



江苏省昆山市张浦镇振新路586号(浩盛工业园C12-1)

No 586, Zhenxin East Road, Zhangpu Town, Kunshan City,  
Jiangsu Province, China.

☎ 400-036-0876

🌐 www.tokkrobot.com



KK30D | KK40D | KK50D | KK60D  
KK86D | KK100D | KK130D



## SINGLE AXIS ROBOT

单轴机器人KK型

E4

\* 产品不断改良, 当外形与参数变更时, 均以实样为准, 恕不另行通知。

\* All specifications, dimensions and construction shown in this catalogue are  
subject to change without prior notice.

www.tokkrobot.com



# 目录索引 Catalog index

## 1 注意事项 Matters needing attention

安全规范 Safety specifications	03	速度 Velocity	08
电机法兰座、电机与联轴器安装事项 Installation of motor flange seat, motor and coupling	05	安装 Install	09
产品应用 Product application	06	寿命 Life span	09
选型步骤 Selection steps	07	保养 Maintain	09
精度 Precision	08		

## 2 KK产品介绍 KK product introduction

KK模组结构 KK module structure	10	最大速度 Maximum speed	15
产品型号 Product model	12	润滑 Lubrication	16
负载规格 Load specification	13	不含护盖 Without cover	17
精度等级 Accuracy class	14	含护盖 Cover included	22

## 3 KK产品配件 KK product accessories

适用电机对照表 Applicable motor comparison table	27	极限开关 Limit switch	34
电机座与电机连接法兰 Connecting flange between motor base and motor	28	KK产品选型表 KK product selection table	35
伸缩护套 Telescopic sheath	33		

# 注意事项 Matters needing attention

## A 安全规范 Safety specifications

 <b>危险</b> Danger	有迫切的危险, 如不回避可能导致死亡或重伤等情形。 There are urgent dangers, such as death or serious injury if not avoided.
 <b>警告</b> Warning	操作错误时, 可能导致人员死亡或重伤等情形。 In case of incorrect operation, death or serious injury may be caused.
 <b>注意</b> Notice	操作错误时, 可能导致人员受伤或财物损失等情形。 In case of incorrect opation, personal injury or property loss may be caused.

以下标示的注意事项, 是让您安全且正确地使用产品, 避免造成自己或他人的危害。请务必连同国际规格(ISO/IEC)[注1]、日本工业规格(JIS)[注2]及其它的安全法规[注3]共同遵守。

[注1] ISO 10218: Robots and robotics devices - Safety requirement for industrial robots  
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machine (Part1: General requirement)

[注2] JIS B 9960-1: 机械类的安全性——机械的电气装置 (第1部: 一般要求事项)  
JIS B 8433: 产业用自动控制——安全性

[注3] 劳工安全卫生...等

- 此产品是以一般产业机械用零件设计制造的, 主要提供对象为制造业。
- 请务必由系统设计者或具备充分知识与经验者, 来选择产品规格。并详尽阅读“技术手册”与“软件操作手册”且接受相关安全性之教育训练后, 再来操作此产品。
- 单轴机器人组装到系统时, 必需要符合系统的安全对策之各法令规格, 并正确地使用。
- 此注意事项所刊载的危险、警告、注意等并未网罗全部的状况, 请务必连同上述各规范与安全法规共同遵守。

## 注意事项 Matters needing attention

### ⚠ 危险 Danger

- ① 请勿于产品的规格范围外使用。避免造成产品故障、损坏等，导致降低其使用寿命。
- ② 当停电、紧急停止等系统异常时，为避免任何危害损伤等情形发生，请务必设计安全回路装置。
- ③ 有可燃性瓦斯或具爆发性瓦斯等环境下请勿使用，避免造成爆炸或引起火灾的危机。
- ④ 执行产品配线时，请参照说明书操作。并于插拔电线、连接端子时，请迅速且确实的执行，且禁止热插拔。
- ⑤ 请勿在会让产品滴水到水和油的环境中使用。避免造成触电、火灾的发生。
- ⑥ 在产品供电前及动作前请务必确认其动作范围的安全，且安装于系统后进行运转调整时，请严守系统的安全对策。
- ⑦ 请勿将产品进行拆解、维修或改造，避免造成人身事故、触电、火灾或故障损害等。

### ⚠ 警告 Warning

- ① 请勿直接暴露于辐射热源下，请在环境温度80°C以下使用。
- ② 请在环境湿度35~85%RH且无结露下使用。
- ③ 请在海拔高度1000公尺以下使用。
- ④ 请在环境照度大于500lux下使用。
- ⑤ 请勿在有腐蚀性瓦斯或腐蚀性化学溶液等场所使用，避免导致生锈腐蚀等劣化情形发生。
- ⑥ 请勿在多粉尘或铁粉等环境使用，避免导致产品损伤。
- ⑦ 请勿在剧烈冲撞与震动等场所使用。
- ⑧ 请勿在强烈电磁波、会产生大电流、焊接作业等会产生电弧的场所、因静电而产生干扰等场所使用，避免造成产品动作异常。
- ⑨ 请以适当的螺丝锁紧扭力值固定单轴机器人。
- ⑩ 请勿在产品动作中接近或触碰，避免手指被夹入或卷入装置等状况发生。
- ⑪ 当人员不慎被夹入时，请立即切断电源或执行外部安全回路装置之紧急停止按钮，并于确定断电的状态下，再以手动方式调整单轴机器人来脱离。
- ⑫ 请勿触碰驱动器的连接端子，避免造成触电。
- ⑬ 运转中发生停电时，请立即切断电源。避免复电后突然动作，造成机械装置的损坏或人身事故发生。
- ⑭ 当产品异常发热、冒烟、出现异臭或持续性异音时，请立即切断电源，避免造成产品损坏或发生火灾。

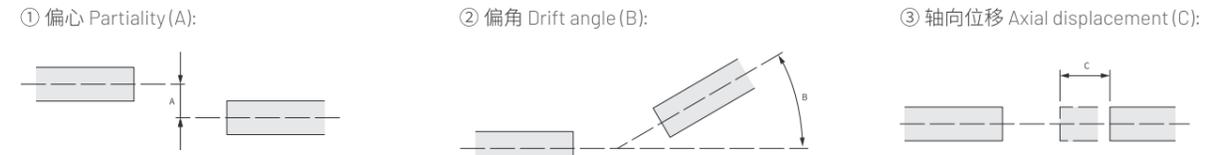
### ⚠ 注意 Notice

- ① 安装产品时，请勿手拿可动作部位或电线，以免产品损伤。
- ② 产品的开口部分请勿放入手指或任何异物，避免造成触电、人身事故、火灾等情形发生。
- ③ 运转中的电机会发热，使得产品的表面温度升高。请避免对周遭的工作物造成不良影响。
- ④ 产品所有的电缆线皆不能有损伤，并请于每个月进行定期检查。电缆线的损坏、过度弯曲、拉扯、卷曲或夹损等，会因漏电、接触不良等因素，而导致动作异常或火灾等情形发生。
- ⑤ 产品无法使用或废弃时，请依当地废弃物处理规定进行处置。
- ⑥ 使用产品时，请着安全鞋或相关防护装备。
- ⑦ 产品本体设有定位孔，请视需求情况使用。
- ⑧ 请设定适当的速度与参数，避免夹具受到过大的冲击而回弹。
- ⑨ 每三个月或每行走100公里的距离后，请检查有无任何污垢或碎屑在系统内，并对滚珠丝杠和直线导轨补充足够之润滑剂。
- ⑩ 搬运产品时，产品重量超过10公斤时，建议两人或两人以上共同搬运，或使用机具搬运，避免造成危害事故。
- ⑪ 产品的动力电缆线系使用具耐绕曲之电线。其线材的弯曲半径请于规定范围内。(  $R_b \geq 63\text{mm}$  )
- ⑫ 请确保有保养检查等空间，并请于每六个月或动作五十万回后进行定期保养。
- ⑬ 请以手动模式进行传动元件保养。将夹具调整至最大开位置后，请以注脂装置进行油脂补充，或将油脂涂抹于丝杠轴上及两侧沟槽上。
- ⑭ 产品实际噪音值量测结果为52.8dB。(条件：距离产品1公尺，离地高度1.6公尺，最高速度80%运行)操作时若噪音超过80dB(A)，需配戴个人防护装置。

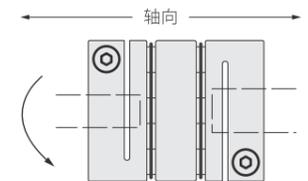
## 注意事项 Matters needing attention

### B 电机法兰座、电机与联轴器安装事项 Installation of motor flange seat, motor and coupling

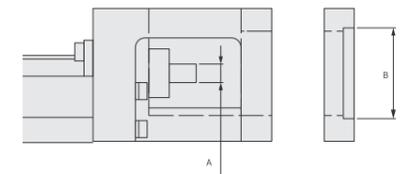
● 丝杠肩部与电机轴两轴组装时，须注意以下三种基本偏差，说明图示如下：



● 两轴中心线简易校准确认方式，可将位于丝杠肩部与电机轴间的联轴器处于松动状态下，转动联轴器，确认联轴器是否能够沿轴向旋转方向轻轻移动，以确认两轴心的同心度，说明图示如下：

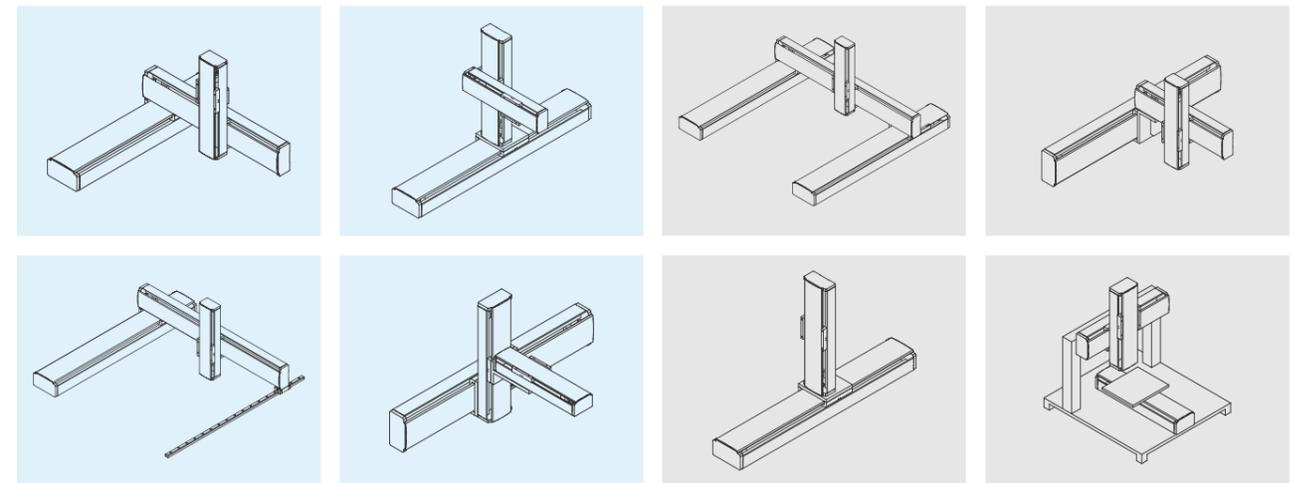


● 丝杠肩部(A)与电机法兰座定位孔(B)的同心度，请制作轴孔同心治具协助安装，说明图示如下：



● 安装注意事项 Installation precautions

- ① 电机法兰座安装时，请注意电机法兰座定位孔与丝杠肩部的偏差需在联轴器相关容许偏差值内。
- ② 丝杠肩部与电机轴两轴的偏差过大时，仍强行装上联轴器，会造成联轴器或丝杠肩部断裂的情况产生，所以请确认两轴的偏差是在联轴器可以容许偏差值内。
- ③ 选用联轴器时，建议选择可吸收偏心、偏角与轴向位移的挠性联轴器。



## 注意事项 Matters needing attention

### 产品应用 Product application

KK单轴机器人产品用途广泛，一般自动化设备均可应用，举例如下：



## 注意事项 Matters needing attention

### 选型步骤 Selection steps

单轴机器人的选用，依不同使用条件及限制，可参考下列选用流程。

#### ① 使用条件 Service conditions

- 有效行程
- 空间位置限制(宽度、高度、长度)
- 安装方式(水平、垂直、侧挂)
- 负载重心位置
- 运转条件(导程、速度、加减速度、工作周期)
- 使用环境(高温、振动、油、水、腐蚀)



#### ② 要求精度 Required accuracy

- 位置精度
- 重现精度
- 行走平行度



#### ③ 应用形式 Application form

- 单轴
- 两轴
- 多轴
- 特殊组合



#### ④ 电机选用 Motor selection

- AC伺服电机
- 步进电机
- 有无刹车(内附、外挂)



#### ⑤ 电机负载计算 Motor load calculation

- 最高速度
- 电机解析度
- 电机扭矩计算



#### ⑥ 运转分析 Operation analysis

- 加速度
- 实际运转模式 (V-T图)



#### ⑦ 其他配件 Other accessories

- 相关配件选用
  - 极限开关
  - 转接板
  - 伸缩护套
  - 电缆保护管



#### ⑧ 最终确认 Final confirmation

- 使用条件再确认
- 价格、交期
- 追加加工
- 特殊要求



## 注意事项 Matters needing attention

### 精度 Precision

精度包含准确度(Accuracy)与精密性(Precision),如下说明:

#### ① 定位精度(准确度) Positioning accuracy

模组由基准点沿一方向移动,最后实际到达的距离与原设定到达的距离的最大差异值(绝对值)称之。

#### ② 往返位置重现性(精密性) Round-trip position reproducibility (precision)

或指定位重现性,表示单轴机器人滑台往返移动过程中,在某一设定位置测得的位置差异值,以全行程中的最大值称之。

#### ③ 行走平行度 Walking parallelism

[1] 指单轴机器人的滑台平面与模组安装平面之间的平行度。量表架于滑台平面中央,指针置于安装平面上,取全行程量测的最大差异值。

[2] 指单轴机器人的滑台与模组安装基准面之间的平行度。量表架于滑台平面中央,指针置于模组侧边安装基准面上,取全行程量测的最大差异值。

### 速度 Velocity

#### ① 最大线速度 Maximum linear speed

单轴机器人滑台最大线速度(V)系由滚珠丝杠最高转速(S)乘以导程(L)计算而得。

$$V(\text{mm/sec}) = S(\text{rpm}) \div 60 \times L(\text{mm})$$

#### ② 最高转速 Maximum speed

表示滚珠丝杠的最大容许转速,由其临界转速而定。丝杠转速超过临界转速时将可能发生共振。临界转速和丝杠长度有关,因此,滚珠丝杠的临界转速也间接决定了产品的有效行程和总长度。滚珠丝杠的最大容许转速计算方式如下:

$$N_p = 0.8 \times 2.71 \times 10^8 \times \frac{M_f d_r}{L_t^2}$$

$N_p$  = 最大容许转速 (rpm)

$M_f$  = 组装型式系数,KA 采用固定一支撑型式,  $M_f = 0.689$

$d_r$  = 丝杠根径 (mm)

$L_t$  = 轴承间的丝杠跨距 (mm)

#### ③ 加减速速度 Acceleration and deceleration

所谓速度系指滑台设定的运转工作速度,滑台须自停止状态开始加速,达到工作速度后维持该速度往目的地移动,抵达前开始减速,终至停止。

加减速速度由使用者依实际需要而定。单轴机器人设计时,加速度的设定:导程5以下以0.15G计算,其他导程均以0.3G计算。

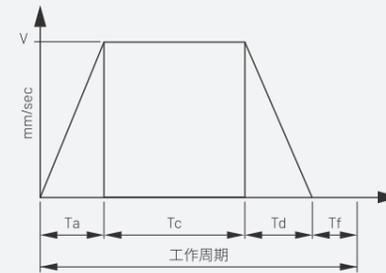
1G = 9.8 m/s<sup>2</sup>, 则0.15G = 1470mm/s<sup>2</sup>, 0.3G = 2940mm/s<sup>2</sup>。单轴机器人模组最大可搬运质量须依加速度而定。

注意:加减速速度将使搬运的质量产生惯性负荷,加减速速度愈大,可搬运质量愈小;过大的加减速速度会产生大的冲击力,应避免之。

## 注意事项 Matters needing attention

#### ④ 工作周期 Work cycle

工作周期由客户依实际需要决定。常用工作周期如下图所示,包括加速时间Ta、等速时间Tc、减速时间Td、停留时间Tf。



加速度 =  $V/Ta$

减速度 =  $V/Td$

工作周期 (sec) =  $Ta + Tc + Td + Tf$

工作时间 = 工作周期 x 次数

运转率 = 工作时间 / (工作时间 + 停机时间)

运转率须配合电机负荷而定,通常不宜长时间连续不停的工作,建议以0.5为准。

### 安装 Install

滚珠丝杠型式若确定用途为垂直方向(z轴),请注意,垂直安装属于特殊使用状态,承载负荷请在表列最大可搬重量(直立)范围内使用,除此之外,时规皮带型式禁止垂直方向使用。

注意:为防止负载滑落,垂直安装时,采用电机宜含刹车。

### 寿命 Life span

于水平安装、侧挂安装、倾斜安装(角度小于30度)时,单轴机器人寿命以直线导轨的寿命为准;垂直安装、倾斜安装(角度大于30度)时,单轴机器人寿命则以丝杠或固定端轴承寿命(取其小者)为准。

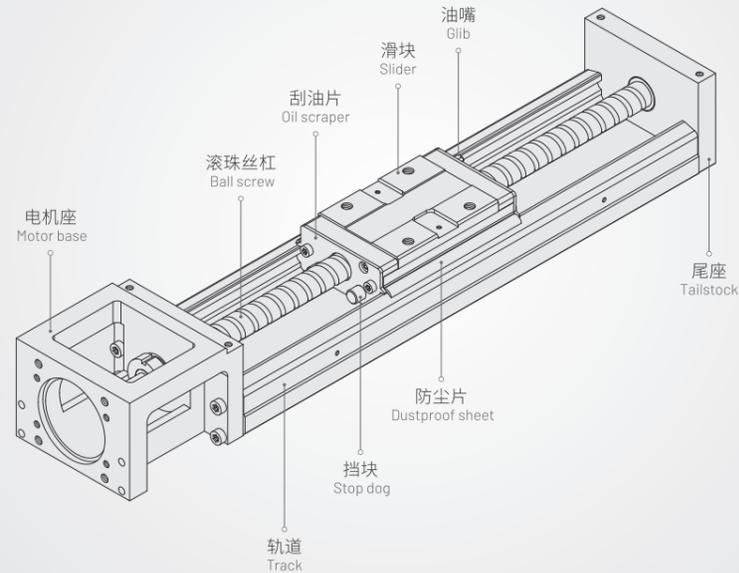
表列额定动负载( $F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$ )是相对于模组行走10,000km的寿命,若负载小于表列可负载条件( $F_y/F_{vd} + F_z/F_{zd} + M_x/M_{xd} + M_y/M_{yd} + M_z/M_{zd} \leq 1$ )则寿命将可延长;反之,如果负载大于表定值,则寿命将少10,000km。为确保单轴机器人的长期使用,建议尽可能在表列负载范围内使用。

### 保养 Maintain

单轴机器人需要维修保养的部分包括滚珠丝杠、直线导轨及相关配件。每三个月或每行走100公里的距离后,必须对滚珠丝杠和直线导轨补充润滑剂,并请检查有无任何污垢或碎屑在系统内,如果油脂变得肮脏时,请更换油脂。如有任何保养方面的特殊问题,请与TOKK联络。

## KK模组结构

KK module structure



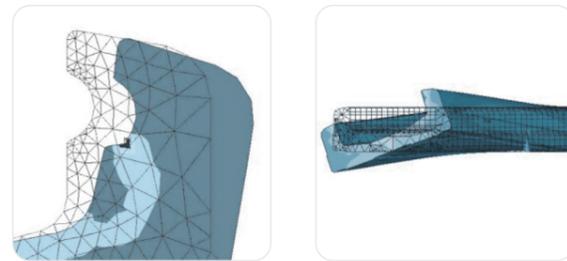
## 模组介绍 Module introduction

单轴机器人KK型主要是透过模组化之设计, 将滚珠丝杠和直线导轨整合在一起, 因此可提供具有高精度、快速安装、选用、高刚性、体积小、节省空间等特性。借由高精度之滚珠丝杠做为传动机构, 配合最佳化设计之U型轨道做为导引机构, 来确保精度与刚性之需求。

### 特性 Characteristic

- 设计及安装容易  
Easy to design and install
- 高刚性  
High rigidity
- 体积小重量轻  
Small size and light Weight
- 配备齐全  
Fully equipped
- 高精度  
High precision
- 最优化设计  
Optimal design

轨道结构由有限元素分析, 得到最好刚性与重量, 分析如图所示:

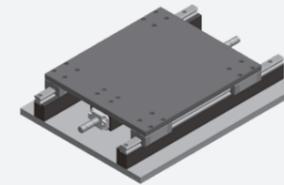


## a 模组化

Modularity

KK单轴机器人透过模组化之设计, 整合滚珠丝杠和直线导轨, 可节省以往传统传动平台需经过导引和驱动元件之选用、安装校验、体积大、占空间等缺点。因此KK单轴机器人可提供快速选用、安装、体积精简、高刚性等特性, 可大幅减少客户端的使用空间与时间。

- 传统线性平台  
Traditional linear platform
- 1 平台
  - 2 直线导轨
  - 1 滚珠丝杠
  - 1 底座



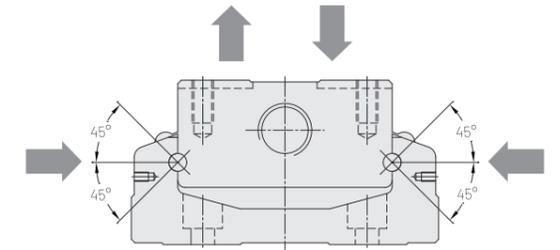
- 单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type
- 1 滚珠丝杠
  - 1 导轨



## b 四方向等负荷

Four-way equal load

轨道和滑块之间的回流系统, 其滚珠与珠槽接触面采用2列式歌德牙型之设计, 具有45度接触角之特性, 该设计可使得KK单轴机器人可承受四方向等负荷之能力。



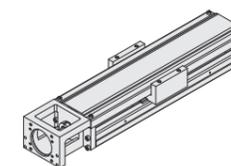
## c 选购配件

Optional accessories

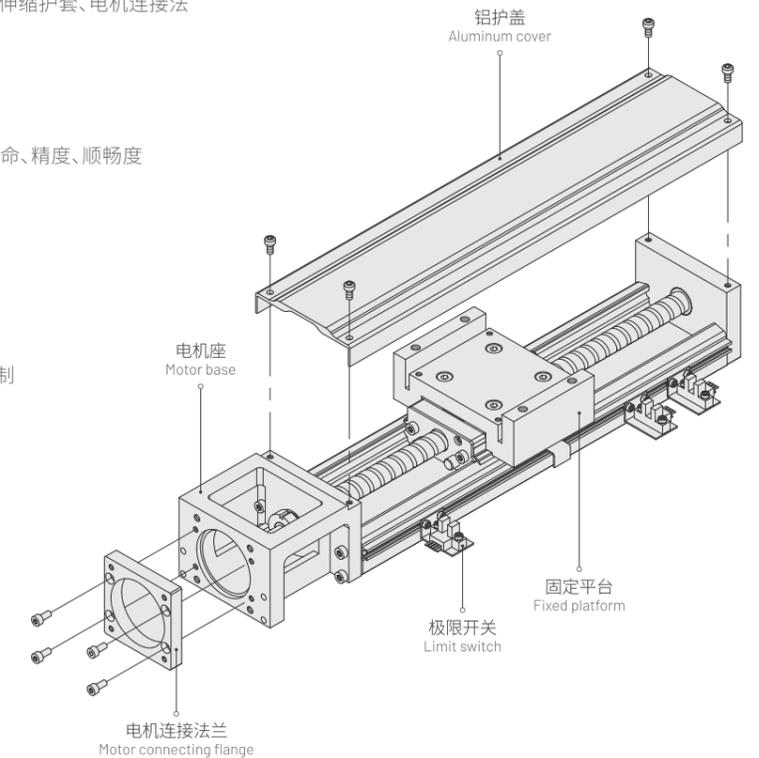
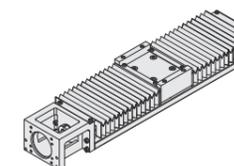
为了应对各种的使用需求, KK单轴机器人可另外选购铝护盖、伸缩护套、电机连接法兰、极限开关。

- ① 铝护盖、伸缩护套 Aluminum cover and telescopic sheath  
可防止异物、杂质进入KK单轴机器人之内而影响其使用寿命、精度、顺畅度
- ② 电机连接法兰 Motor connecting flange  
可将各种不同电机锁固于KK单轴机器人之上
- ③ 极限开关 Limit switch  
提供滑块定位、启动原点以及防止滑块超过行程之安全机制

- 铝护盖型  
Aluminum cover type



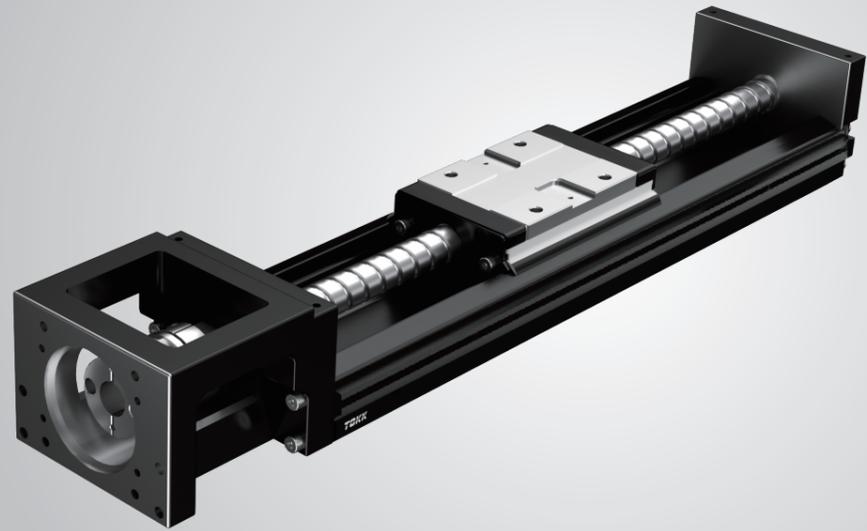
- 伸缩护套型  
Telescopic sheath type



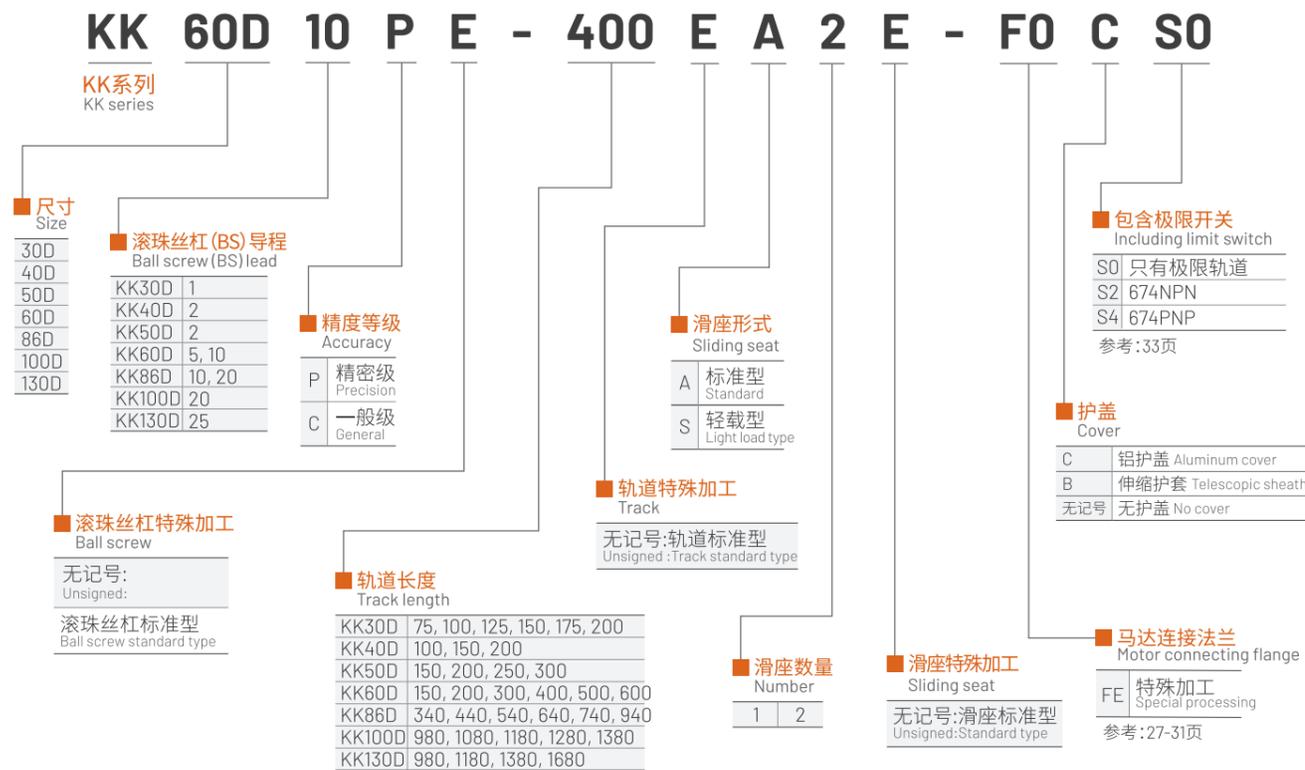
# 单轴机器人KK型

Single-axis robot KK type

- 高精度 6-24 $\mu$ m
- 最大速度 1480mm/s
- 推力 150-600N
- 滚珠丝杠 P/C级

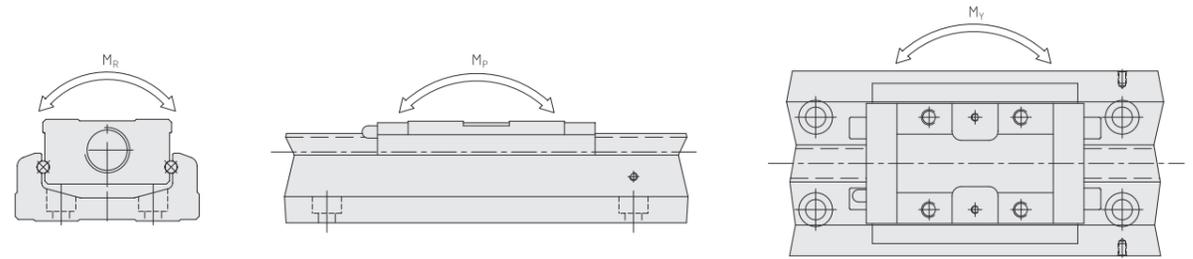


## 产品型号 Product model



## 负载规格

Load specification



单位 Unit: mm

型号 Model	滚珠丝杠 Ball screw				直线导轨 Linear guides																			
	公称外径 Nominal outer diameter (mm)	导程 Lead (mm)	基本动态额定负荷 Basic dynamic load rating (N)	基本静额定负荷 Basic static load rating (N)	基本动态额定负荷 Basic dynamic load rating (N)				基本静额定负荷 Basic static load rating (N)				俯仰 M <sub>p</sub> (N-m) Pitch				偏摆 M <sub>y</sub> (N-m) Skew				滚动 M <sub>R</sub> (N-m) Scroll			
					滑座 Slide A	滑座 Slide S	滑座 Slide A	滑座 Slide S	滑座 Slide A1	滑座 Slide A2	滑座 Slide S1	滑座 Slide S2	滑座 Slide A1	滑座 Slide A2	滑座 Slide S1	滑座 Slide S2	滑座 Slide A1	滑座 Slide A2	滑座 Slide S1	滑座 Slide S2				
KK30D01	精密级 Precision	6	1	647	1088	2210	-	3510	-	14	73	-	-	14	73	-	-	41	82	-	-			
	一般级 General			618	1079																			
KK40D02	精密级 Precision	8	2	735	1538	3920	-	6468	-	33	182	-	-	33	182	-	-	81	162	-	-			
	一般级 General			676	1284																			
KK50D02	精密级 Precision	8	2	2136	3489	8007	-	12916	-	116	545	-	-	116	545	-	-	222	444	-	-			
	一般级 General			1813	2910																			
KK60D05	精密级 Precision	12	5	3744	6243	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482			
	一般级 General			3377	5625																			
KK60D10	精密级 Precision	12	10	2410	3743	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482			
	一般级 General			2107	3234																			
KK86D10	精密级 Precision	15	10	7144	12642	31458	21051	50674	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1507	3104	847	1694			
	一般级 General			6429	11387																			
KK86D20	精密级 Precision	15	20	4645	7655	31458	21051	50674	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1507	3104	847	1694			
	一般级 General			4175	6889																			
KK100D20	精密级 Precision	20	20	7046	12544	39200	-	63406	-	960	4763	-	-	960	4763	-	-	2205	4410	-	-			
	一般级 General			4782	9163																			
KK130D25	精密级 Precision	25	25	7897	15931	48101	-	84829	-	1536	7350	-	-	1530	7350	-	-	3885	7770	-	-			
	一般级 General			7092	14352																			

精度等级  
Accuracy class

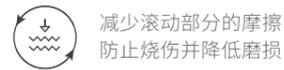
型号 Model	轨道长度 Track length	定位重现性 Location reproducibility		定位精度 Positioning accuracy		行走平行度 Walking parallelism		最大启动扭力 Maximum starting torque	
		精密级 Precision	一般级 General	精密级 Precision	一般级 General	精密级 Precision	一般级 General	精密级 Precision	一般级 General
KK30D	75	±0.003	±0.004	±0.020	±0.040	±0.010	0.020	1.2	0.8
	100								
	125								
	150								
	175								
	200								
KK40D	100	±0.003	±0.005	±0.020	-	±0.010	-	1.2	0.8
	150								
	200								
KK50D	150	±0.003	±0.005	±0.020	-	±0.010	-	4	2
	200								
	250								
	300								
KK60D	150	±0.003	±0.005	±0.020	-	±0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400								
	500								
600	±0.003	±0.005	±0.025	-	±0.015	-	15	7	
	600								
KK86D	340	±0.003	±0.005	±0.025	-	±0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740								
940	±0.003	±0.005	±0.040	-	±0.030	-	25	10	
KK100D	980	±0.005	±0.01	±0.035	-	±0.025	-	17	12
	1080								
	1180								
	1280								
	1380								
1380	±0.005	±0.01	±0.05	-	±0.040	-	25	15	
KK130D	980	±0.005	±0.01	±0.035	-	±0.025	-	25	15
	1180								
	1380								
1680	±0.007	±0.012	±0.05	-	±0.04	-	27	18	

最大速度  
Maximum speed

型号 Model	滚珠丝杠导程 Ball screw lead (mm)	轨道长度L2 Track length L2 (mm)	速度 Velocity (mm/sec)	
			精密级 Precision	一般级 General
KK30D	01	75	160	160
		100		
		125		
		150		
		175		
		200		
KK40D	02	100	270	270
		150		
		200		
KK50D	02	150	270	270
		200		
		250		
		300		
		300		
	05	150	550	390
		200		
		300		
		400		
		500		
KK60D	10	600	340	340
		150		
		200		
		300		
		400		
	500	1100	1100	790
		1100		
		1100		
		1100		
		1100		
KK86D	10	600	670	670
		340		
		440		
		540		
		640		
	740	740	740	520
		740		
		740		
		940		
		940		
KK100D	20	340	1480	1050
		440		
		540		
		640		
		740		
	940	1480	1480	1050
		1480		
		1480		
		1480		
		1480		
KK130D	25	980	1120	800
		1080		
		1180		
		1280		
		1380		
		1680		

## 润滑 Lubrication

KK单轴机器人若没有适当的给予润滑,滚动部分的摩擦就会增加,长期的使用下来会成为缩短寿命的主要原因。润滑剂便提供下列几种作用:



减少滚动部分的摩擦  
防止烧伤并降低磨损



在滚动的面与面之间形成  
油膜可延长滚动疲劳寿命



防止生锈

### 1 润滑油脂 Lubricating grease

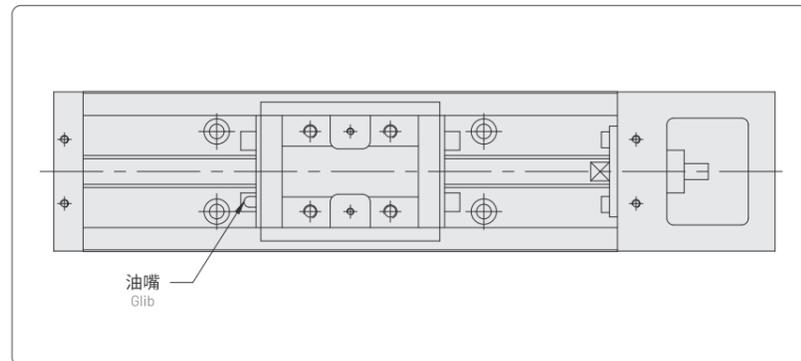
润滑油脂虽然较不易流失,但为避免因润滑损耗造成润滑不足,建议客户使用距离达100km时,应再补充润滑油脂一次,此时可用注油枪借由滑块上所附油嘴,将油脂打入滑块中。润滑油脂适用于速度不超过60m/min,且对冷却作用无要求的场合。

$$T = \frac{100 \times 1000}{Ve \times 60}$$

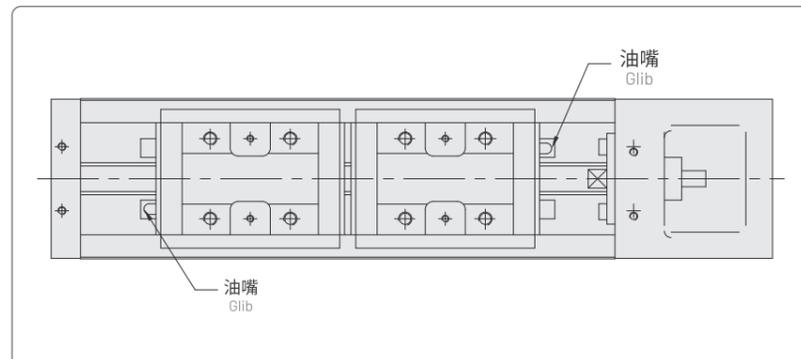
T: 注油频率(hour)  
Ve: 速度(m/min)

### 2 油嘴配置图 Nozzle configuration diagram

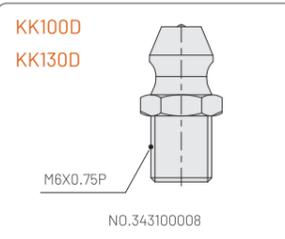
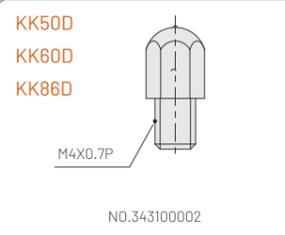
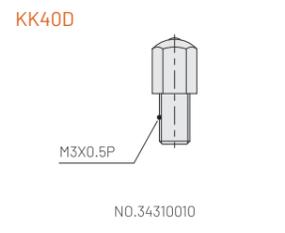
#### 1 单滑块 Single slider



#### 2 双滑块 Double slider



#### 3 KK使用油嘴 KK use nozzle

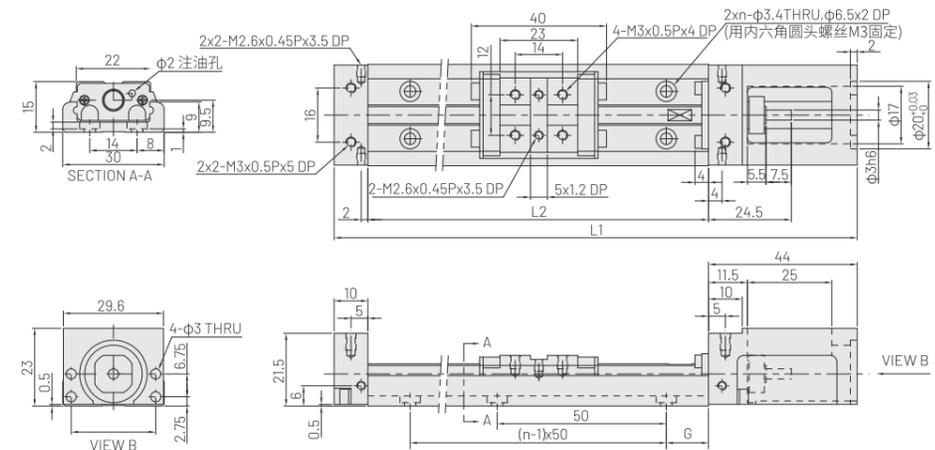


## 单轴机器人KK型 Single-axis robot KK type

## 不含护盖 Without cover

### KK30D

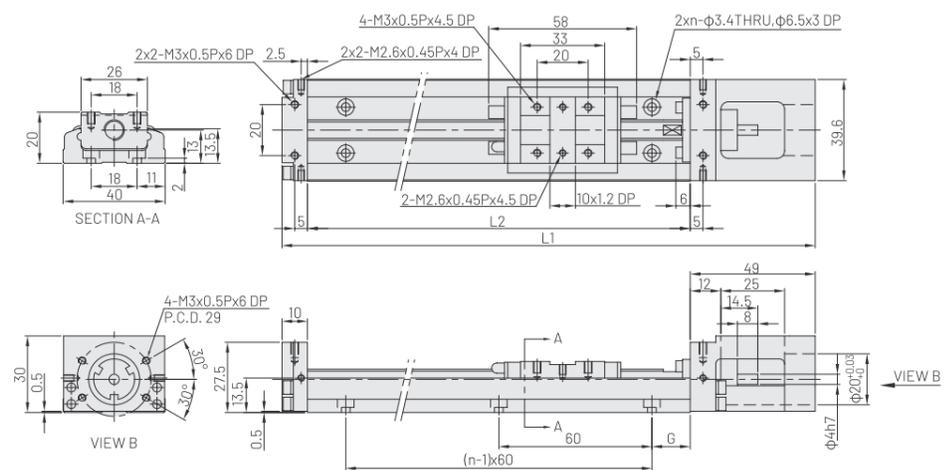
单位 Unit:mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke (mm)		G(mm)	n	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide			A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
75	129	31	-	12.5	2	0.2	-
100	154	56	-	25	2	0.23	-
125	179	81	45	12.5	3	0.26	0.3
150	204	106	70	25	3	0.29	0.33
175	229	131	95	12.5	4	0.32	0.36
200	254	156	120	25	4	0.35	0.39

### KK40D

单位 Unit:mm

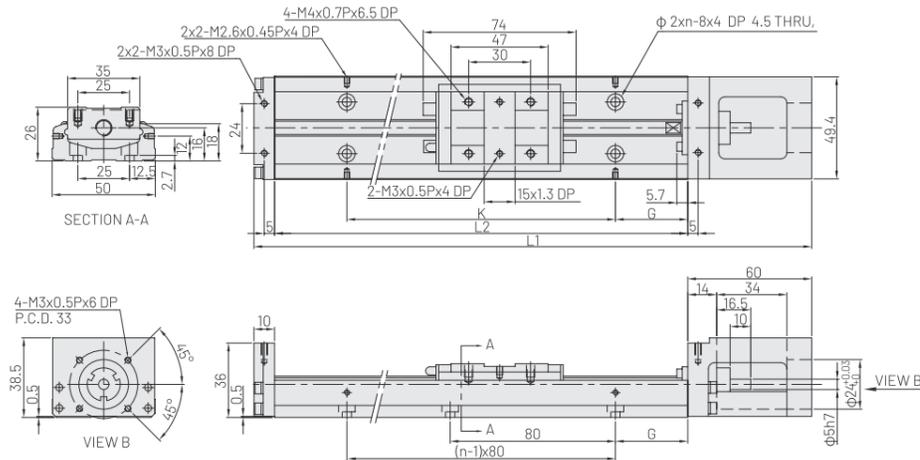


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke (mm)		G(mm)	n	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide			A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
100	159	36	-	20	2	0.48	-
150	209	86	34	15	3	0.6	0.67
200	259	136	84	40	3	0.72	0.79

**单轴机器人KK型** | **不含护盖**  
Single-axis robot KK type | Without cover

**KK50D**

单位 Unit: mm



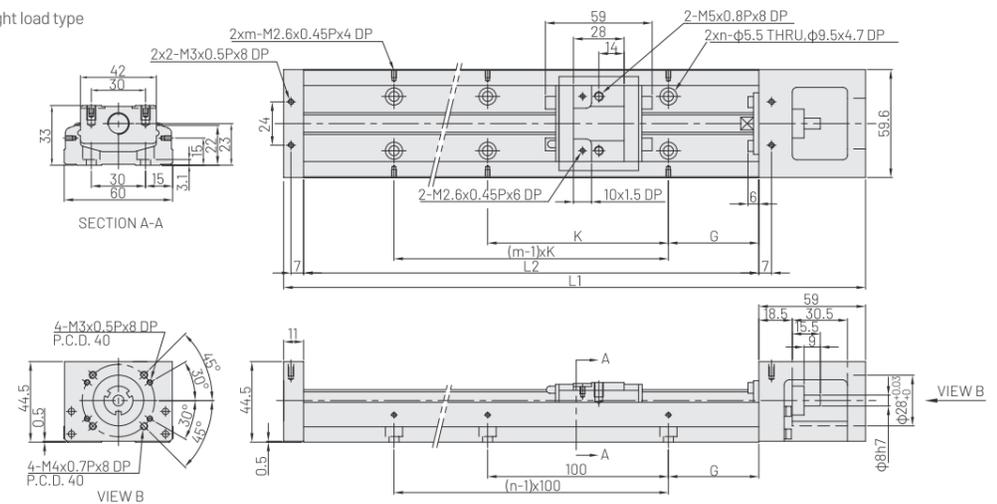
轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide					A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
150	220	70	-	35	80	2	2	1	-
200	270	120	55	20	160	3	2	1.2	1.4
250	320	170	105	45	160	3	2	1.4	1.6
300	370	220	155	30	240	4	2	1.6	1.8

**单轴机器人KK型** | **不含护盖**  
Single-axis robot KK type | Without cover

**KK60D**

单位 Unit: mm

轻载型 Light load type

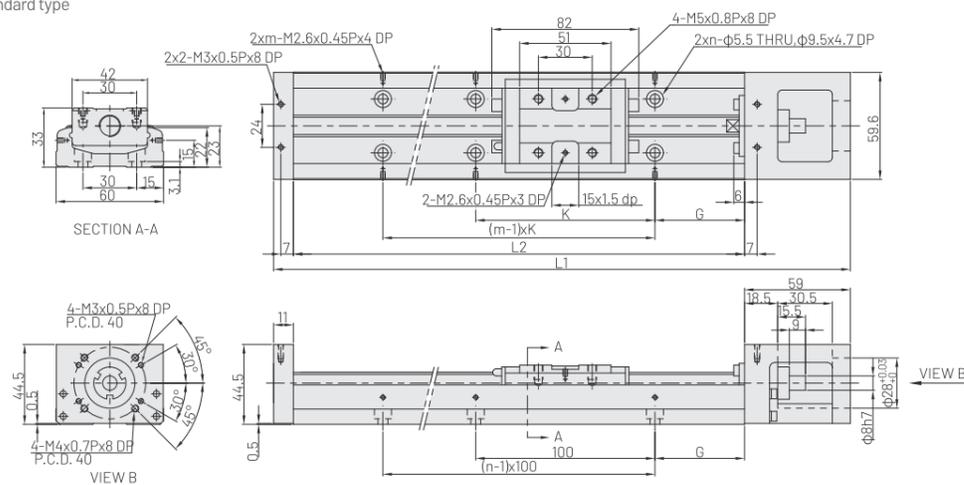


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide					S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide
150	220	85	34	25	100	2	2	1.4	1.6
200	270	135	84	50	100	2	2	1.7	1.9
300	370	235	184	50	200	3	2	2.3	2.5
400	470	335	284	50	100	4	4	2.9	3.1
500	570	435	384	50	200	5	3	3.5	3.7
600	670	535	484	50	100	6	6	4.1	4.3

**KK60D**

单位 Unit: mm

标准型 Standard type

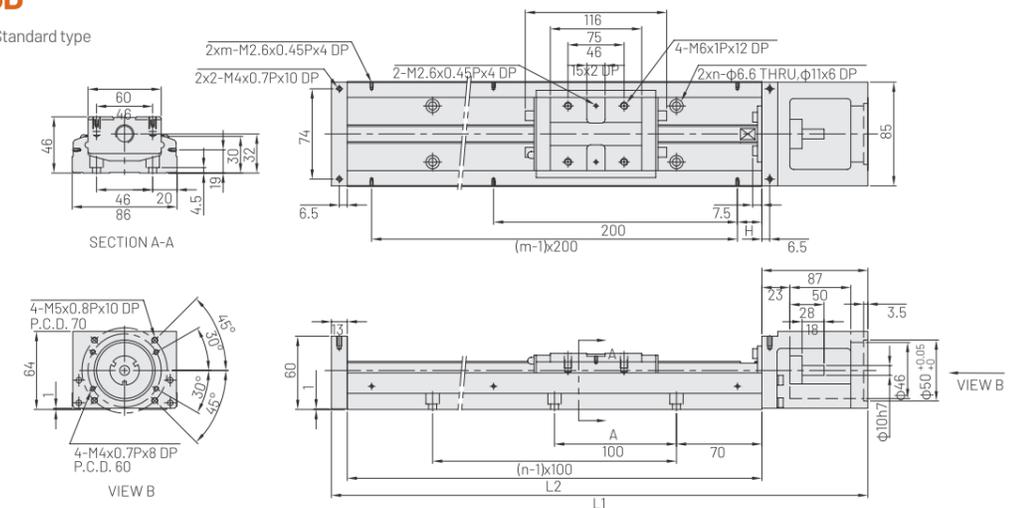


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide					A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
150	220	60	-	25	100	2	2	1.5	-
200	270	110	-	50	100	2	2	1.8	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.4	2.7
400	470	310	235	50	100	4	4	3	3.3
500	570	410	335	50	200	5	3	3.6	3.9
600	670	510	435	50	100	6	6	4.2	4.6

**KK86D**

单位 Unit: mm

标准型 Standard type



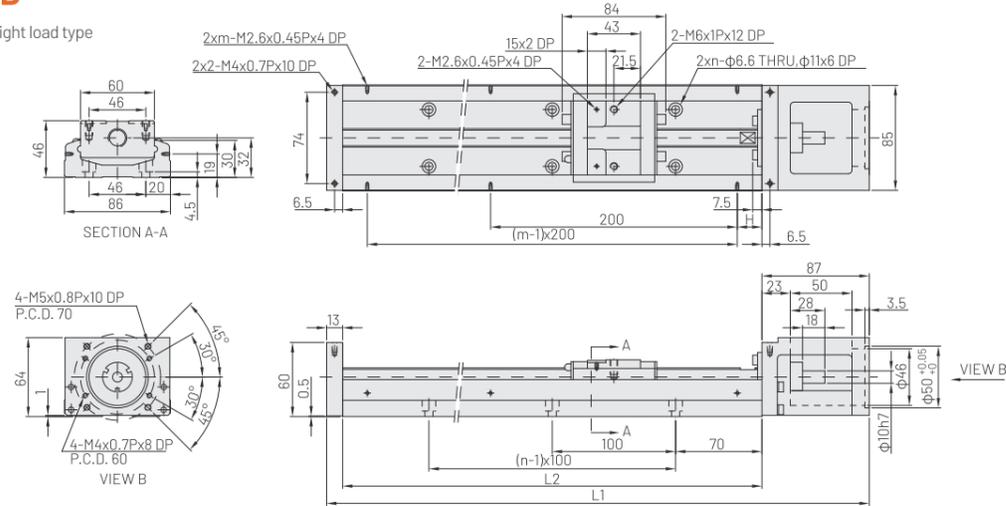
轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide				A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
340	440	216.5	108.5	70	3	2	5.7	6.5
440	540	316.5	208.5	20	4	3	6.9	7.7
540	640	416.5	308.5	70	5	3	8	8.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	9.2	10
740	840	616.5	508.5	70	7	4	10.4	11.2
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	11.6	12.4

单轴机器人KK型 | 不含护盖  
Single-axis robot KK type | Without cover

**KK86D**

轻载型 Light load type

单位 Unit: mm

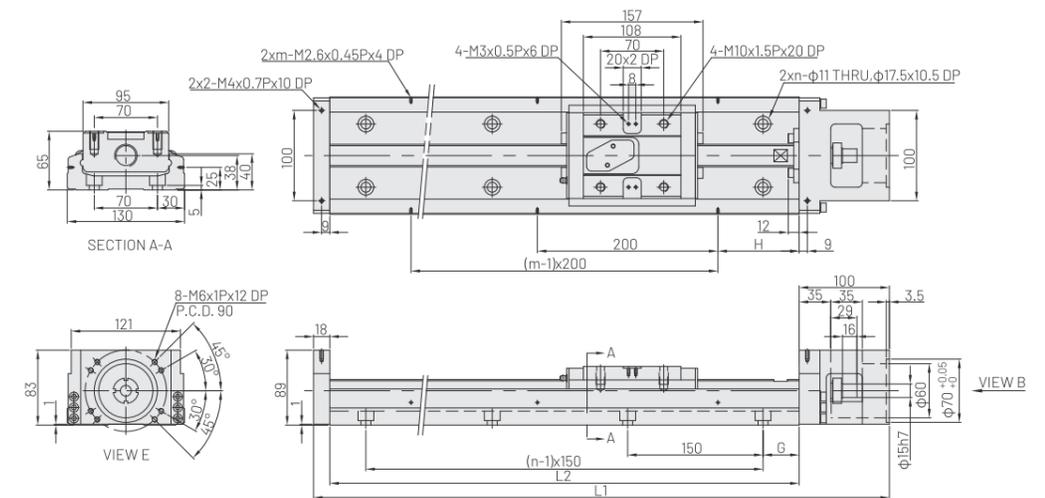


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		S1 滑座Slide	S2 滑座Slide				S1 滑座Slide	S2 滑座Slide
340	440	248.5	172.5	70	3	2	5.4	5.9
440	540	348.5	272.5	20	4	3	6.6	7.1
540	640	448.5	372.5	70	5	3	7.7	8.2
640	740	548.5	472.5	20	6	4	8.9	9.4
740	840	648.5	572.5	70	7	4	10.1	10.6
940	1040	848.5	772.5	70	9	5	11.3	11.8

单轴机器人KK型 | 不含护盖  
Single-axis robot KK type | Without cover

**KK130D**

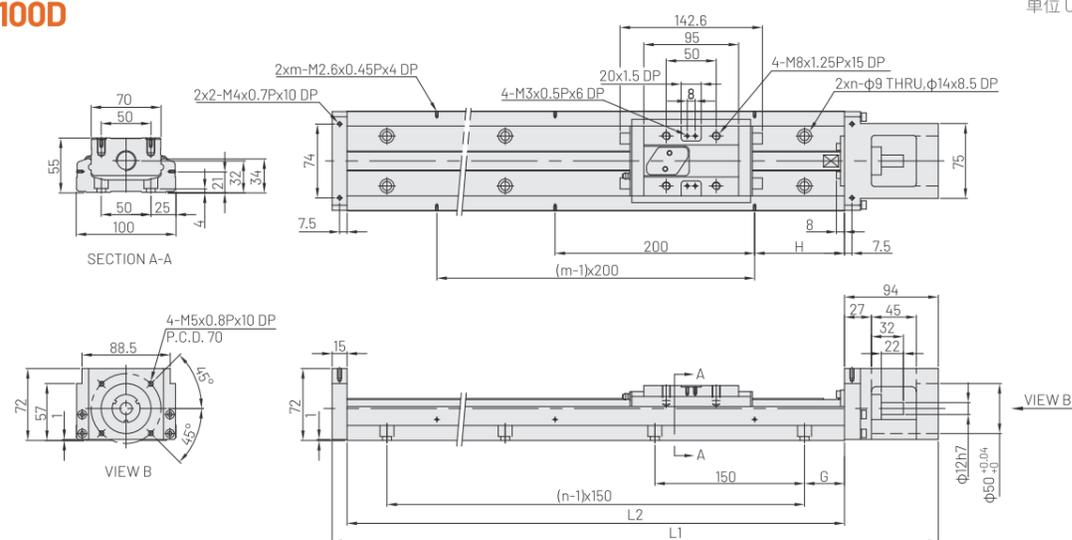
单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座Slide	A2 滑座Slide					A1 滑座Slide	A2 滑座Slide
980	1098	811	659	40	90	7	5	29.4	32.3
1180	1298	1011	859	65	90	8	6	34.3	37.2
1380	1498	1211	1059	90	90	9	7	39.2	42.1
1680	1798	1511	1359	90	40	11	9	46.5	49.4

**KK100D**

单位 Unit: mm



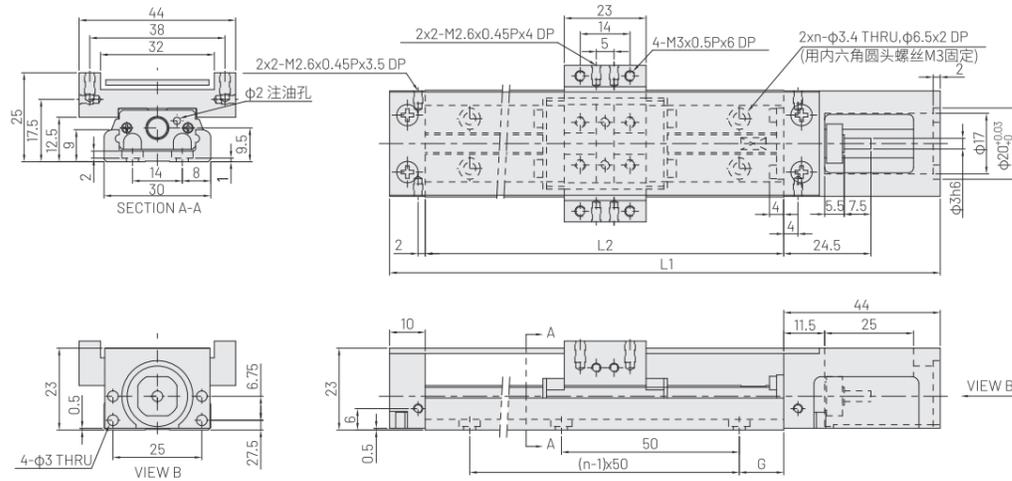
轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座Slide	A2 滑座Slide					A1 滑座Slide	A2 滑座Slide
980	1089	828	700	40	90	7	5	18.6	20.3
1080	1189	928	800	15	40	8	6	20.3	22
1180	1289	1028	900	65	90	8	6	22	23.7
1280	1389	1128	1000	40	40	9	7	23.6	25.3
1380	1489	1228	1100	15	90	10	7	25.3	27

单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type

含护盖  
Cover included

KK30D

单位 Unit: mm



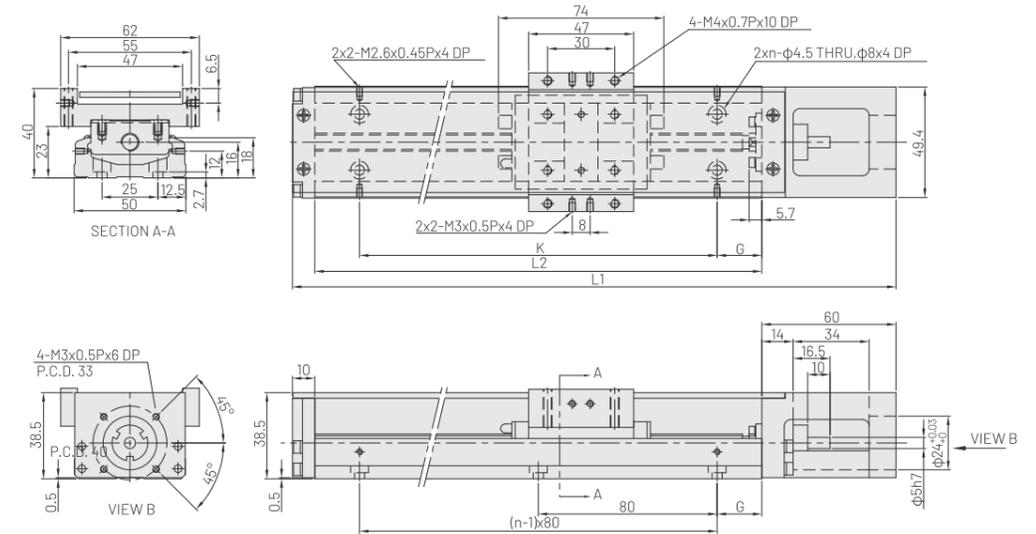
轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	n	重量 Weight (kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide			A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
75	129	31	-	12.5	2	0.24	-
100	154	56	-	25	2	0.27	-
125	179	81	45	12.5	3	0.3	0.36
150	204	106	70	25	3	0.33	0.39
175	229	131	95	12.5	4	0.37	0.43
200	254	156	120	25	4	0.4	0.46

单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type

含护盖  
Cover included

KK50D

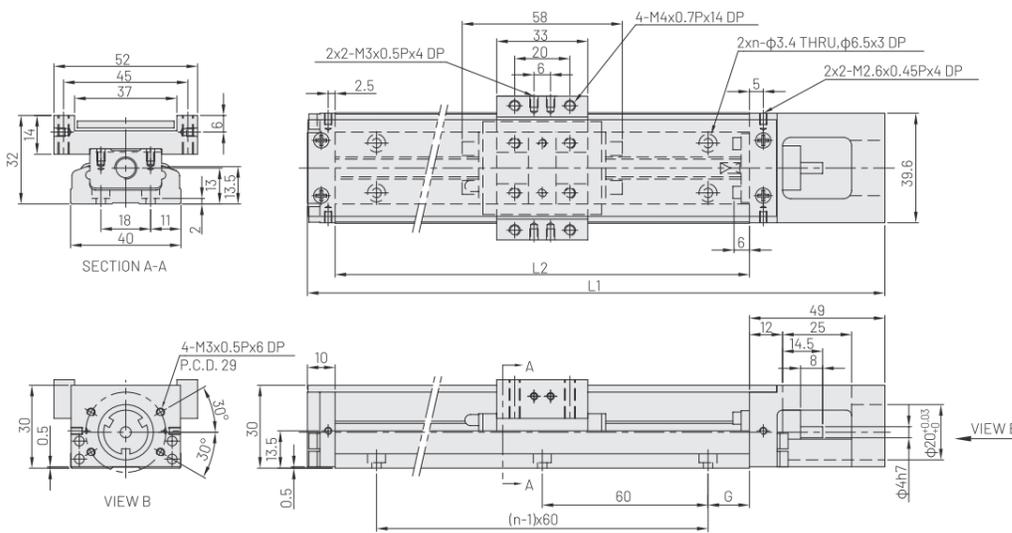
单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n	重量 Weight (kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide				A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
150	220	70	-	35	80	2	1.1	-
200	270	120	55	20	160	3	1.3	1.5
250	320	170	105	45	160	3	1.6	1.8
300	370	220	155	30	240	4	1.8	2

KK40D

单位 Unit: mm

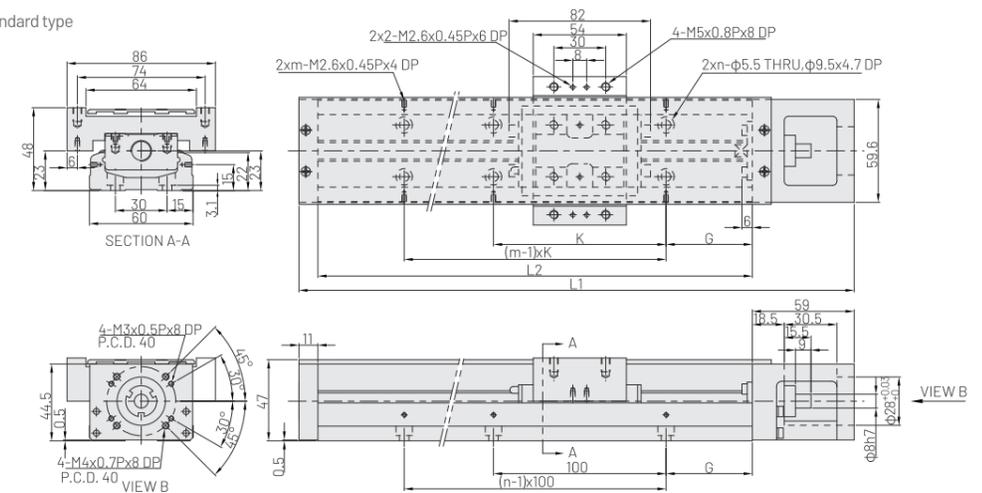


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	n	重量 Weight (kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide			A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
100	159	36	-	20	2	0.55	-
150	209	86	34	15	3	0.68	0.76
200	259	136	84	40	3	0.82	0.89

KK60D

标准型 Standard type

单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n	m	重量 Weight (kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide					A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
150	220	60	-	25	100	2	2	1.7	-
200	270	110	-	50	100	2	2	2.1	-
300	370	210	135	50	200	3	2	2.7	3
400	470	310	235	50	100	4	4	3.3	3.6
500	570	410	335	50	200	5	3	3.9	4.2
600	670	510	435	50	100	6	6	4.6	5

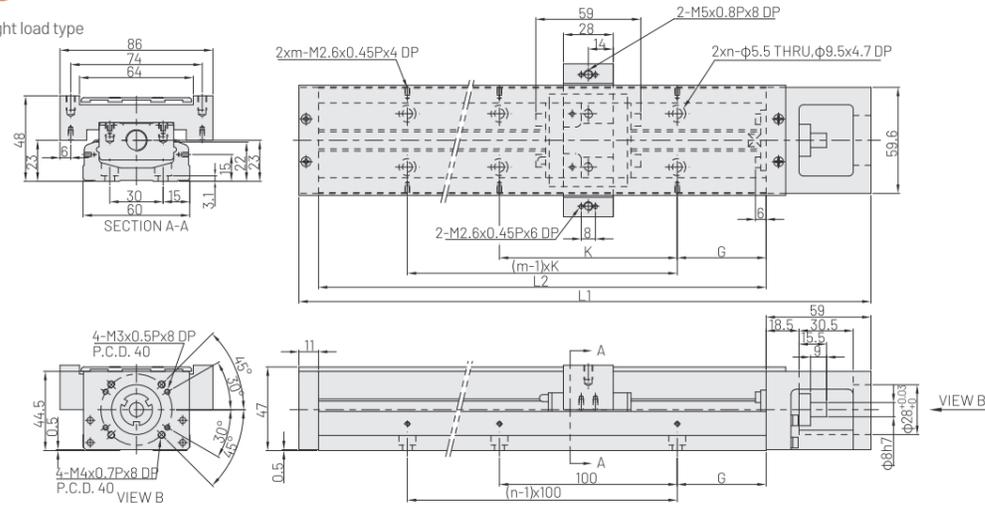
**单轴机器人KK型**  
Single-axis robot KK type

**含护盖**  
Cover included

**KK60D**

轻载型 Light load type

单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	K(mm)	n(mm)	m(mm)	重量 Weight(kg)	
		S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide					S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide
150	220	85	34	25	100	2	2	1.6	1.8
200	270	135	84	50	100	2	2	1.9	2.1
300	370	235	184	50	200	3	2	2.5	2.7
400	470	335	284	50	100	4	4	3.1	3.3
500	570	435	384	50	200	5	3	3.7	3.9
600	670	535	484	50	100	6	6	4.4	4.6

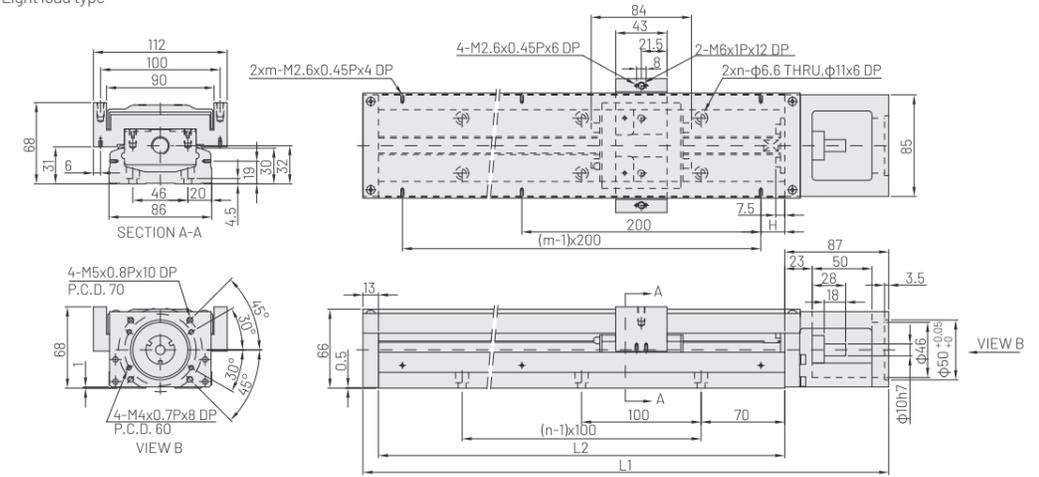
**单轴机器人KK型**  
Single-axis robot KK type

**含护盖**  
Cover included

**KK86D**

轻载型 Light load type

单位 Unit: mm

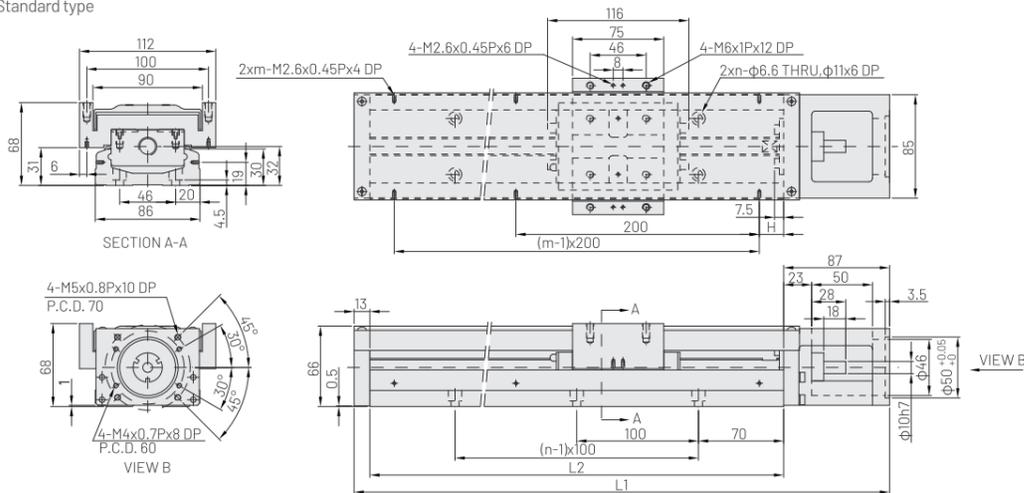


轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide				S1 滑座 Slide	S2 滑座 Slide
340	440	248.5	172.5	70	3	2	6.3	7.1
440	540	348.5	272.5	20	4	3	7.6	8.4
540	640	448.5	372.5	70	5	3	8.8	9.6
640	740	548.5	472.5	20	6	4	10.1	11.1
740	840	648.5	572.5	70	7	4	11.4	12.2
940	1040	848.5	772.5	70	9	5	12.8	13.6

**KK86D**

标准型 Standard type

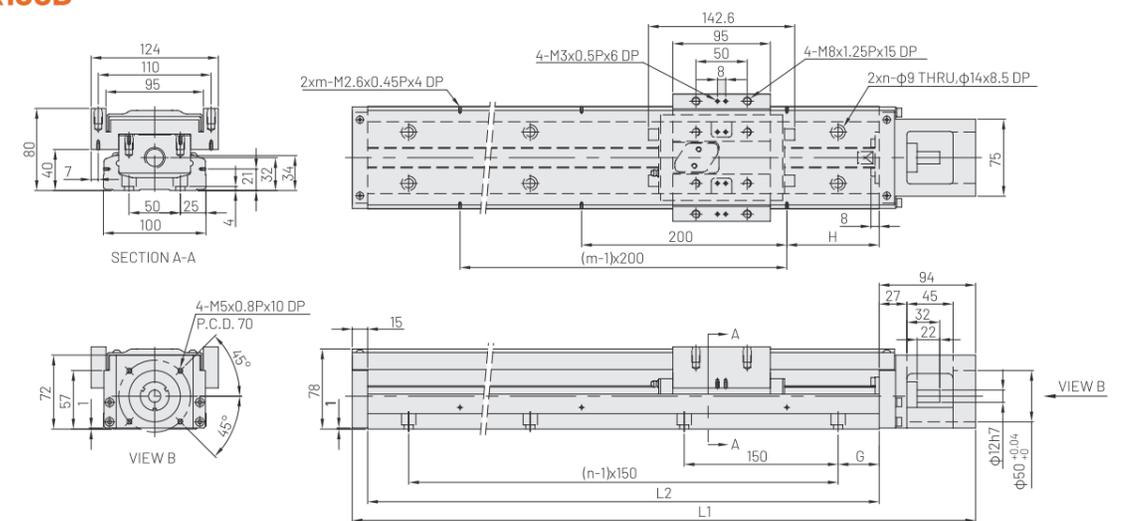
单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide				A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
340	440	216.5	108.5	70	3	2	6.5	7.3
440	540	316.5	208.5	20	4	3	7.8	8.6
540	640	416.5	308.5	70	5	3	9	9.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	10.3	11.3
740	840	616.5	508.5	70	7	4	11.6	12.4
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	13	13.8

**KK100D**

单位 Unit: mm



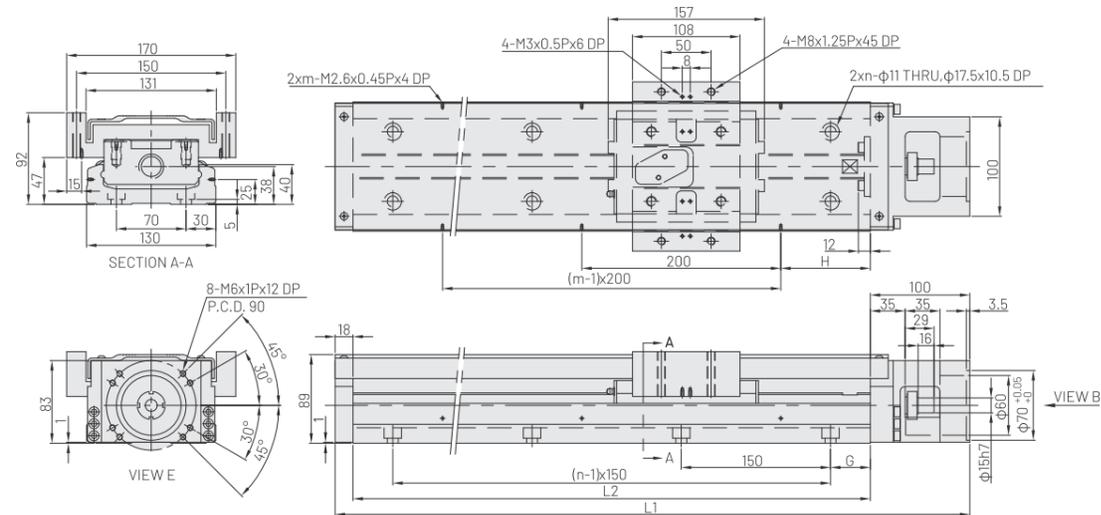
轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		G(mm)	H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide					A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
980	1089	828	700	40	90	7	5	20.4	22.1
1080	1189	928	800	15	40	8	6	22.2	23.9
1180	1289	1028	900	65	90	8	6	24	25.7
1280	1389	1128	1000	40	40	9	7	25.7	27.4
1380	1489	1228	1100	15	90	10	7	27.5	29.2

**单轴机器人KK型**  
Single-axis robot KK type

**含护盖**  
Cover included

**KK130D**

单位 Unit: mm



轨道长度 Track length L2(mm)	全长 Length L1(mm)	最大行程 Maximum stroke(mm)		C(mm)	H(mm)	n	m	重量 Weight(kg)	
		A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide					A1 滑座 Slide	A2 滑座 Slide
980	1098	811	659	40	90	7	5	31.9	35.9
1180	1298	1011	859	65	90	8	6	37.1	41.1
1380	1498	1211	1059	90	90	9	7	42.2	46.2
1680	1798	1511	1359	90	40	11	9	49.9	53.9

**适用电机对照表**

Applicable motor comparison table

1 三菱Mitsubishi伺服电机 Mitsubishi servo motor

输出功率 Output power	电机 Motor	重量 Weight (kg)	适用法兰 Applicable flange							附刹车 Brake (kg)	驱动器 Driver	重量 Weight (kg)	备注 Notes
			KK30D	KK40D	KK50D	KK60D	KK86D	KK100D	KK130D				
10W	HC-AQ0135D	0.19	F1	-	-	-	-	-	-	0.29	M2-JR-03A5	0.2	
20W	HC-AQ0235D	0.22	F1	-	-	-	-	-	-	0.32	M2-JR-03A5	0.2	
50W	HF-KP053	0.35	-	F1	F1	F1	F2	-	-	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	-	F1	F1	F1	F2	-	-	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	-	-	-	F0	F0	F1	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	-	-	-	F0	F0	F1	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	-	-	-	F1	F2	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

2 松下Panasonic伺服电机 Panasonic servo motor

输出功率 Output power	电机 Motor	重量 Weight (kg)	适用法兰 Applicable flange							附刹车 Brake (kg)	驱动器 Driver	重量 Weight (kg)	备注 Notes
			KK30D	KK40D	KK50D	KK60D	KK86D	KK100D	KK130D				
50W	MSMD5AZP1	0.32	-	F2	F2	F2	F3	-	-	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	-	F2	F2	F2	F3	-	-	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	-	F2	F2	F2	F3	-	-	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	-	F2	F2	F2	F3	-	-	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	-	-	-	F1	-	-	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	-	-	-	F1	-	-	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	-	-	-	F1	-	-	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	-	-	-	F1	-	-	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	-	-	-	F4	F2	F4	3.1	MADDT3520	1.5	220V

3 安川Yaskawa伺服电机 Yaskawa servo motor

输出功率 Output power	电机 Motor	重量 Weight (kg)	适用法兰 Applicable flange							附刹车 Brake (kg)	驱动器 Driver	重量 Weight (kg)	备注 Notes
			KK30D	KK40D	KK50D	KK60D	KK86D	KK100D	KK130D				
10W	SGMMV-A1A2A21	0.13	F2	-	-	-	-	-	-	0.215	SGDV-R90A01A	0.9	220V
20W	SGMMV-A2A2A21	0.17	F2	-	-	-	-	-	-	0.27	SGDV-R90A01A	0.9	220V
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	-	F1	F1	F1	F2	-	-	-	SGDV-R70A01A	0.9	有键
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	-	F1	F1	F1	F2	-	-	-	SGDV-R70A01A	0.9	无键
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	-	F1	F1	F1	F2	-	-	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	中惯量
100W	SGMAV-01ADA64	0.4	-	F1	F1	F1	F2	-	-	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA65	0.9	-	-	-	-	F0	F0	F1	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA66	1.2	-	-	-	-	F0	F0	F1	2.1	SGDV-2R8A01A	1	
750W	SGMAV-08ADA67	2.6	-	-	-	-	-	F1	F2		SGDV-5R5A01A	1.5	

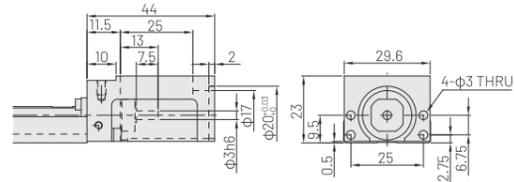
单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type

电机座与电机连接法兰  
Connecting flange between motor base and motor

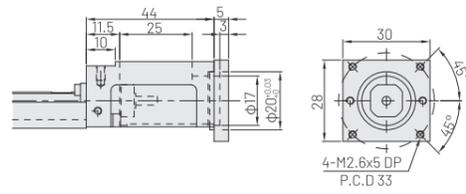
KK30D

单位 Unit:mm

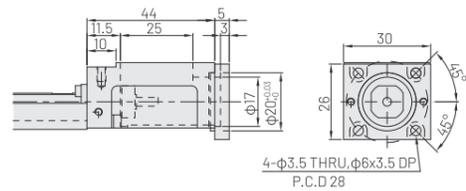
1 电机座F0 Motor base F0



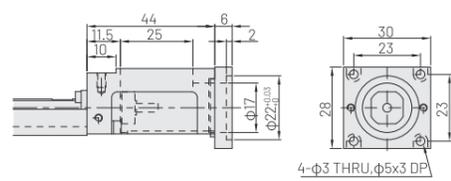
2 电机连接法兰F1 Motor connecting flange F1



3 电机连接法兰F2 Motor connecting flange F2



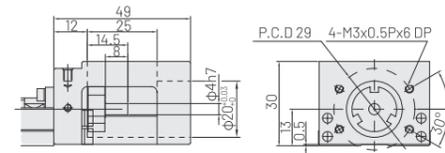
4 电机连接法兰F3 Motor connecting flange F3



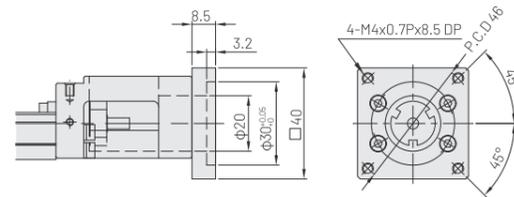
KK40D

单位 Unit:mm

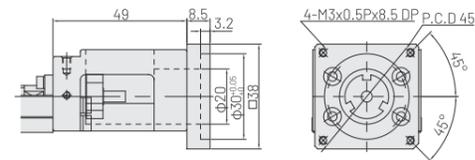
1 电机座F0 Motor base F0



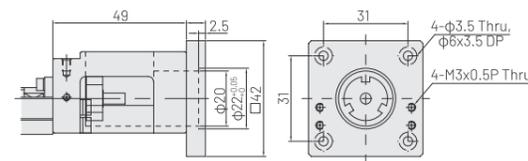
2 电机连接法兰F1 Motor connecting flange F1



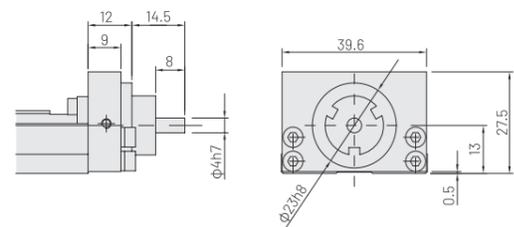
3 电机连接法兰F2 Motor connecting flange F2



4 电机连接法兰F3 Motor connecting flange F3



5 转接固定座H0 Adapter fixed seat H0



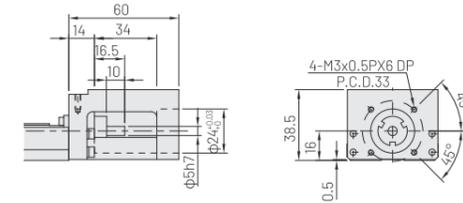
单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type

电机座与电机连接法兰  
Connecting flange between motor base and motor

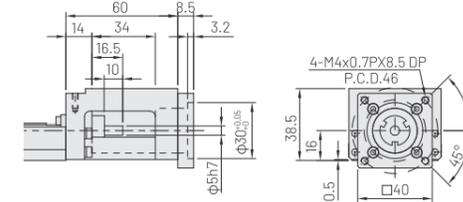
KK50D

单位 Unit:mm

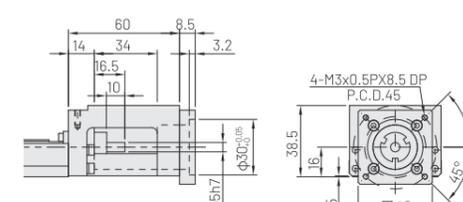
1 电机座F0 Motor base F0



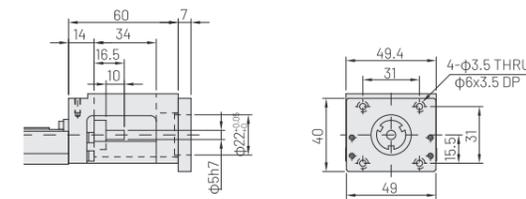
2 电机连接法兰F1 Motor connecting flange F1



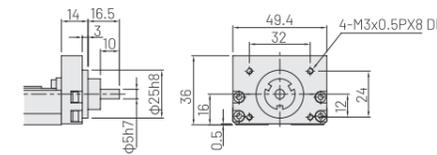
3 电机连接法兰F2 Motor connecting flange F2



4 电机连接法兰F3 Motor connecting flange F3



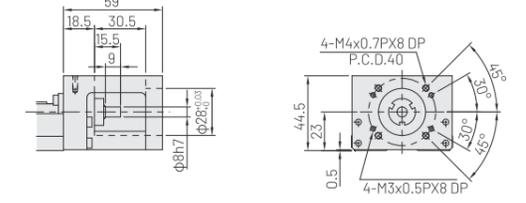
5 转接固定座H0 Adapter fixed seat H0



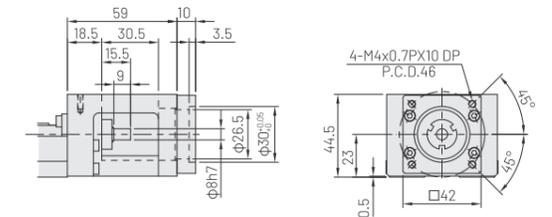
KK60D

单位 Unit:mm

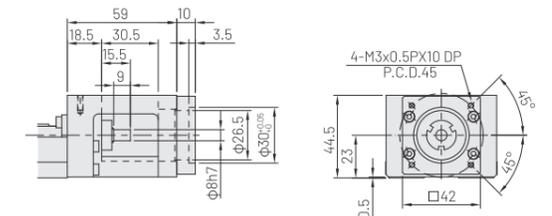
1 电机座F0 Motor base F0



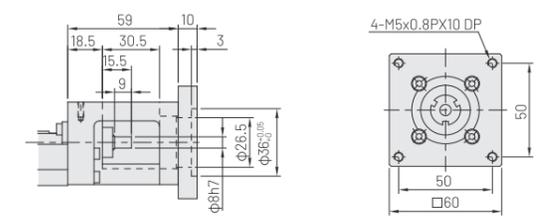
2 电机连接法兰F1 Motor connecting flange F1



3 电机连接法兰F2 Motor connecting flange F2



4 电机连接法兰F3 Motor connecting flange F3





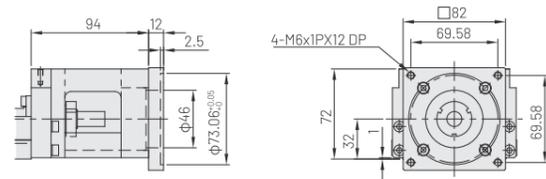
单轴机器人KK型  
Single-axis robot KK type

电机座与电机连接法兰  
Connecting flange between motor base and motor

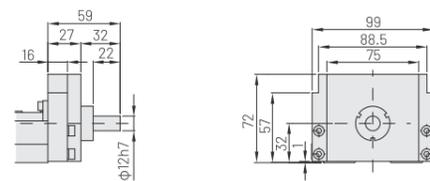
KK100D

单位 Unit:mm

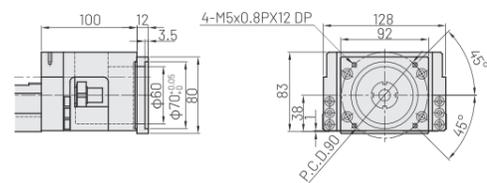
5 电机连接法兰F4 Motor connecting flange F4



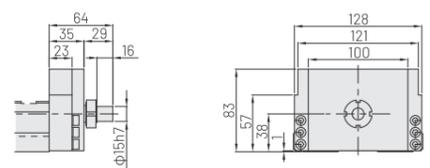
6 转接固定座H0 Adapter fixed seat H0



5 电机连接法兰F4 Motor connecting flange F4



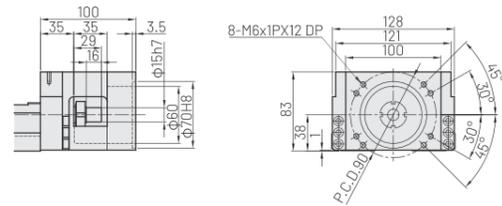
6 转接固定座H0 Adapter fixed seat H0



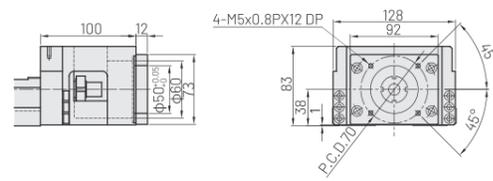
KK130D

单位 Unit:mm

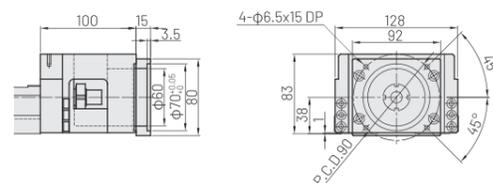
1 电机座F0 Motor base F0



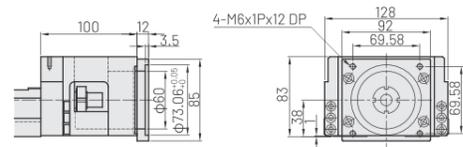
2 电机连接法兰F1 Motor connecting flange F1



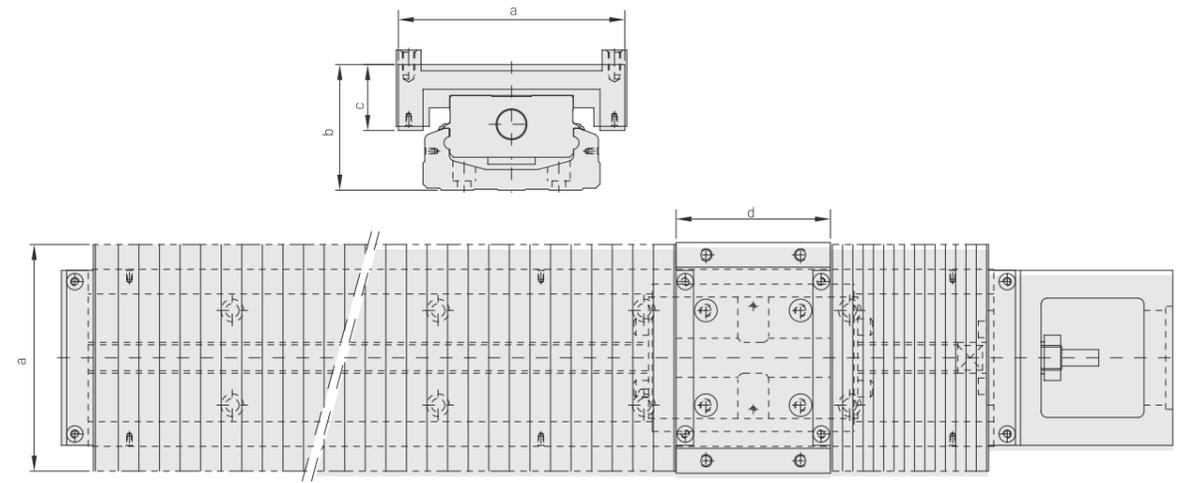
3 电机连接法兰F2 Motor connecting flange F2



4 电机连接法兰F3 Motor connecting flange F3



伸缩护套  
Telescopic sheath



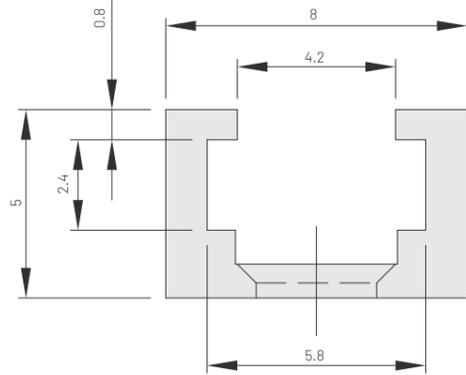
单位 Unit:mm

尺寸 Size	轨道长度 Track length	最大行程 Maximum stroke	最小压缩量 Minimum compression	最大伸长量 Maximum elongation	a	b	c	d
KK30D	75	22	15	37	47	22.5	15.5	23
	100	37	20	57				
	125	52	25	77				
	150	67	30	97				
	175	82	35	117				
KK40D	100	35	16	51	60	29.5	19	33
	150	63	27	90				
	200	93	37	130				
KK50D	150	60	21.5	81.5	62	37	19	47
	200	95	29	124				
	250	130	36.5	166.5				
KK60D	150	56	16	80	84	45.5	24	54
	200	106	20	126				
	300	166	40	206				
	400	234	56	290				
	500	306	70	376				
KK86D	600	366	90	456	110	61	32	75
	340	188	36	224				
	440	260	50	310				
	540	336	62	398				
	640	408	76	484				
KK100D	740	480	90	570	150	73	41	95
	940	640	110	750				
	980	769	58	827				
	1080	855	65	920				
	1180	945	70	1015				
KK130D	1280	1029	78	1107	180	89	53	108
	1380	1115	85	1200				
	980	748	62	810				
	1180	916	78	994				
	1380	1084	94	1178				
1680	1346	113	1459					

## 极限开关 Limit switch

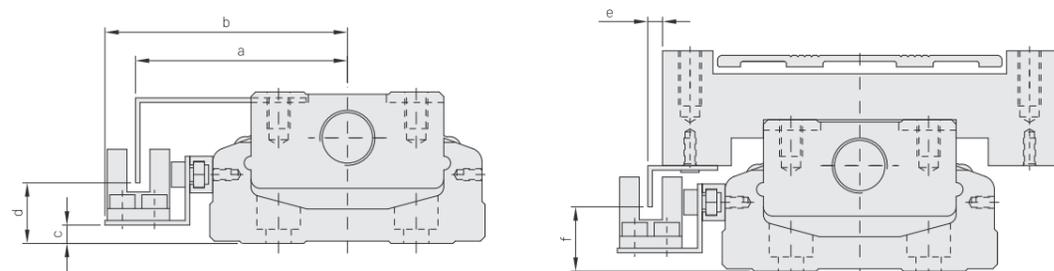
### 1 极限轨道 Limit orbit

单位 Unit:mm



### 2 感应器 A sensor

单位 Unit:mm



光电开关S2:674NPN  
Photoelectric switch

尺寸 Size	a	b	c	d	e	f
KK40D	36.5	44.3	1	9.8	10.5	12
KK50D	41.3	48	1	10.5	10.2	11
KK60D	46.2	52.8	4	14	3.2	13
KK86D	59	65.7	8	18	3	18
KK100D	66	73	10	20	4.2	20
KK130D	80.8	87.5	14	23.5	-4.1	23.5

\*光电开关S4为674PNP

## 单轴机器人KK型产品选型表 Single axis robot KK type product selection table

客户名称 Customer name	编号 Number	
联络人 Contact person	职称 Positional titles	
电话 Telephone	邮箱 E-mail	
传真 Portraiture	负责业务 Business	
预选模组规格 Module specifications		
有效行程[mm] Effective stroke		
定位精度[mm] Positioning accuracy		
重现精度[mm] Reproducing accuracy		
安装方式 Installation method	<input type="checkbox"/> 水平 Level <input type="checkbox"/> 垂直 Vertical <input type="checkbox"/> 倒挂 Hang upside down <input type="checkbox"/> 倾斜 Tilt <input type="checkbox"/> 挂壁 Wall hanging <input type="checkbox"/> XY轴 XY axis <input type="checkbox"/> XZ轴 XZ axis <input type="checkbox"/> XYZ轴 XYZ axis <input type="checkbox"/> 龙门型 Gantry type <input type="checkbox"/> 其他[请绘制简图] Other[please draw a sketch]	
特殊使用环境 Special use environment	<input type="checkbox"/> 高温 High temperature <input type="checkbox"/> 低温 Low temperature <input type="checkbox"/> 振动 Vibration <input type="checkbox"/> 油 Oil <input type="checkbox"/> 水 Water <input type="checkbox"/> 无尘室 Clean room <input type="checkbox"/> 化学品腐蚀 Chemical corrosion <input type="checkbox"/> 潮湿 Damp <input type="checkbox"/> 粉尘 Dust <input type="checkbox"/> 其他 Other	
环境空间限制 Environmental space limitations [mm]	L _____ xW _____ xH _____	
丝杠导程[mm] Lead screw lead		
最大速度/加速度 Maximum speed/acceleration		
工作周期 Work cycle	<p>最大速度 V= _____ mm/s                  Maximum speed                  ta= _____ sec                  tb= _____ sec                  tc= _____ sec                  td= _____ sec</p>	
负载 Load		
重心位置[mm] Center of gravity position	<input type="checkbox"/> 特殊偏位 Special deviation X= _____ xY= _____ xZ= _____ <input type="checkbox"/> 前后偏位 Front and rear deviation <input type="checkbox"/> 左右偏位 Left and right deviation <input type="checkbox"/> 上下偏位 Upper and lower deviation X= _____ mm      Y= _____ mm      Z= _____ mm	
预期寿命 Life expectancy		
附件需求 Attachment Requirements	<input type="checkbox"/> 电机(厂牌、型式、煞车) Motor (brand, type, brake) <input type="checkbox"/> 驱动器 Driver <input type="checkbox"/> 联轴器 Coupling <input type="checkbox"/> 极限开关 Limit switches <input type="checkbox"/> 减速机 Reducer <input type="checkbox"/> XY连接座 XY connection seat <input type="checkbox"/> 电缆保护链管 Cable protection chain pipe <input type="checkbox"/> 其他 Other	
其他使用条件说明 Other usage conditions		
产业用途 Industrial use	<input type="checkbox"/> 搬运 Carry <input type="checkbox"/> 点胶 Glue <input type="checkbox"/> 上下料 Loading & unloading <input type="checkbox"/> 检测 Check <input type="checkbox"/> 输送 Deliver <input type="checkbox"/> 其他 Other	