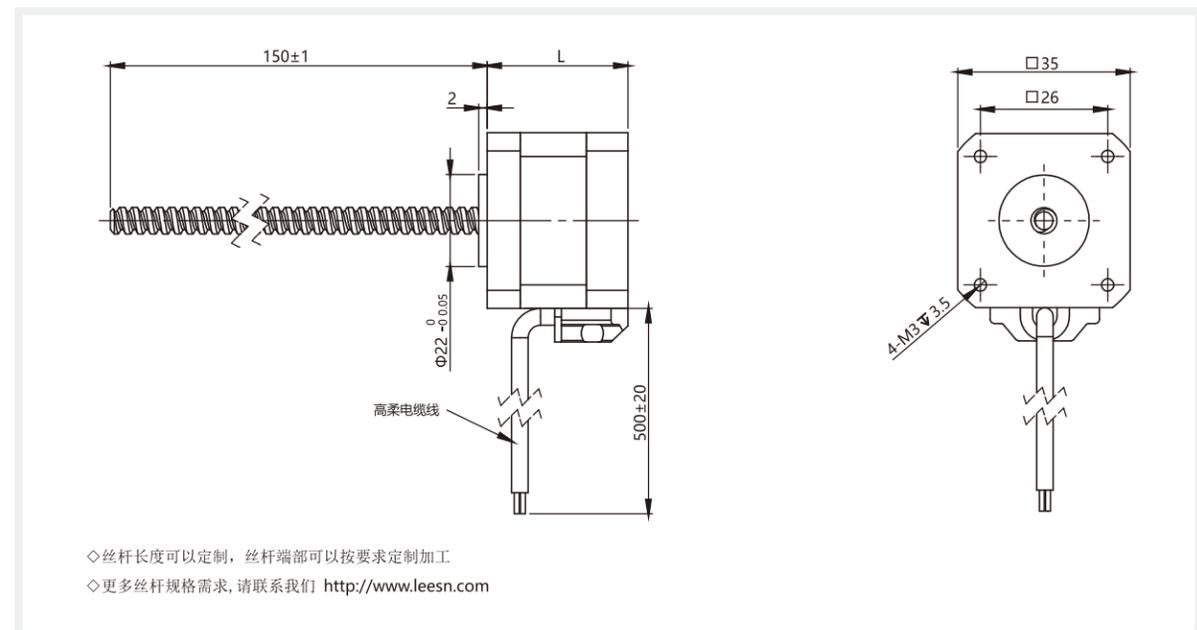


### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身长	相电流	相电阻	相电感	相电压	转子惯量	引线数	重量
	mm	A	$\Omega$	mH	V	$g \cdot cm^2$	pcs	g
35	34	1.5	1.23	1.4	1.8	20	4	190
35	47	1.5	1.90	3.2	2.9	30	4	230

### LS35K2XX-BSXXXX-150-1.5标准外部驱动式电机外形尺寸



### 滚珠螺母0801和0802外形尺寸



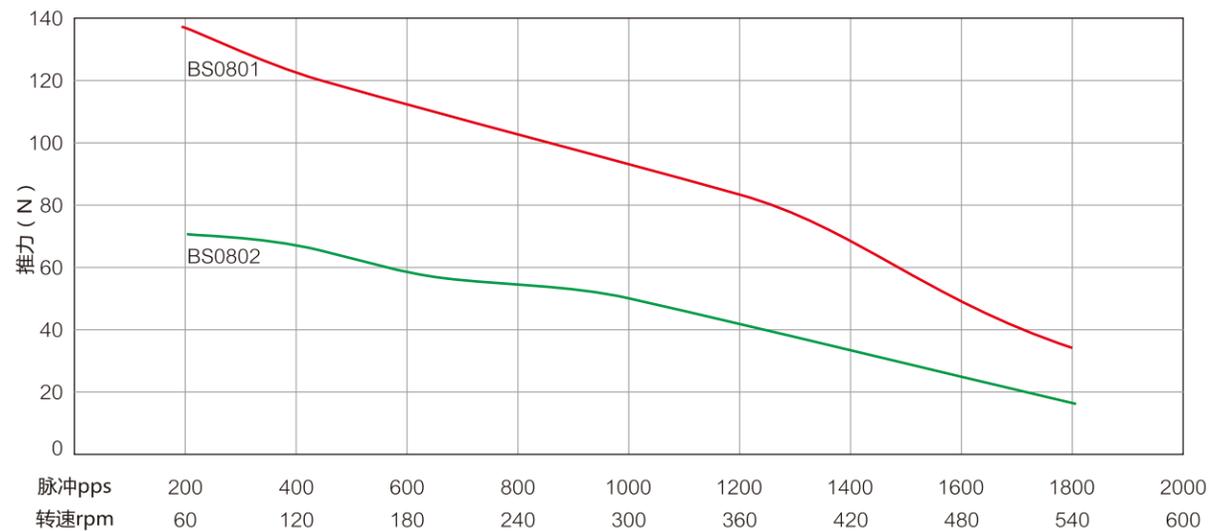
## 线性速度

线性速度 mm/s	转/分 rpm	脉冲 pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
1	60	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	120	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

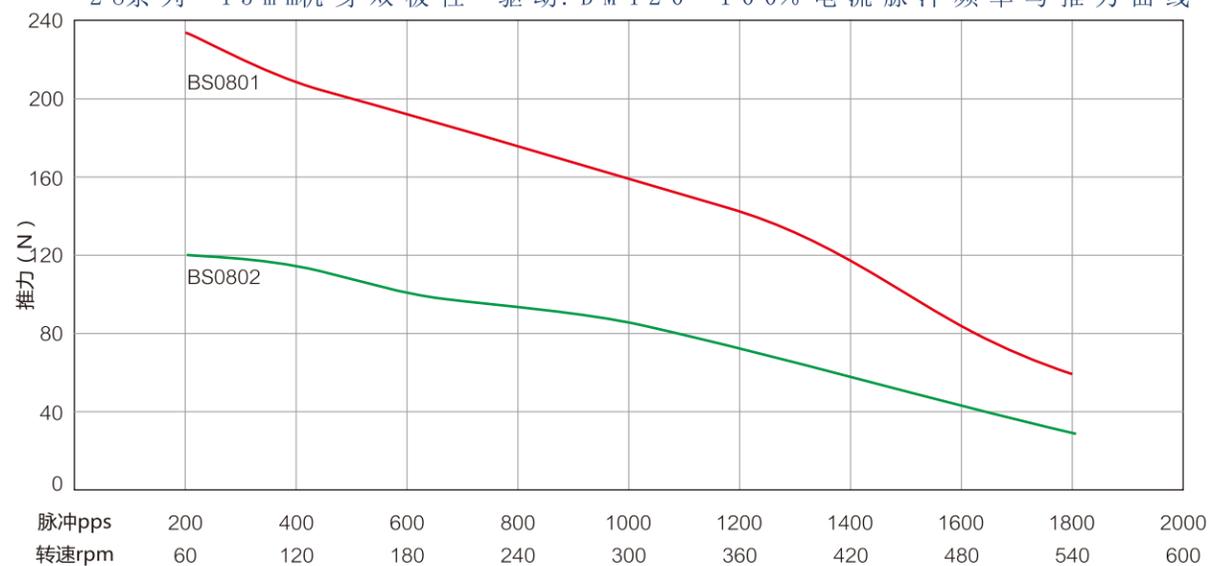
◇测试条件:DM420,无加速度,2细分,驱动电压24V。

## 推力曲线

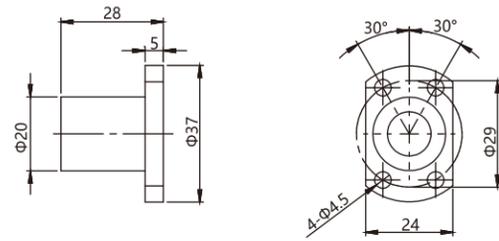
28系列 34mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



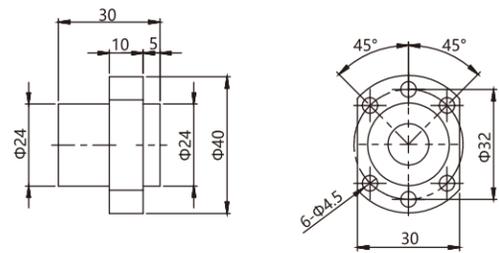
28系列 45mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



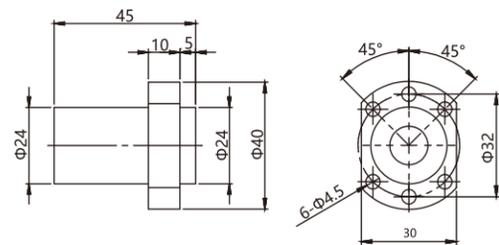
## 滚珠螺母1202外形尺寸



## 滚珠螺母1205外形尺寸



## 滚珠螺母1210外形尺寸



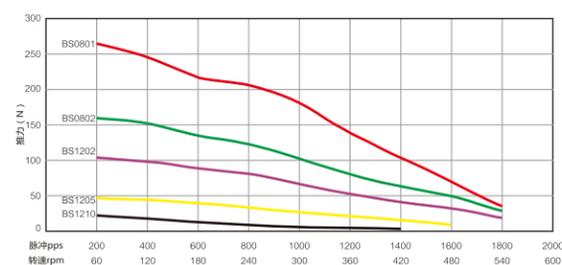
## 线性速度

线性速度 导程 mm	转/分		脉冲																					
	rmp	pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000												
1	1	1	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600												
2	2	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
5	5	5	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20												
10	10	10	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50												
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100												

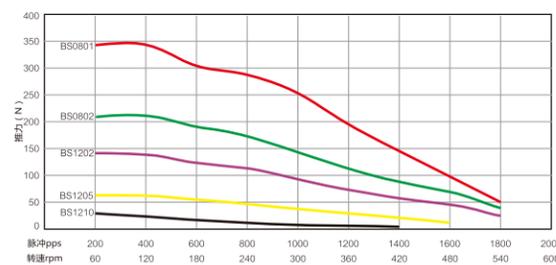
◇测试条件:DM420,无加速度,2细分,驱动电压40V。

## 推力曲线

35系列 34mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



35系列 47mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



## 42系列 滚珠丝杆电机

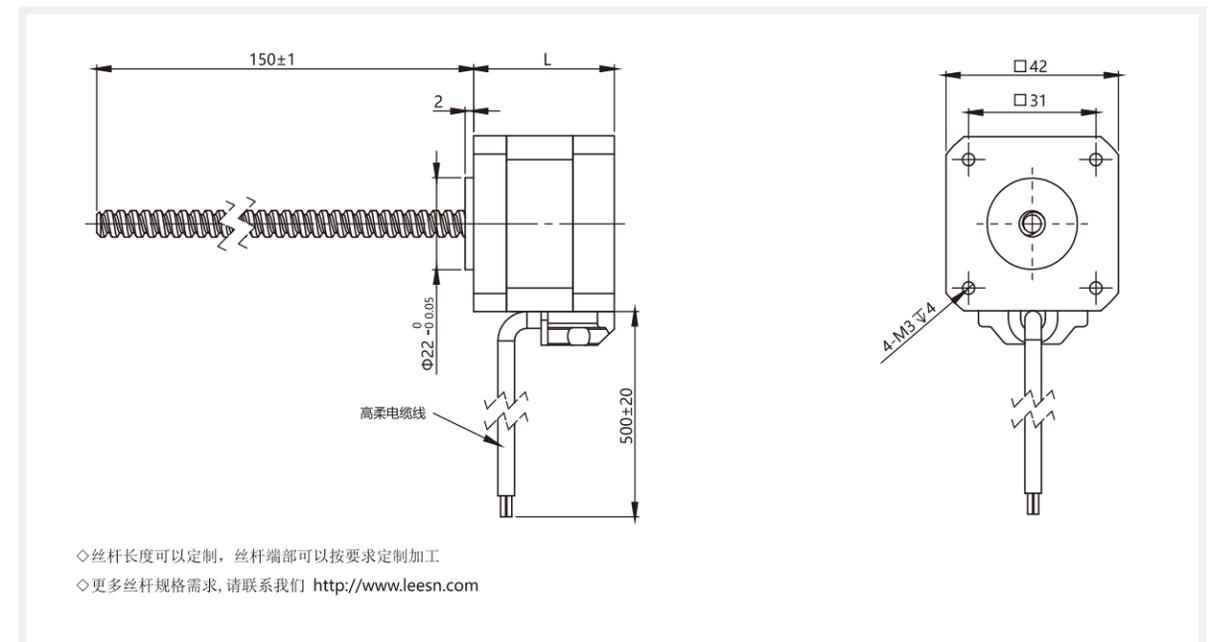


## 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身长	相电流	相电阻	相电感	相电压	转子惯量	引线数	重量
	mm	A	Ω	mH	V	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
42	34	1.5	1.8	2.8	2.6	35	4	250
42	40	1.5	2.2	4.6	3.3	55	4	290
42	48	2.5	0.8	1.8	2.0	70	4	385
42	60	2.5	1.0	2.8	2.5	105	4	450

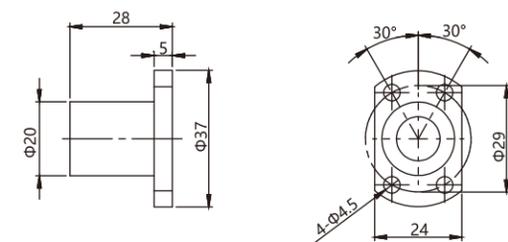
## LS42K2XX-BSXXXX-150-X标准外部驱动式电机外形尺寸



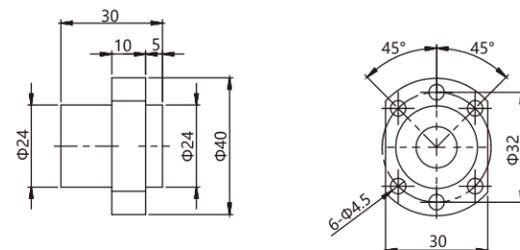
## 滚珠螺母0801和0802外形尺寸



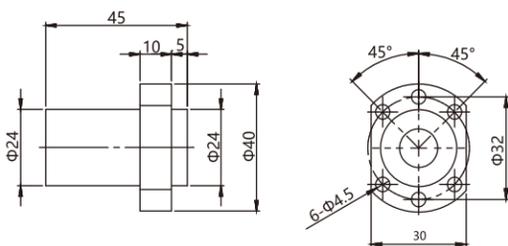
### 滚珠螺母1202外形尺寸



### 滚珠螺母1205外形尺寸



### 滚珠螺母1210外形尺寸



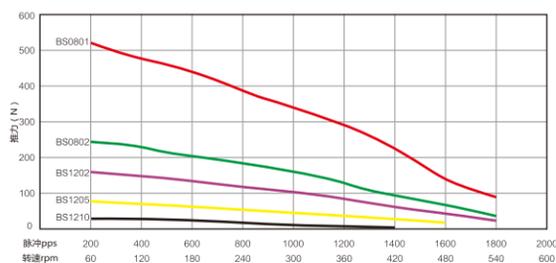
### 线性速度

线性速度 mm/s	转/分		脉冲		导程 mm																	
	rmp	pps	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
5	5	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
10	10	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

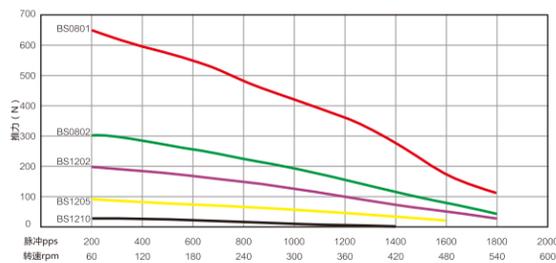
◇测试条件:DM420,无加速度,2细分,驱动电压40V.

### 推力曲线

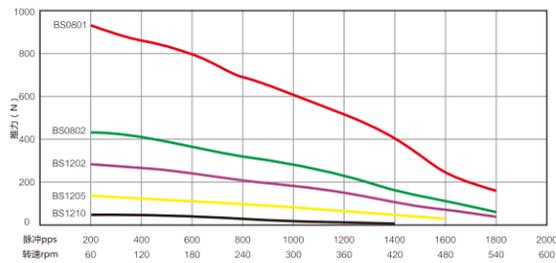
42系列 34mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



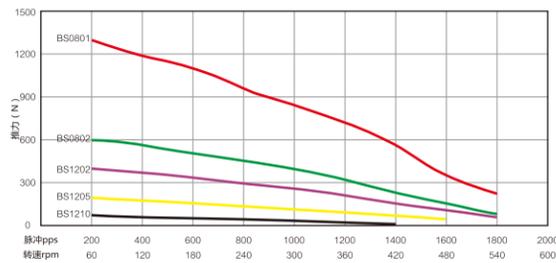
42系列 40mm机身双极性 驱动:DM420 100%电流脉冲频率与推力曲线



42系列 48mm机身双极性 恒流斩波驱动 100%电流脉冲频率与推力曲线



42系列 60mm机身双极性 恒流斩波驱动 100%电流脉冲频率与推力曲线



## 57系列 滚珠丝杆电机

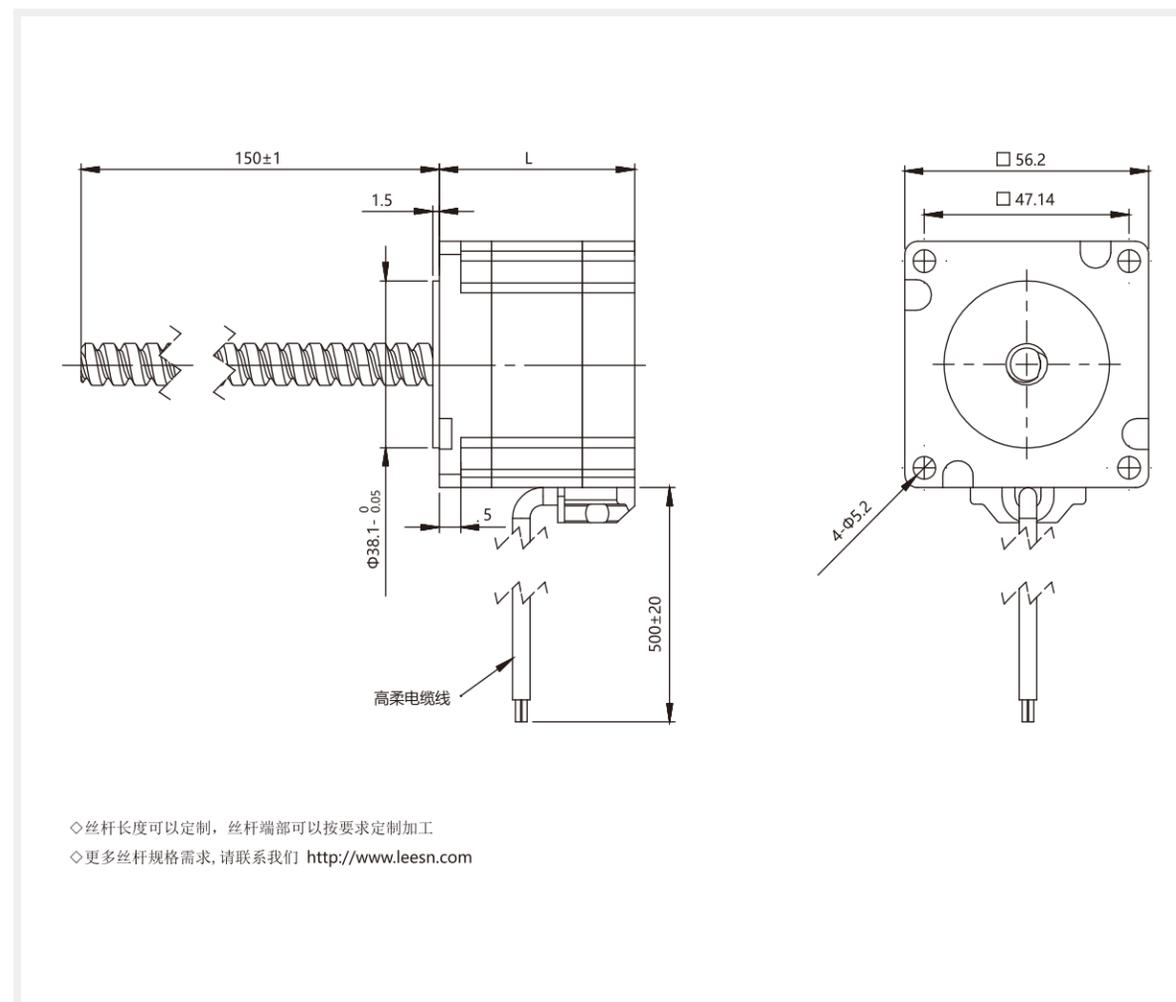


### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身长	相电流	相电阻	相电感	相电压	转子惯量	引线数	重量
	mm	A	Ω	mH	V	g.cm <sup>2</sup>	pcs	g
57	45	3.0	0.71	1.9	2.1	150	4	580
57	55	3.0	0.86	2.6	2.6	300	4	710
57	65	4.0	0.76	3.2	3.0	400	4	880
57	75	4.0	0.90	4.5	3.6	480	4	950

### LS57K2XX-BSXXXX-150-X标准外部驱动式电机外形尺寸



DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

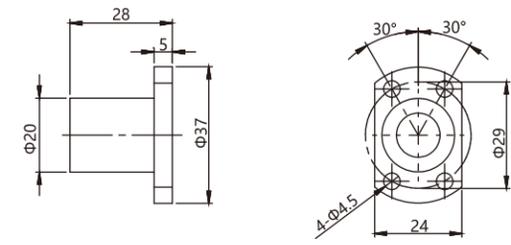
刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

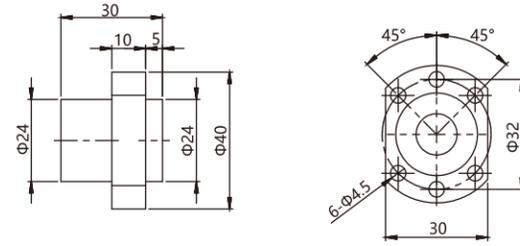
滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

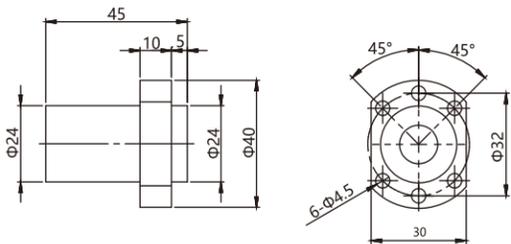
### 滚珠螺母1202外形尺寸



### 滚珠螺母1205外形尺寸



### 滚珠螺母1210外形尺寸



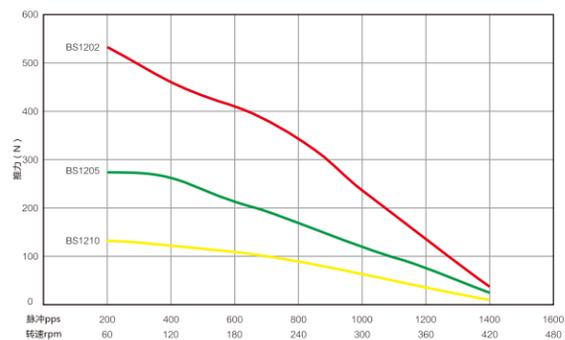
### 线性速度

导程 mm	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
2	2	4	6	8	10	12	14	16
5	5	10	15	20	25	30	35	40
10	10	20	30	40	50	60	70	80

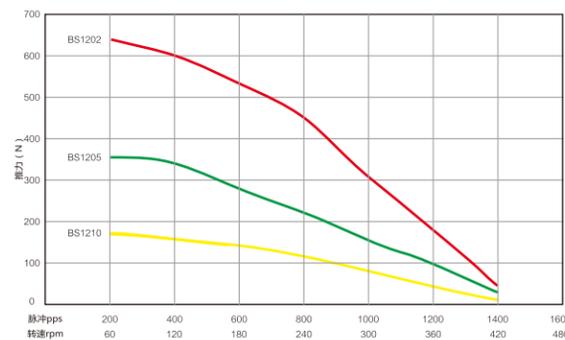
◇测试条件:DM845,无加速度,2细分,驱动电压48V。

### 推力曲线

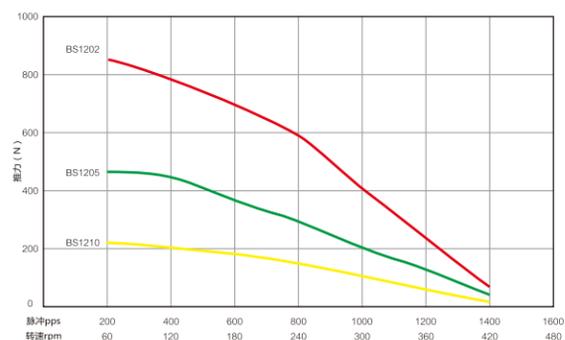
57系列 45mm机身双极性 驱动:DM845 100%电流脉冲频率与推力曲线



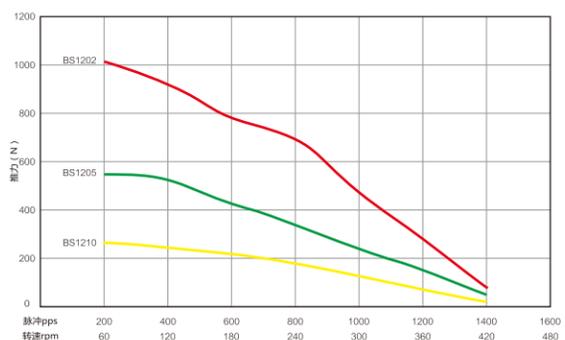
57系列 55mm机身双极性 驱动:DM845 100%电流脉冲频率与推力曲线



57系列 65mm机身双极性 驱动:DM845 100%电流脉冲频率与推力曲线



57系列 75mm机身双极性 驱动:DM845 100%电流脉冲频率与推力曲线



## 86系列 滚珠丝杆电机

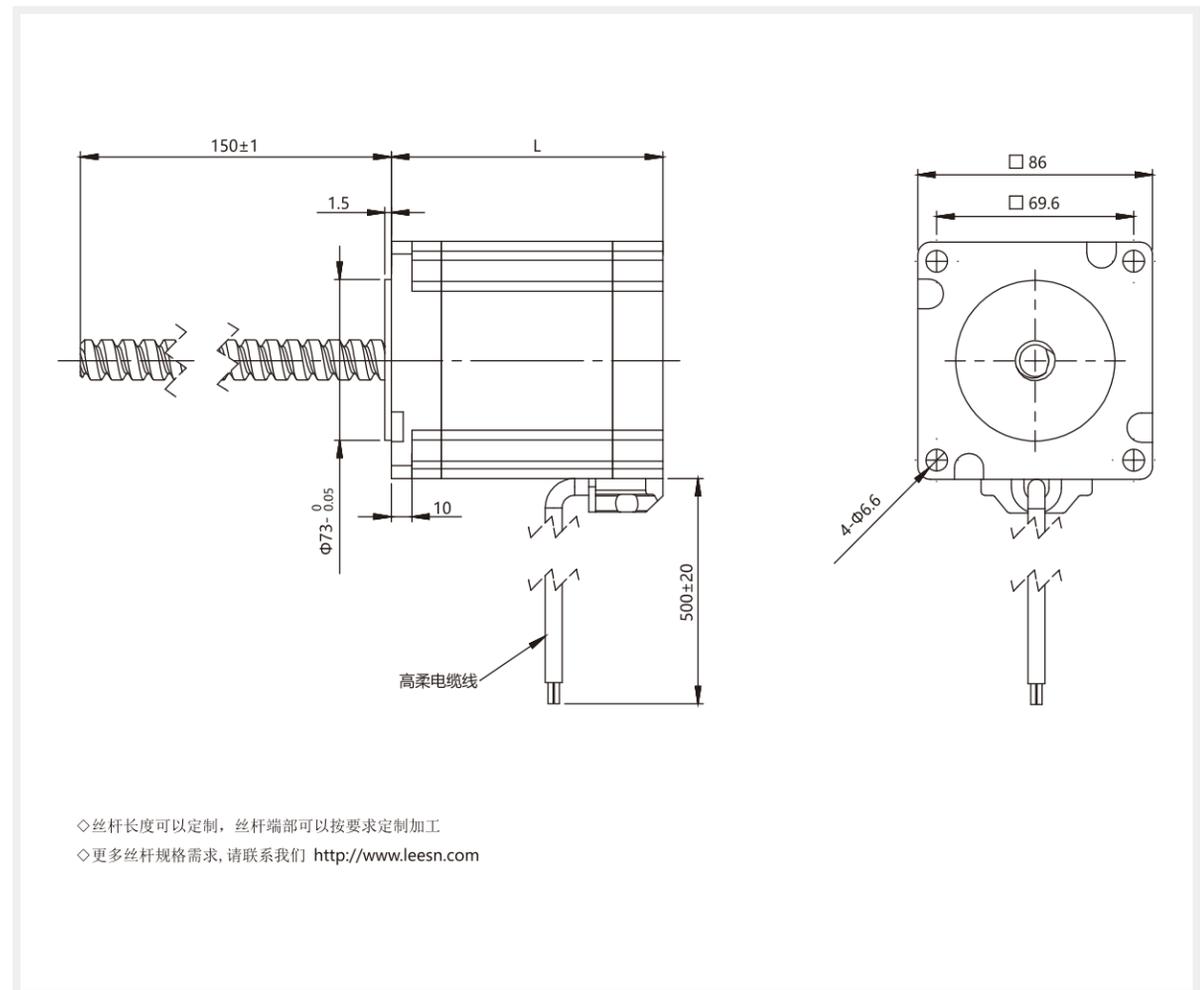


### 技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

电机规格	机身長 mm	相电流 A	相电阻 Ω	相电感 mH	相电压 V	转子惯量 g.cm <sup>2</sup>	引线数 pcs	重量 g
86	76	6.0	0.5	4.0	3.0	1300	4	2400
86	114	6.0	0.6	8.0	3.6	2500	4	5000

### LS86K2XX-BS16XX-150-6标准外部驱动式电机外形尺寸



◇丝杆长度可以定制,丝杆端部可以按要求定制加工  
 ◇更多丝杆规格需求,请联系我们 <http://www.leesn.com>

DM系列  
步进驱动器

DE系列  
闭环驱动器

EC系列  
步进驱动器

两相  
混合式  
步进电机

三相  
混合式  
步进电机

混合式  
伺服  
步进电机

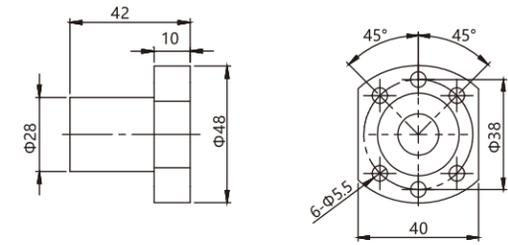
刹车  
混合式  
步进电机

ACME  
丝杆电机

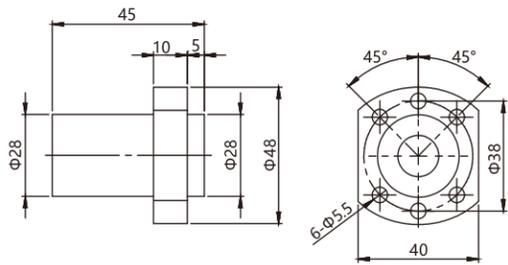
滚珠  
丝杆电机

LSF系列  
行星减速机

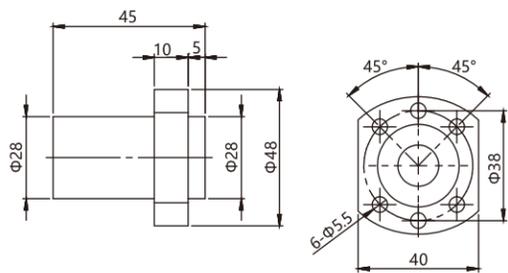
### 滚珠螺母1605外形尺寸



### 滚珠螺母1610外形尺寸



### 滚珠螺母1616外形尺寸



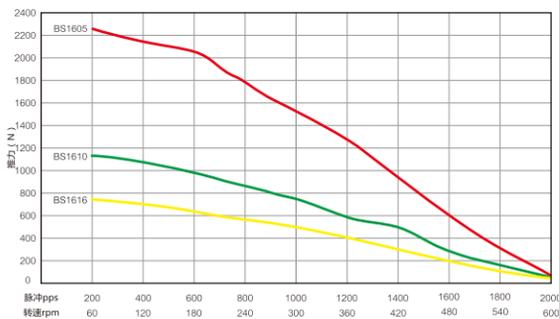
### 线性速度

导程 mm	200		400		600		800		1000		1200		1400		1600	
	线性速度 mm/s	转/分 rpm														
2	2	2	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16
5	5	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40
16	16	16	32	32	48	48	64	64	80	80	96	96	112	112	128	128

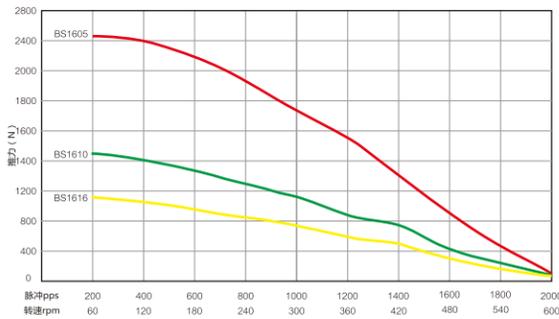
◇测试条件:DM865,无加速度,2细分,驱动电压48V.

### 推力曲线

86系列 76mm机身双极性 驱动:DM865 100%电流脉冲频率与推力曲线

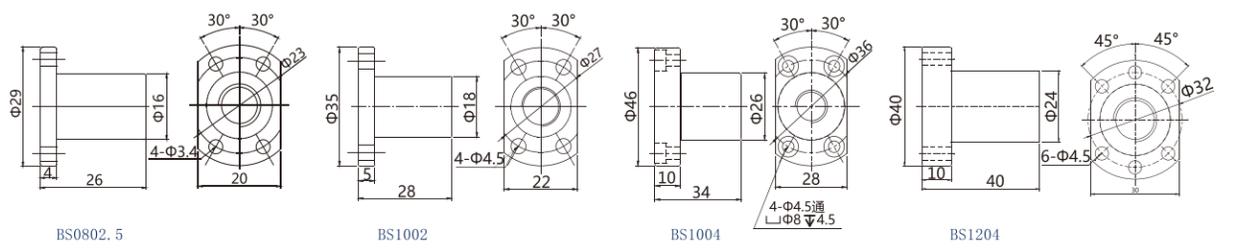


86系列 114mm机身双极性 驱动:DM865 100%电流脉冲频率与推力曲线

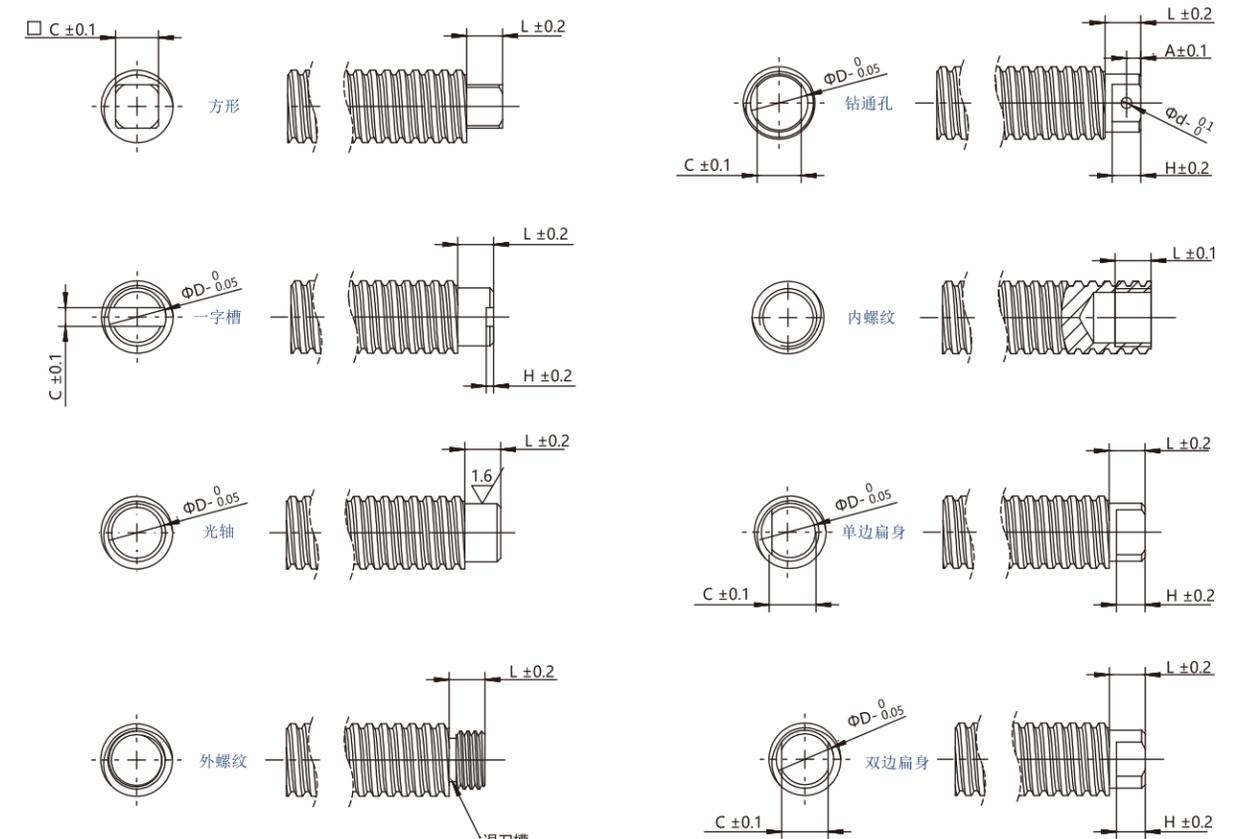


### 滚珠丝杆电机选购配件

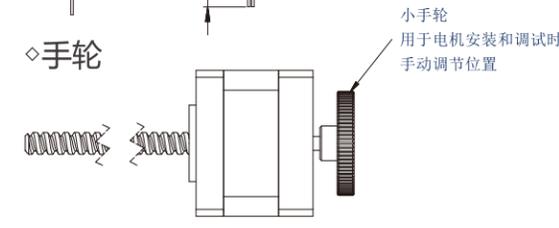
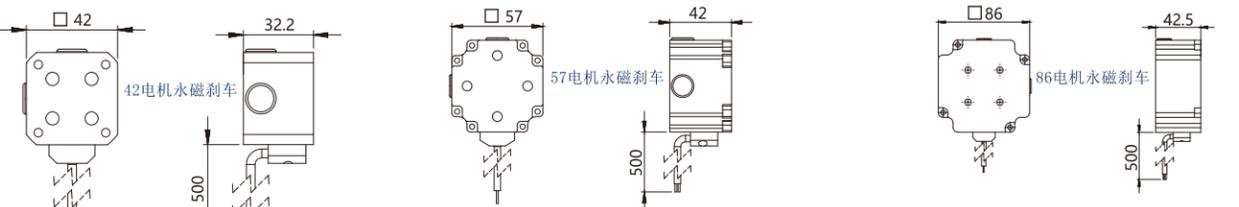
#### ◇选配螺母



#### ◇标准端部加工



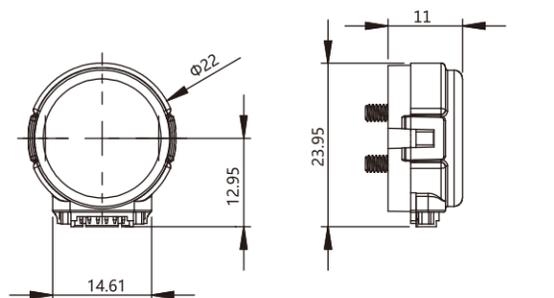
#### ◇永磁刹车



## ◇编码器

### ◇差分编码器A接线图

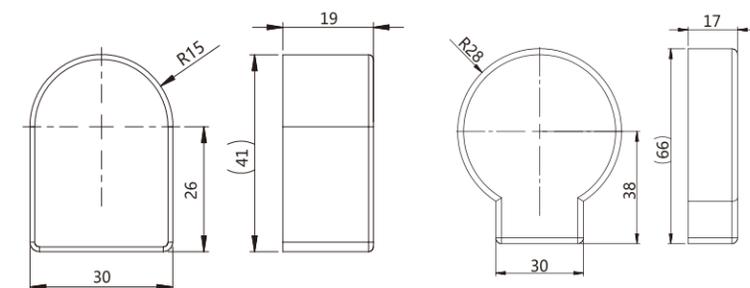
孔位	线色	功能
1	Black黑	GND
2	White白	Ch A+
3	White/Black白/黑	Ch A-
4	Red红	Vcc
5	Yellow黄	Ch B+
6	Yellow/Black黄/黑	Ch B-
7	Brown棕	Ch I+
8	Brown/Black棕/黑	Ch I-



◇编码器A: 差分输出, 适配20和28电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

### ◇差分编码器B/C接线图

孔位	线色	功能
1	Black黑	GND
2	Red红	Vcc
3	Green绿	Ch A+
4	Brown棕	Ch A-
5	Gray灰	Ch B-
6	White白	Ch B+
7	Yellow黄	Ch Z+
8	Orange橙	Ch Z-

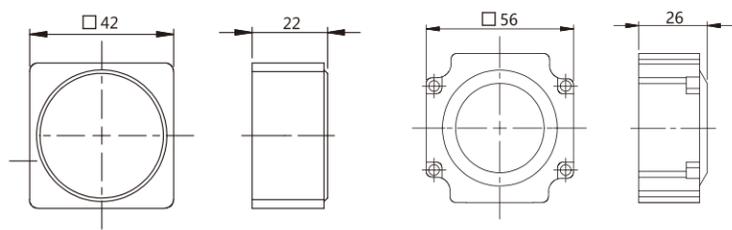


◇编码器B: 差分输出, 适配35和42电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

◇编码器C: 差分输出, 适配57和86电机, 常用1000线, 另有其他分辨率可选

### ◇差分编码器D/E接线图

孔位	线色	功能
1	Red红	+5V
2	White白	GND
3	Black黑	Ch A+
4	Blue蓝	Ch A-
5	Yellow黄	Ch B+
6	Green绿	Ch B-

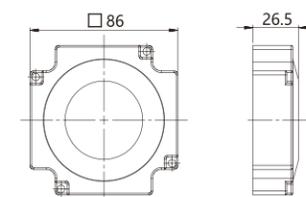


◇编码器D: 差分输出, 适配42电机, 常用1000线

◇编码器E: 差分输出, 适配57电机, 常用1000线

### ◇差分编码器F接线图

孔位	线色	功能
1	Red红	+5V
2	White白	GND
3	Black黑	Ch A+
4	Blue蓝	Ch A-
5	Yellow黄	Ch B+
6	Green绿	Ch B-



◇编码器F: 差分输出, 适配86电机, 常用1000线

## ▼减速机功能及特点

### ◇减速机功能

- (1) 外齿轮采用优质20CrMnTi/20CrMo/SCM415材质, 可控渗碳淬火, 齿面硬度高达HRC60±2, 齿面精滚/磨削精度JIS 2级; 齿形齿向进行修形, 具有运转平稳、低噪声、高承载扭矩和低侧隙等特点。
- (2) 内齿由台湾、日本地区常用的多次拉削或螺旋切削法加工而成;
- (3) 输入端与马达连接采用双开口、双螺钉筒夹式的锁紧机构, 以确保在高输入转速下的动平衡、结合面的同心度和零侧隙的动力传递;
- (4) 减速机输入轴的模块化设计, 适用于任何厂家、任何型号的马达; 减速机后过渡法兰采用镁铝合金材料, 经表面处理, 外形美观、重量轻、散热性好;
- (5) 所有减速机型号都增加有骨架油封, 防止减速机高速运转时漏油; 轴承、油封等标准件采用国际、国内名牌产品;
- (6) 轴类采用合金钢材质并经调质工艺, 满足使用时的强度、韧性要求。

### ◇减速机特点

- (1) 外观设计独特, 曲、直结合, 通用连接性能强;
- (2) 大电机可配小减速机, 当减速比较小时, 满足足够的扭矩要求时, 可采用小型号减速机, 经济、实惠;
- (3) 外齿轮、内齿圈统一由台湾、日本专业企业生产, 经Vige全检、分类组装;
- (4) 产品全系列输出安装尺寸均以欧洲标准为基准;
- (5) 减速机更改轴承种类, 满足更大轴向、径向负载需求;
- (6) 减速机出货采用全检方式;
- (7) 出货时间快, 标准2天内可发货。

## ▼LSF系列行星减速机命名规则

LS - E - 60 - L1 - 7 - S - P2 - T/电机尺寸

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① 公司代码: 立三机电
- ② 系列号
- ③ 减速机框号/规格: 60、85、115、142、160、180、220等
- ④ 级数(L1:一级;L2:二级;L3:三级)
- ⑤ 减速比*i*: 具体数值参照内页说明
- ⑥ 输出轴方式(S:标准单键轴输出;S1:光轴)
- ⑦ 精度等级/测隙(P2:标准;P1:精密;P0:高精度)
- ⑧ 特殊要求: 空为默认标准
- ⑨ 电机输出安装尺寸(客户提供)例如:  $\phi 14 \times 30 / \phi 50 \times 3/4 - \phi 5.5 - \phi 70$

## LSF系列行星减速机

行星齿轮采用鼓形齿，经渗碳后硬滚切/磨齿加工，确保齿轮精度等级达JIS2。

Planetary gears drum-shaped teeth after carburizing hard roll cutting / grinding process to ensure accuracy grade gear up JIS2.

行星轮内部采用“金属保持架滚针轴承”，在稳定安装的前提下，确保减速机能承载足够大的径向受力。

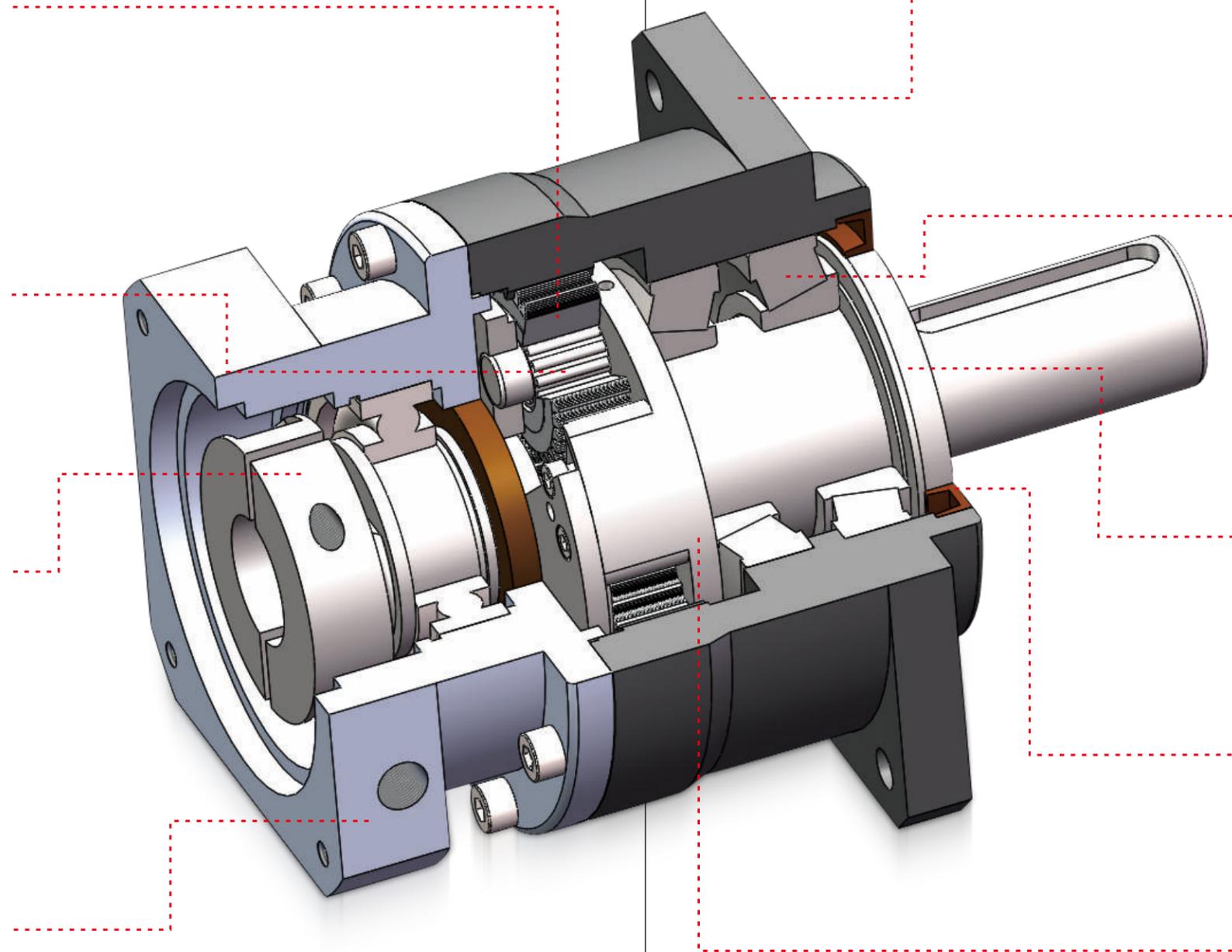
Planetary gear internal use "metal cage needle roller bearings" under the premise of stable mounting, ensuring deceleration function carries sufficient radial force.

输入轴采用双筒夹式锁紧机构，确保与电机轴的抱紧力矩与本身零件的动平衡。输入轴与太阳轮连接采用内外花键过渡配合，确保此连接无打滑风险。

With dual input shaft clamp locking mechanism to ensure and hold the torque of the motor shaft and parts of balancing itself. The input shaft and the sun wheel connected by internal and external spline transition fit, to ensure that this connection no slippage risk.

输入端法兰采用模块化组合，可简单适配任何电机，且使用镁铝合金，在降低重量前提可确保强度受力。

Input flange modular combination can be simply adapted to any motor, and the use of magnesium alloy, the weight reduction provided to ensure the strength of the force.



输出法兰、内齿圈二者为一体，可确保零件的同心度要求，为实现低噪声提供保障。

Output flange, the ring gear both as a whole, to ensure concentricity requirements of parts for the realization of low-noise protection.

输出端承载采用双圆锥滚子“O”形安装，确保输出轴的刚性与承受轴向力、径向力的能力（普通为深沟球轴承）。

The output of tapered roller bearing double "O" ring installed to ensure the rigidity of the output shaft and bear axial force, radial force capacity (ordinary as deep groove ball bearings).

输出轴承采用圆螺母调节，确保刚性。

Output bearing round nut adjustment to ensure rigidity.

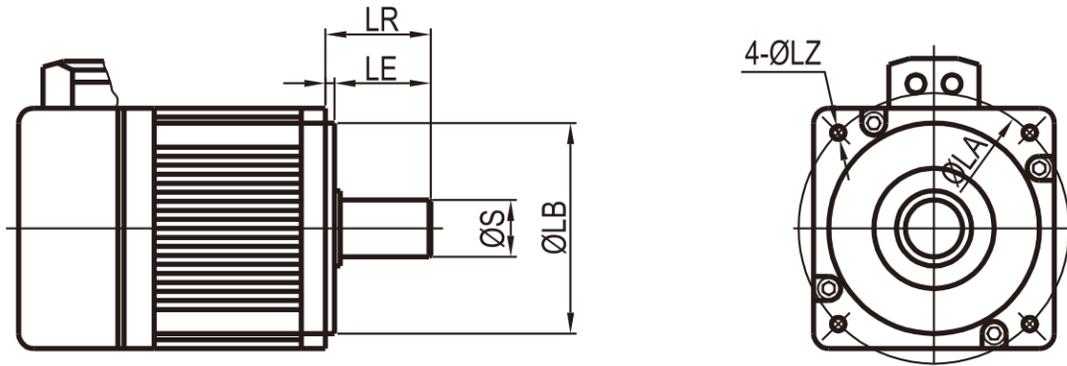
输出端、输入端均使用TC骨架油封，保证减速机防护等级达到IP65。

Output, input, use the TC oil seal, ensure that gear protection grade Ip65.

输出轴采用双支撑“笼式”结构，确保减速机在高负载下的稳定性。

Double output shaft supporting "cage" structure to ensure stability in high gear under load.

## 电机输出安装尺寸说明



电机“输出轴”相关尺寸  
 $\Phi S$ : 电机轴直径 LR: 包括凸台后的长度

电机“安装凸台”相关尺寸  
 $\Phi LB$ : 凸台直径 LE: 凸台深度

电机“安装孔”相关尺寸  
 4: 安装孔数量, 一般为4个  
 $\Phi LZ$ : 安装孔的直径 (注意螺纹孔时为M)  
 $\Phi LA$ : 安装孔分度圆 (虚拟圆) 直径

◇特殊说明: 配合减速机时, 需提供马达安装尺寸  $\Phi S * LR / \Phi LB * LE / 4 - \Phi LZ - \Phi LA$ , 需要校核马达与减速机配合性能的合理性时, 需要提供更为详细的参数(如额定转速、额定转矩、最大力矩等)。

## 减速机安装指南

**第一步**  
确认电机和减速机是否完好 (若有电机轴键, 需移走)

安装前确认电机和减速机是否完好无损, 并且严格检查电机与减速机相连接的各部位尺寸是否匹配, 主要是指电机的凸台尺寸与减速机凹槽等尺寸及配合公差。

**第二步**  
将电机轴和减速机的连接部分清洁干净

将电机输出轴、定位凸台及减速机连接部位的防锈油用汽油或锌钠水擦拭干净, 其目的是保证连接的紧密性及运转的灵活性, 并且防止不必要的磨损。

**第三步**  
旋掉减速机法兰外侧的螺钉, 插入内六角扳手

取下减速机法兰外侧工艺孔上的防尘盖, 调整减速机输入轴弹性夹紧装置使其紧固螺栓与工艺孔对齐, 插入内六角扳手。此步骤适合筒夹式锁紧机构联接。

**第四步**  
将电机和减速机自然连接, 严禁敲打

连接时必须保证减速机输出轴与电机输入轴同轴度一致, 且二者外侧法兰平行, 如果轴度不一致, 会导致电机轴折断或减速机齿轮磨损。另外, 在安装时, 严禁用铁锤等击打, 防止轴向力或径向力过大损坏轴承或齿轮。

**第五步**  
试连接好, 并准备安装螺钉

**第六步**  
锁紧固定螺钉

为保证受力均匀, 请先将任意对角位置的安装螺钉旋上, 但不要旋紧, 再旋上另外两个对角位置的安装螺钉, 最后逐个旋紧四个安装螺钉。

**第七步**  
锁紧抱紧螺钉, 扭力的上限值见下表

型号	60系列	85系列	115系列	140系列
螺钉规格	M5	M6	M8	M10
锁紧扭矩(Nm)	9.5	16.5	40	80

**第八步**  
安装工艺螺钉

## 减速机技术参数 ◇以下产品仅为代表性产品, 派生产品可根据客户要求定制。

型号 Model	单位 Unit	LSF60	LSF85	LSF115	LSF160	减速比 Ratios (i)	级数 Stages
额定输出扭矩 TN Nominal torque TN	Nm	15.8	60	150	310	3	1-stages
		25.5	88	225	605	4	
		27.5	95	240	420	5	
		19.2	66	160	270	7/8 ①	
		12.0	40	90	-	10	2-stages
		28.0	98	250	680	12	
		29.5	98	250	680	16	
		29.5	98	250	680	20	
		31.5	105	270	460	25	
		29.5	98	250	680	28/32 ①	
		31.5	105	270	-	35	
		29.5	98	250	460	40	
		31.5	105	270	310	50/56 ①	3-stages
		22.5	75	180	310	70/64 ①	
		35.5	125	315	310	80	
		35.5	125	315	900	100	
		38.5	135	335	580	125	
		35.5	125	315	900	140/164 ①	
		38.5	135	335	-	175	
		35.5	125	315	580	200	
38.5	135	335	900	250/256 ①			
35.5	125	315	580	280			
38.5	135	335	580	350/320 ①			
37.0	125	315	580	400			
40.0	135	335	400	500/512 ①			
27.0	93	225	-	700			
17.2	58	130	-	1000			
故障停止扭矩 T2N Max.output torque T2N	Nm	2倍额定输出扭矩/ 2* Nominal torquet					
回程侧隙 ② Backlash ②	arcmin	< 8	< 8	< 8	< 8	< 10	1- stages
		< 10	< 10	< 10	< 10	< 12	2- stages
		< 12	< 12	< 12	< 12	< 14	3- stages
空载扭矩 No-load torque	Nm	0.6	0.7	1.2	3.2	3.8	1- stages
		0.3	0.4	0.7	2.0	3.1	2- stages
		0.3	0.3	0.6	2.0	3.1	3- stages
额定输入转速 Rated input speed	rpm	4000	3500	3000	2500	2000	
最大输入转速 Max.input speed	rpm	8000	6000	5000	4500	4000	
噪声 ③/ Noise ③	dB	≤58	≤60	≤62	≤65	≤70	

◇特殊说明:  
 1. 速比8、32、56、64、160、256、320、512仅为LSF160专用速比;  
 2. 回程间隙是在受力2%的额定输出力矩T2N下测得;  
 3. 噪声值60、85、115系列是在额定输入转速N1N=3000rpm且无负载下测得; 160系列在额定输入转速N1N=2500rpm且无负载下测得。

## 减速机技术参数

◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。

型号 Model	单位 Unit	LSF60	级数 Stages
寿命 lifetime	h	20000	
最低工作温度 Min.operating temp	°C	-25	
最高工作温度 Max.operating temp	°C	+90	
防护等级 Degree of protection	IP	IP65	
润滑方式 Lubrication		长效润滑/ Life lubrication	
安装方式 Mounting position		任意/ Any	
旋转方向 Direction of rotation		输出、输入同向/Same direction	
满载效率 Maximum efficiency	%	96%	1-stages
		94%	2-stages
		90%	3-stages

型号 Model	单位 Unit	LSF60	LSF85	LSF115	LSF160	级数 Stages
最大容许径向力 Max.radial force ②	N	400	1050	2200	10000	1-stages
		500	1300	2600	12200	2-stages
		800	1500	2900	20000	3-stages
最大容许轴向力 Max.axial force ②	N	300	850	1600	16000	1-stages
		390	1100	2100	21000	2-stages
		700	1300	2600	36000	3-stages
抗扭刚性 Torsional stiffness	Nm/arcmin	2.3	7.5	15.0	30.0	

型号 Model	单位 Unit	LSF60	LSF85	LSF115	级数 Stages
最大容许径向力 Max.radial force ②	N	700	3760	5750	1-stages
		870	4600	7000	2-stages
		1500	7480	11500	3-stages
最大容许轴向力 Max.axial force ②	N	450	6000	10000	1-stages
		640	7600	12000	2-stages
		1300	12000	20000	3-stages
抗扭刚性 Torsional stiffness	Nm/arcmin	2.7	7.5	17.5	

### ◇特殊说明:

- 1.寿命是在额定负载下,连续运转的时间;
- 2.最大容许径向力/轴向力单级在输出转速为100rpm时,双级在输出转速为50rpm时,三级在输出转速为10rpm时,作用于输出轴中心位置(1/2轴长处)所测得允许径向力及轴向力;
- 3.大容许径向力/轴向力单级在输出转速为100rpm时,双级在输出转速为50rpm时,三级在输出转速为10rpm时,作用于输出轴外端面所测得允许径向力及轴向力。
- 4.如有其它特殊要求时,请与LEESN技术人员联系。

## 减速机专用名词

### □ 径向力Fr [ N ]

指垂直作用于轴向力的一个力,它的作用点与轴端有一定的轴向距离(X2),这个点成一个杠杆点。横向力形成一个弯挠力矩。

### ◇使用系数fs

使用系数表现减速机的应用特性,它考虑到减速机的负载类型和每日工作时间。(选型说明中有详细数据)

### ◇安全系数S

安全系数等于减速机的额定输入功率与电机功率的比值。

### ◇夹紧套

加进套用于电机与减速机输入端的连接。若电机轴直径小于夹紧套内径,可加1个轴套,以确保在高输入转速下结合面的同心度和零背隙的动力传递。此机构在我司改进下,达到不需要校核动平衡即可满足任何安装需求。

### ◇轴套

电机轴直径小于减速机夹紧套时,须加一个轴套来抵消直径差距。减速机符合的标准如下:

标准	注释
标准工作温度°C	-25~+90
特殊工作温度°C	-40~+120
防护等级	IP65
润滑	长效润滑
安装方式	任意
法兰标准	Din 42955-N
减速机标准	JB 1799-76

### ◇速度比i

表示减速机改变某一运动的3个主要参数值的值,即通过减速机的速比来改变转速、扭矩和惯性力矩。

### ◇空载扭矩 [ NM ]

指加载到减速机上以克服齿轮箱内的摩擦力的力矩。样本所标值是在转速为3000rpm,环境温度20°C时测得的。

### ◇额定输出扭矩TN [ NM ]

指减速机长时间(连续工作)可以加载力矩(无磨损),条件应满足负载均匀,安全系数S=1,理论寿命为20000小时;T2N值遵守ISO DP 6336齿轮标准与ISO 281轴承标准。

### □ 额定输入转速n1 [ rpm ]

减速机的驱动速度,如减速机与电机直接相连,则转速值与电机转速相同。本书中的额定输入转速是在环境温度为20°C的条件下测得的,环境温度较高时请降低转速n1。

### ◇平均寿命 [ h ]

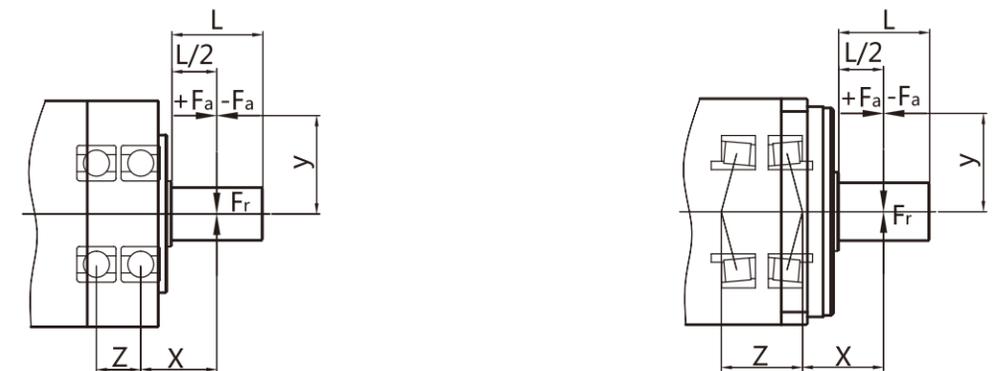
指减速机在额定负载下,额定输入转速时的非连续工作时间。

### □ 弧分 [ Arcmin ]

一度分为60弧分(60 Arcmin=60'),如回程间隙标为1Arcmin时,意思是说齿轮箱转一圈,输出端的角偏差为1/60°。在实际应用中,这个角偏差与轴直径有关 $b=2 \cdot \pi \cdot r \cdot a^\circ / 360^\circ$ 。就是说,输出端半径为500mm时,齿轮箱精度为 $j_t=3'$ 时,减速机抓一圈的偏差为 $b=0.44\text{mm}$ 。

### □ 轴向力Fa [ N ]

是指在平行于轴心的一个力,它平行于输出轴。它的作用点与输出轴端有一定的轴向偏差(y)时,会形成一个额外的弯挠力矩。轴向力超过样本所示的额定值时,须用联轴节来抵消这种弯挠力。



## 减速机专用名词

### ◇定位精度

在高速机械往复运动中做到精确定位的关键在于尽量减小通过运动产生的角偏差，定位精确度取决于两个值，一是与加载有关的偏转角，涉及到回程间隙与扭转刚度，二是与运动控制有关偏转角，涉及到同步偏差问题。

### ◇传动效率 $\eta$

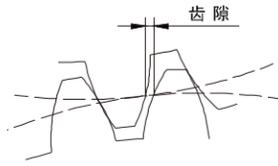
指输出功率与输入功率的比值。由于摩擦引起的功率损失使得有效率总是 $<1$  (100%)，样本中所标注的效率是减速机在满负荷运动情况下所测得的。

### ◇回程间隙 $j_t$ [ Arcmin ]

指减速机输出轴与输入端的最大偏差角，测量时先将齿轮输入端固定住，然后再输出端用力矩仪加载一定力矩 (2%T2B)，以克服减速机内的摩擦力。

### ◇转动惯量 $J$ [ Kgcm<sup>2</sup> ]

表示一个物体尽力保持自己转动状态 (静止或转动) 特性的一个值，样本中的值均指输入端。



### ◇噪音 [ dB ]

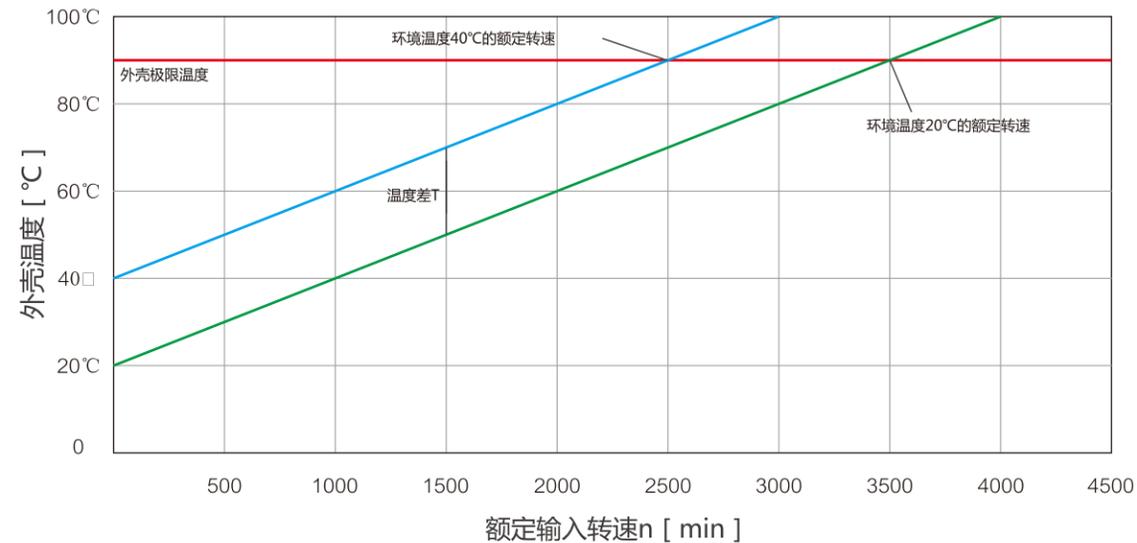
成套设备选用低噪音减速机，有助于环境和健康保护。速比与转速直接影响到噪音水平，一般是转速越高，噪音越大；速比越大，噪音越小。样本中的值是在输入转速为3000rpm/min时，不带负载，离减速机一米测量的。

### ◇惯量比 $\lambda$

指负载惯量与传动系统惯量 (电机加上减速机) 的比值。该比值决定了系统的可控性。 $\lambda$  值越大，各转动惯量差值越大，高动态的动作过程就越难精确控制，建议尽可能将  $\lambda$  值控制在 $<5$ 。减速机可将负载惯量降低 $1/i^2$ 。

### ◇转速 $n$

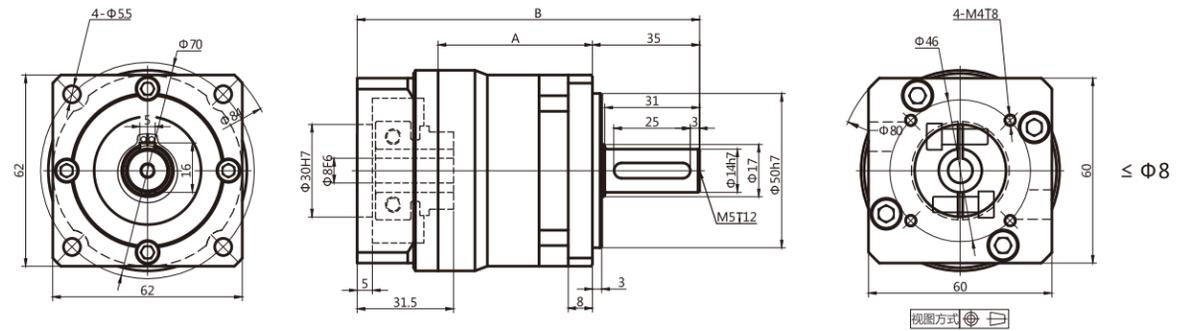
减速机选型时必须考虑的两个转速是最大输入转速和额定输入转速。为间歇工作制选用减速机时，要考虑不能超过最大输入转速 $n_{max}$ 。为连续工作制选用减速机时，要考虑不能超出最大额定转速 $n_1$ 。额定转速受到减速机外壳温度的限制，这个温度不能超过 $90^{\circ}C$ 。从下图中可以看出，环境温度越高时，减速机的温度也提前达到额定温度。换句话说，在环境温度高时必须降低转速。



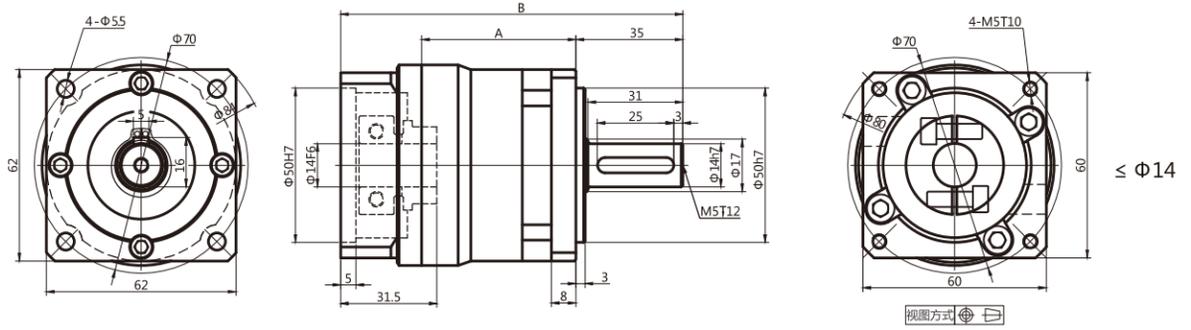
## LSF60系列

### 减速机外形尺寸

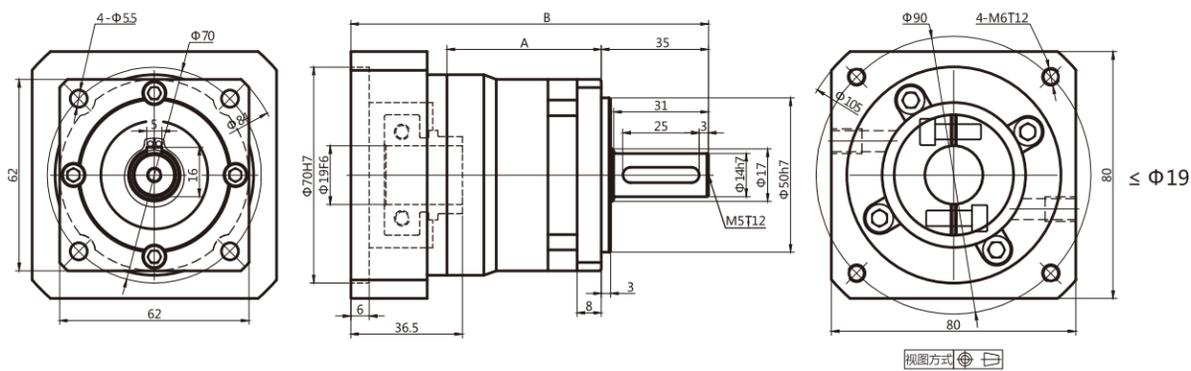
◇以下产品仅为代表性产品，派生产品可根据客户要求定制。



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	50.5mm	112.0mm	1.2kg
双级2-stage	66.5mm	128.0mm	1.5kg
三级3-stage	82.5mm	144.0mm	1.8kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	50.5mm	112.0mm	1.2kg
双级2-stage	66.5mm	128.0mm	1.5kg
三级3-stage	82.5mm	144.0mm	1.8kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	50.5mm	117.0mm	1.5kg
双级2-stage	66.5mm	133.0mm	1.8kg

### 减速机规格

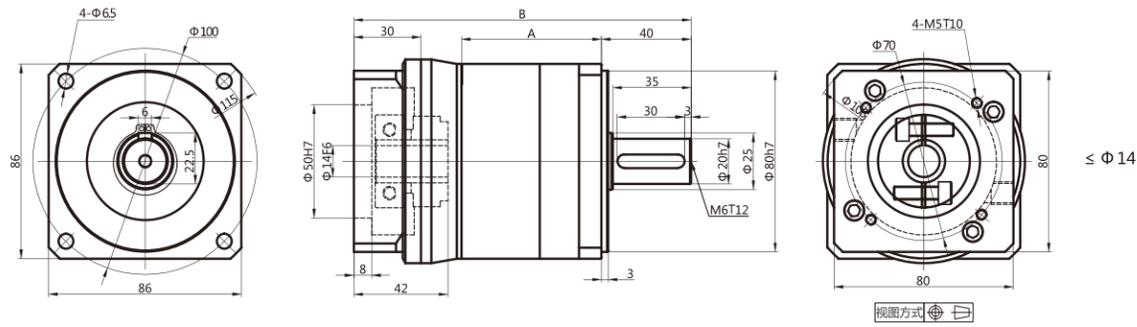
◇更多减速机规格需求，请联系我们 <http://www.leesn.com>

适配电机功率	输入轴参考直径	配电机输出安装尺寸(减速机连接法兰尺寸)
100W	φ8	φ*31.5/φ30*6/4-M4-φ45/φ46
400W	φ14	φ*31.5/φ50*6/4-M4(M5)-φ70
750W	φ19	φ*41/φ70*6/4-M5(M6)-φ90
57步进电机	φ11	φ*31.5/φ38.1*6/4-M4-47.14*47.14
86步进电机	φ14	φ*41/φ73*6/4-M5(M6)-69.6*69.6

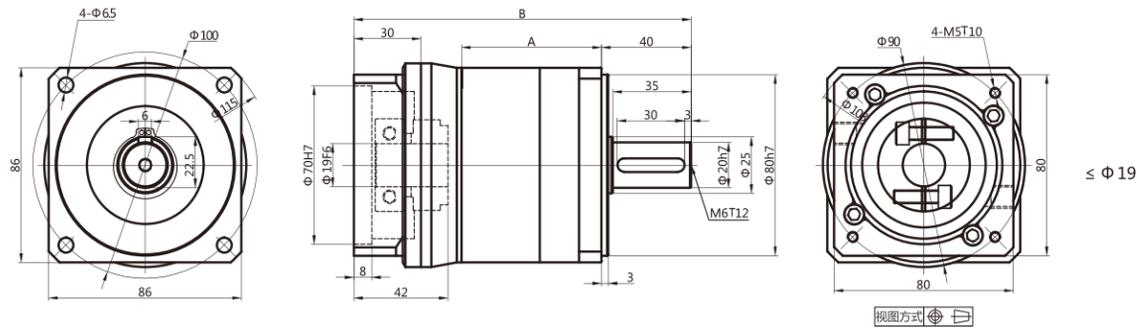
## LSF85系列

### 减速机外形尺寸

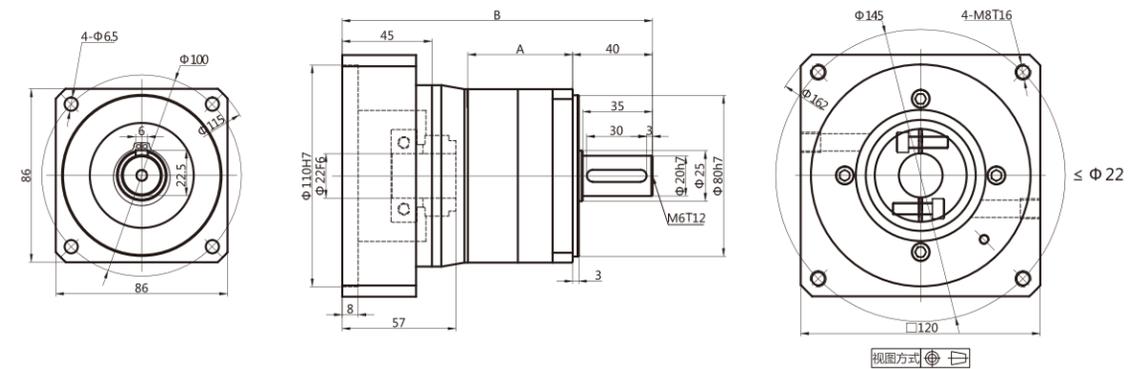
◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	62.5mm	150.5mm	2.7kg
双级2-stage	86.0mm	174.0mm	3.3kg
三级3-stage	109.0mm	197.0mm	3.9kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	62.5mm	150.5mm	2.7kg
双级2-stage	86.0mm	174.0mm	3.3kg
三级3-stage	109.0mm	197.0mm	3.9kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	62.5mm	165.5mm	2.9kg
双级2-stage	86.0mm	189.0mm	3.5kg

### 减速机规格

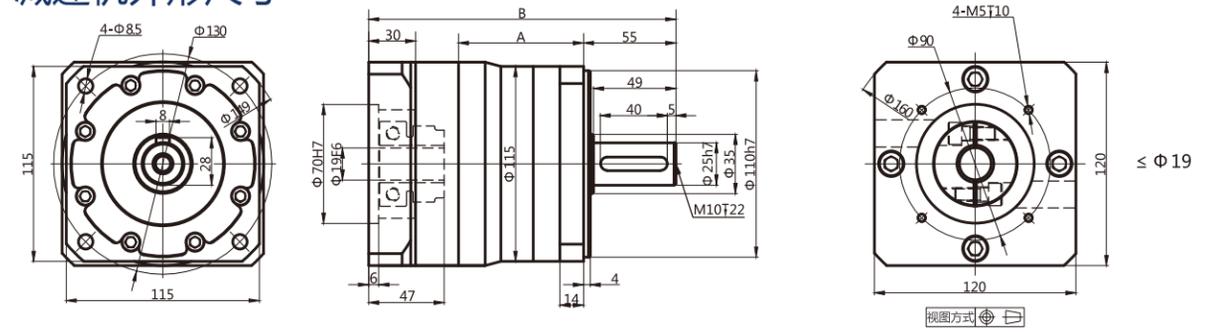
◇更多减速机规格需求,请联系我们 <http://www.leesn.com>

适配电机功率	输入轴参考直径	配电机输出安装尺寸(减速机连接法兰尺寸)
400W	φ14	φ*42/φ50*8/4-M4(M5)-φ70
750W	φ19	φ*42/φ70*8/4-M5(M6)-φ90
750W	φ16	φ*42/φ80*8/4-M6-φ100
1500W	φ22	φ*57/φ110*8/4-M8-φ145
86步进电机	φ14/φ15.875	φ*42/φ73*8/4-M5(M6)-69.6*69.6

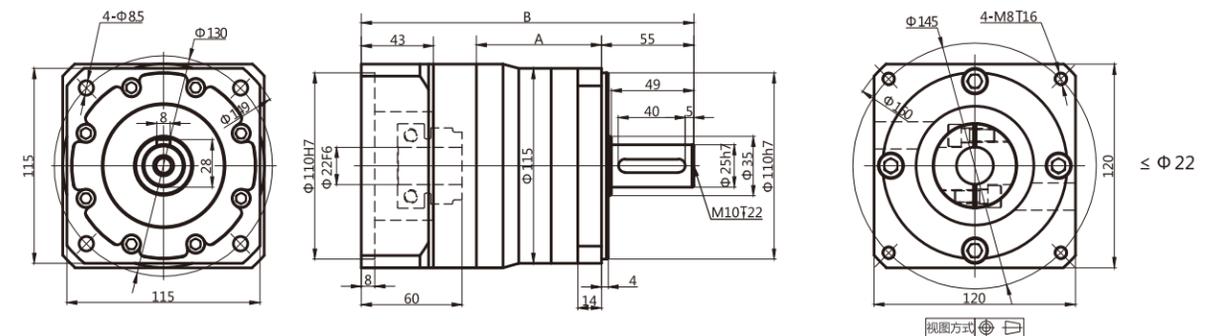
## LSF115系列

### 减速机外形尺寸

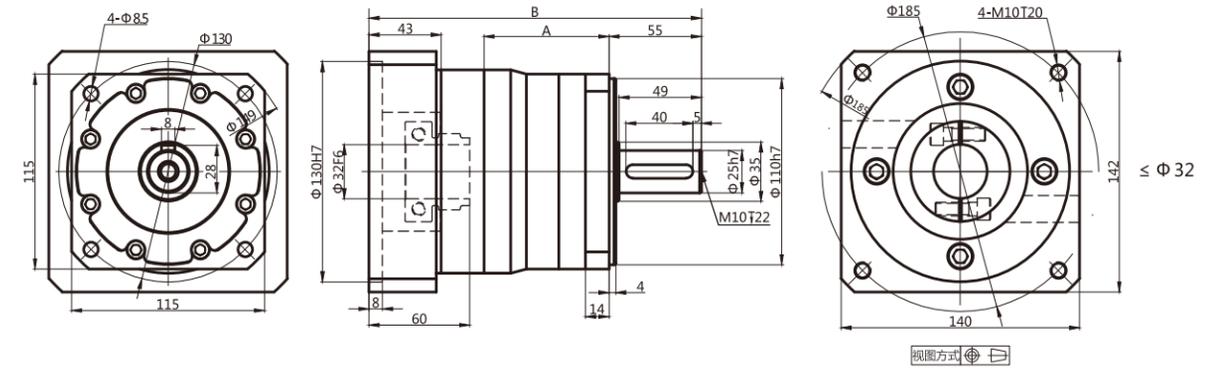
◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	74.5mm	185.0mm	6.4kg
双级2-stage	104.5mm	215.0mm	8.4kg
三级3-stage	134.5mm	245.0mm	10.4kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	74.5mm	198.0mm	6.7kg
双级2-stage	104.5mm	228.0mm	8.7kg
三级3-stage	134.5mm	258.0mm	10.7kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	74.5mm	198.0mm	7.0kg
双级2-stage	104.5mm	228.0mm	9.0kg
三级3-stage	134.5mm	258.0mm	11.0kg

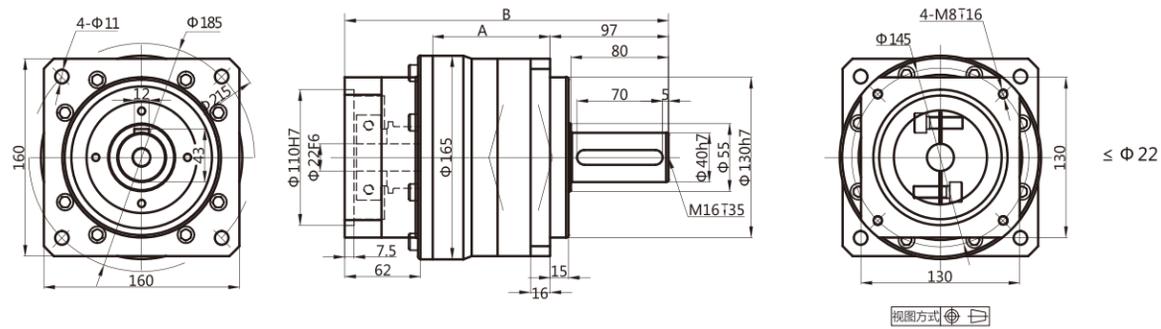
### 减速机规格

◇更多减速机规格需求,请联系我们 <http://www.leesn.com>

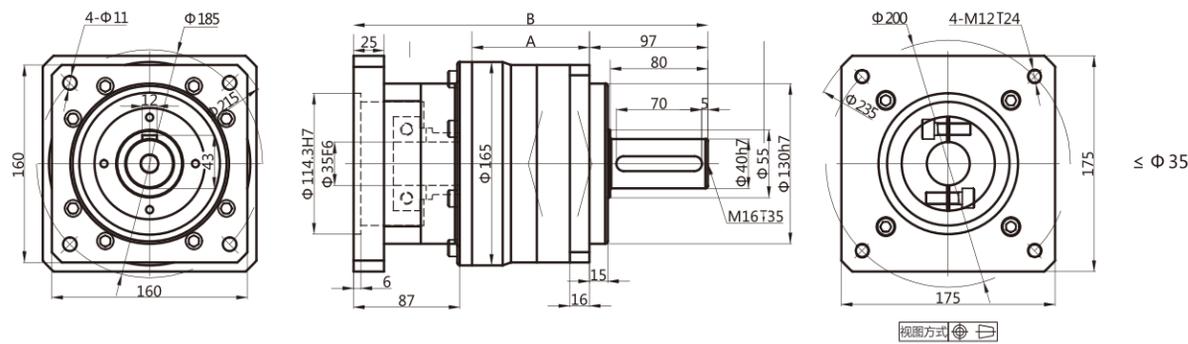
适配电机功率	输入轴参考直径	配电机输出安装尺寸(减速机连接法兰尺寸)
750W	φ19	φ*47/φ70*8/4-M5(M6)-φ90
1500W	φ22	φ*60/φ110*8/4-M8-φ145
2000W	φ32	φ*60/φ130*8/4-M10-φ165
110步进电机	φ14/φ19	φ*50/φ55.5*8/4-M8-88.9*88.9
130步进电机	φ19/φ22	φ*60/φ100*8/4-M10-109.6*109.6

# LSF160系列

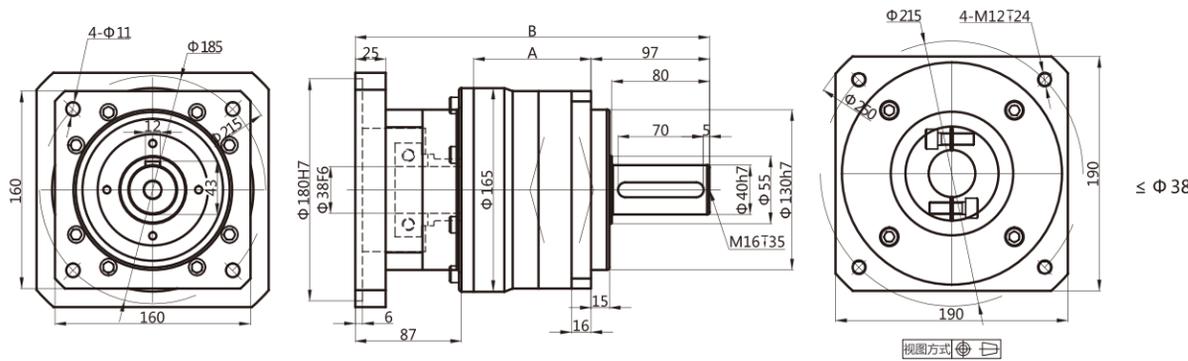
## 减速机外形尺寸 ◇以下产品仅为代表性产品,派生产品可根据客户要求定制。



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	96.0mm	265.0mm	15.0kg
双级2-stage	140.5mm	309.5mm	21.0kg
三级3-stage	185.0mm	354.0mm	27.0kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	96.0mm	290.0mm	17.0kg
双级2-stage	140.5mm	334.5mm	23.0kg
三级3-stage	185.0mm	379.0mm	29.0kg



	"A" 长度Length	"B" 长度Length	重量Weight
单级1-stage	96.0mm	290.0mm	18.0kg
双级2-stage	140.5mm	334.5mm	24.0kg
三级3-stage	185.0mm	379.0mm	30.0kg

## 减速机规格 ◇更多减速机规格需求,请联系我们 <http://www.leesn.com>

适配电机功率	输入轴参考直径	配电机输出安装尺寸(减速机连接法兰尺寸)
1500W	φ22	φ*62/φ110*7.5/4-M8-φ145
3000W	φ35	φ*87/φ114.3*6/4-M12-φ200
3000W	φ38	φ*87/φ180*6/4-M12-φ215
130步进电机	φ19/φ22	φ*62/φ100*8/4-M10-109.6*109.6

DM系列 步进驱动器  
DE系列 闭环驱动器  
EC系列 步进驱动器  
两相 混合式 步进电机  
三相 混合式 步进电机  
混合式 伺服 步进电机  
刹车 混合式 步进电机  
ACME 丝杆电机  
滚珠 丝杆电机  
LSF系列 行星减速机