

# 高扭矩混合式直线步进电机

任何应用，从标准到定制化方案

# 为什么选择纳诺达克直线步进电机?



## 研发、生产、销售一体

Nanotec (纳诺达克) 是一家集研发、生产和销售于一体的高品质电机和驱动解决方案制造商。纳诺达克混合式直线步进电机及方案和配套的服务为全球数以千计设备制造商提供质量和竞争力的最佳保障。

研发在德国：原型设计到定制样品

纳诺达克总部所在地费尔德基希市地处欧洲工业技术发达地区，也聚集了纳诺达克最核心的技术团队。30年来该团队致力于运动控制产品研发，全系列新结构混合式直线步进电机凝聚了纳诺达克在运动控制领域30年探索经验，在结构的优化和性能稳定可靠性上取得了历史性突破。

生产在常州：兼具卓越性能和本地化生产优势

我们为新结构的混合式直线步进电机配备了全套先进的设备和生产线，从研发到批量化生产环环相扣，加上完善的体系、专业的管理、大规模仓储能力，使得我们能够针对不同客户需求迅速、灵活做出反应。



极致的性能：推力提升30%

我们研发工程师是应用领域的专家，在紧凑型驱动技术方面保持与前沿市场的应用需求同步。纳诺达克与众不同之处，也是纳诺达克在小微型运动控制领域领先一步的核心优势。选购混合式直线步进电机产品时，推力是至关重要的指标参数，尤其对于强调高精度和高可靠性的小型应用领域，小小的提升蔚为可观。在我们新结构下同尺寸电机推力提升高达30%。

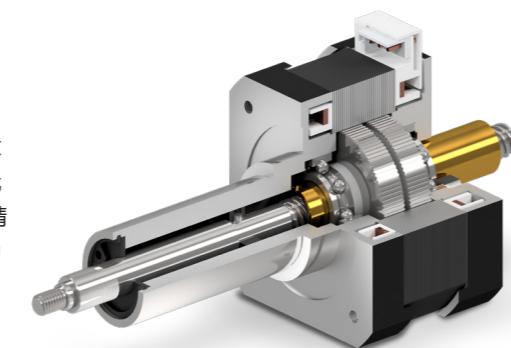
从标准到定制，任何应用游刃有余

对于新型混合式直线步进电机，无论是标准化方案还是个性化设计，纳诺达克均能提供高扭矩、高精度、高可靠性的产品及相关方案。我们的产品在中国的两个纳诺达克工厂生产，经过全方位培训的员工和高品质的机器确保组织内部生产过程和稳定性。德国研发中心还在持续拓展丝杆的规格设计以丰富配置，以更好满足客户多样化应用。

应用市场和服务

在紧凑型智能运动控制领域，纳诺达克拥有无可比拟的30年专业经验。我们提供专业知识、行业技术知识以及客户支持，本地化应用工程师和销售工程师团队进一步支持客户现场。

30%  
电机采用了特殊磁性  
材质，相同尺寸下扭  
矩提升30%



## 混合式直线步进电机分类



混合式直线步进电机简化了从旋转运动到直线运动的转化过程。纳诺达克提供最全面的混合式直线步进电机和相关部件组合，专为小空间直线运动控制设计的大力矩直线驱动机构，覆盖LA贯通轴式、LSA外部驱动式和LGA固定轴式全系列产品。精密步进电机的紧凑设计和更高负载能力满足业内最高标准的应用需求。

### LA贯通轴式



- 根据使用要求可选择LA20,LA28,LA35,LA42,LA56;
- 螺母采用注塑工艺，结构更可靠，负载更大，精度更高；
- 可选择不同螺距的丝杆,可选装编码器；
- 接插件接线，便于客户定制；

LA-42-1-L-18-A-TJBA

- ① 直线步进电机/贯通轴式
- ② A系列
- ③ 法兰尺寸
- ④ 步距角 0=0.9°/1=1.8°
- ⑤ 定子长度
- ⑥ 相电流 1.8A
- ⑦ 单出轴(-A)/双出轴(-B)
- ⑧ T=TR /M=M /U=ACME
- ⑨ 丝杆直径
- ⑩ 丝杆导程

### LSA外部驱动式



- 根据使用要求可选择LSA14,LSA20,LSA28,LSA35,LSA42,LSA56；
- 可以减少联轴器、轴承支撑及相应的安装费用；
- 可选择不同螺距的丝杆,可选装编码器；
- 接插件接线，便于客户定制；
- 可根据客户需求，定制驱动螺母；

LSA-42-1-L-18-A-TJBA-152

- ① 直线步进电机/外部驱动式
- ② A系列
- ③ 法兰尺寸
- ④ 步距角 0=0.9°/1=1.8°
- ⑤ 定子长度
- ⑥ 单出轴(-A)/双出轴(-B)
- ⑦ T=TR /M=M /U=ACME
- ⑧ 丝杆直径
- ⑨ 丝杆导程
- ⑩ 丝杆行程 152mm
- ⑪ 相电流 1.8A

### LGA固定轴式



- 根据使用要求可选择LGA20,LGA28,LGA35,LGA42,LGA56；
- 新的止转方式，结构更加紧凑、简洁；
- 实现转换旋转运动为直线运动效果，不需要额外的轴承或滑台；
- 可选择不同螺距的丝杆,可选装编码器；
- 接插件接线，便于客户定制；
- 可选不同长度的行程或者定制；

LGA-42-1-L-18-A-TJBA-038

- ① 直线步进电机/固定轴式
- ② A系列
- ③ 法兰尺寸
- ④ 步距角 0=0.9°/1=1.8°
- ⑤ 定子长度
- ⑥ 单出轴(-A)/双出轴(-B)
- ⑦ T=TR /M=M /U=ACME
- ⑧ 丝杆直径
- ⑨ 丝杆导程
- ⑩ 丝杆行程 38mm
- ⑪ 相电流 1.8A

# NEMA 6 (14mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu$ m	相电阻 0hm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LSA141S03-A-TDBA-102	15.6	20	0.3	5	21	3.8	3.5	1	102	30	/	0.03
LSA141S03-A-UECB-102	9.7	40	0.3	10	21	3.8	3.5	2	102	30	/	0.03

## 订货代码

外部驱动式 LSA141S03-A-TDBA-102

-A...=单轴端 -B...=双轴端

## 可选配件



## 提示

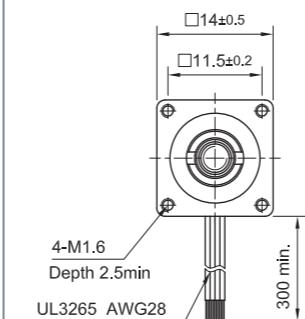
数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

# NEMA 6 (14mm)

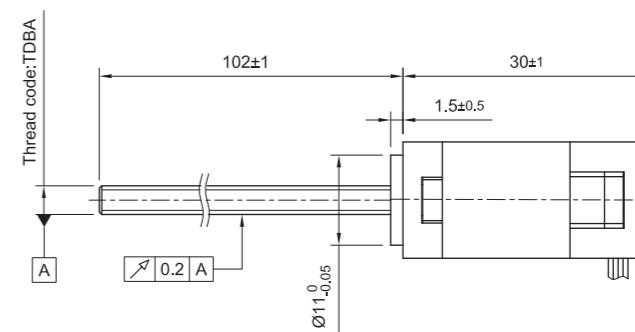
## 尺寸图 (单位mm)

### LSA外部驱动式

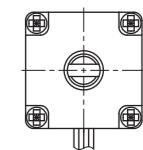
#### 正面



#### 侧面



#### 背面

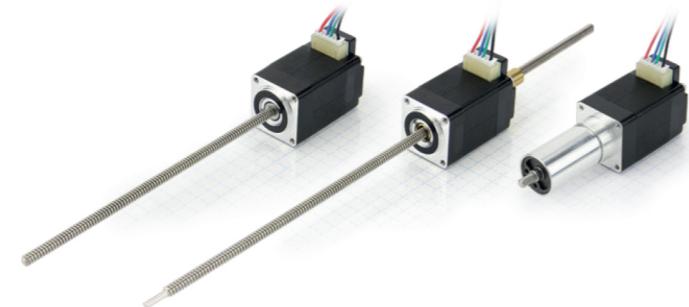


## ■ 适配丝杆

螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu$ m)
*TDBA	Trapezoidal	3.5	1	5
UEAI	ACME	3.5052	0.3048	1.524
UEAP	ACME	3.5052	0.6096	3.048
*UECB	ACME	3.5052	2	10
UEEB	ACME	3.5052	4	20
UEIA	ACME	3.5052	8	40

注: \*为优先级

# NEMA 8 (20mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu$ m	相电阻 Ohm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LA201S06-A-TDBA	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	/	33	/	0.054
LA201S06-B-TDBA	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	/	33	/	0.054
LA201M06-A-TDBA	60	45	0.6	5	7.2	3.15	3.5	1	/	40	/	0.08
LA201M06-B-TDBA	60	45	0.6	5	7.2	3.15	3.5	1	/	40	/	0.08
LSA201S06-A-TDBA-102	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	102	33	/	0.063
LSA201S06-B-TDBA-102	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	102	33	/	0.063
LGA201S06-A-TDBA-019	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	/	33	19.05	0.066
LGA201S06-A-TDBA-038	46	40	0.6	5	6.4	2.6	3.5	1	/	33	38.1	0.073

## 订货代码

贯通轴式 LA201S06-A(B)-TDBA  
外部驱动式 LSA201S06-A(B)-TDBA-102  
固定轴式 LGA201S06-A(B)-TDBA-019  
-A...=单轴端 -B...=双轴端

## 可选配件

控制器  
编码器

## 提示

数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

## ■ 适配丝杆

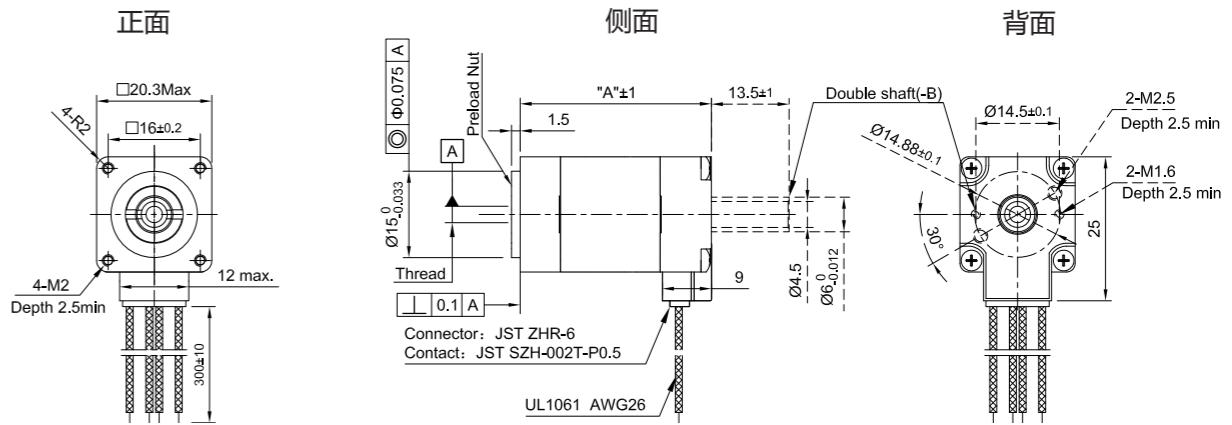
螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu$ m)
*TDBA	Trapezoidal	3.5	1	5
UEAP	ACME	3.5052	0.6096	3.048
*UECB	ACME	3.5052	2	10
UEEB	ACME	3.5052	4	20

注: \*为优先级

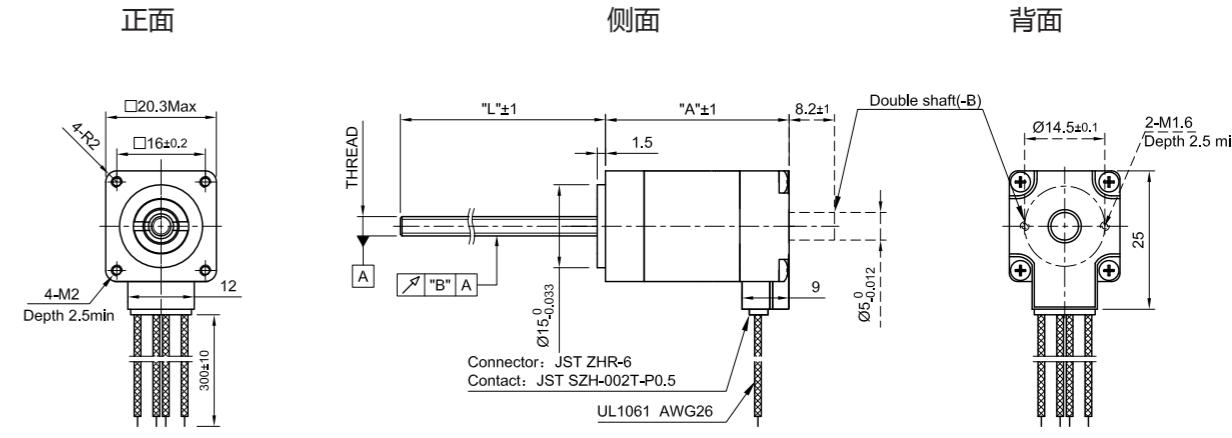
# NEMA 8 (20mm)

## 尺寸图 (单位mm)

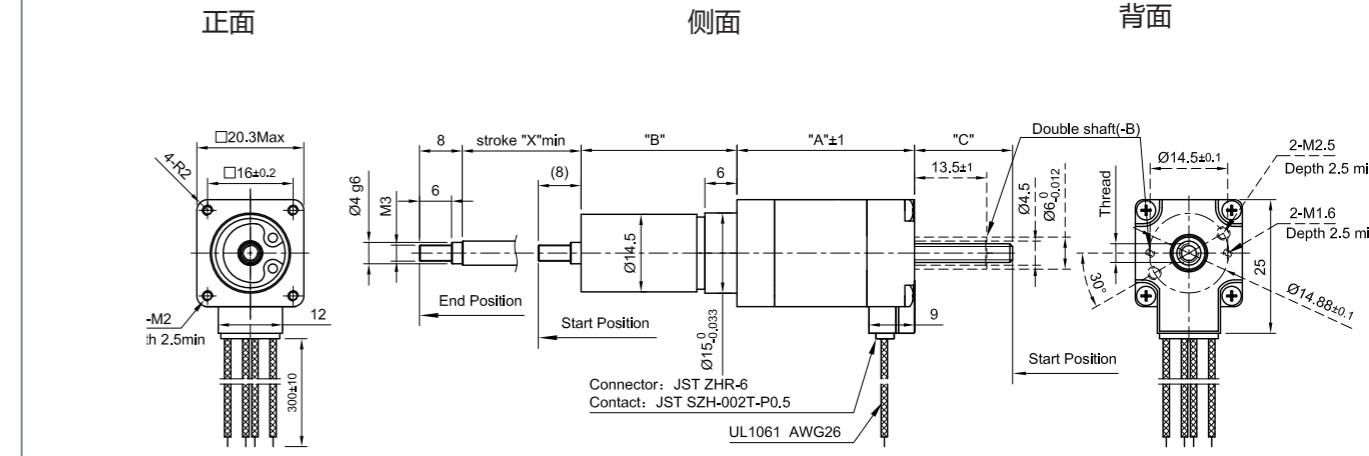
### LA贯通轴式



### LSA外部驱动式

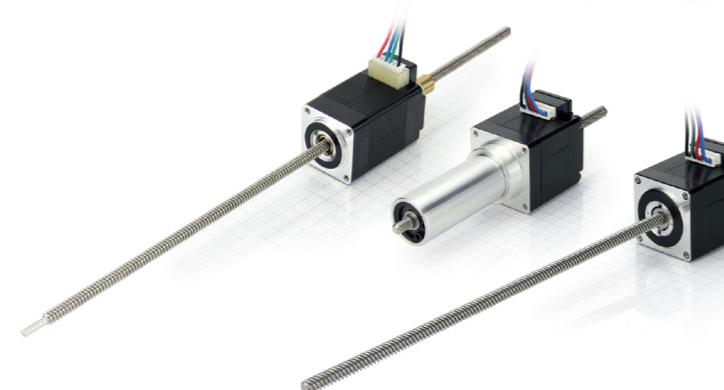


### LGA固定轴式



行程	尺寸 "B"	尺寸 "C"	尺寸 "X"
019	29.15	2	19.05
038	48.2	21.05	38.1

# NEMA 11 (28mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu\text{m}$	相电阻 0hm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LA281S10-A(B)-THCA	130.7	40	1	10	2.7	2.5	5	2	/	33	/	0.11
LA281S10-A(B)-UGFC	50	120	1	25.4	2.7	2.5	4.7625	5.08	/	33	/	0.11
LA281S10-A(B)-UGAQ	210	19	1	3.175	2.7	2.5	4.7625	0.635	/	33	/	0.11
LA281M06-A(B)-THCA	152	35	0.6	10	7.3	6.52	5	2	/	41	/	0.14
LA281M15-A(B)-THCA	152	35	1.5	10	1.45	1.25	5	2	/	41	/	0.14
LSA281S10-A(B)-UGAQ-152	210	19	1	3.175	2.7	2.5	4.7625	0.635	152	33	/	0.13
LSA281S10-A(B)-UGFC-152	50	120	1	25.4	2.7	2.5	4.7625	5.08	152	33	/	0.13
LSA281S10-A(B)-THCA-152	130.7	40	1	10	2.7	2.5	5	2	152	33	/	0.13
LGA281S10-A(B)-UGAQ-019	210	19	1	3.175	2.7	2.5	4.7625	0.635	/	33	19.05	0.14
LGA281S10-A(B)-UGAQ-038	210	19	1	3.175	2.7	2.5	4.7625	0.635	/	33	38.1	0.14
LGA281S10-A(B)-UGFC-019	50	120	1	25.4	2.7	2.5	4.7625	5.08	/	33	19.05	0.14
LGA281S10-A(B)-UGFC-038	50	120	1	25.4	2.7	2.5	4.7625	5.08	/	33	38.1	0.15
LGA281S10-A(B)-THCA-019	130.7	40	1	10	2.7	2.5	5	2	/	33	19.05	0.14
LGA281S10-A(B)-THCA-038	130.7	40	1	10	2.7	2.5	5	2	/	33	38.1	0.15

## 订货代码

贯通轴式	LA281S10-A(B)-THCA
外部驱动式	LSA281S10-A(B)-THCA-152
固定轴式	LGA281S10-A(B)-THCA-019
-A...=单轴端	-B...=双轴端

## 可选配件

控制器	
编码器	

## 提示

数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

## ■ 适配丝杆

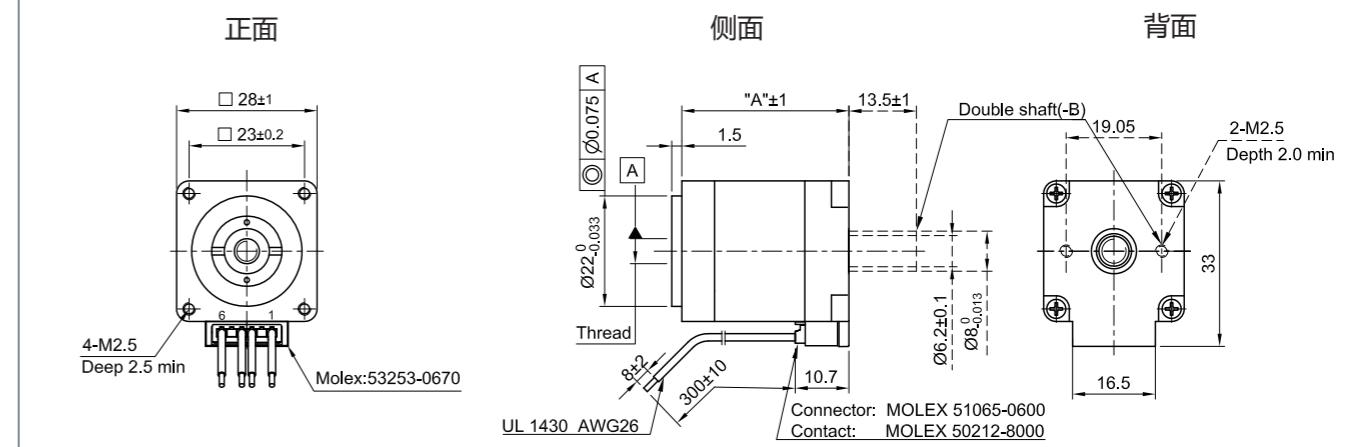
螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu\text{m}$ )
*THCA	Trapezoidal	5	2	10
*UGAQ	ACME	4.7625	0.635	3.175
UGBG	ACME	4.7625	1.27	6.35
UGCN	ACME	4.7625	2.54	12.7
*UGFC	ACME	4.7625	5.08	25.4
UGKE	ACME	4.7625	10.16	50.8

注: \*为优先级

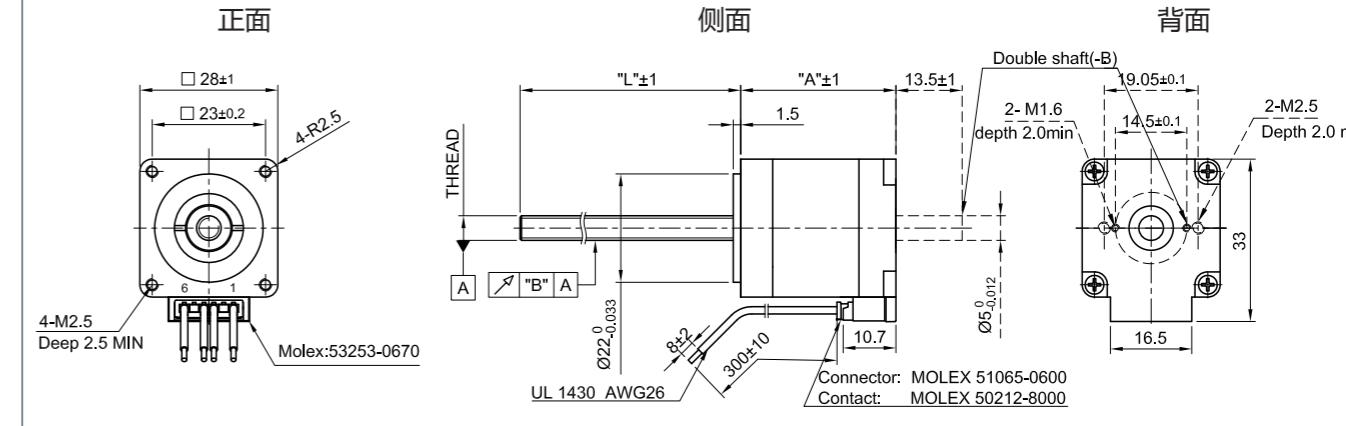
# NEMA 11 (28mm)

## 尺寸图(单位mm)

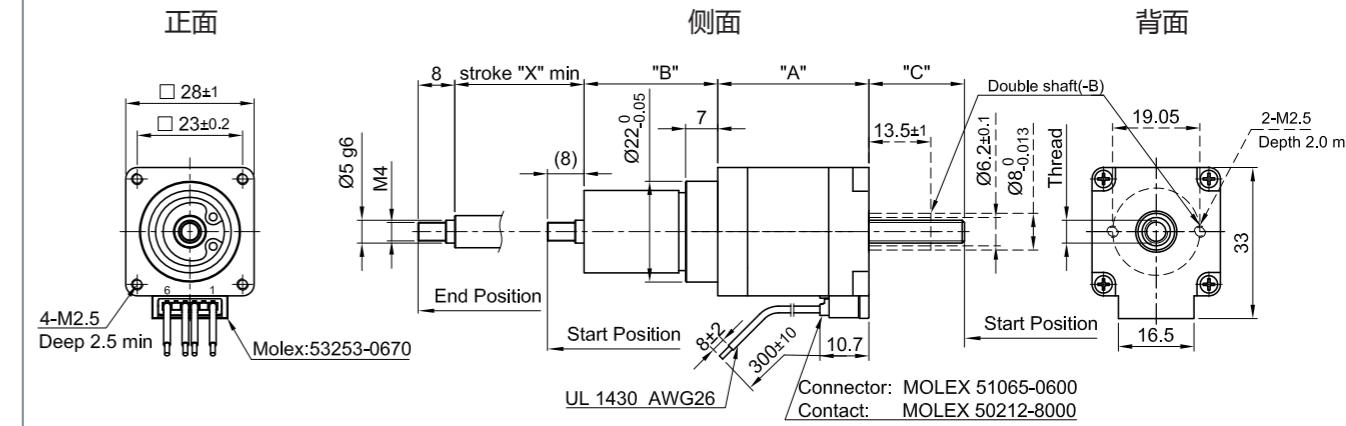
### LA贯通轴式



### LSA外部驱动式



### LGA固定轴式



行程	尺寸"B"	尺寸"C"	尺寸"X"
019	29.15	12.25	19.05
038	48.2	31.3	38.1

# NEMA 14 (35mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu\text{m}$	相电阻 0hm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LA351S12-A(B)-UIAP	242.4	13	1.2	3.048	1.85	2.46	5.55625	0.6096	/	33.6	/	0.15
LA351S12-A(B)-UIEV	86.2	100	1.2	24.384	1.85	2.46	5.55625	4.8768	/	33.6	/	0.15
LA351M12-A(B)-TJBA	350	30	1.2	5	2.65	3.49	6	1	/	43.6	/	0.22
LGA351S12-A(B)-UIAP-019	242.4	13	1.2	3.048	1.85	2.46	5.55625	0.6096	/	33.6	19.05	0.19
LGA351S12-A(B)-UIAP-038	242.4	13	1.2	3.048	1.85	2.46	5.55625	0.6096	/	33.6	38.1	0.21
LGA351S12-A(B)-UIEV-019	86.2	100	1.2	24.384	1.85	2.46	5.55625	4.8768	/	33.6	19.05	0.19
LGA351S12-A(B)-UIEV-038	86.2	100	1.2	24.384	1.85	2.46	5.55625	4.8768	/	33.6	38.1	0.21
LGA351M12-A(B)-TJBA-019	350	30	1.2	5	2.65	3.49	6	1	/	43.6	19.05	0.26
LGA351M12-A(B)-TJBA-038	350	30	1.2	5	2.65	3.49	6	1	/	43.6	38.1	0.27
LSA351S12-A(B)-UIAP-152	242.4	13	1.2	3.048	1.85	2.46	5.55625	0.6096	152.4	33.6	/	0.19
LSA351S12-A(B)-UIEV-152	86.2	100	1.2	24.384	1.85	2.46	5.55625	4.8768	152.4	33.6	/	0.19
LSA351M12-A(B)-TJBA-152	350	30	1.2	5	2.65	3.49	6	1	152.4	43.6	/	0.26

## 订货代码

贯通轴式	LA351S12-A(B)-UIAP
外部驱动式	LSA51S12-A(B)-UIAP-152
固定轴式	LGA351S12-A(B)-UIAP-019
-A...=单轴端	-B...=双轴端

## 可选配件

控制器	
编码器	

## 提示

数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

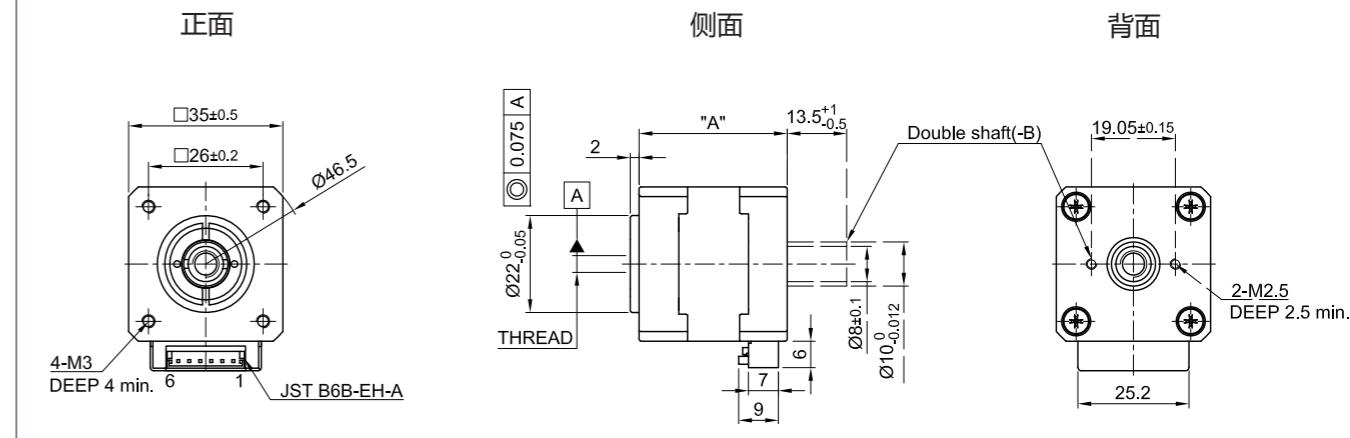
## ■ 适配丝杆

螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu\text{m}$ )
TJBA	Trapezoidal	6	1	5
TJCA	Trapezoidal	6	2	10
*UIAP	ACME	5.55625	0.6096	3.048
UIBF	ACME	5.55625	1.2192	6.096
UICL	ACME	5.55625	2.4384	12.192
*UIEV	ACME	5.55625	4.8768	24.384
UJS	ACME	5.55625	9.7536	48.768
UKAS	ACME	6.35	0.79375	3.969
UKBN	ACME	6.35	1.5875	7.938
UKDE	ACME	6.35	3.175	15.875
UKGI	ACME	6.35	6.35	31.75
UKMS	ACME	6.35	12.7	63.5

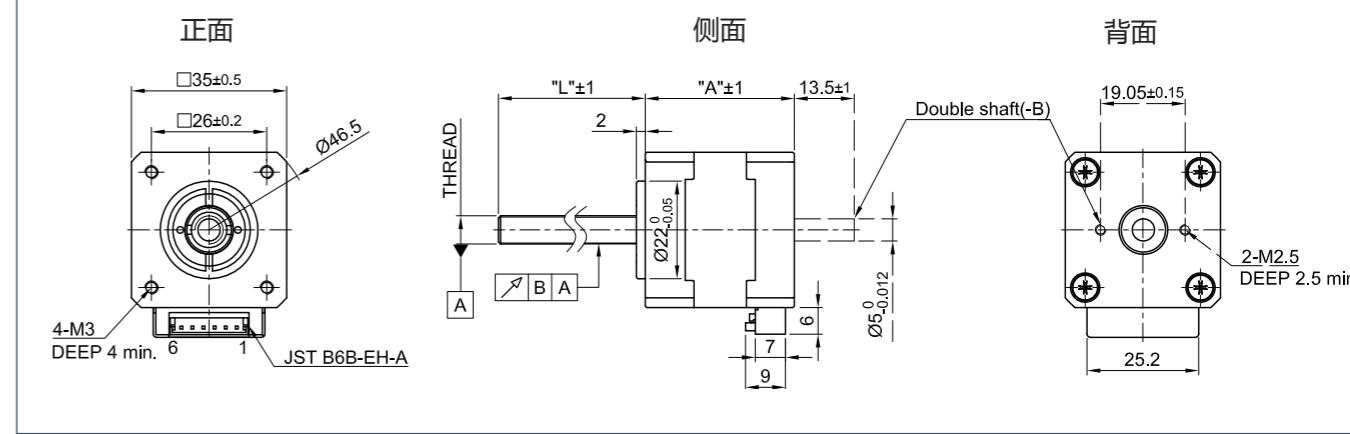
# NEMA 14 (35mm)

## 尺寸图 (单位mm)

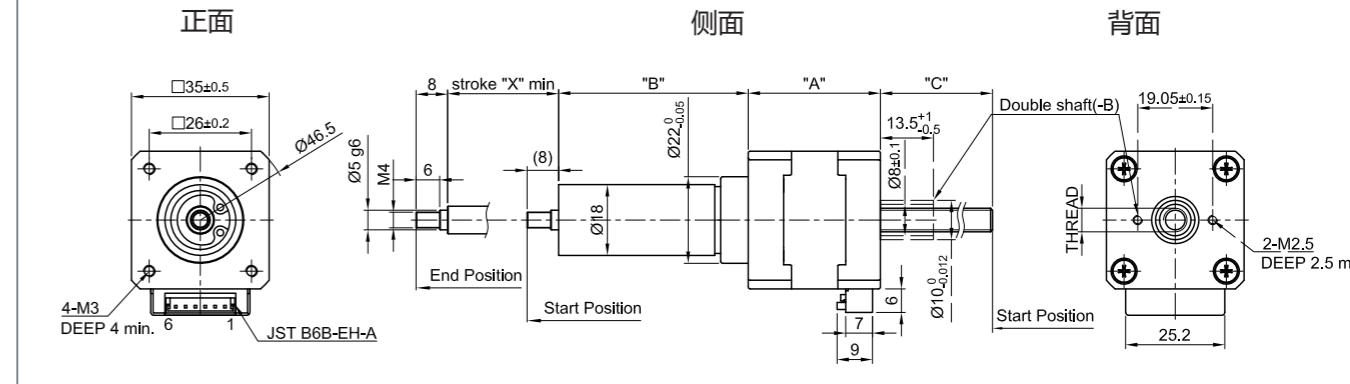
### LA贯通轴式



### LSA外音驱动式



### LGA固定轴式



行程	尺寸"B"	尺寸"C"	尺寸"X"
019	29.15	12	19.05
025	35.5	18.35	25.4
038	48.2	31	38.1
063	73.6	56.4	63.5

# NEMA 17 (42mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu\text{m}$	相电阻 Ohm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LA421S07-A (B)-TJCA	250	55	0.7	10	9.3	12.8	6	2	/	33.4	/	0.2
LA421S14-A (B)-TJCA	250	55	1.4	10	2	2.8	6	2	/	33.4	/	0.2
LA421S14-A (B)-UKG1	174.3	100	1.4	31.75	2	2.8	6.35	6.35	/	33.4	/	0.2
LA421S14-A (B)-TJCA	250	55	1.4	10	2	2.8	6	2	/	33.4	/	0.2
LA421L13-A (B)-TJCA	369	50	1.3	10	3.8	6.15	6	2	/	47.4	/	0.34
LA421L18-A (B)-TJCA	369	50	1.8	10	1.75	3.4	6	2	/	47.4	/	0.34
LA421L18-A (B)-UKG1	275	80	1.8	31.75	1.75	3.4	6.35	6.35	/	47.4	/	0.34
LGA421S14-A (B)-UKG1-019	174.3	100	1.4	31.75	2	2.8	6.35	6.35	/	33.4	19.05	0.24
LGA421S14-A (B)-UKG1-038	174.3	100	1.4	31.75	2	2.8	6.35	6.35	/	33.4	38.1	0.25
LGA421L18-A (B)-UKG1-025	275	80	1.8	31.75	1.75	3.4	6.35	6.35	/	47.4	25.4	0.39
LGA421L18-A (B)-UKG1-063	275	80	1.8	31.75	1.75	3.4	6.35	6.35	/	47.4	63.5	0.43
LSA421S14-A (B)-UKG1-152	174.3	100	1.4	31.75	2	2.8	6.35	6.35	152.4	33.4	/	0.26
LSA421L18-A (B)-TJCA-152	369	50	1.8	10	1.75	3.4	6	2	152.4	47.4	/	0.4
LSA421L18-A (B)-UKG1-152	275	80	1.8	31.75	1.75	3.4	6.35	6.35	152.4	47.4	/	0.4
LSA421L18-A (B)-UKG1-152	275	80	1.8	31.75	1.75	3.4	6.35	6.35	152.4	47.4	/	0.4

## 订货代码

贯通轴式 LA421S14-A(B)-TJCA  
外部驱动式 LSA421S14-A(B)-TJCA-152  
固定轴式 LGA421S14-A(B)-TJCA-019  
-A...=单轴端 -B...=双轴端

## 可选配件

控制器  
编码器

## 提示

数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

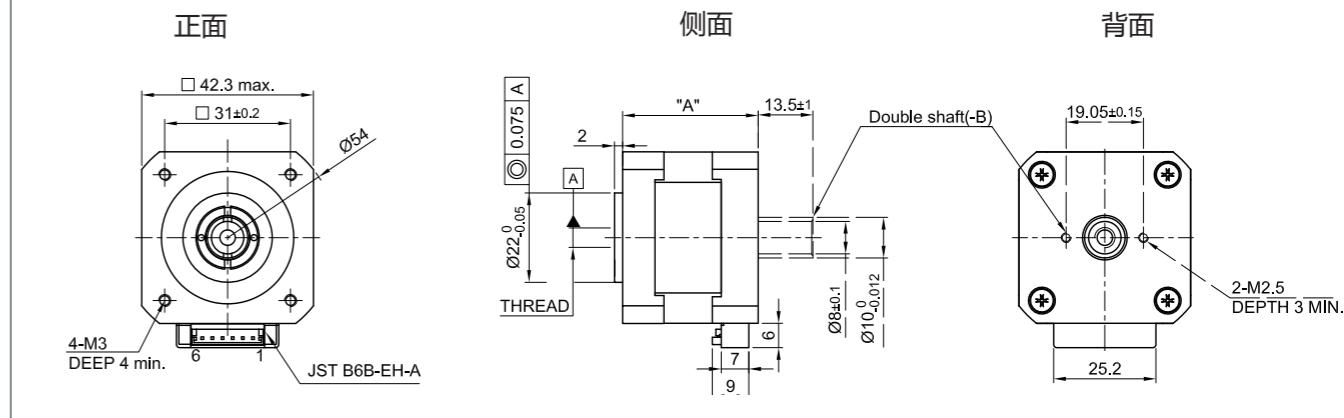
## ■ 适配丝杆

螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu\text{m}$ )
*TJBA	Trapezoidal	6	1	5
*TJCA	Trapezoidal	6	2	10
UIAP	ACME	5.55625	0.6096	3.048
UIBF	ACME	5.55625	1.2192	6.096
UICL	ACME	5.55625	2.4384	12.192
UIEV	ACME	5.55625	4.8768	24.384
UIJS	ACME	5.55625	9.7536	48.768
*UKAS	ACME	6.35	0.79375	3.969
*UKBN	ACME	6.35	1.5875	7.938
*UKDE	ACME	6.35	3.175	15.875
*UKGI	ACME	6.35	6.35	31.75
*UKMS	ACME	6.35	12.7	63.5

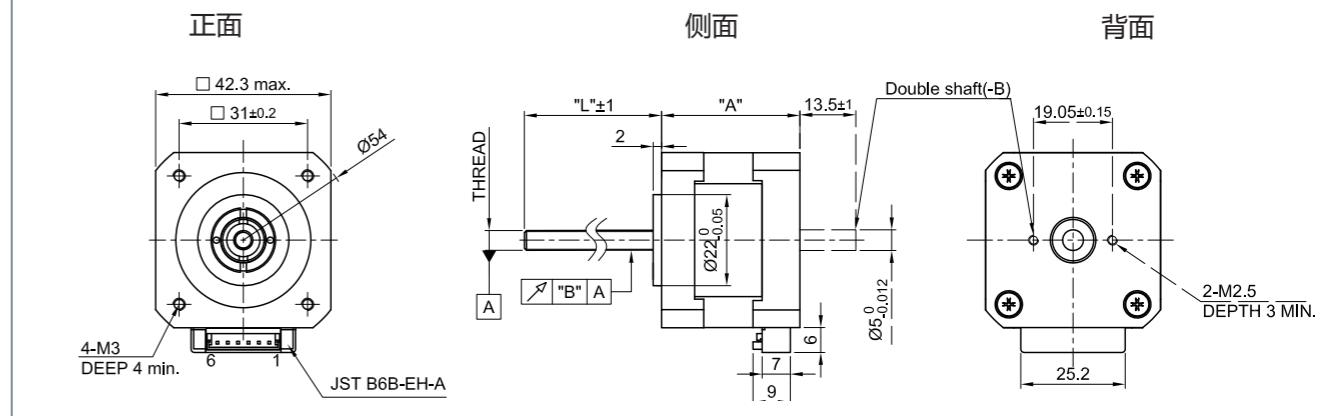
# NEMA 17 (42mm)

## 尺寸图 (单位mm)

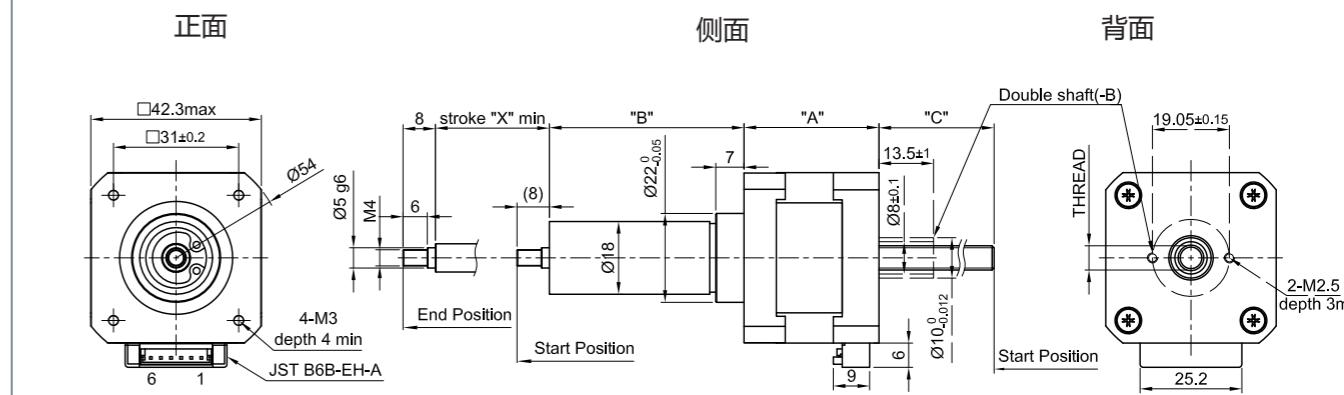
### LA贯通轴式



### LSA外部驱动式



### LGA固定轴式



行程	尺寸“B”	尺寸“C”	尺寸“X”
019	29.15	12.	19.05
025	35.5	18.35	25.4
038	48.2	31	38.1
063	73.6	56.4	63.5

# NEMA 23 (56mm)



## ■ 型号

型号	推力 (N)	速度 (mm/s)	相电流 (A)	步长 $\mu\text{m}$	相电阻 Ωhm	相电感 mH	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	丝杆长度 (mm)	机身长度 (mm)	行程长度 (mm)	重量 (kg)
LA561S20-A(B)-TSCA	938.9	30	2	10	1.5	4.3	10	2	/	50.3	/	0.65
LA561S20-A(B)-TSGA	476.7	100	2	30	1.5	4.3	10	6	/	50.3	/	0.65
LGA561S20-A(B)-TSCA-019	938.9	30	2	10	1.5	4.3	10	2	/	50.3	19.05	0.73
LGA561S20-A(B)-TSCA-038	938.9	30	2	10	1.5	4.3	10	2	/	50.3	38.1	0.75
LGA561S20-A(B)-TSGA-019	476.7	100	2	30	1.5	4.3	10	6	/	50.3	19.05	0.73
LGA561S20-A(B)-TSGA-038	476.7	100	2	30	1.5	4.3	10	6	/	50.3	38.1	0.75
LSA561S20-A(B)-UQKE-152	352.5	150	2	50.8	1.5	4.3	9.525	10.16	152.4	50.3	/	0.75
LSA561S20-A(B)-UQBN-152	966.3	22	2	7.938	1.5	4.3	9.525	1.5875	152.4	50.3	/	0.75

## 订货代码

贯通轴式 LA561S20-A(B)-TSCA  
外部驱动式 LSA561S20-A(B)-TSCA-152  
固定轴式 LGA561S20-A(B)-TSCA-019  
-A...=单轴端 -B...=双轴端

## 可选配件

控制器  
编码器

## 提示

数据表中载明的力和输出功率基于约10-20%的占空比，其数值必须随占空比值的增加而相应减小。应避免撞到固定的限位挡块。

## ■ 适配丝杆

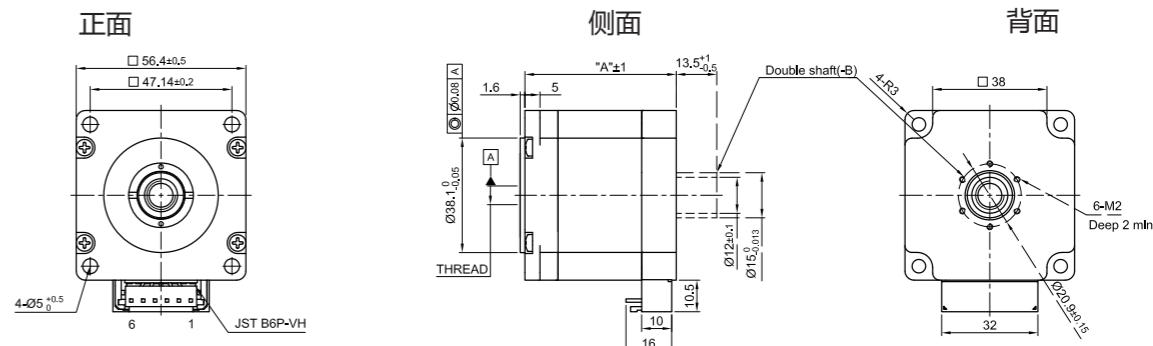
螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	步长 ( $\mu\text{m}$ )
*TSCA	Trapezoidal	10	2	10
*TSGA	Trapezoidal	10	6	30
*UQBN	ACME	9.525	1.5875	7.938
UQCD	ACME	9.525	2.117	10.585
UQEG	ACME	9.525	4.233	21.165
UQBG	ACME	9.525	1.27	6.35
UQCN	ACME	9.525	2.54	12.7
UQFC	ACME	9.525	5.08	25.4
*UQKE	ACME	9.525	10.16	50.8
UQMS	ACME	9.525	12.7	63.5

注: \*为优先级

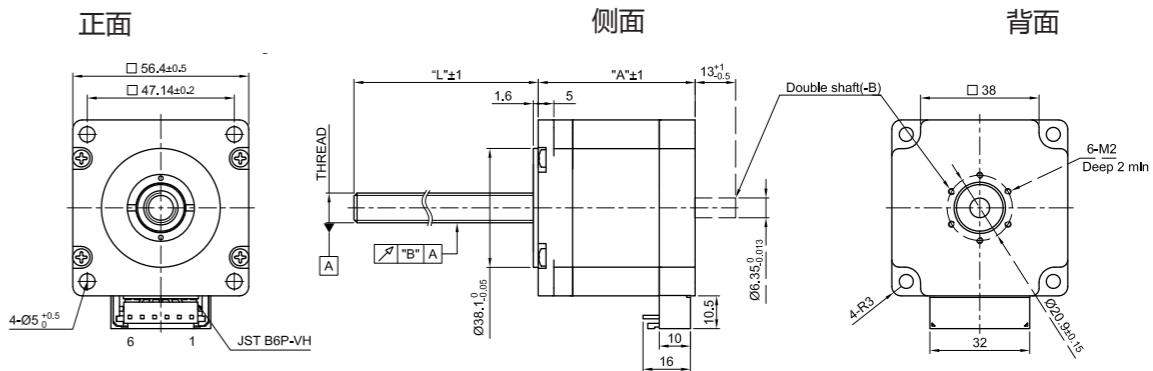
# NEMA 23 (56mm)

## 尺寸图 (单位mm)

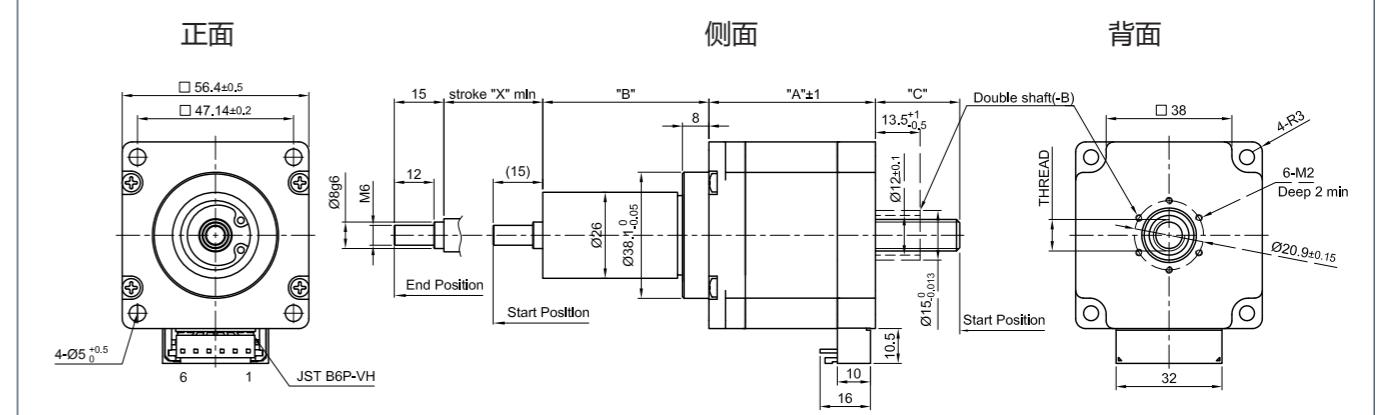
### LA贯通轴式



### LSA外部驱动式



### LGA固定轴式

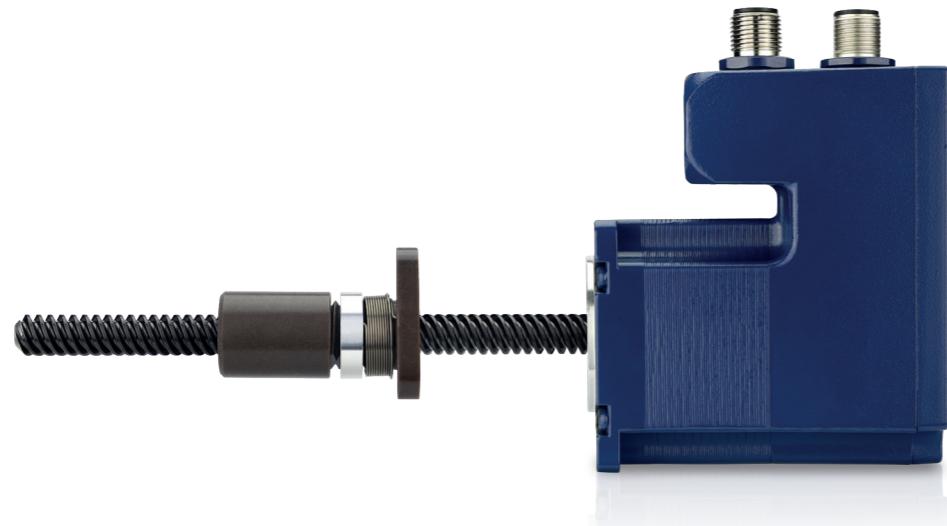


行程	尺寸"B"	尺寸"C"	尺寸"X"
019	32.05	7.4	19.05
025	38.4	13.75	25.4
038	51.1	26.4	38.1
063	76.5	51.8	63.5

## 带控制器的直线步进电机

PSA系列是Nanotec将外部驱动式直线步进电机与PD系列中步进伺服电机结合设计出来的高精度直线电机。它专为需要高重复精度的苛刻应用而设计。集成的磁性单圈绝对编码器的分辨率为1,024 PPR，支持磁场定向控制。丝杠涂有碳材料，以改善摩擦特性并延长螺母的使用寿命。

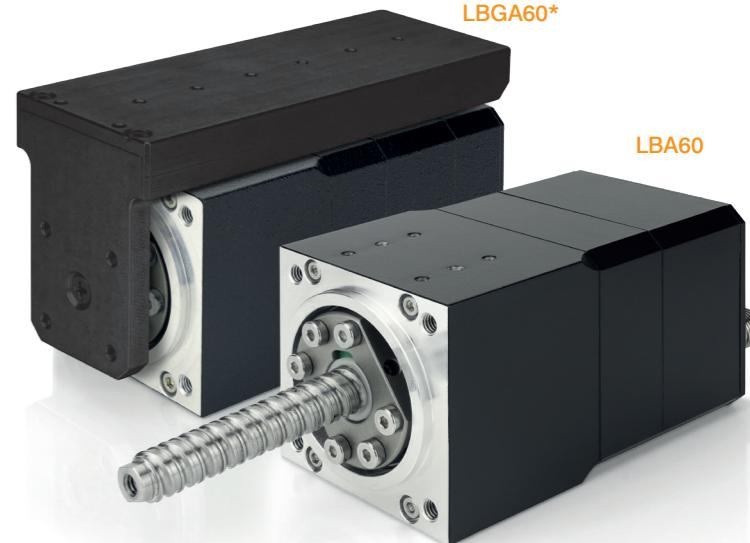
- 防护等级 IP20/IP65
- 降低安装成本并减少布线工作量
- 工作电压: 12 - 57.6 V
- 接口: USB
- 现场总线: CANopen,EtherCAT,Profinet ,Ethernet/IP,Modbus RTU,Modbus TCP
- 提供多种丝杆和电机长度
- 温度范围: -10 °C - 40 °C



## BLDC 短程线性执行器

LBA60短程线性执行器非常适合用于线性系统的调节单元或控制阀门。集成的滚珠丝杆可以延长电机的使用寿命，即使在高速和重载情况下也是如此。该紧凑型线性执行器的额定电压为48 V，最高速度可达292 mm/s。内置的编码器确保了精确的定位。

- 法兰尺寸(cm): 30/42/60/80
- 最大推力: 3000N
- 最大电流: 19.2 A
- 行程长度(cm): 20/40/55
- 滚珠丝杆导程(cm): 2/5
- 编码器分辨率增量: 4,096 CPR / 16,384 PPR
- 编码器分辨率 SSI: 17 位
- 可选择带集成的制动器



### ■ 技术参数

型号	PSA28	PSA42	PSA56
工作电压	12 V - 30 V直流	12 V - 57.6 V直流	12 V - 57.6 V直流
最大推力(N)	448	905	1787
最大速度(mm/s)	120	80	50
额定电流(A)	1.5	1.8	4.2
步长(μm)	3-63.5	3-63.5	6.35-63.5
丝杆直径(mm)	4.76/5	5.56/6/6.35	9.525/10
导程(mm)	0.635-12.7	0.6-12.7	1.27-12.7
丝杆长度(mm)	76.2	101.6	152.4
机身长度(mm)	54.2 (IP20) /73.8 (IP65)	65.4 (IP20) /74.4 (IP65)	77.8 (IP20) /104.8 (IP65)
重量(kg)	0.14/0.22	0.4 (IP20) /0.5 (IP65)	0.95 (IP20) /1.3 (IP65)

### ■ 技术参数

型号	LBA30	LBA42	LBA60	LBA80
滚珠丝杠直径(d0, mm)	8	10	12	20
导程 (ph, mm)	2	2	5	5
额定扭矩 (Nm)	0.05	0.1	0.5	1.0
额定力(N)	130.7	256.5	500	1000
额定转速 (rpm)	4000	3000	3500	2500
额定速度 (mm/sec)	133.3	100	100	208
最大扭矩(Nm)	0.14	0.3	1.5	3.0
峰值力(N)	365.94	769.62	1500	3000
最大转速(rpm)	7000	6000	4800	3200
最大速度(mm/sec)	233.3	200	180	267



## 订货代码

SCREW-ABA-UGFC-200

- ① 丝杆  
② 丝杆端部加工, AAA/ABA  
③ 螺纹代码  
④ 丝杆长度 200/300/1000(mm)

100%

碳材料制成的防护涂层可改善摩擦特性, 从而使螺母的使用寿命延长约 100%。

## ■ 多样定制选项, 满足个性需求

Nanotec 提供丰富的丝杆加工类型, 涵盖倒角、平滑轴肩、扳手开口宽度、公制 ISO 螺纹、浮动轴承座、固定轴承座 + 压配合等, 适配不同设备的安装与使用场景。针对对使用寿命有较高要求的应用场景, 所有丝杆支持选配类金刚石碳 (DLC) 涂层 (最大丝杆长度 640mm), 灵活满足您的个性化需求。

## ■ 严格精度标准, 运行稳定可靠

丝杆标准公差控制在  $\pm 0.1/300\text{mm}$ , 通过严格的精度把控, 确保丝杆精准传动, 为设备稳定运行提供保障, 降低因精度问题产生的维护成本与生产风险。

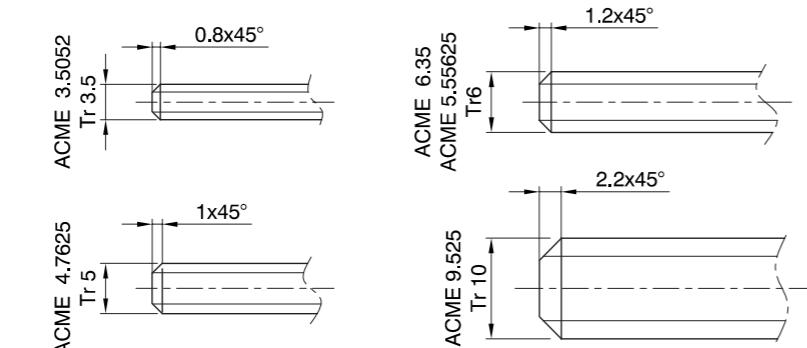
## ■ 先进制造体系, 品质值得信赖

为了将步进电机的旋转运动转化为线性运动, Nanotec 提供用于直线步进电机的丝杆。依托德国进口生产设备, 我们在自有工厂内构建起丝杆产品的高端制造体系, 公司采用 303 不锈钢材质, 通过进口数控加工设备与精密成型技术, 专业生产梯形螺纹 TR 及 爱克母 ACME 螺纹丝杆, 为线性驱动系统提供核心传动部件。

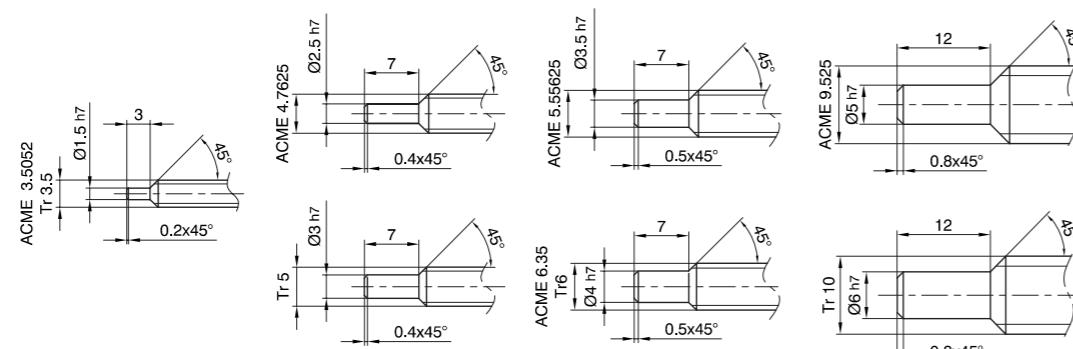
## ■ 专业技术工艺, 性能表现出色

- 梯形螺纹:** 通过德国进口滚丝设备加工, 30° 牙型精度高, 相比传统工艺, 牙根强度有所提升。导程范围在 1mm - 6mm, 适用于中低速传动场景; 标准轴向间隙为 0.03mm - 0.05mm, 最大轴向间隙可达  $\pm 0.05\text{mm}$ ,  $\pm 0.06\text{mm}$ ,  $\pm 0.07\text{mm}$ ,  $\pm 0.09\text{mm}$ , 严格的间隙控制确保传动精准性; 抗拉强度达 760 MPa, 保障丝杆在受力工况下的稳定性。
- ACME 螺纹:** 通过德国进口滚丝设备加工, 29° 牙型角误差小, 表面粗糙度高, 传动效率优于常规工艺。导程覆盖 0.3mm - 12.7mm, 既适用于大导程快速运动场景, 也兼容精密小导程需求; 标准轴向间隙为 0.03mm - 0.07mm, 最大轴向间隙在 0.05mm - 0.13mm 之间, 可应对不同工况下的间隙需求; 抗拉强度同样为 760 MPa, 确保高速传动时的结构强度。

SCREW-AAA-...



SCREW-ABA-...



螺纹代码	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	适配电机尺寸
TDBA	Trapezoidal	3.5	1	NEMA 6/8
THCA	Trapezoidal	5	2	NEMA 11
TJBA	Trapezoidal	6	1	NEMA 14/17
TJCA	Trapezoidal	6	2	NEMA 14/17
TSCA	Trapezoidal	10	2	NEMA 23
TSGA	Trapezoidal	10	6	NEMA 23
UEAI	ACME	3.5	0.3	NEMA 6/8
UEAP	ACME	3.5	0.61	NEMA 6/8
UEBF	ACME	3.5	1.22	NEMA 6/8
UECB	ACME	3.5	2	NEMA 6/8
UEEB	ACME	3.5	4	NEMA 6/8
UEIA	ACME	3.5	8	NEMA 6/8
UGAQ	ACME	4.76	0.64	NEMA 11
UGBG	ACME	4.76	1.27	NEMA 11
UGCN	ACME	4.76	2.54	NEMA 11
UGFC	ACME	4.76	5.08	NEMA 11
UGKE	ACME	4.76	10.16	NEMA 11
UIAP	ACME	5.56	0.61	NEMA 14/17
UIBF	ACME	5.56	1.22	NEMA 14/17
UICL	ACME	5.56	2.44	NEMA 14/17
UIEV	ACME	5.56	4.88	NEMA 14/17
UUS	ACME	5.56	9.75	NEMA 14/17
UKAS	ACME	6.35	0.79	NEMA 14/17
UKBN	ACME	6.35	1.59	NEMA 14/17
UKDE	ACME	6.35	3.18	NEMA 14/17
UKGI	ACME	6.35	6.35	NEMA 14/17
UKMS	ACME	6.35	12.7	NEMA 14/17
UQBG	ACME	9.53	1.27	NEMA 23
UQBN	ACME	9.53	1.59	NEMA 23
UQCD	ACME	9.53	2.11	NEMA 23
UQEG	ACME	9.53	4.23	NEMA 23
UQCN	ACME	9.53	2.54	NEMA 23
UQFC	ACME	9.53	5.08	NEMA 23
UQKE	ACME	9.53	10.16	NEMA 23
UQMS	ACME	9.53	12.7	NEMA 23

所有型号可定制不同长度: 200/300/500/1000。



## 订货代码

LSNUT-AAAA-UGFC

 LSNUT 螺母 (材料POM)  
 AAAA 螺母类型 (AAAA/AAAE/AEAE消隙)  
 UGFC 螺纹代码

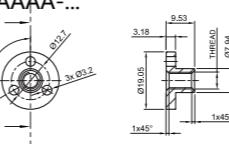
型号	螺纹代号	螺纹类型	丝杆直径 (mm)	导程 (mm)	配套电机
LSNUT-AAAA-TDBA	TDBA	Trapezoidal	3.5	1	LSA...-TDBA
LSNUT-AAAA-UGAQ	UGAQ	ACME	4.7625	0.635	LSA...-UGAQ
LSNUT-AAAA-UGFC	UGFC	ACME	4.7625	5.08	LSA...-UGFC
LSNUT-AAAA-UGKE	UGKE	ACME	4.7625	10.16	LSA...-UGKE
LSNUT-AAAA-THCA	THCA	Trapezoidal	5	2	LSA...-THCA
LSNUT-AAAE-UIAP	UIAP	ACME	5.55625	0.6096	LSA...-UIAP
LSNUT-AAAE-UIEV	UIEV	ACME	5.55625	4.8768	LSA...-UIEV
LSNUT-AAAE-TJBA	TJBA	Trapezoidal	6	1	LSA...-TJBA
LSNUT-AAAE-TJCA	TJCA	Trapezoidal	6	2	LSA...-TJCA
LSNUT-AAAE-UKBN	UKBN	ACME	6.35	1.5875	LSA...-UKBN
LSNUT-AAAE-UKDE	UKDE	ACME	6.35	3.175	LSA...-UKDE
LSNUT-AAAE-UKGI	UKGI	ACME	6.35	6.35	LSA...-UKGI
LSNUT-AAAE-UKMS	UKMS	ACME	6.35	12.7	LSA...-UKMS
LSNUT-AAAG-UQKE	UQKE	ACME	9.525	10.16	LSA...-UQKE
LSNUT-AAAG-TSCA	TSCA	Trapezoidal	10	2	LSA...-TSCA

所有型号可提供消隙螺母版本。

特性	LSNUT-AA	LSNUT-AE	LSNUT-AF	LSNUT-AG	
牵引力矩	++	-	--	+	
额定负载	++	-	-	+	
寿命	++	--	-	+	
最大消隙力	/	NEMA 8 = 10N NEMA 11 = 21N NEMA 14 = 21N NEMA 17 = 21N NEMA 23 = 36N	NEMA 8 = N/A NEMA 11 = N/A NEMA 14 = 80N NEMA 17 = 80N NEMA 23 = 105N	持续消隙	
UQEG	ACME	9.525	4.233	21.165	
价格	++	+	+	--	
尺寸	++	+	-	--	



LSNUT-AAAA-...

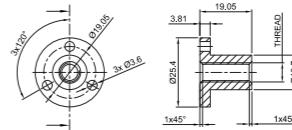


LSNUT-AA - 螺纹螺母

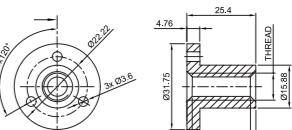
与传统青铜螺母相比, 自润滑 LSNUT-AA 螺母的滑动性能明显更好, 并提高了直线步进电机的效率和使用寿命。

- 螺纹类型: Trapezoidal, ACME
- 丝杆直径: 3.5 mm - 10 mm
- 导程: 0.3 mm - 12.7 mm

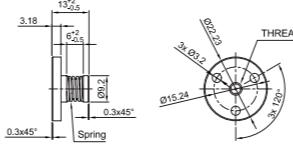
LSNUT-AAAE-...



LSNUT-AAAG-...



LSNUT-AEAC-...

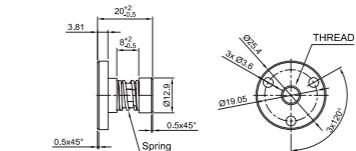


LSNUT-AE - 轴向消隙螺纹螺母, 带压缩弹簧

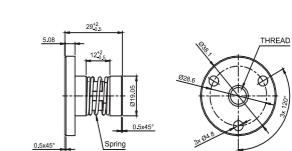
LSNUT 预紧 POM 螺纹螺母补偿了丝杆驱动的轴向间隙至弹簧预紧, 能实现极其精确的定位。

- 螺纹类型: Trapezoidal, ACME
- 丝杆直径: 3.5 mm - 10 mm
- 导程: 0.3 mm - 12.7 mm

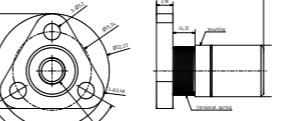
LSNUT-AEAE-...



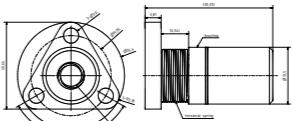
LSNUT-AEAJ-...



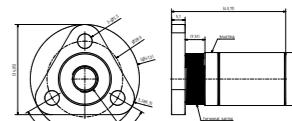
LSNUT-AGAC-...



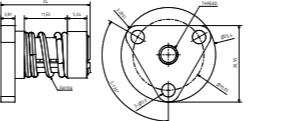
LSNUT-AGAE-...



LSNUT-AGAJ-...



LSNUT-AFAE-...

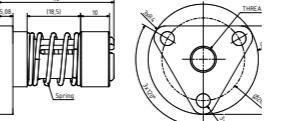


LSNUT-AF - 径向消隙螺纹螺母, 带压缩弹簧

我们的 LSNUT-AF 消隙螺母设计用于实现精确定位, 并提供高水平的可重复性。它们在运行过程中通过螺旋弹簧进行自我重新调整。

- 螺纹类型: Trapezoidal, ACME
- 丝杆直径: 6 mm - 10 mm
- 导程: 0.79 mm - 12.7 mm

LSNUT-AFAJ-...







纳诺达克电子（常州）有限公司，成立于2008年，是德国纳诺达克电子有限公司在中国常州的子公司。公司于2010年取得了ISO9001:2008认证，并以此设定企业质量标准来确保我们制造的每一件产品达到最高质量水平，部分产品已经通过了UL认证。公司拥有先进的生产设备和管理水平，是纳诺达克在亚洲市场的生产和销售中心。其母公司德国Nanotec Electronics GmbH & Co.KG，总部位于慕尼黑附近的费尔德基兴市，是面向高品质驱动解决方案的电机和控制装置的优质制造商之一。自1991年以来，本公司始终致力于开发和销售种类多样的产品。纳诺达克技术主要用于自动化系统、实验室自动化设备、医疗仪器、包装行业和半导体生产。

纳诺达克于1996年推出了第一台具有集成控制器的即插即用电机，是一个对公司成长至关重要的里程碑。纳诺达克至今仍然非常重视研发工作，以全力打造满足用户需求和要求的驱动解决方案。研发部门和小批量生产工厂位于保加利亚的Feldkirchen，而位于中国的生产基地则负责大批量生产，然后在德国作进一步加工。

对于首席执行官 Stephan Huber、首席技术官 Christian Hainzlmaier 博士、首席财务官 Elke Zec、首席战略官 Durmus Özcan 和首席信息官 Jörg Wiemann 而言，日益增长的自动化是一个重要的未来趋势，它为生产流程和服务型机器人。

