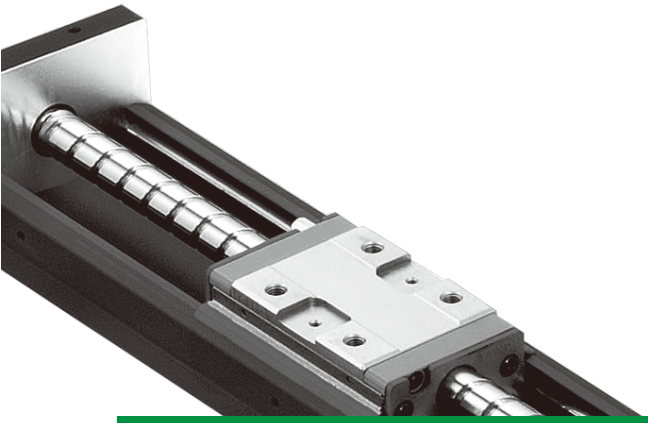
HIWIN®



单轴机器人

Single-Axis Robot

Technical Information

CE

常州库克传动科技有限公司
技术服务专线：189-1589-6797
Technical Service Line www.czkuke.com

HIWIN®

工业4.0 优质伙伴

INDUSTRIE 4.0 Best Partner

多轴机器人
Multi-Axis Robot

取放作业/组装/整列与包装/半导体/
光电业/汽车工业/食品业

- 关节式机器手臂
- 并联式机器手臂
- 史卡拉机器手臂
- 晶圆机器人
- 电动夹爪
- 整合型电动夹爪
- 旋转接头

单轴机器人
Single-Axis Robot

高精密产业/半导体/
医疗自动化/FPD面板搬运

- KK, SK
- KS, KA
- KU, KE, KC

Torque Motor 回转工作台
Torque Motor Rotary Table

航太/医疗/汽车工业/工具机/产业机械

- RAB系列
- RAS系列
- RCV系列
- RCH系列

滚珠丝杠
Ballscrew

精密研磨/精密转造

- Super S 系列 (高Dm-N值/高速化)
- Super T 系列 (低噪音/低振动)
- 微小型研磨级
- E2 环保润滑模组
- R1 螺帽旋转式
- Cool Type 节能温控丝杠
- RD 高DN节能重负荷
- 滚珠花键

直线导轨
Linear Guideway

精密机械/电子半导体/生技医疗

- 滚珠式—
  HG重负荷型, EG低组装, WE宽幅型,
  MG微小型, CG扭矩型
- 静音式—
  QH重负荷型, QE低组装型,
  QW宽幅型, QR滚柱型
- 其他—
  RG滚柱型, E2自润型, PG定位型,
  SE金属端盖型, RC强化型

特殊轴承
Bearing

工具机产业/机械手臂

- 交叉滚柱轴承
- 滚珠丝杠轴承
- 精密线性轴承
- 轴承座

谐波减速机
DATORKER® Robot Reducer

机器人/自动化设备/半导体设备/工具机

- WUT-PO型
- WUI-CO型
- WTI-PH型
- WTI-AH型

AC伺服电机&驱动器
AC Servo Motor & Drive

半导体设备/包装机/SMT机台/
食品业机台/LCD设备

- 驱动器—D1, D1-N, D2T/D2T-LM
- 伺服电机—50W~2000W

医疗设备
Medical Equipment

医疗院所/复健中心/疗养中心

- 下肢康复训练机
- 内窥镜扶持机器手臂

直线电机
Linear Motor

自动化搬运/AOI光学检测/
精密加工/电子半导体

- 铁心式直线电机
- 无铁心式直线电机
- 棒状直线电机
- 平面电机
- 空气轴承定位平台
- X-Y平台
- 龙门系统

力矩电机&直驱电机
Torque Motor &
Direct Drive Motor

工具机

- 力矩电机—TMRW 系列

检测设备/机器人

- 直驱电机—DMS, DMY, DMN系列

单轴机器人
Single Axis Robot
技术手册

综合解说
P. 1

KK 型
P. 9

SK 型
P. 41

KA 型
P. 55

KS 型
P. 91

KU 型
P. 111

KE 型
P. 115

电机及驱动器
P. 123

润滑油脂装置
P. 209

附录
P. 213

〔本型录的内容规格若有变更，恕不另行通知〕

单轴机器人
综合解说

注意事项

本SR(Single Axis Robot)系列产品属于机电设备，为维护使用者的安全，在选择机型及实际操作本产品之前，请务必详细阅读相关型录及下列注意事项并依照指示使用，若未依照本注意事项使用本产品而造成功能异常、损坏或其他事故，本公司概不负责。

人身安全

- 本产品适用于工业用途，不可应用在直接与人命或人员福祉相关的保安元件上。
- 本产品操作运转时，人员应维持在机械动作范围外，以免夹伤或发生其他工安事故。
- 本产品接装电机并通电时，装置心律调节器者应维持在一公尺距离外，以免受到干扰。
- 本产品勿装置在火源、易燃物、可燃气体附近，以防火灾。

储放与安装

- 搬运时应避免坠落或碰撞。
- 储放本产品时，建议平放并应妥善包装，避免暴露于高温、低温、潮湿的环境。
- 切勿自行拆解或改装本产品，以免异物进入或产品破坏，造成功能异常或工安事故。
- 安装时应将本产品锁固，以免因振动松脱。
- 安装联轴器及电机时，须选用适当的元件，并注意对准轴中心线后将螺丝锁固，切勿强行安装。

操作使用

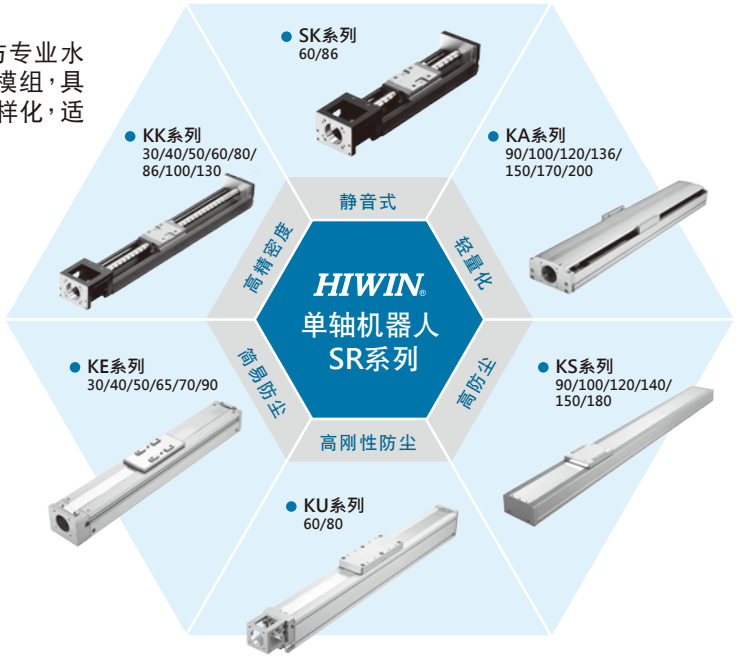
- 操作时须依照型录记载的额定条件，例如最高转速、负荷等，以免造成功能损坏或工安事故。
- 应避免粉尘、切屑等异物侵入滚珠循环系统内，造成损坏、寿命减短或功能异常。
- 操作环境温度应在80℃以下，若需应用在高温场所的产品，请洽HIWIN业务。
- 环境特殊时，例如强大振动、真空室、无尘室、腐蚀性化学物、有机溶剂或药剂、极高温或低温、潮湿溅水、油滴油雾、高盐分、重负荷、垂直或悬臂安装等，请先洽HIWIN业务确认本产品适用条件。
- 垂直安装时，负载有坠落的危险，建议加装适当的煞车，并于使用前确认煞车功能正常。

维护

- 初次使用前应先将润滑油补满，请注意油品种类，不同的润滑油不可混用。
- 正常使用状况下，建议每行走100 km应检查运转状况一次，清除积污，并补充润滑油，导轨及丝杠均应润滑。

综合解说

HIWIN单轴机器人模组，系利用多年来的制造技术与专业水准，配合自行研发生产的滚珠丝杠与直线导轨设计之模组，具有安装容易、体积小、高精度等特点，产品种类规格多样化，适用于各类自动化设备。



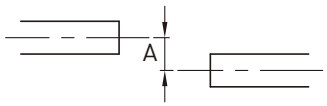
产品特色

- 产品多样化，可搭配需要选用：
  驱动方式：可分滚珠丝杠、时规皮带
  电机出力：可自行选配伺服电机，或步进电机
  电机连结：直接、下接、内藏、左接、右接，依使用空间而定
  有效行程：100～2000mm（依丝杠转速限制）
- 组装与维护容易
- 可依顾客需要作客制化、单件或组合件的特殊设计制造
- 单轴可组合成多轴使用

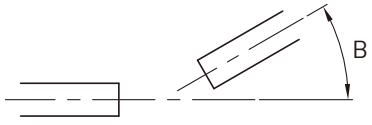
电机法兰座、电机与联轴器安装注意事项

- 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：

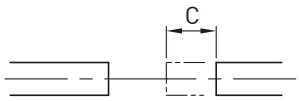
1. 偏心(A):



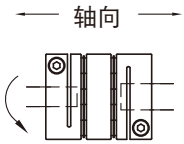
2. 偏角(B):



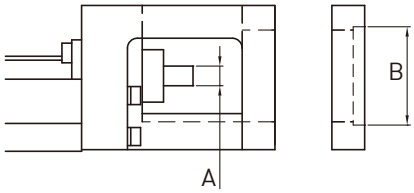
3.轴向位移(C):



- 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，说明图示如右：

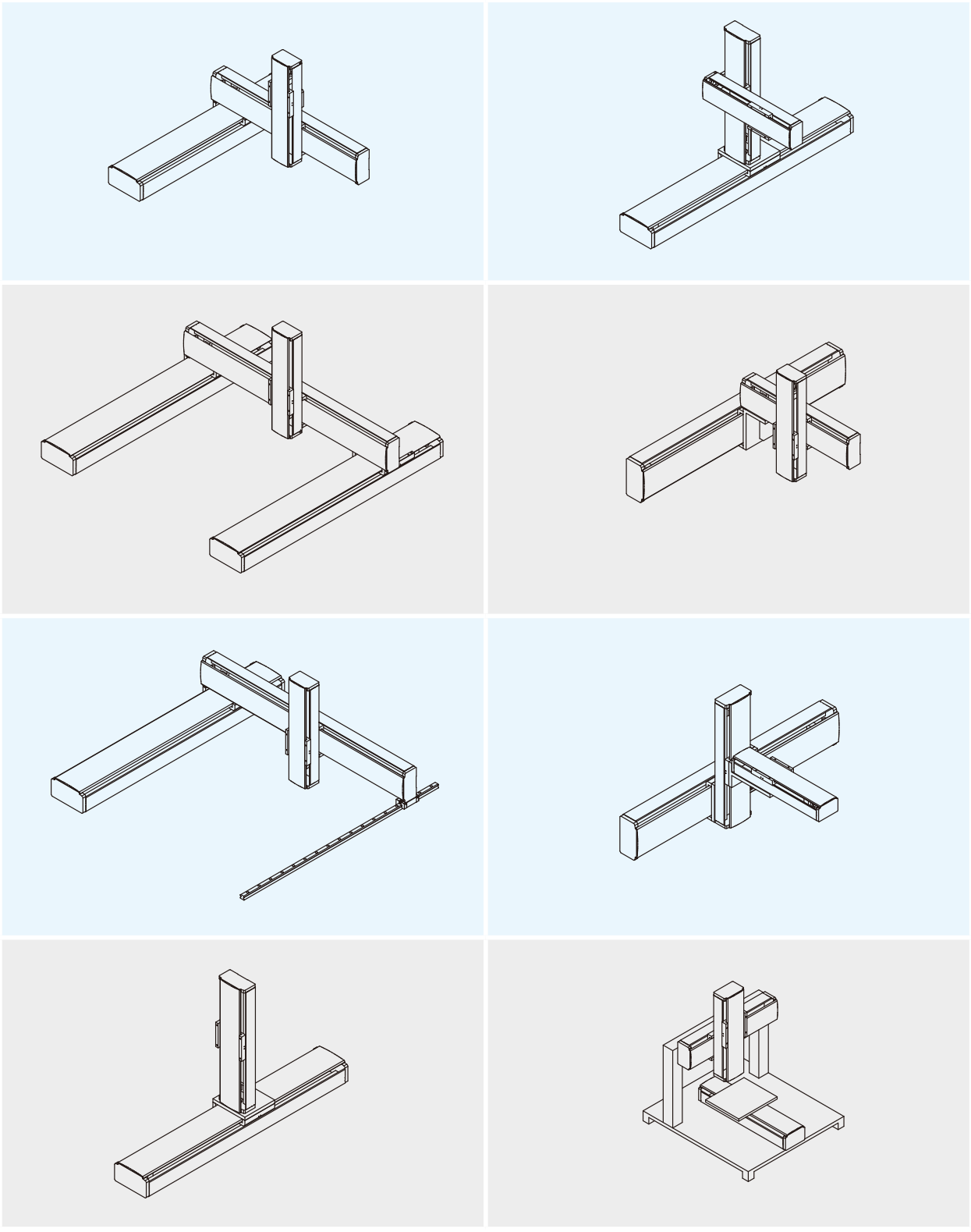


- 丝杠肩部(A)与电机法兰座定位孔(B)的同心度，请制作轴孔同心治具协助安装，说明图示如下：



- 安装注意事项:

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。



产品应用

SR系列产品用途广泛，一般自动化设备均可应用，举例如下：
自动锡焊机、锁螺丝机、料架零件盒取放、小型堆栈、黏胶涂布机、零附件取放搬运、CCD镜头移动、自动喷漆机、自动上下料装置、切割机、电子元件生产设备、小型装配线、小型压台、点焊机、表面复膜制程、自动贴标签机、液料灌注分装、零附件检验设备、生产线工件整理、材料充填装置、包装机、刻印机、输送带移位、工件清洁装置等等。

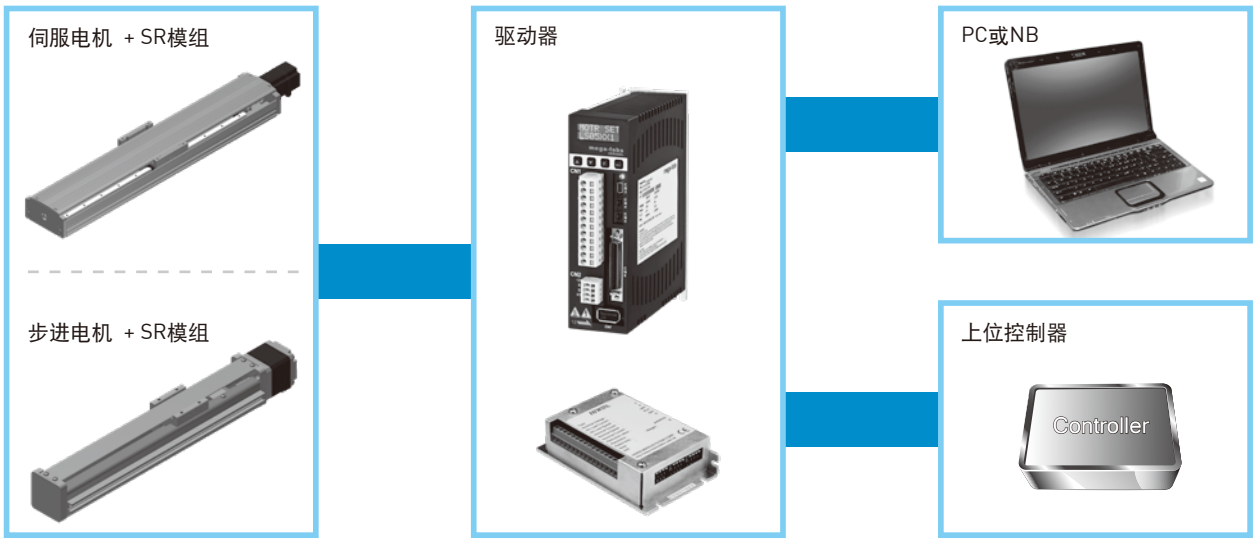
型式分类

规格	KK 高精密度	SK 静音式	KA 轻量化	KS 高防尘	KU 高刚性防尘	KE 简易防尘
30	●					●
40	●					●
50	●					●
60	●	●			●	
65						●
70						●
80	●				●	
86	●	●				
90			●	●		●
100	●		●	●		
120			●	●		
130	●					
136			●			
140				●		
150			●	●		
170			●			
180				●		
200			●			

注：KA100/136/170、KS100/140/180另提供时规皮带驱动，可应用于高速长行程。

系统构成

单轴机器人的动作须搭配电机、驱动器、及上位控制器，系统构成如下图。HIWIN可提供优良的伺服电机供客户选用。



选型步骤

单轴机器人产品的选用，依不同使用条件及限制，可参考下列选用流程。

1. 使用条件
- ○ 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
- ○ 位置精度
- ○ 重现精度
- ○ 行走平行度

3. 应用形式
- ○ 单轴
- ○ 两轴
- ○ 多轴
- ○ 特殊组合

4. 电机选用
- ○ AC伺服电机
- ○ 步进电机
- ○ 有无刹车（内附、外挂）

5. 电机负载计算
- ○ 最高速度
- ○ 电机解析度
- ○ 电机扭矩计算

6. 运转分析
- ○ 加速度
- ○ 实际运转模式（V-T图）

7. 其他配件
- ○ 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
- ○ 使用条件再确认
- ○ 价格、交期
- ○ 追加加工
- ○ 特殊要求

下列为HIWIN 单轴机器人模组的各别特性，可供产品初步选用参考。

	KK, SK	KA	KS	KU	KE
精度	精密(重现性、定位精度、行走平行度)	普通(重现性)	普通(重现性)	普通(重现性)	普通(重现性)
负荷	重负荷	中负荷	中负荷	中负荷	轻负荷
重量	重	中	中	轻	轻
客制化（行程、平台）	可	可	可	可	可
刚性	佳(钢材结构)	普通(铝合金底座)	普通(铝合金底座)	普通(铝合金底座)	差(线轨底座)
护盖	铝护盖	铝护盖	不锈钢护带	不锈钢护带	不锈钢护带
洁净度	普通	普通	佳(抽气状态)	佳	佳
防尘性	普通	普通	佳(全包复)	佳(全包复)	佳(全包复)
平台驱动方式	丝杠(高负载、精度佳)	丝杠、皮带(长行程、使用速度高)	丝杠、皮带(长行程、使用速度高)	丝杠(高负载、精度佳)	丝杠(精度佳)
电机连接丝杠方式	直驱、皮带侧接	直驱、皮带侧接	直驱、皮带侧接	直驱	直驱
电机内藏	无	可	可	无	无
伸缩护套	有(标准化)	有(需客制)	无	无	无
锁固方式	上锁	下锁（可上锁）	下锁	下锁(可自由位置)、侧锁	下锁

精度

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

1. 定位精度（准确度）

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（精密度）

或指定位重现性，表示SR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

(1) 指SR模组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SR模组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

1. 最大线速度

SR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（mm/sec）=S（rpm）÷60×L（mm）

2. 最高转速

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：

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

Np = 最大容许转速 (rpm)
Mf = 组装型式系数，KA采用固定－支撑型式，Mf = 0.689
dr = 丝杠根径 (mm)
Lt = 轴承间的丝杠跨距 (mm)

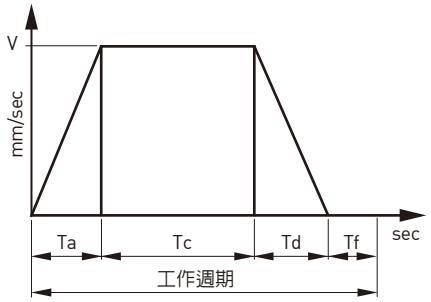
3. 加减速度

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。
加减速度由使用者依实际使用需要而定。SR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^2，则0.15G = 1470mm/s^2，0.3G = 2940mm/s^2。SR模组最大可搬质量须依加速度而定。

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

4. 工作周期

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×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。

电机负载计算

1. 确认负载机构的运动条件要求，包括加减速度，运动速度，机构的重量，机构的运动方式。
2. 负载之惯量计算
   直线运动负载惯量计算式：

$$J_L = W \times \left(\frac{V}{2 \times \pi \times N \times 10} \right)^2 = W \times \left(\frac{\Delta S}{20 \times \pi} \right)^2$$

J_L ： 负载惯量，计算至电机输出轴[kg · cm^2]
V ： 负载直线运动速度[mm／min]
ΔS： 电机转一圈，负载的移动量 [mm]
W ： 负载重量[kg]
N ： 电机转速[r/min]

3. 由负载惯量与电机惯量的比例原则，选出适当的电机规格。
4. 将选定的电机惯量合并负载惯量，计算出加速转矩及减速转矩。

加速转矩: $T_a = \frac{(J_L + J_M) \times N}{9.55 \times 10^4 \times T_{psa}}$

减速转矩: $T_d = \frac{(J_L + J_M) \times N}{9.55 \times 10^4 \times T_{psd}}$

J_L ： 负载惯量，计算至电机输出轴[kg · cm^2]
J_M ： 电机惯量 [kg · cm^2]
N ： 电机转速[r／min] [rpm]
T_{psa} ： 加速时间[s]
T_{psd} ： 减速时间 [s]

5. 依据负载重量，安装方式，磨擦系数，电机效率，计算出等速运动时的负荷转矩。

$$T_L = \frac{F \times V}{2 \times 10^3 \times \pi \times \eta \times N} = \frac{F \times \Delta S}{2 \times 10^3 \times \pi \times \eta}$$

F ：直线运动时的轴向力
F=F_C＋μx(Wxg＋F_0)
T_L ：负荷转矩[N · m]
F_C ：轴方向的外加作用力[N]
F_0 ：负载对SR模组的外加正压力[N]
W ：负载重量（含滑台）[kg]
μ ：磨擦系数
η ：机械效率
V ：负载直线运动速度[mm/min]
N ：电机转速[r/min]
g ：重力加速度[9.8m/s^2]
ΔS ：电机转一圈，负载的移动量 [mm]

6. 选定电机的最大输出转矩，须大于加速转矩和负荷转矩相加的和；如果不符合条件，必须选用其他型号，再计算验证至符合要求为止。
7. 依据负荷转矩、加速转矩、减速转矩及保持转矩，求出连续实效转矩。

$$T_{RMS} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times T_{psa} + T_L^2 \times t_c + T_d^2 \times T_{psd} + T_{LH}^2 \times t_h}{T_f}}$$

T_{psa} ：加速时间　　t_c ： 等速时间
T_{psd} ：减速时间　　t_h ： 停止时间
T_f ： 周期时间　　T_a ： 加速转矩
T_L ： 负荷转矩　　T_d ： 减速转矩
T_{LH} ：保持转矩（水平运动时，T_{LH}= 0）

8. 选定电机的额定输出转矩必须大于连续实效转矩；如果不符合条件，必须选用其他型号，再计算验证至符合要求为止。

安装

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，采用电机宜含煞车。

寿命

于水平安装、侧挂安装、倾斜安装（角度小于30度）时，SR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，SR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（Fy, Fz, Mx, My, Mz）是相对于模组行走10,000 Km的寿命，若负载小于表列可负载条件（Fy/Fyd + Fz/Fzd + Mx/Mxd + My/Myd + Mz/Mzd≦1）则寿命将可延长；反之，如果负载大于表定值，则寿命将少于10,000 Km。
为确保SR的长期使用，建议尽可能在表列负载范围内使用。

保养

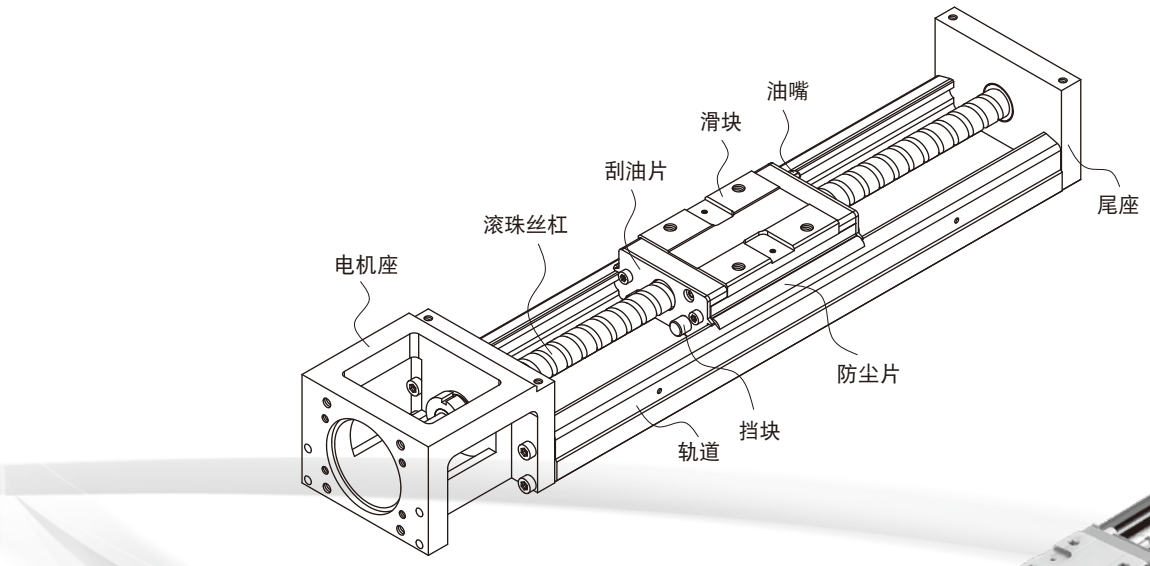
SR模组需要维修保养的部分包括滚珠丝杠、直线导轨及相关配件。每三个月或每行走100公里的距离后，必须对滚珠丝杠和直线导轨补充润滑剂，并请检查有无任何污垢或碎屑在系统内，如果油脂变得肮脏时，请更换油脂。如有任何保养方面的特殊问题，请与HIWIN联络。

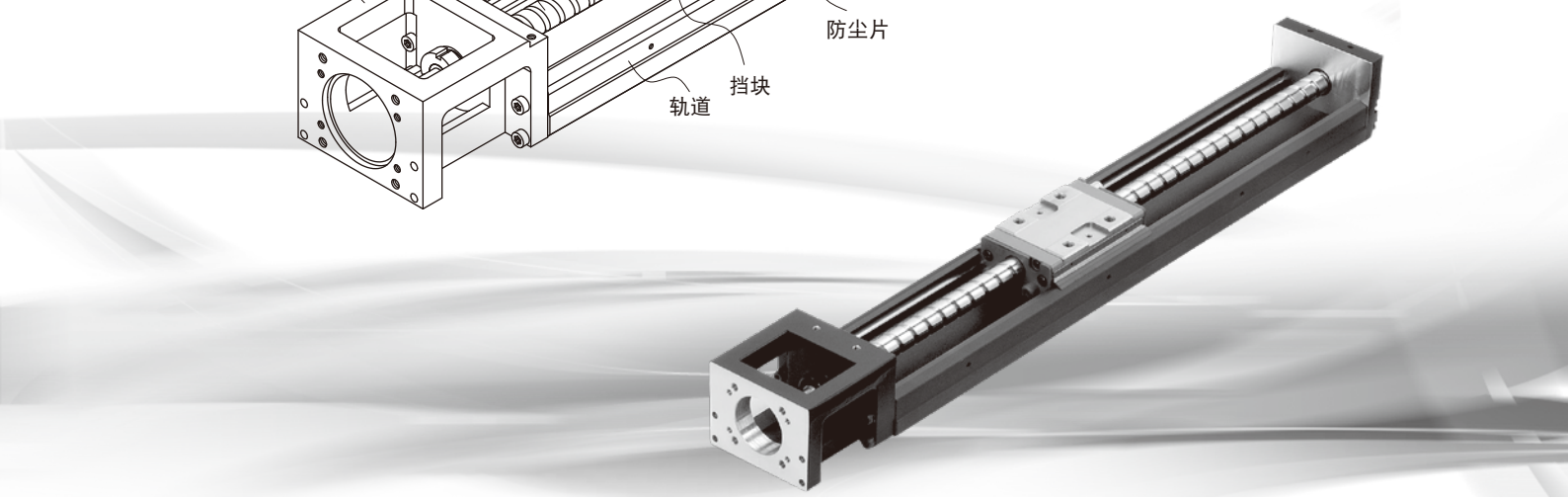
单轴机器人
KK型

HIWIN KK单轴机器人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，以及配合最佳化设计之U型轨道做为导引机构，来确保精度与刚性之需求。

1.1 特性

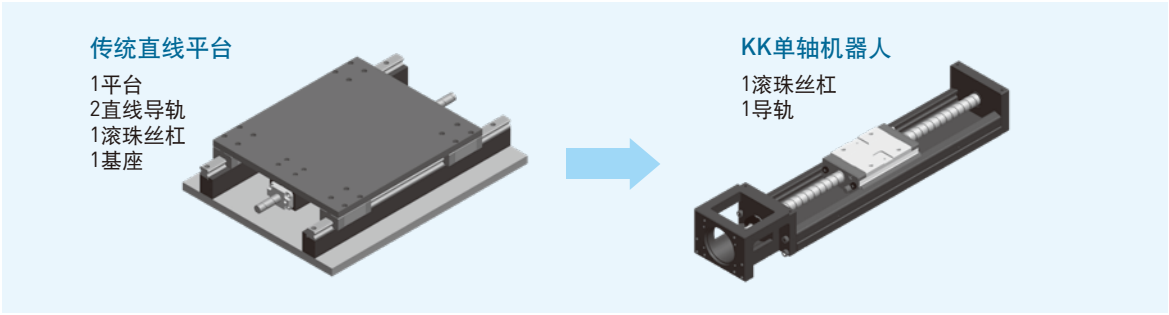
- 设计及安装容易
- 体积小重量轻
- 高精度
- 高刚性
- 配备齐全
- 最适化设计
  轨道结构由有限元素分析，得到最好刚性与重量，分析如右图所示：





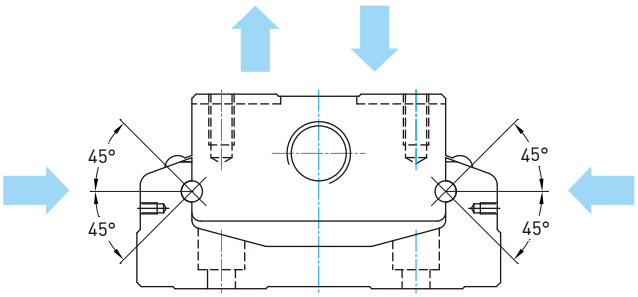
1.1.1 模组化

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，可节省以往传统致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。



1.1.2 四方向等负荷

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。

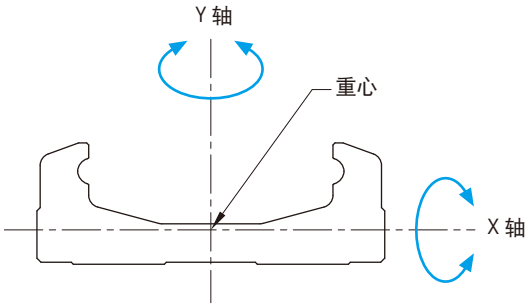


1.1.3 高刚性

轨道构型采用U型断面，并透过有限元素分析软体的设计，在体积与刚性上取得平衡点，使得轨道具有高刚性、体积精简、重量轻等特性。

惯性矩 单位:mm⁴

型号	I_X	I_Y
KK30	7.554×10^2	12.726×10^3
KK40	3.533×10^3	5.317×10^4
KK50	9.6×10^3	1.34×10^5
KK60	2.056×10^4	2.802×10^5
KK80	6.711×10^4	8.444×10^5
KK86	7.445×10^4	1.134×10^6
KK100	1.296×10^5	2.035×10^6
KK130	2.546×10^5	5.073×10^6



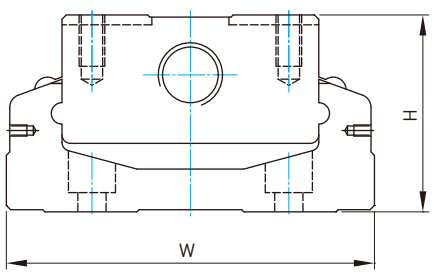
I_X：延着X轴之惯性矩

I_Y：延着Y轴之惯性矩

1.1.4 规格多样化

HIWIN针对各种不同的使用需求，开发出下列多种KK单轴机器人，提供客户依使用需求、空间、负载来选用。

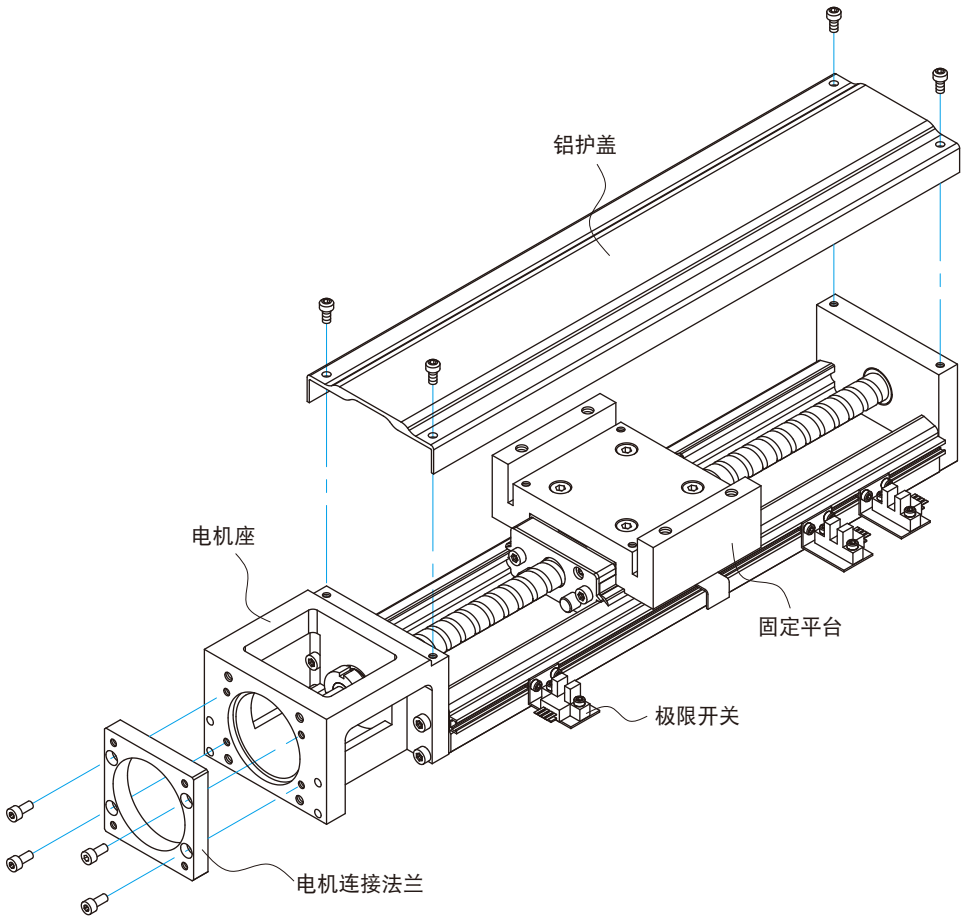
型号	W	H
KK30	30	15
KK40	40	20
KK50	50	26
KK60	60	33
KK80	80	45
KK86	86	46
KK100	100	55
KK130	130	65



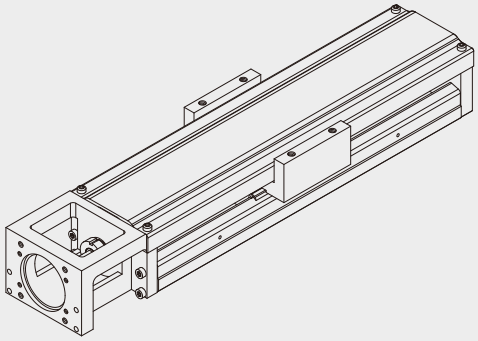
1.2 选购配件

为了因应各种的使用需求，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。

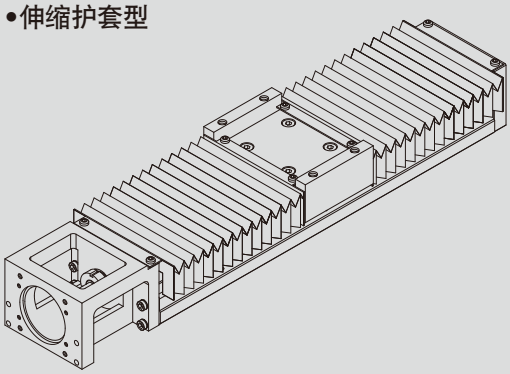
- 铝护盖、伸缩护套：可防止异物、杂质进入KK单轴机器人之内而影响其使用寿命、精度、顺畅度
- 电机连接法兰：可将各种不同电机锁固于KK单轴机器人之上
- 极限开关：提供滑块定位、启动原点以及防止滑块超过行程之安全机制



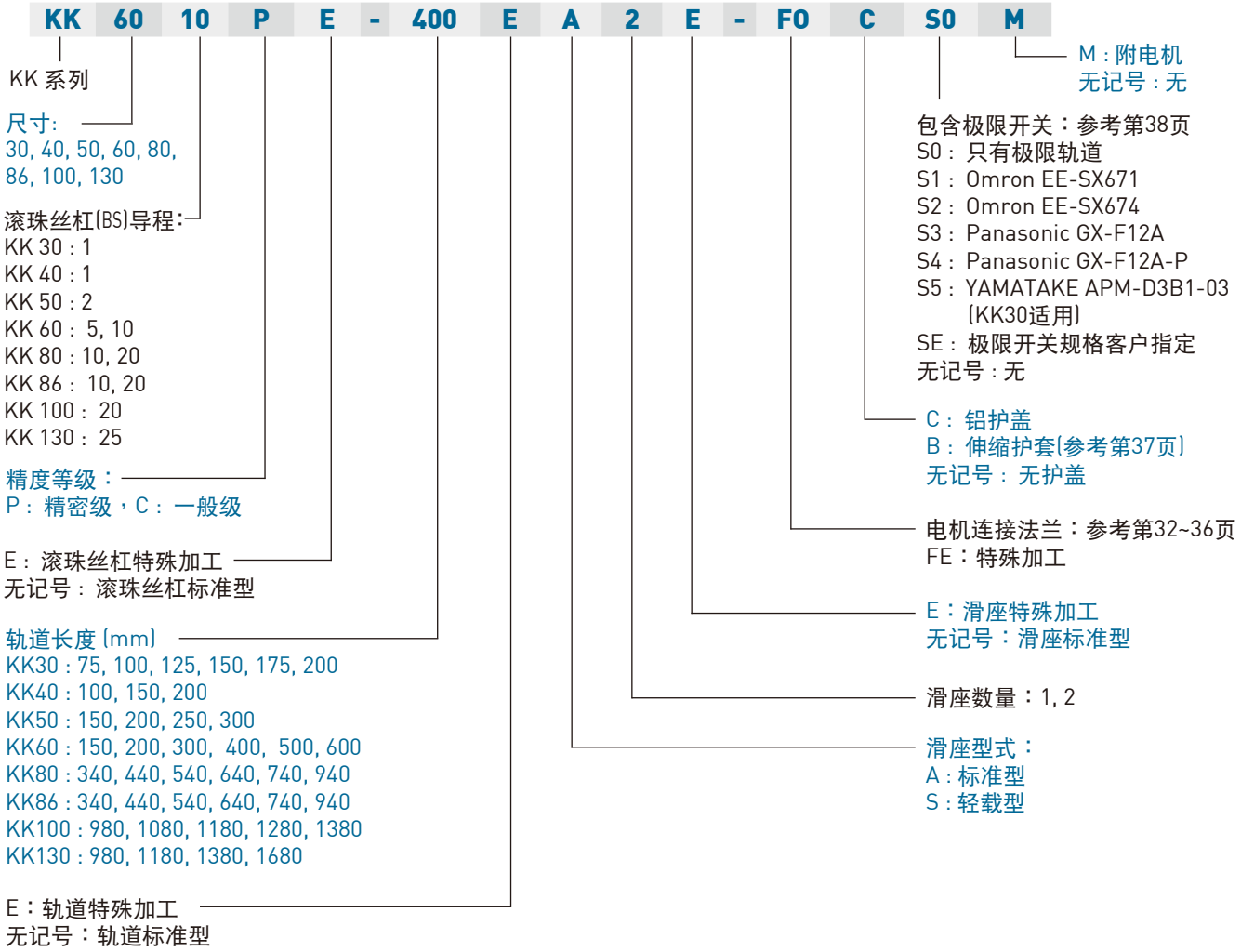
•铝护盖型



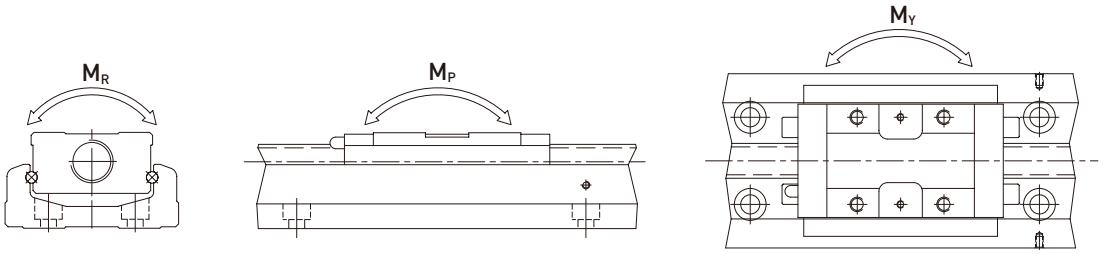
•伸缩护套型



1.3 产品型号


KK 60 10 P E - 400 E A 2 E - F0 C S0 M
KK 系列
尺寸:
30, 40, 50, 60, 80,
86, 100, 130
滚珠丝杠(BS)导程:
KK 30 : 1
KK 40 : 1
KK 50 : 2
KK 60 : 5, 10
KK 80 : 10, 20
KK 86 : 10, 20
KK 100 : 20
KK 130 : 25
精度等级：
P：精密级，C：一般级
E：滚珠丝杠特殊加工
无记号：滚珠丝杠标准型
轨道长度(mm)
KK30 : 75, 100, 125, 150, 175, 200
KK40 : 100, 150, 200
KK50 : 150, 200, 250, 300
KK60 : 150, 200, 300, 400, 500, 600
KK80 : 340, 440, 540, 640, 740, 940
KK86 : 340, 440, 540, 640, 740, 940
KK100 : 980, 1080, 1180, 1280, 1380
KK130 : 980, 1180, 1380, 1680
E：轨道特殊加工
无记号：轨道标准型
滑座型式：
A : 标准型
S : 轻载型
滑座数量：1, 2
E：滑座特殊加工
无记号：滑座标准型
电机连接法兰：参考第32~36页
FE：特殊加工
C：铝护盖
B：伸缩护套(参考第37页)
无记号：无护盖
包含极限开关：参考第38页
S0：只有极限轨道
S1：Omron EE-SX671
S2：Omron EE-SX674
S3：Panasonic GX-F12A
S4：Panasonic GX-F12A-P
S5：YAMATAKE APM-D3B1-03
(KK30适用)
SE：极限开关规格客户指定
无记号：无
M：附电机
无记号：无

1.4 负载规格



型号		滚珠丝杠				直线导轨															
		公称外径 (mm)	导程 (mm)	基本动额定负荷 (N)	基本静额定负荷 (N)	基本动额定负荷 (N)		基本静额定负荷 (N)		容许静力矩											
										俯仰 M_P (N-m)				偏摆 M_Y (N-m)				滚动 M_R (N-m)			
						滑座 A	滑座 S	滑座 A	滑座 S	滑座 A1	滑座 A2	滑座 S1	滑座 S2	滑座 A1	滑座 A2	滑座 S1	滑座 S2	滑座 A1	滑座 A2	滑座 S1	滑座 S2
KK3001	精密级	6	1	647	1088	2210	-	3510	-	14	73	-	-	14	73	-	-	41	82	-	-
	一般级			618	1079																
KK4001	精密级	8	1	735	1538	3920	-	6468	-	33	182	-	-	33	182	-	-	81	162	-	-
	一般级			676	1284																
KK5002	精密级	8	2	2136	3489	8007	-	12916	-	116	545	-	-	116	545	-	-	222	444	-	-
	一般级			1813	2910																
KK6005	精密级	12	5	3744	6243	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482
	一般级			3377	5625																
KK6010	精密级	12	10	2410	3743	13230	7173	21462	11574	152	760	72	367	152	760	72	367	419	838	241	482
	一般级			2107	3234																
KK8010	精密级	15	10	7144	12642	31458	21051	50764	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1433	2866	800	1600
	一般级			6429	11387																
KK8020	精密级	15	20	4645	7655	31458	21051	50764	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1433	2866	800	1600
	一般级			4175	6889																
KK8610	精密级	15	10	7144	12642	31458	21051	50764	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1507	3014	847	1694
	一般级			6429	11387																
KK8620	精密级	15	20	4645	7655	31458	21051	50764	29475	622	3050	228	1309	622	3050	228	1309	1507	3014	847	1694
	一般级			4175	6889																
KK10020	精密级	20	20	7046	12544	39200	-	63406	-	960	4763	-	-	960	4763	-	-	2205	4410	-	-
	一般级			4782	9163																
KK13025	精密级	25	25	7897	15931	48101	-	84829		1536	7350	-	-	1536	7350	-	-	3885	7770	-	-
	一般级			7092	14352																

1.5 精度等级

单位：mm

型号	轨道长度	定位重现性		定位精度		行走平行度		最大启动扭力 (N-cm)	
		精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级
KK30	75	±0.003	±0.004	0.020	0.040	0.010	0.020	1.2	0.8
	100								
	125								
	150								
	175								
	200								
KK40	100	±0.003	±0.005	0.020	-	0.010	-	1.2	0.8
	150								
	200								
KK50	150	±0.003	±0.005	0.020	-	0.010	-	4	2
	200								
	250								
	300								
KK60	150	±0.003	±0.005	0.020	-	0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400								
	500	±0.003	±0.005	0.025	-	0.015	-	15	7
	600								
KK80	340	±0.003	±0.005	0.025	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740	±0.003	±0.005	0.030	-	0.020	-	17	10
	940	±0.003	±0.005	0.040	-	0.030	-	25	10
KK86	340	±0.003	±0.005	0.025	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740	±0.003	±0.005	0.030	-	0.020	-	17	10
	940	±0.003	±0.005	0.040	-	0.030	-	25	10
KK100	980	±0.005	±0.01	0.035	-	0.025	-	17	12
	1080								
	1180	±0.005	±0.01	0.040	-	0.03	-	20	12
	1280	±0.005	±0.01	0.045	-	0.035	-	23	15
	1380			0.05		0.04		25	
KK130	980	±0.005	±0.01	0.035	-	0.025	-	25	15
	1180			0.04		0.03		25	15
	1380								
	1680	±0.007	±0.012	0.05	-	0.04	-	27	18

1.6 最大速度

型号	滚珠丝杠导程 (mm)	轨道长度L2 (mm)	速度 (mm/sec)	
			精密级	一般级
KK30	01	75	160	160
		100	160	160
		125	160	160
		150	160	160
		175	160	160
		200	160	160
KK40	01	100	190	190
		150	190	190
		200	190	190
KK50	02	150	270	270
		200	270	270
		250	270	270
		300	270	270
KK60	05	150	550	390
		200	550	390
		300	550	390
		400	550	390
		500	550	390
		600	340	340
	10	150	1100	790
		200	1100	790
		300	1100	790
		400	1100	790
		500	1100	790
		600	670	670
KK80	10	340	740	520
		440	740	520
		540	740	520
		640	740	520
		740	740	520
		940	610	430
	20	340	1480	1050
		440	1480	1050
		540	1480	1050
		640	1480	1050
		740	1480	1050
		940	1220	870
KK86	10	340	740	520
		440	740	520
		540	740	520
		640	740	520
		740	740	520
		940	610	430
	20	340	1480	1050
		440	1480	1050
		540	1480	1050
		640	1480	1050
		740	1480	1050
		940	1220	870
KK100	20	980	1120	800
		1080	980	800
		1180	750	750
		1280	630	630
		1380	530	530
KK130	25	980	1120	800
		1180	1120	800
		1380	830	800
		1680	550	550

1.7 寿命的计算

1.7.1 寿命

当直线导轨承受负荷并作运动时，珠道表面与钢珠因不断地受到循环应力的作用，一但到达滚动疲劳的临界值，接触面就会开始产生疲劳破损，并在部份表面发生鱼鳞状薄片的剥落现象，此种现象叫做表面剥离。寿命的定义即为珠道表面及钢珠因材料疲劳而产生表面剥离时为止的总运行距离。

1.7.2 额定寿命

单轴机器人的寿命，具有很大的分散性，即使同一批制造的产品，在相同的运动状态下使用，寿命也会所有不同。因此额定寿命即用来定义KK模组在操作过程中寿命的基准。

1.7.3 KK模组之额定寿命计算

单轴机器人之寿命计算可分为两部分进行，包括直线导轨与滚珠丝杠，并以计算过程中数值较小者为该模组之额定寿命。其计算式分别如下：

直线导轨

$$L = \left(\frac{f_t}{f_w} \cdot \frac{C}{P_n} \right)^3 \times 50\ km$$

L ：额定寿命〔公里km〕　　C ：基本动额定负荷[N]

f_t ：接触系数〔参考表格1〕　　P_n ：工作负荷[N]

f_w ：负荷系数〔参考表格2〕

表格1

滑座型式	接触系数 f_t
A1, S1	1.0
A2, S2	0.81

表格2

工作环境		负荷系数 f_w
负荷状况	速度(V)	
无冲击力且平滑	低速V< 15m/min	1.0 ~ 1.5
普通负荷力	中速15< V< 60m/min	1.5 ~ 2.0
受冲击力及振动	高速V> 60m/min	2.0 ~ 3.5

滚珠丝杠及轴承

$$L = \left(\frac{1}{f_w} \cdot \frac{C_a}{P_{a,n}} \right)^3 \times 10^6\ rev$$

L ：额定寿命〔旋转数〕　　C_a ：基本动额定负荷[N]

f_w ：负荷系数〔参考表格2〕　　$P_{a,n}$ ：轴向工作负荷[N]

1.8 润滑

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。

1.8.1 润滑油脂

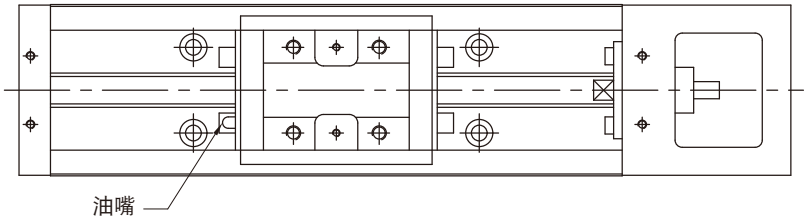
润滑油脂虽然较不易流失，但为避免因润滑损耗造成润滑不足，建议客户使用距离达100km时，应再补充润滑油脂一次，此时可用注油枪借由滑块上所附油嘴，将油脂打入滑块中。润滑油脂适用于速度不超过60m/min，且对冷却作用无要求的场合。

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

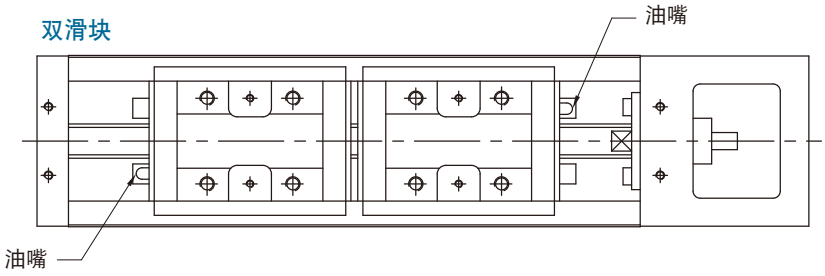
T：注油频率 (hour)
Ve：速度 (m/min)

1.8.2 油嘴配置图

单滑块

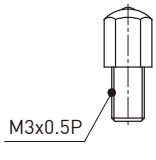


双滑块



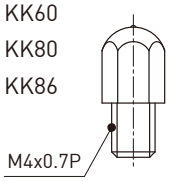
KK使用油嘴

KK40



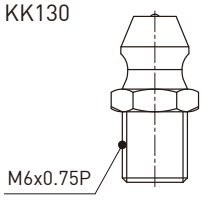
NO. 34310010

KK50
KK60
KK80
KK86



NO. 34310002

KK100
KK130

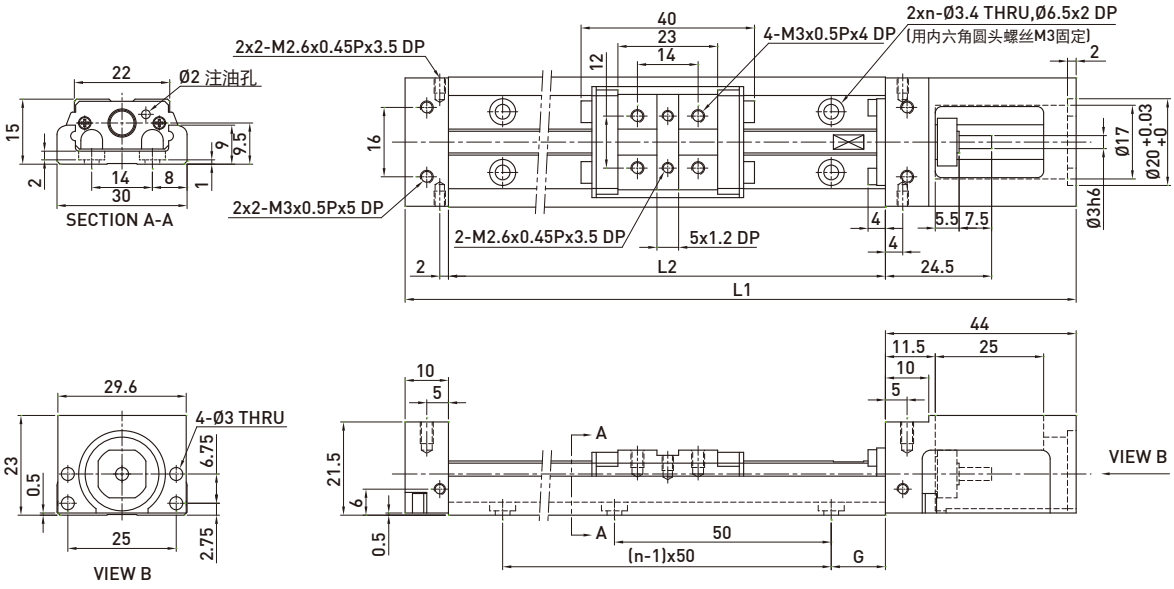


NO. 34310008

1.9 KK产品系列

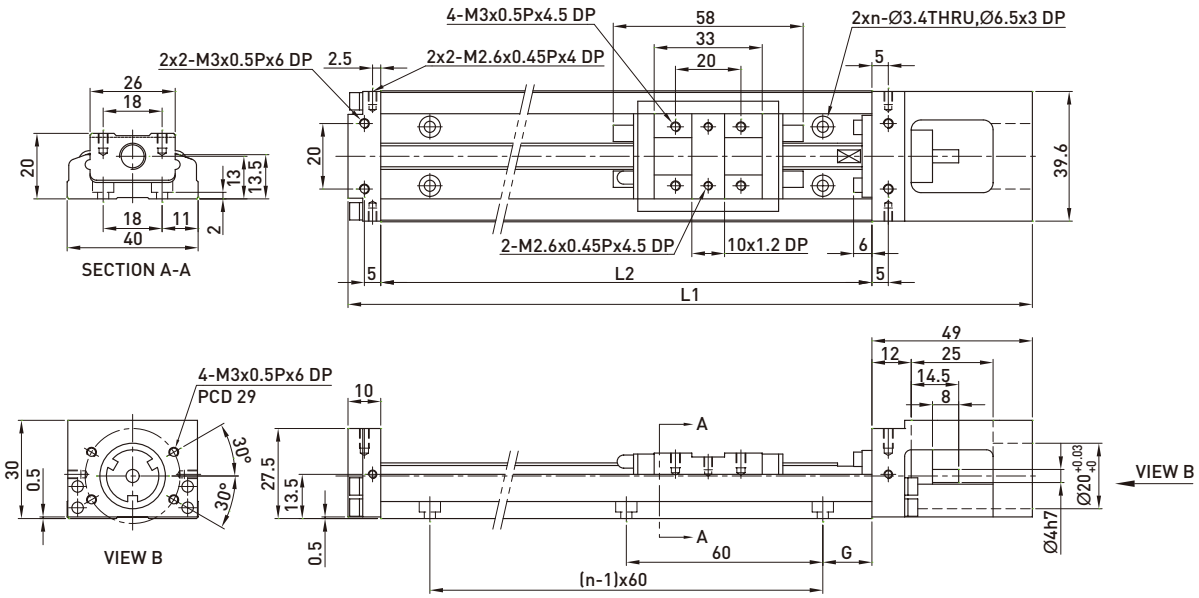
1.9.1 不含护盖

KK30



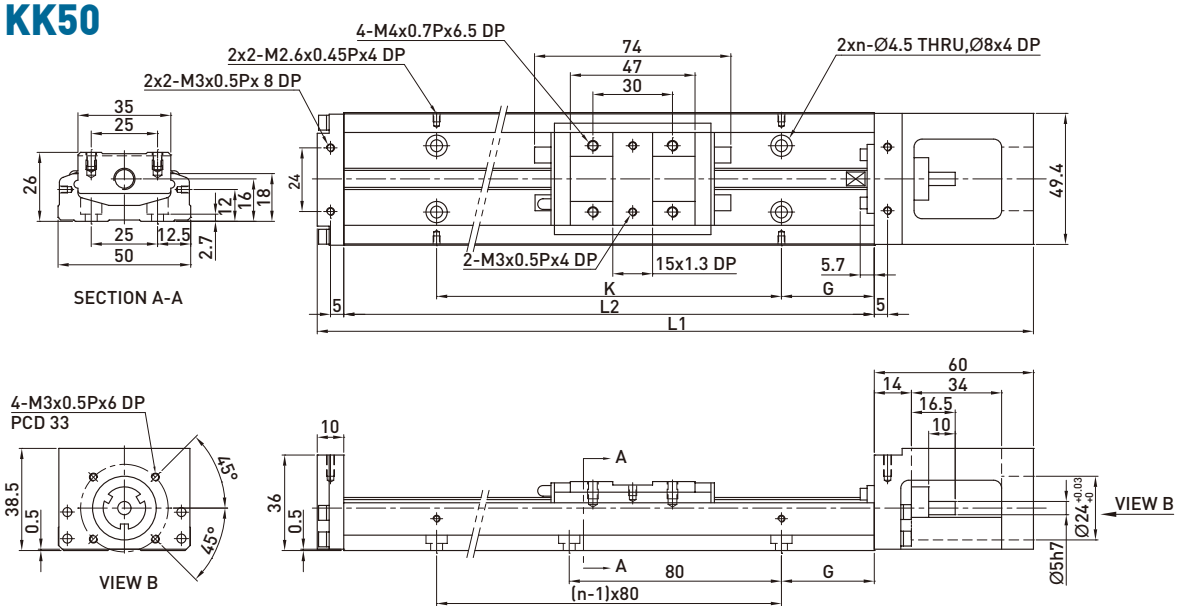
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	n	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座			A1 滑座	A2 滑座
75	129	31	-	12.5	2	0.2	-
100	154	56	-	25	2	0.23	-
125	179	81	45	12.5	3	0.26	0.3
150	204	106	70	25	3	0.29	0.33
175	229	131	95	12.5	4	0.32	0.36
200	254	156	120	25	4	0.35	0.39

KK40



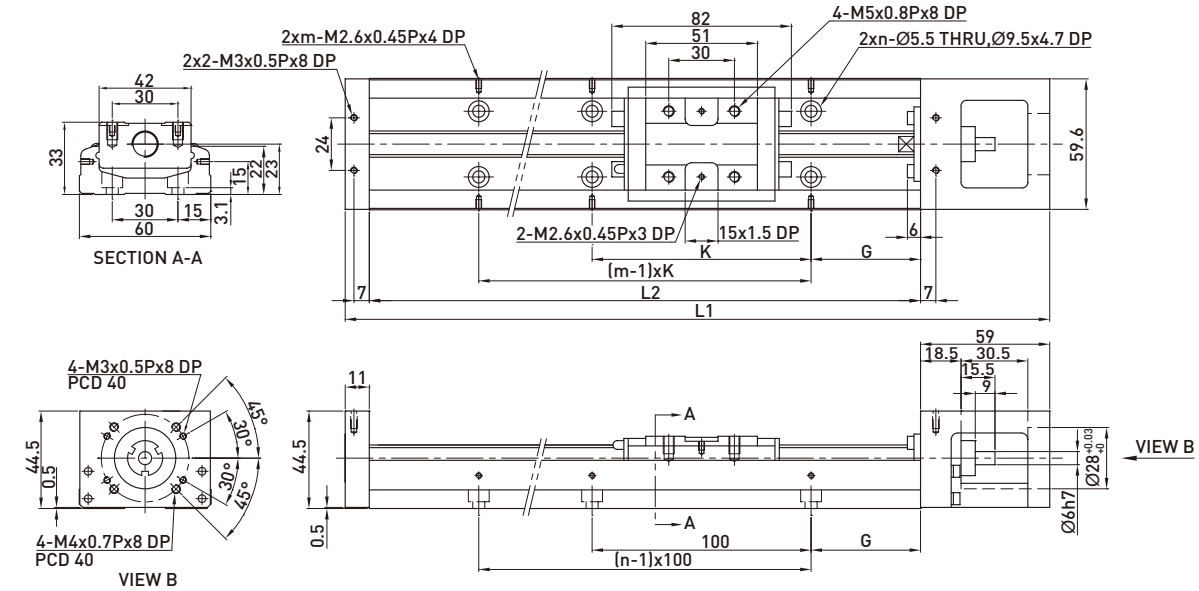
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	n	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座			A1 滑座	A2 滑座
100	159	36	-	20	2	0.48	-
150	209	86	34	15	3	0.6	0.67
200	259	136	84	40	3	0.72	0.79

KK50



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

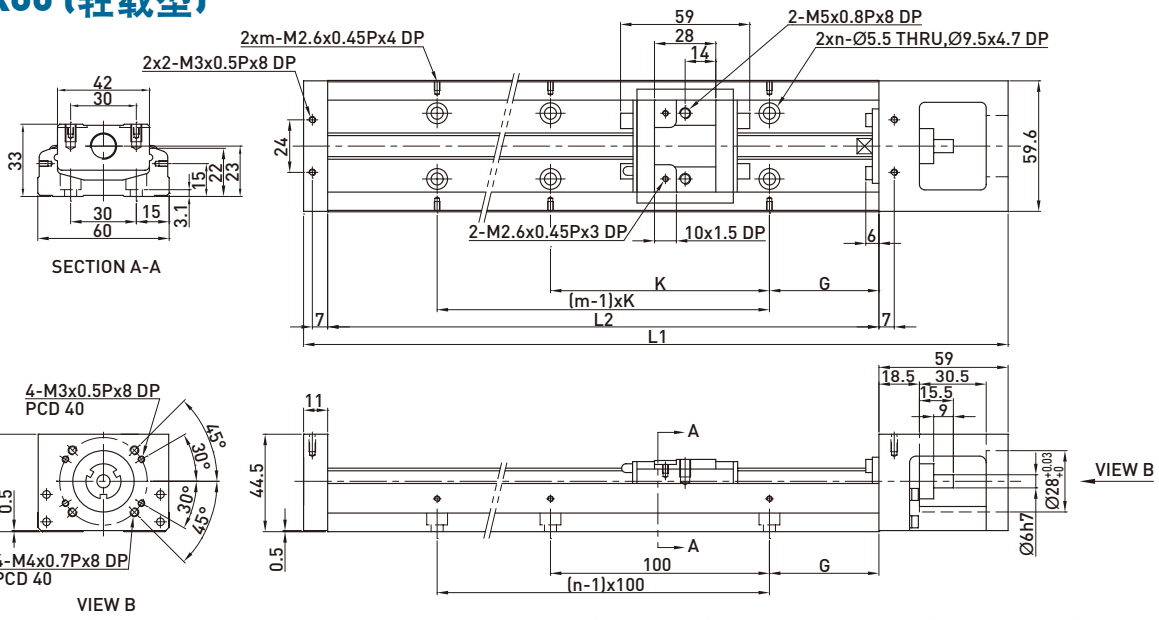
KK60 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

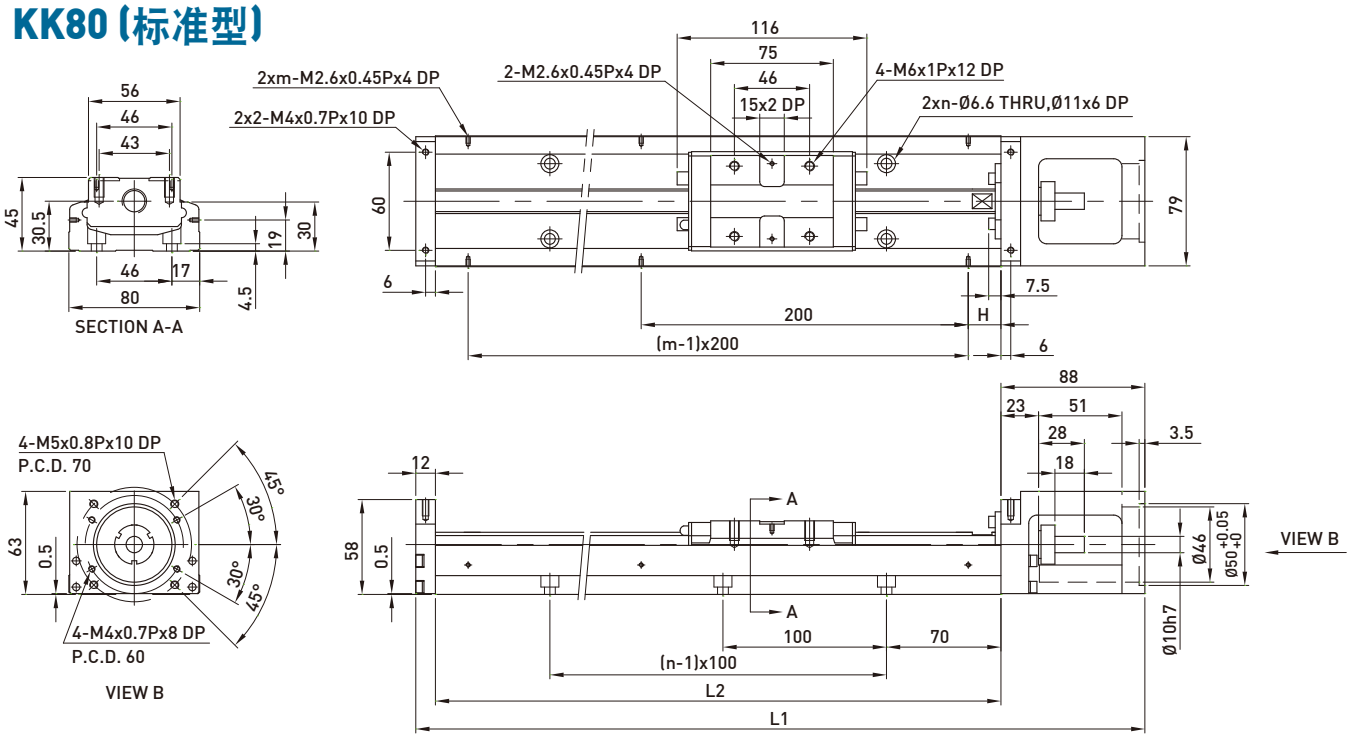
KK60 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座					S1 滑座	S2 滑座
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

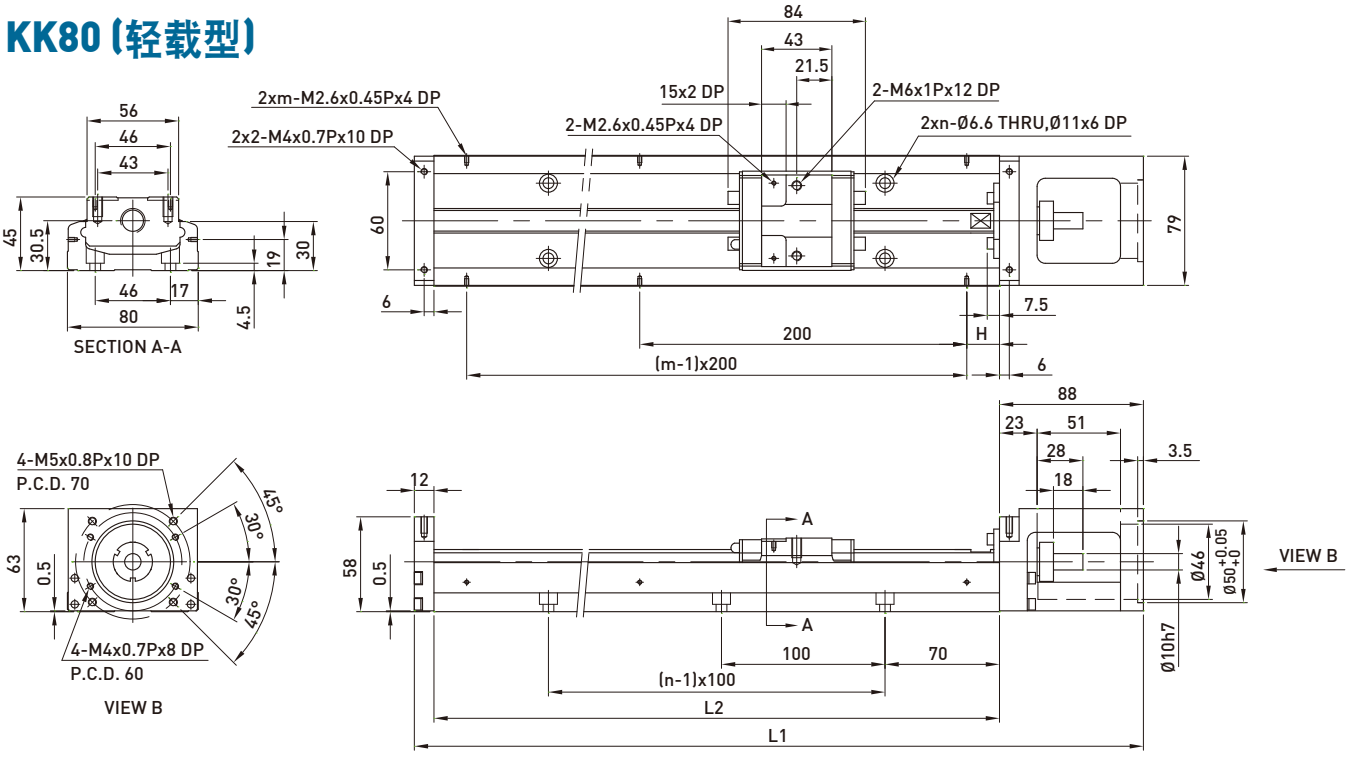
注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

KK80 (标准型)



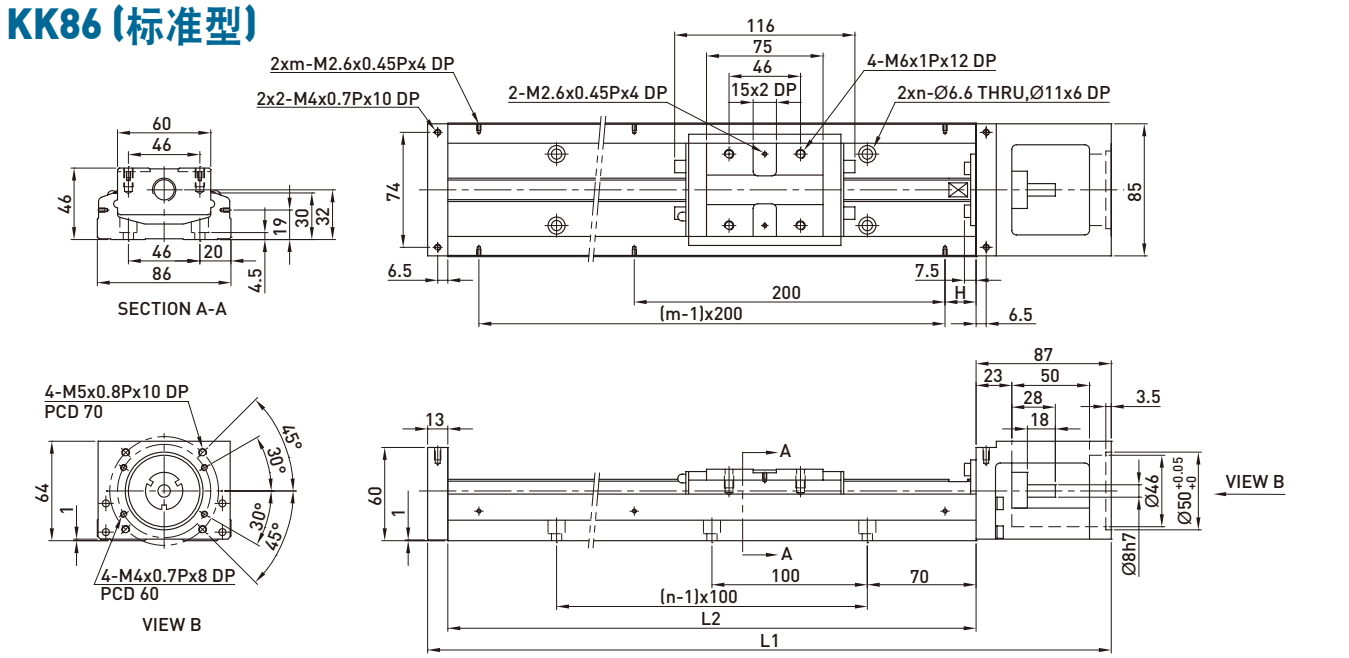
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
340	440	216.5	108.5	70	3	2	5.3	6
440	540	316.5	208.5	20	4	3	6.5	7.2
540	640	416.5	308.5	70	5	3	7.6	8.3
640	740	516.5	408.5	20	6	4	8.8	9.5
740	840	616.5	508.5	70	7	4	10	10.7
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	12.4	13.1

KK80 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	mm	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
340	440	248.5	172.5	70	3	2	5	5.4
440	540	348.5	272.5	20	4	3	6.2	6.6
540	640	448.5	372.5	70	5	3	7.3	7.7
640	740	548.5	472.5	20	6	4	8.5	8.9
740	840	648.5	572.5	70	7	4	9.7	10.1
940	1040	848.5	772.5	70	9	5	12.1	12.5

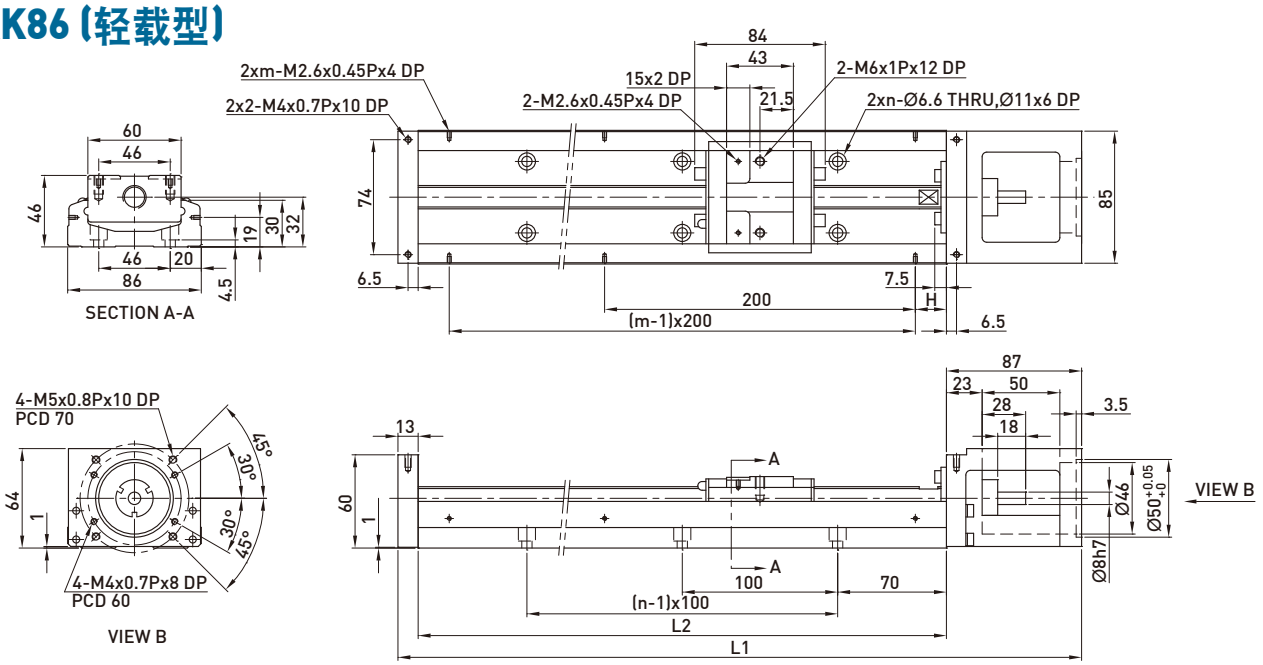
KK86 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
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	8.0	8.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	9.2	10.0
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

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

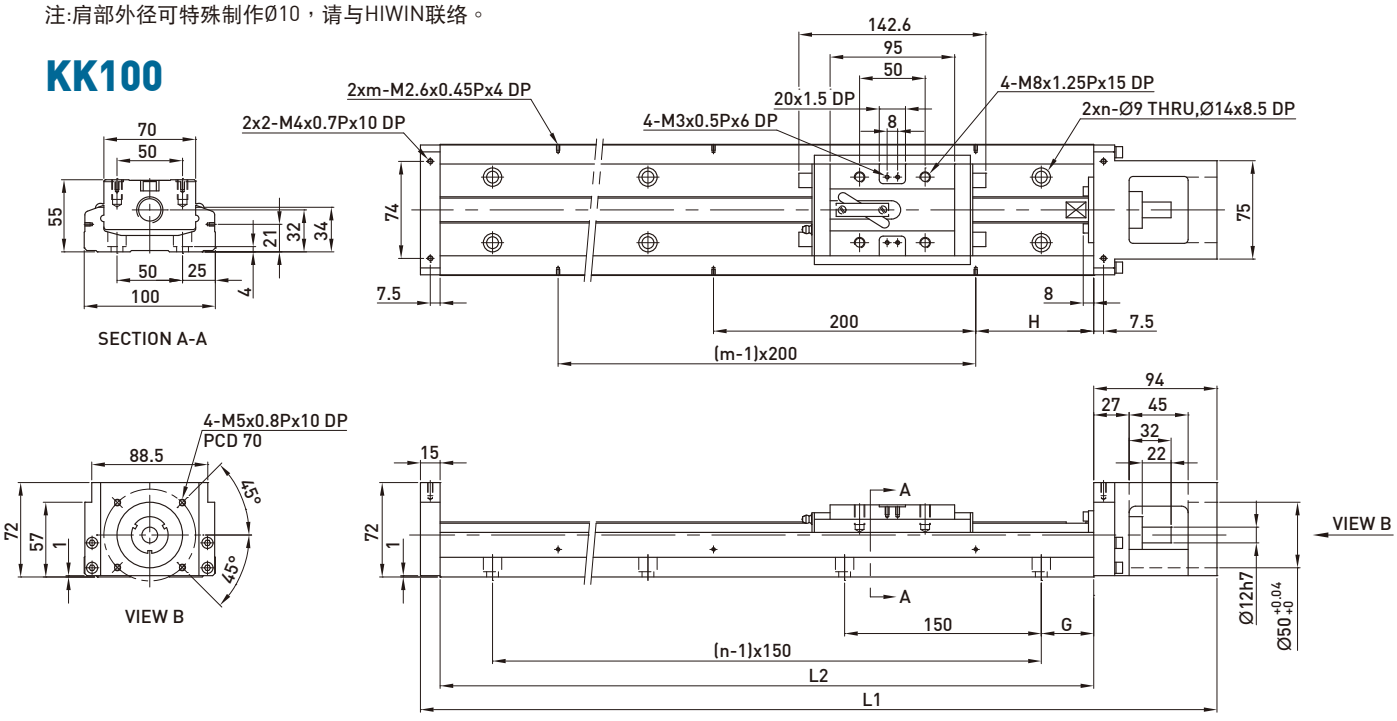
KK86 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
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

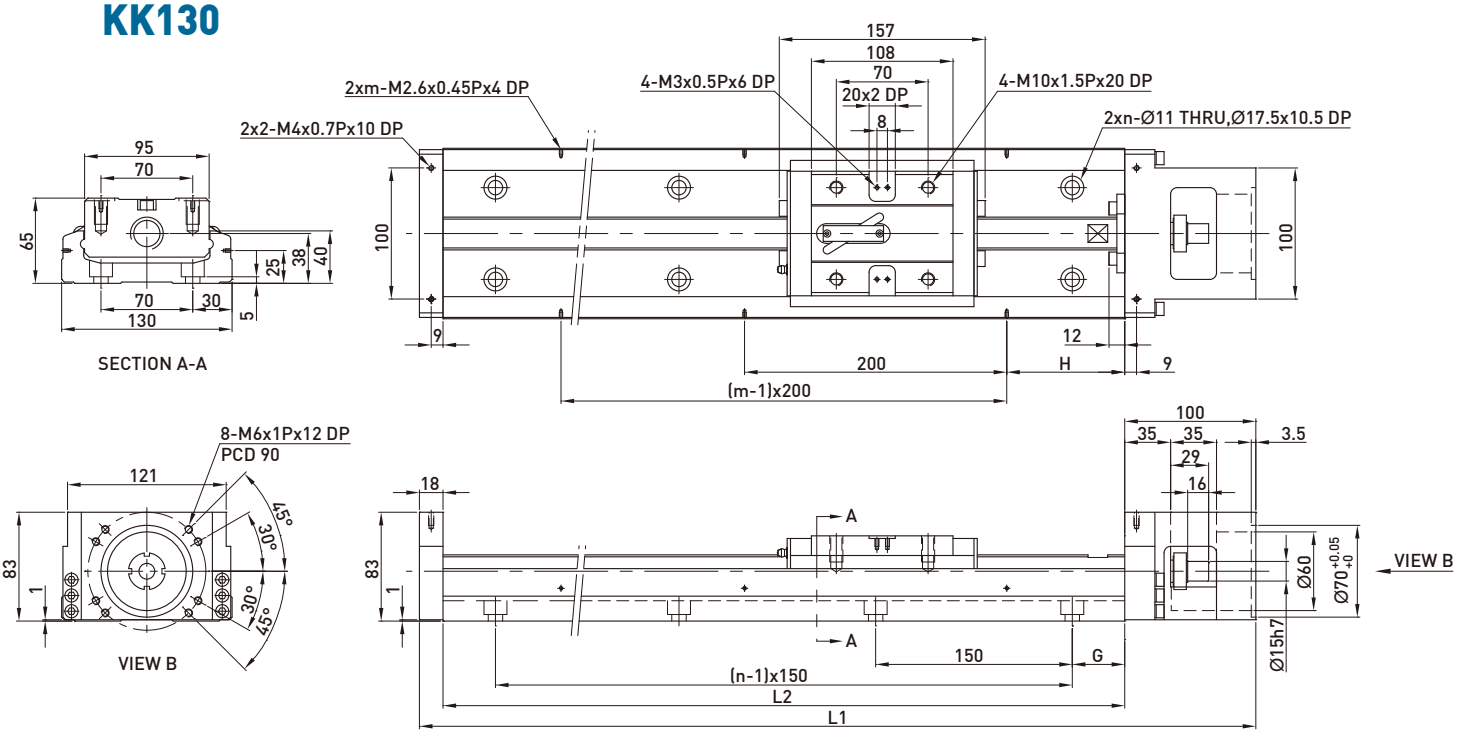
注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

KK100



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
980	1089	828	700	40	90	7	5	18.6	20.3
1080	1189	928	800	15	40	8	6	20.3	22.0
1180	1289	1028	900	65	90	8	6	22.0	23.7
1280	1389	1128	1000	40	40	9	7	23.6	25.3
1380	1489	1228	1100	15	90	10	7	25.3	27.0

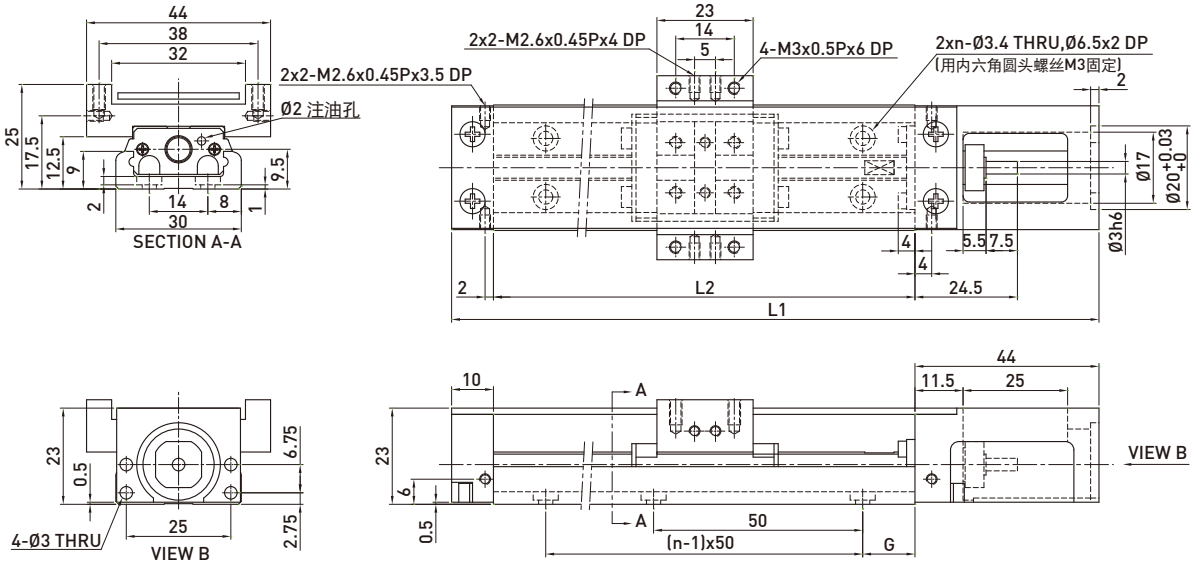
KK130



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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

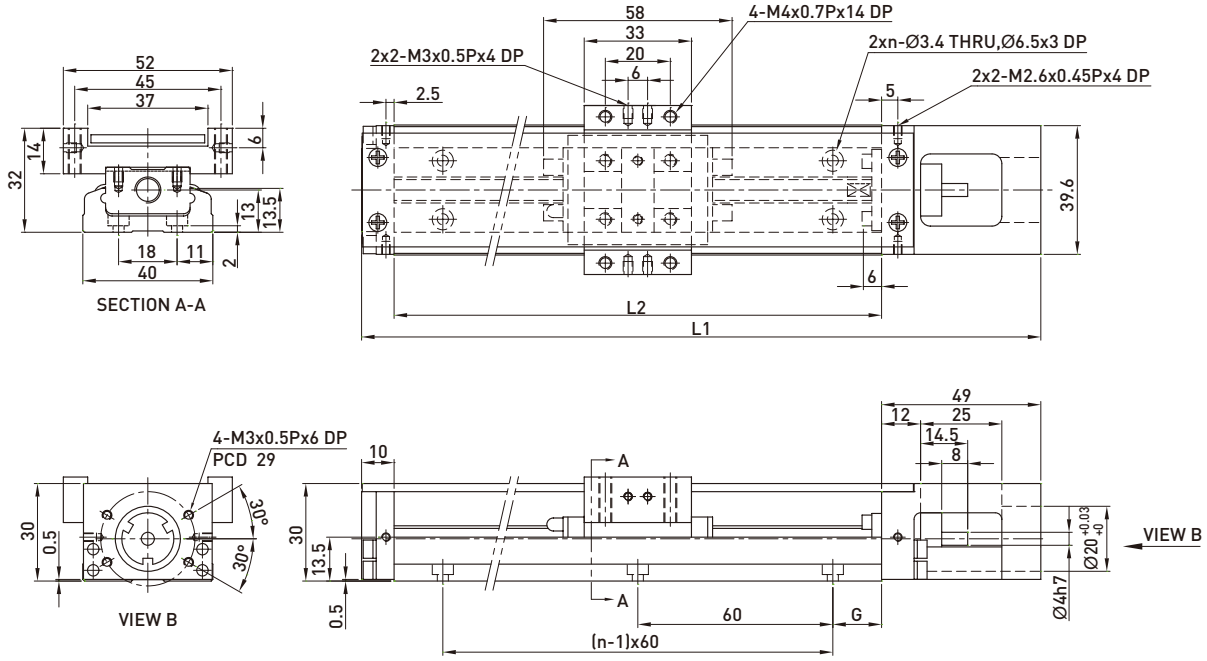
1.9.2 含护盖

KK30



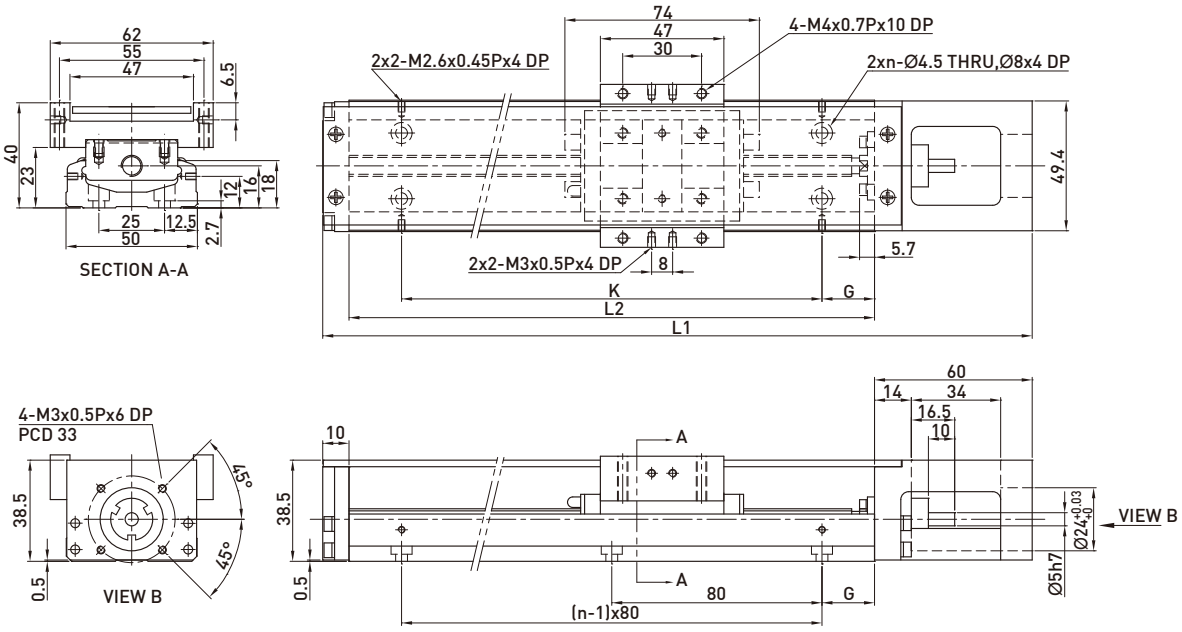
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	n	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座			A1 滑座	A2 滑座
75	129	31	-	12.5	2	0.24	-
100	154	56	-	25	2	0.27	-
125	179	81	45	12.5	3	0.3	0.36
150	204	106	70	25	3	0.33	0.39
175	229	131	95	12.5	4	0.37	0.43
200	254	156	120	25	4	0.4	0.46

KK40



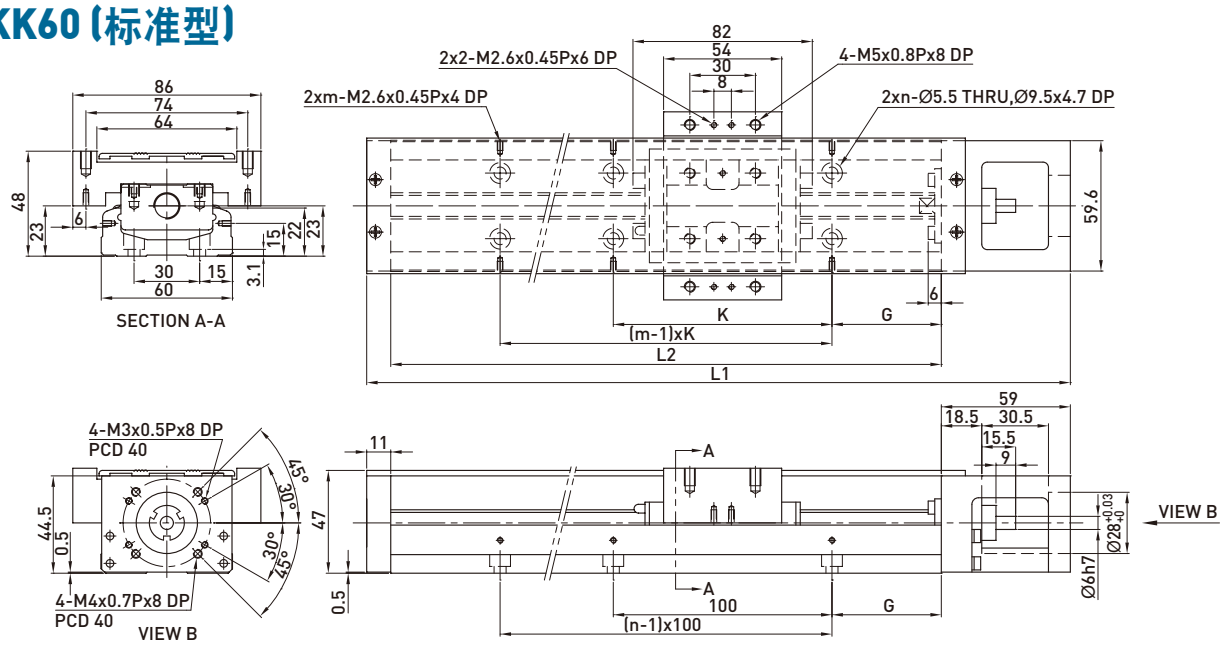
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	n	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座			A1 滑座	A2 滑座
100	159	36	-	20	2	0.55	-
150	209	86	34	15	3	0.68	0.76
200	259	136	84	40	3	0.82	0.89

KK50



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
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	2.0

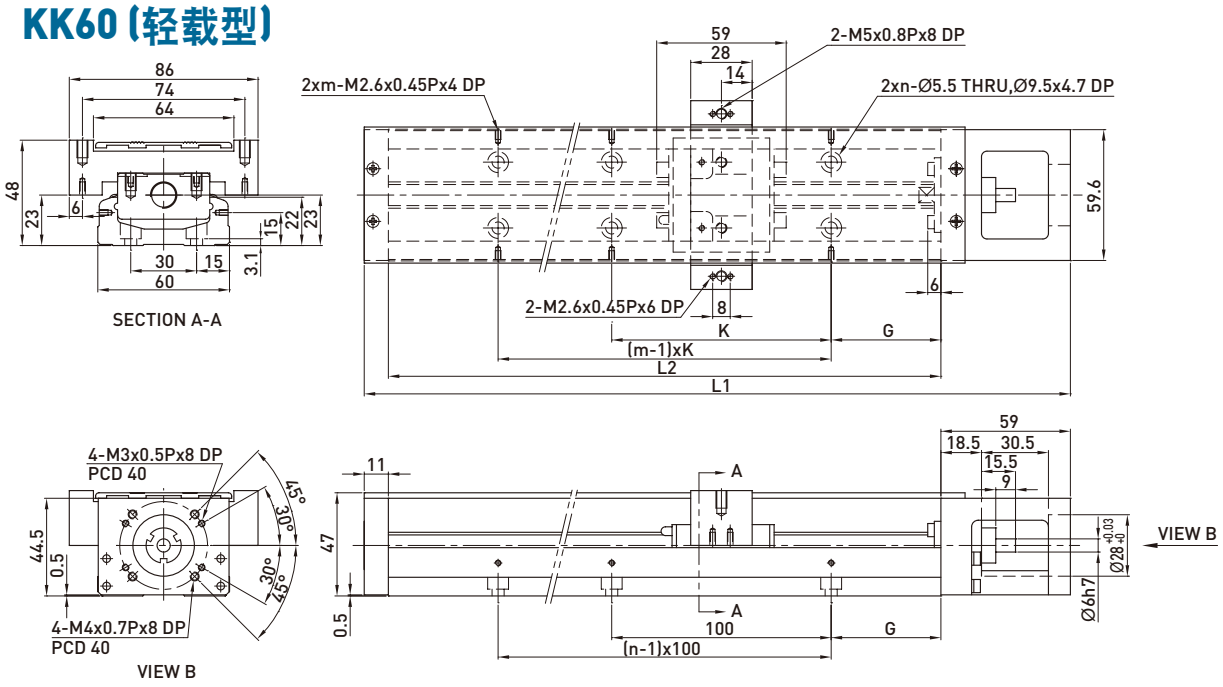
KK60 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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	3.0
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	5.0

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

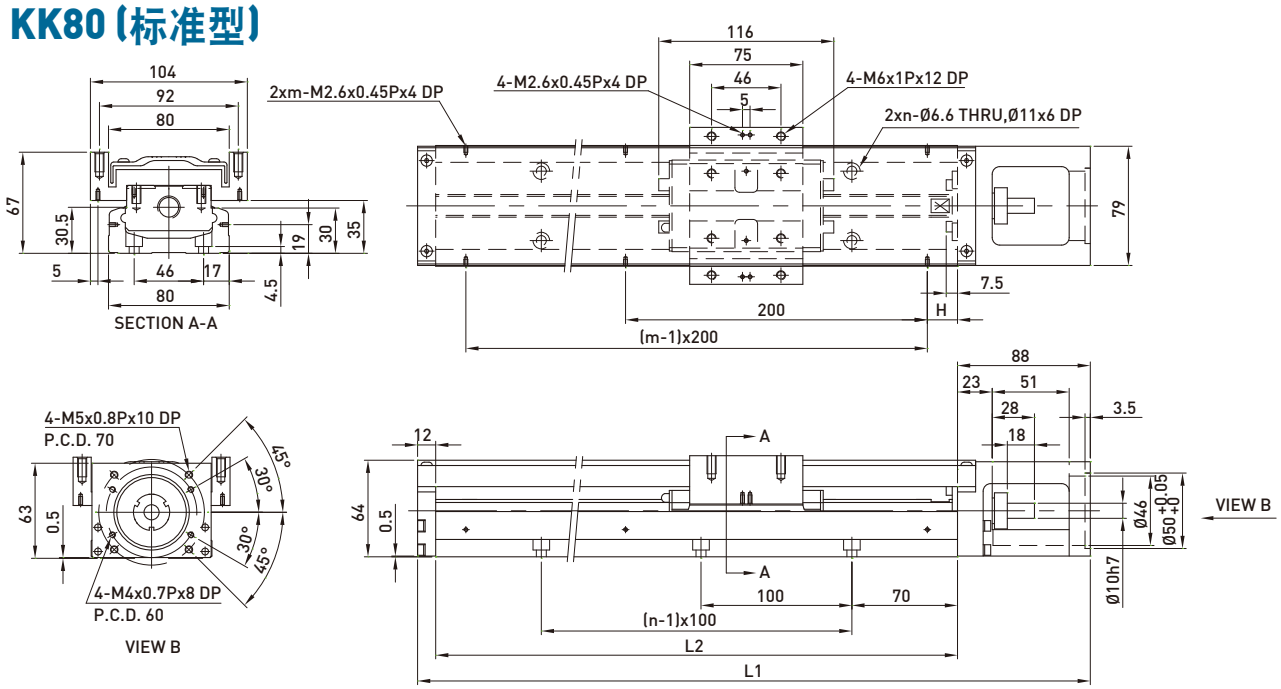
KK60 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座					S1 滑座	S2 滑座
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

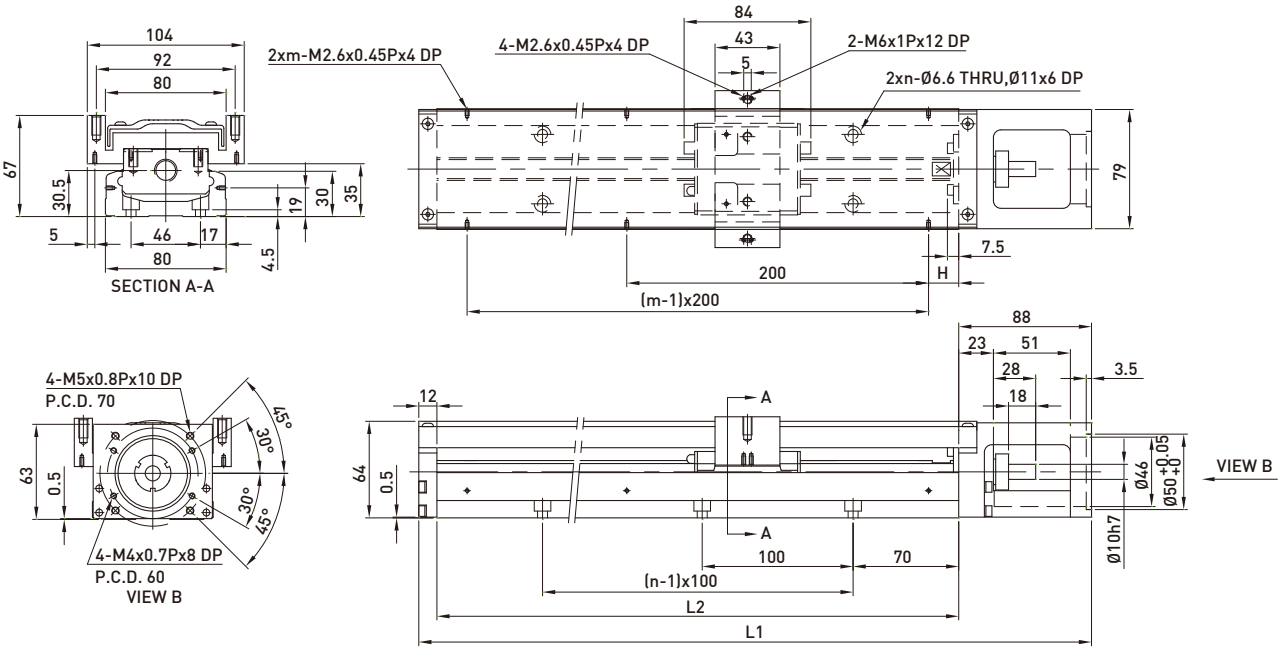
注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

KK80 (标准型)



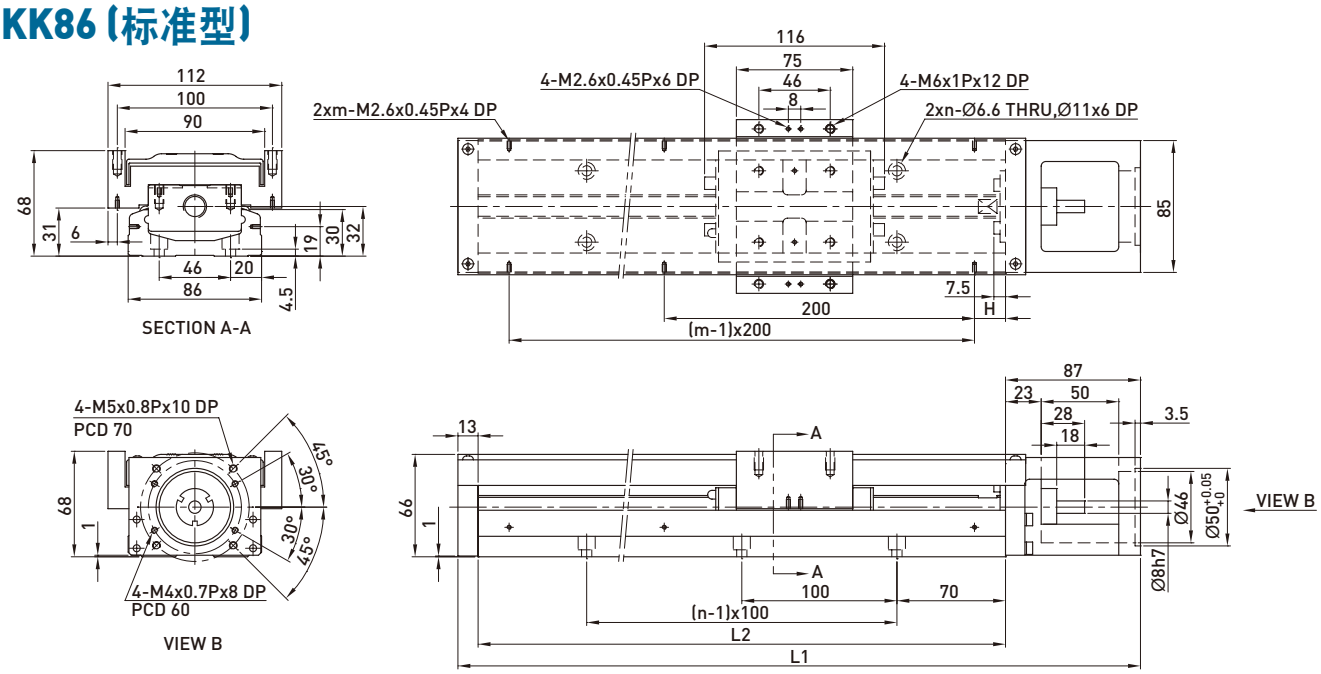
轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
340	440	216.5	108.5	70	3	2	6	7.1
440	540	316.5	208.5	20	4	3	7.2	8.3
540	640	416.5	308.5	70	5	3	8.4	9.5
640	740	516.5	408.5	20	6	4	9.7	10.8
740	840	616.5	508.5	70	7	4	10.9	12
940	1040	816.5	708.5	70	9	5	13.5	14.6

KK80 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	mm	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
340	440	248.5	172.5	70	3	2	5.5	6.1
440	540	348.5	272.5	20	4	3	6.8	7.4
540	640	448.5	372.5	70	5	3	7.9	8.5
640	740	548.5	472.5	20	6	4	9.2	9.8
740	840	648.5	572.5	70	7	4	10.5	11.1
940	1040	848.5	772.5	70	9	5	13	13.6

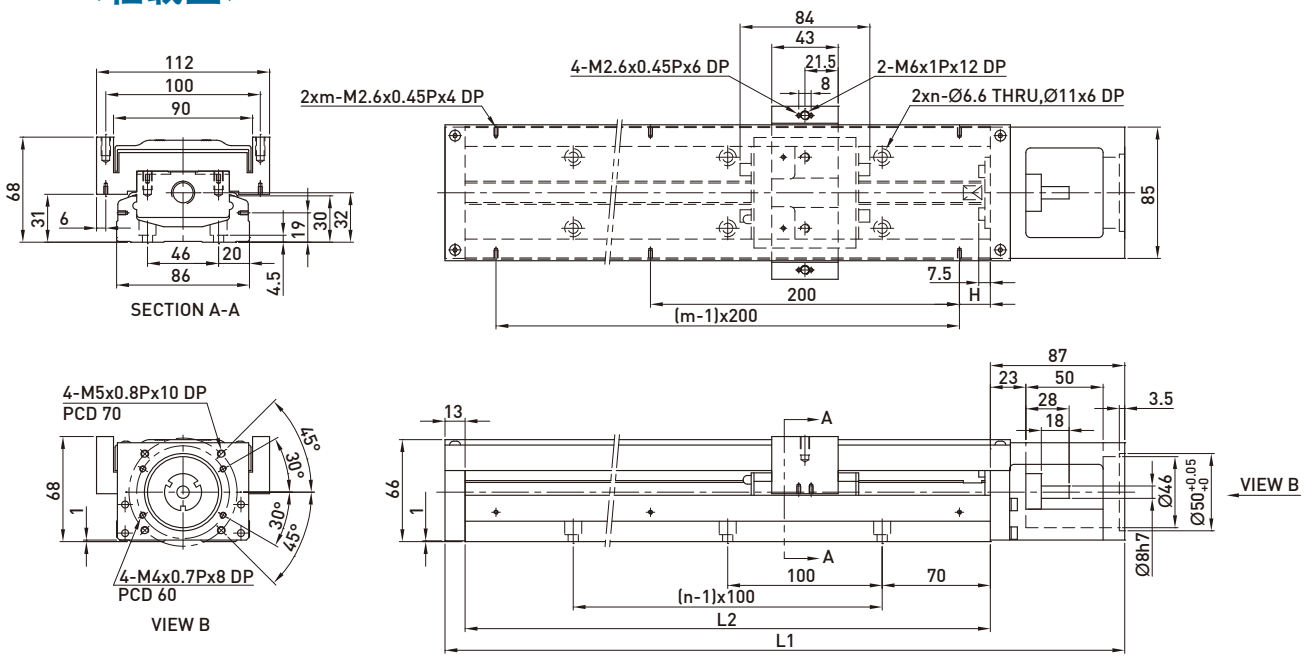
KK86 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
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	9.0	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	13.0	13.8

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

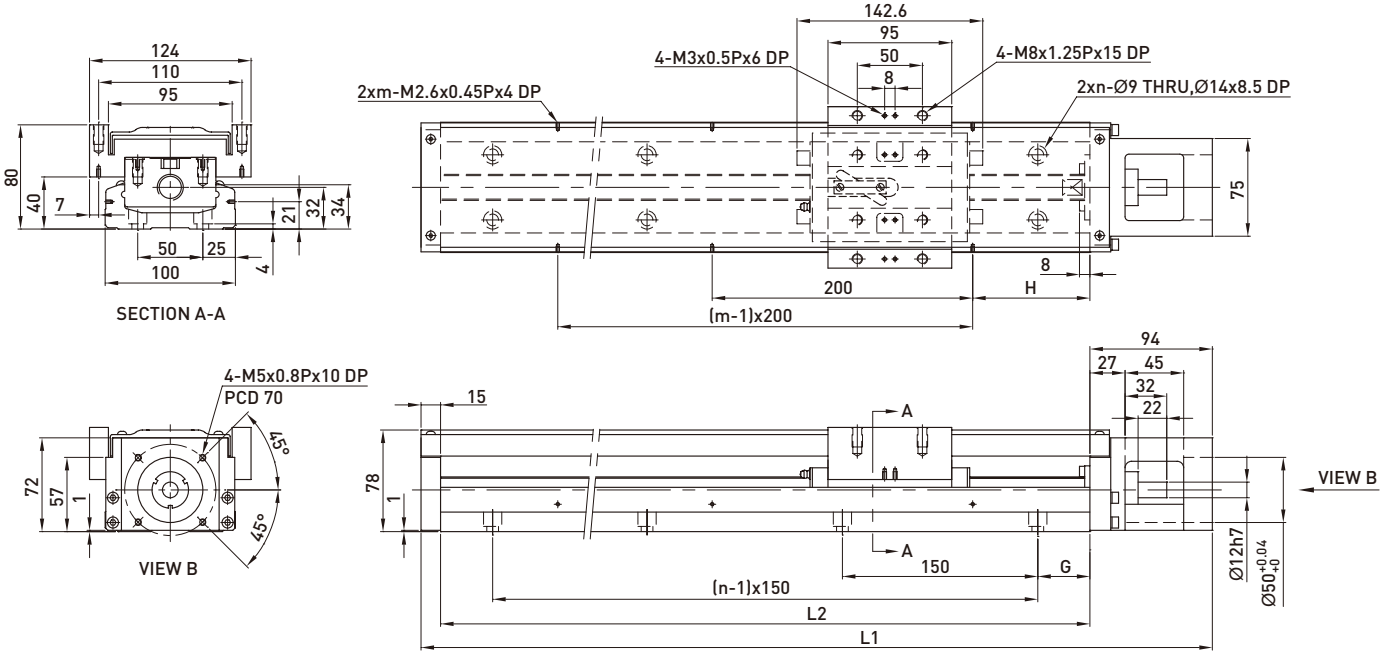
KK86 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
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

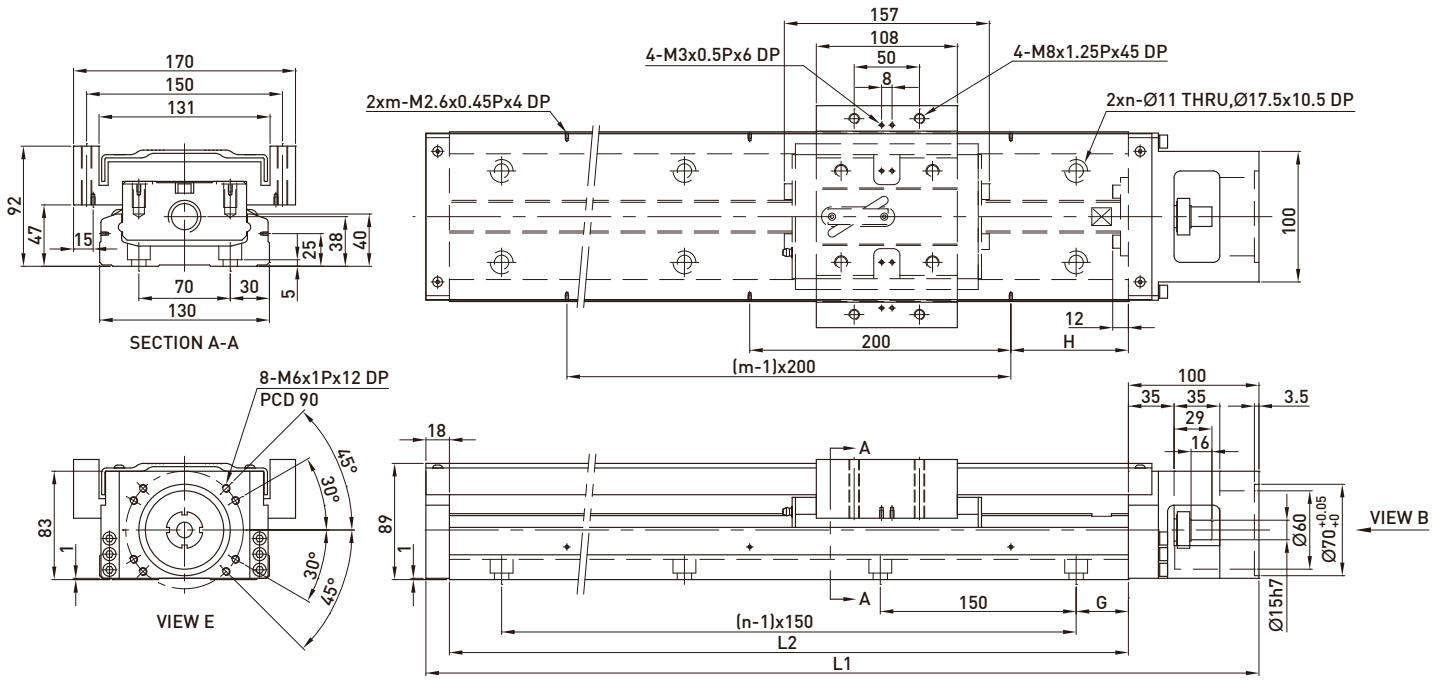
注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

KK100



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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	24.0	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

KK130



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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

1.10 电机座与电机连接法兰

1.10.1 适用电机对照表

HIWIN 伺服电机 〔请参阅电机及驱动器单元〕

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰								附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
50W	FRLS052□□A4□	0.45	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.58			220V
100W	FRLS102□□A4□	0.6	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.76			220V
200W	FRLS202□□06□	1	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	1.5	D2	1.25	220V
400W	FRLS402□□06□	1.45	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	1.86			220V
750W	FRMS752□□08□	2.66	-	-	-	-	-	-	F1	F2	3.32			220V

三菱 Mitsubishi 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰								附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
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	F2	-	-	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	-	F1	F1	F1	F2	F2	-	-	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	-	-	-	-	F1	F2	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

松下 Panasonic 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰								附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
50W	MSMD5AZP1	0.32	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	-	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	-	-	-	F1	F1	-	-	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	-	-	-	F1	F1	-	-	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	-	-	-	F1	F1	-	-	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	-	-	-	F1	F1	-	-	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	-	-	-	F4	F4	F2	F4	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰								附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
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	F2	-	-	-	SGDV-R70A01A	0.9	有键
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	-	F1	F1	F1	F2	F2	-	-	-	SGDV-R70A01A	0.9	无键
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	-	F1	F1	F1	F2	F2	-	-	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	中惯量
100W	SGMAV-01ADA64	0.4	-	F1	F1	F1	F2	F2	-	-	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA65	0.9	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA66	1.2	-	-	-	-	F0	F0	F0	F1	2.1	SGDV-2R8A01A	1	
750W	SGMAV-08ADA67	2.6	-	-	-	-			F1	F2	4	SGDV-5R5A01A	1.5	

HIWIN 步进电机 〔请参阅电机及驱动器单元〕

系列	规格	适用法兰								重量 (kg)	含电机	重量 (kg)	备注
		KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
ST40	FRST011024	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	0.3	STD-24A	0.09	单轴心
ST55	FRST021024	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	0.55			单轴心
	FRST022024	-				-	-	-	-	0.8			
	FRST023024	-				-	-	-	-	1.18			
	FRST121024	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	0.58			双轴心
	FRST122024	-				-	-	-	-	0.83			
	FRST123024	-				-	-	-	-	0.21			

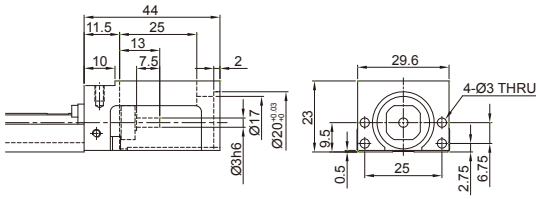
东方Oriental步进电机

系列	规格	适用法兰								含电机	重量 (kg)	含驱动器	重量 (kg)
		KK30	KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130				
CSK 2 相组合	CSK243-AP	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
	CSK296-AP	-	-	-	-	-	-	F4	F3	PK296-03A	1.7	CSD2145P	0.2
	CSK299-AP	-	-	-	-	-	-	F4	F3	PK299-03A	2.8	CSD2145P	0.2
	CSK2913-AP	-	-	-	-	-	-	F4	F3	PK2913-02A	3.8	CSD2140P	0.2
CSK 2 相组合	CSK523-AP	F3	-	-	-	-	-	-	-	PK523A	0.1	SD5103P3	0.04
CFKII 5 相微步组合	CFK543AP2	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CKF569HAP2	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
	CFK596HAP2	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK596HNAW	1.7	DFC5128P	0.22
	CFK599HAP2	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK599HNAW	2.8	DFC5128P	0.22
	CFK5913HAP2	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK5913HNAW	3.8	DFC5128P	0.22
UMK 2 相组合	UMK243A	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	-	-	-	F4	F6	F6	-	-	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK 5 相组合	RK543AA	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	-	F3	F3	F5	-	-	-	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	-	-	-	F5	F5	-	-	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85
	RK596AA	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK596W	1.7	RKD514H-A	0.85
	RK599AA	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK599W	2.8	RKD514H-A	0.85
	RK5913AA	-	-	-	-	-	-	F3	-	PK5913W	3.8	RKD514H-A	0.85
ASC α-step	ASC34AK	F3	-	-	-	-	-	-	-	ASM34AK	0.15	ASD10A-K	0.25

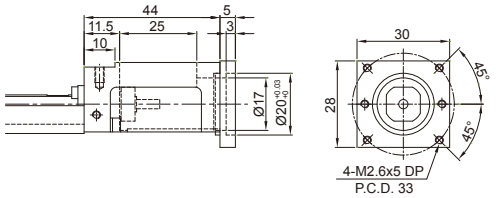
1.10.2 电机座与电机连接法兰

KK30

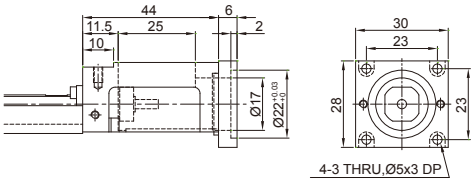
电机座 F0



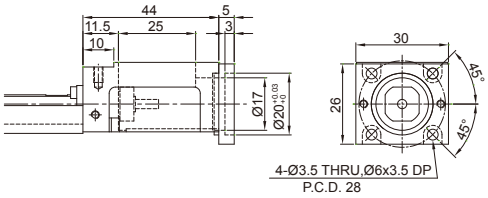
电机连接法兰 F1



电机连接法兰 F3

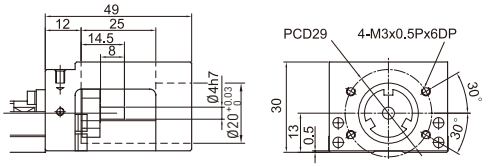


电机连接法兰 F2

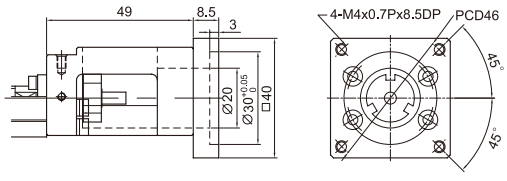


KK40

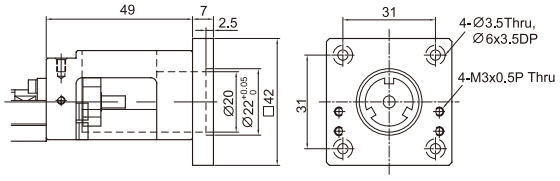
电机座 F0



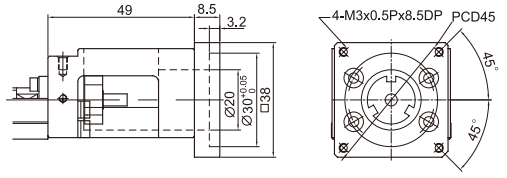
电机连接法兰 F1



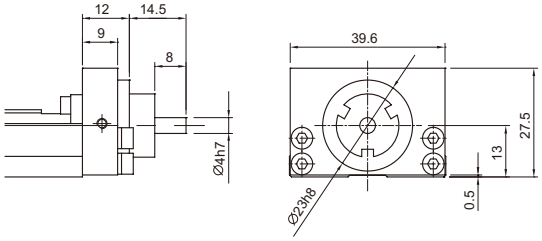
电机连接法兰 F3



电机连接法兰 F2

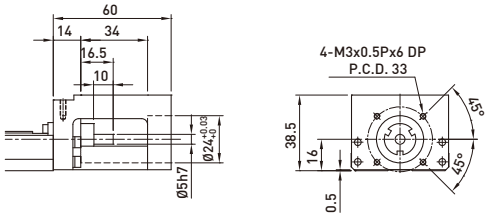


转接固定座 H0

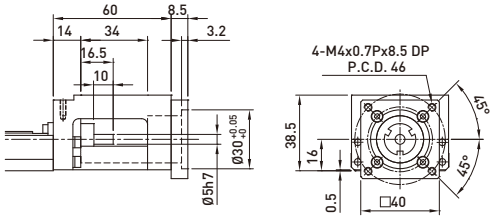


KK50

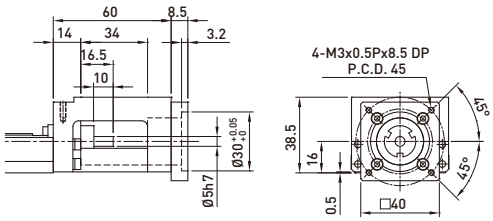
电机座 F0



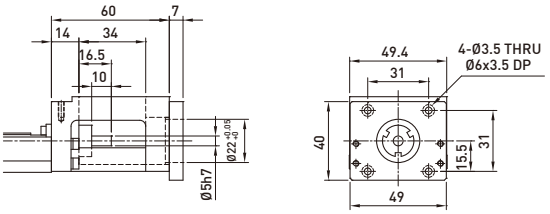
电机连接法兰 F1



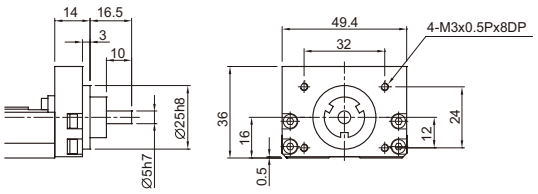
电机连接法兰 F2



电机连接法兰 F3

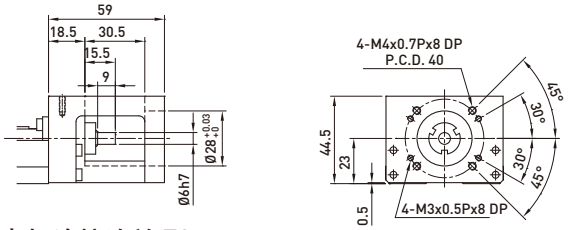


转接固定座 H0

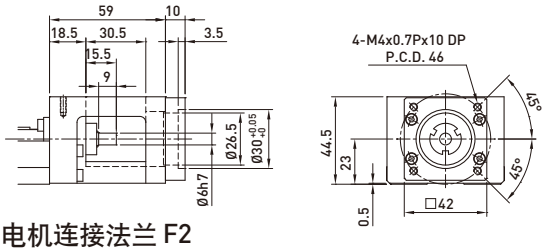


KK60

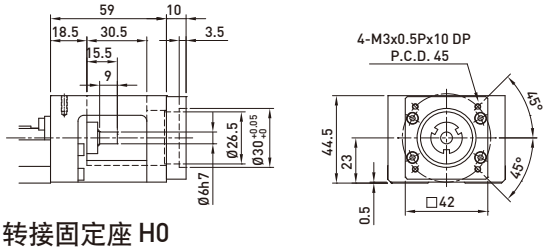
电机座 F0



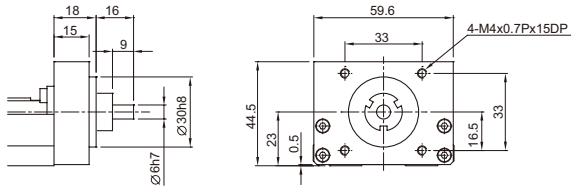
电机连接法兰 F1



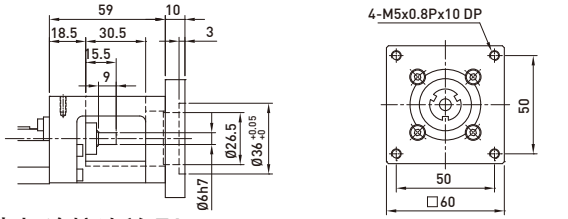
电机连接法兰 F2



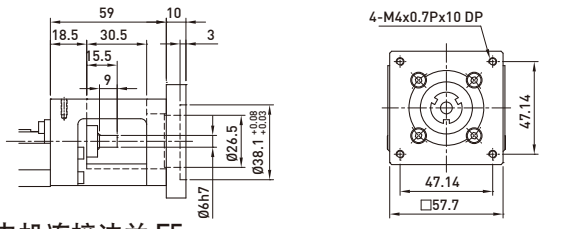
转接固定座 H0



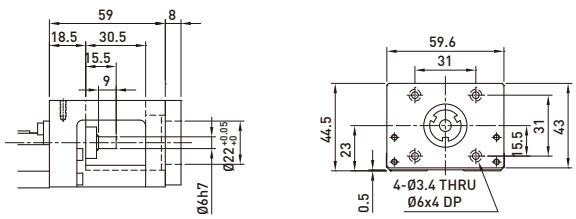
电机连接法兰 F3



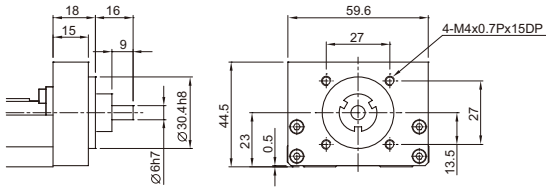
电机连接法兰 F4



电机连接法兰 F5

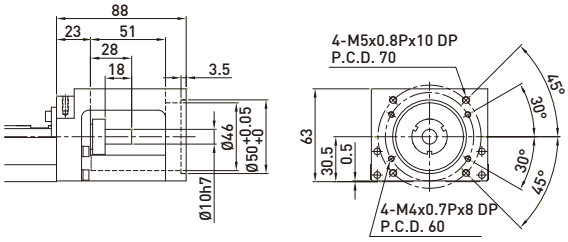


转接固定座 H1

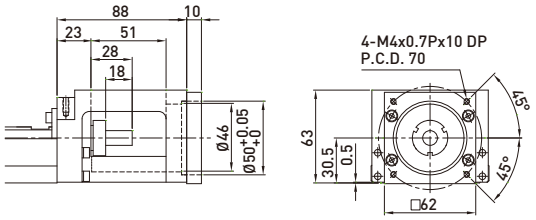


KK80

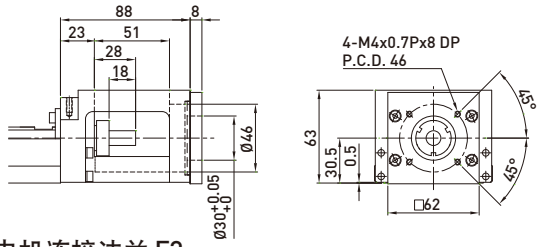
电机座 F0



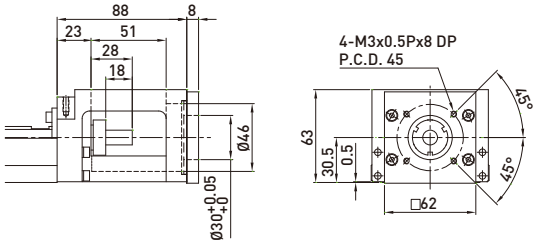
电机连接法兰 F1



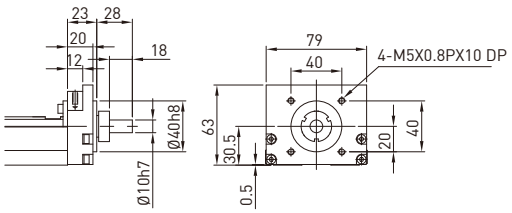
电机连接法兰 F2



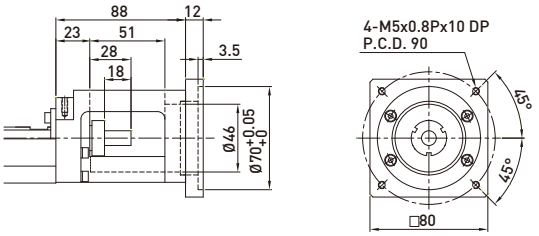
电机连接法兰 F3



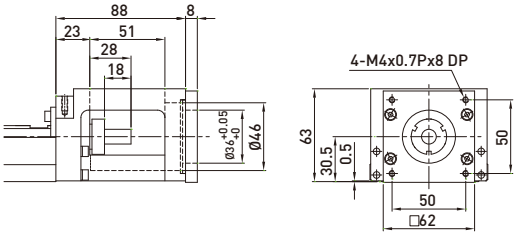
转接固定座 H0



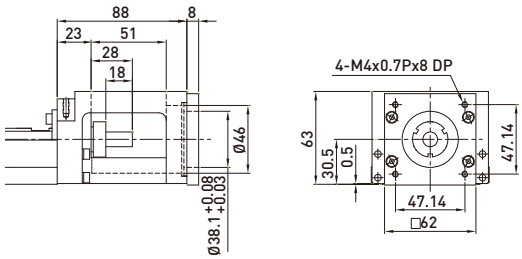
电机连接法兰 F4



电机连接法兰 F5

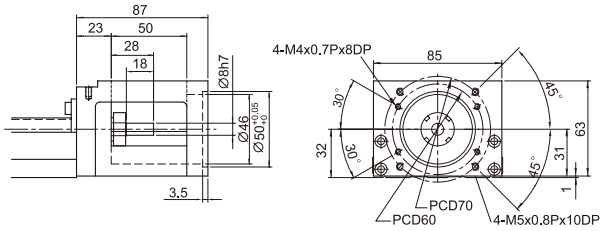


电机连接法兰 F6

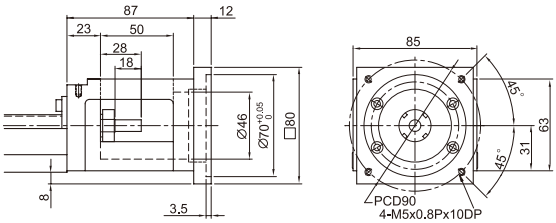


KK86

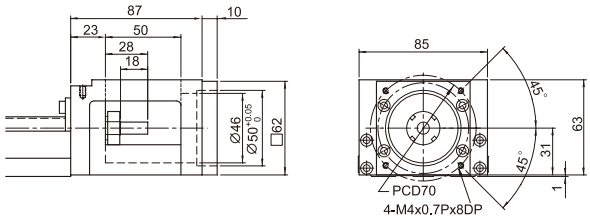
电机座 F0



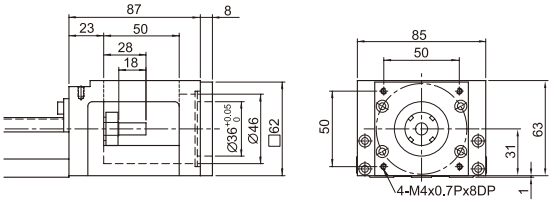
电机连接法兰 F4



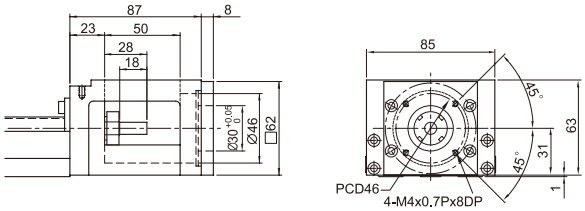
电机连接法兰 F1



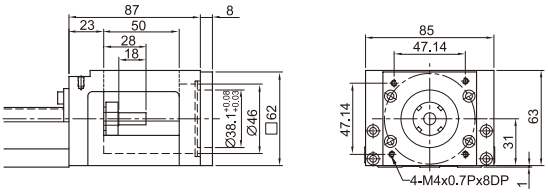
电机连接法兰 F5



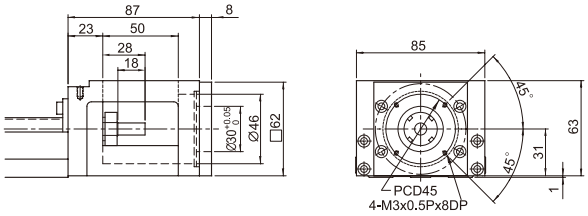
电机连接法兰 F2



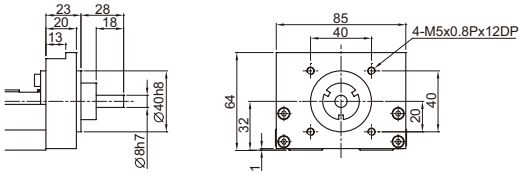
电机连接法兰 F6



电机连接法兰 F3

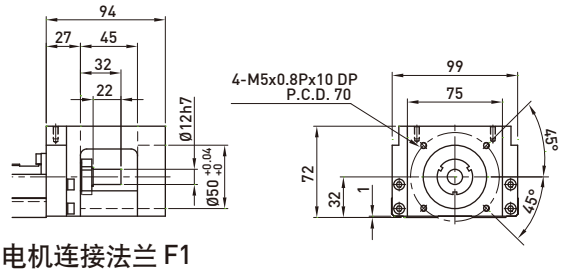


转接固定座 H0

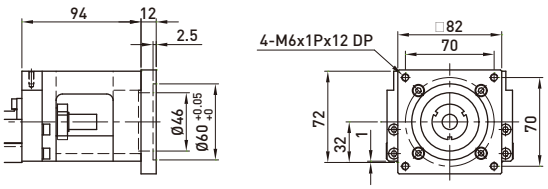


KK100

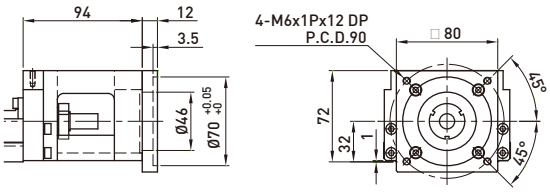
电机座 F0



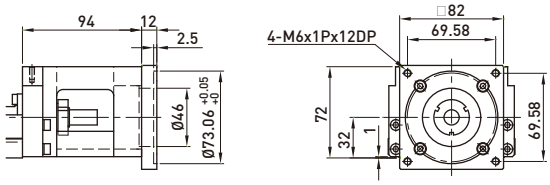
电机连接法兰 F3



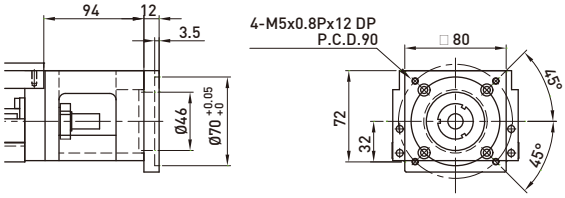
电机连接法兰 F1



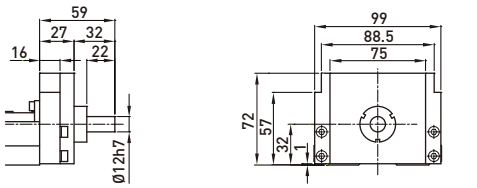
电机连接法兰 F4



电机连接法兰 F2

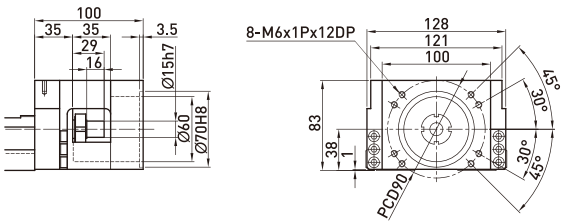


转接固定座 H0

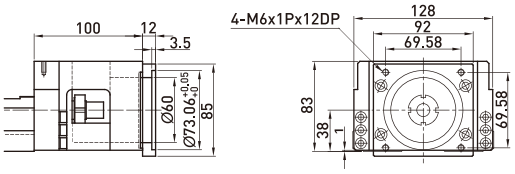


KK130

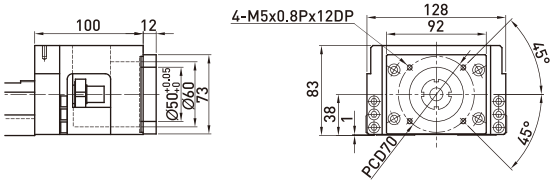
电机座 F0



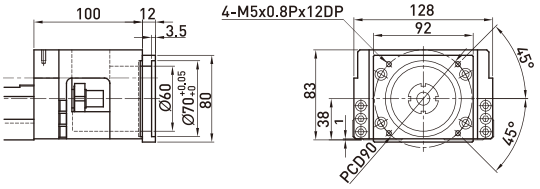
电机连接法兰 F3



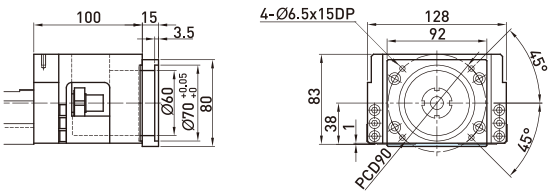
电机连接法兰 F1



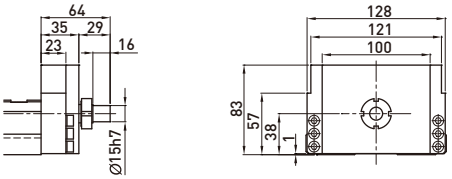
电机连接法兰 F4



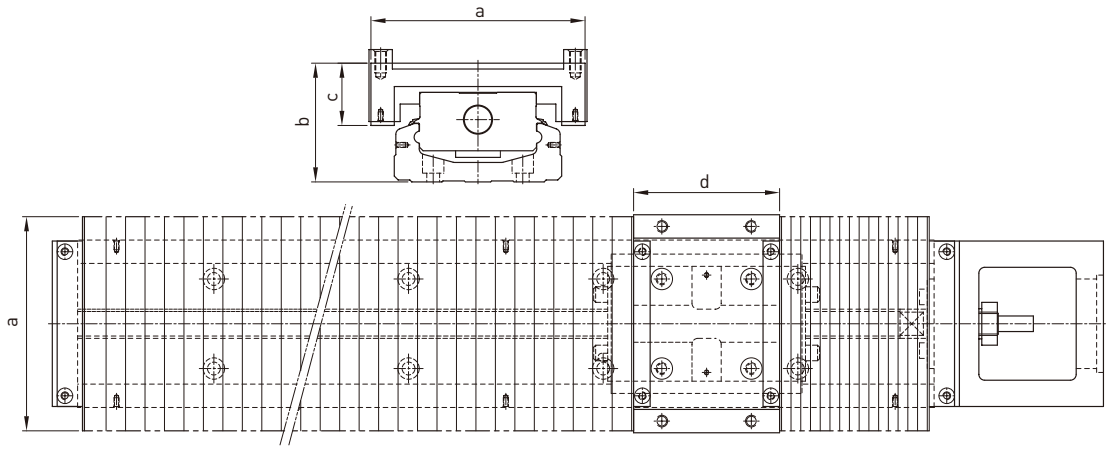
电机连接法兰 F2



转接固定座 H0



1.11 伸缩护套

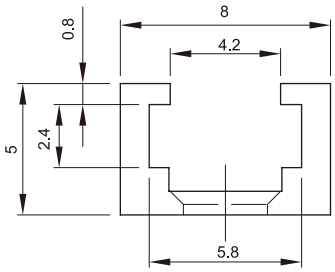


单位：mm

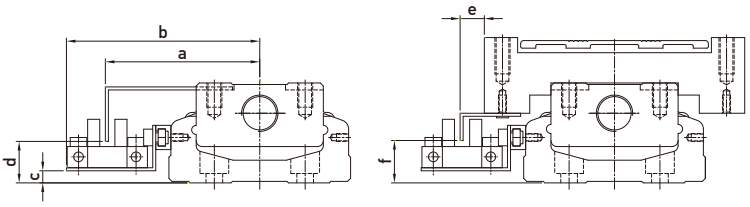
尺寸	轨道长度	最大行程	最小压缩量	最大伸长量	a	b	c	d
KK30	75	22	15	37	47	22.5	15.5	23
	100	37	20	57				
	125	52	25	77				
	150	67	30	97				
	175	82	35	117				
	200	97	40	137				
KK40	100	35	16	51	60	29.5	19	33
	150	63	27	90				
	200	93	37	130				
KK50	150	60	21.5	81.5	62	37	19	47
	200	95	29	124				
	250	130	36.5	166.5				
	300	160	46.5	206.5				
KK60	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				
	600	366	90	456				
KK80	340	181	42	223	106	62.5	34.5	75
	440	257	54	311				
	540	333	66	399				
	640	409	78	487				
	740	485	90	575				
	940	649	108	757				
KK86	340	188	36	224	110	61	32	75
	440	260	50	310				
	540	336	62	398				
	640	408	76	484				
	740	480	90	570				
	940	640	110	750				
KK100	980	769	58	827	150	73	41	95
	1080	855	65	920				
	1180	945	70	1015				
	1280	1029	78	1107				
	1380	1115	85	1200				
KK130	980	748	62	810	180	89	53	108
	1180	916	78	994				
	1380	1084	94	1178				
	1680	1346	113	1459				

1.12 极限开关

极限轨道

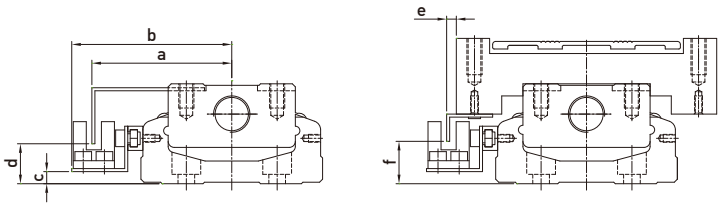


感应器



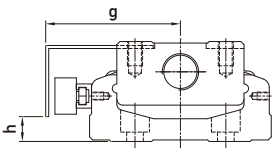
尺寸	a	b	c	d	e	f
KK40	41.5	54.1	0.5	10.8	15.3	12
KK50	45.5	59	1	10	15	11
KK60	51	63.8	4	14.5	8	13
KK80	61	74	8	19	9	19
KK86	63.5	76.7	8	18	8	18
KK100	71	84	10	20	9	20
KK130	85.5	98.5	14	24	0.5	23

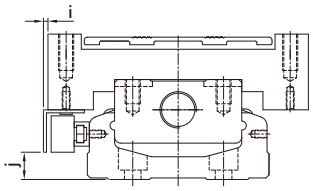
极限开关 S1 : Omron EE-SX671



尺寸	a	b	c	d	e	f
KK40	36.5	44.3	1	9.8	10.5	12
KK50	41.3	48	1	10.5	10.2	11
KK60	46.2	52.8	4	14	3.2	13
KK80	56	63	8	18	4	18
KK86	59	65.7	8	18	3	18
KK100	66	73	10	20	4.2	20
KK130	80.8	87.5	14	23.5	-4.1	23.5

极限开关 S2 : Omron EE-SX674

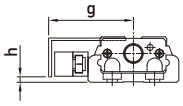


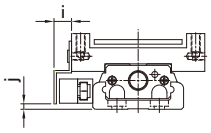


尺寸	g	h	i	j
KK40	40	5.5	13.5	5.5
KK50	39.5	5.7	7	19.5
KK60	44.5	9	2	9
KK80	54	12	2	13
KK86	57	13	1	13
KK100	64.5	15	2.5	15
KK130	79	19	-6	19

极限开关S3: PANASONIC GX-F12A

极限开关S4 : PANASONIC GX-F12A-P





尺寸	g	h	i	j
KK30	28	1.8	5.8	1.8

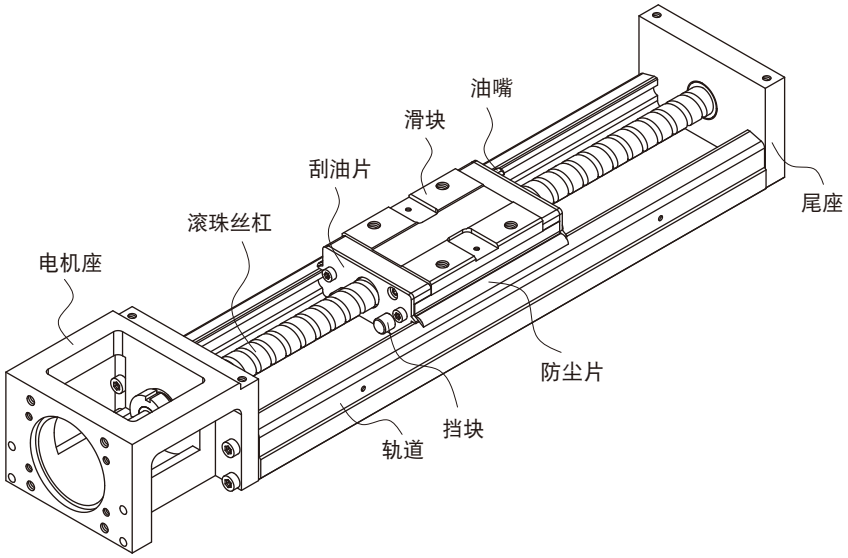
极限开关S5 : YAMATAKE APM-D3B1-03

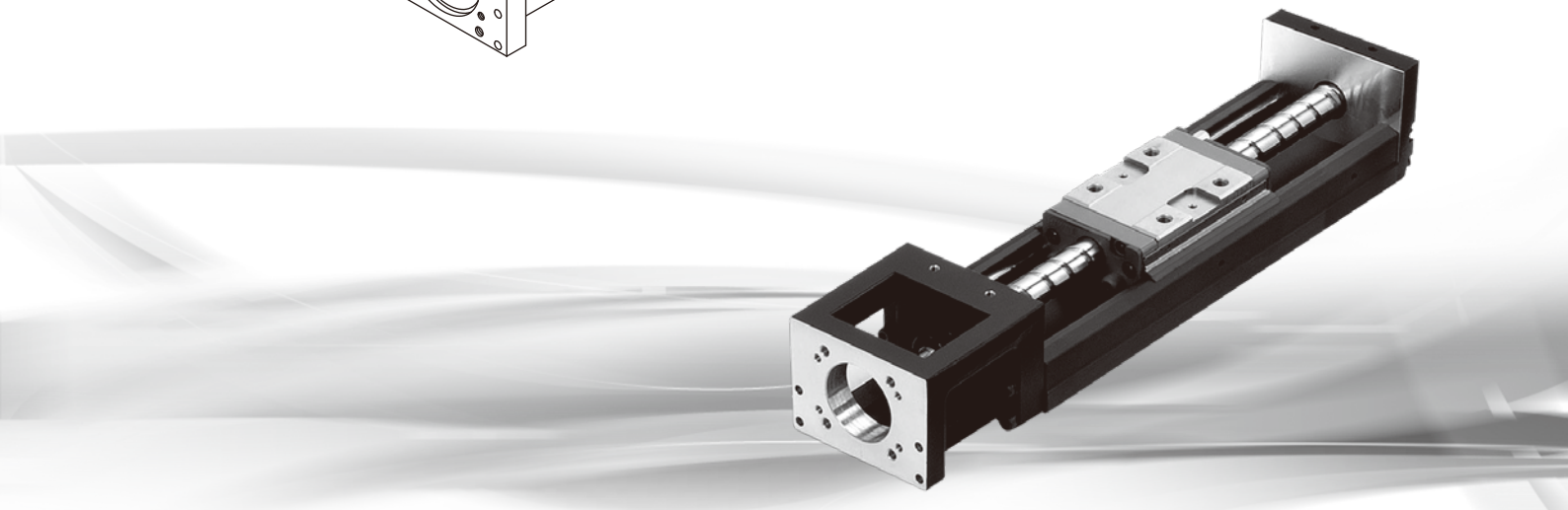
单轴机器人
SK型

HIWIN SK单轴机器人为了提升竞争优势，积极研发高性能之单轴机器人，在滑块与轨道之回流系统中，加入SynchMotion™技术，可有效降低运转噪音、提升运转平顺性、低发尘等特性。而采用SynchMotion™技术之SK单轴机器人更适用于高速、宁静与低发尘需求之产业。

2.1 特性

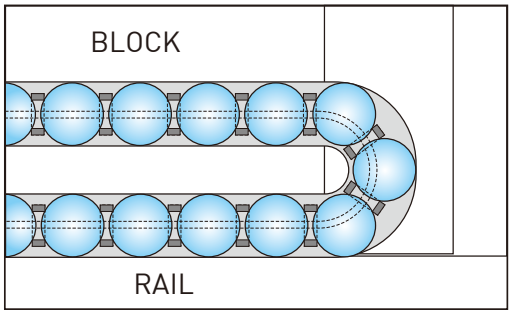
- 低噪音
- 低发尘
- 高刚性
- 高精度
- 体积小及易安装





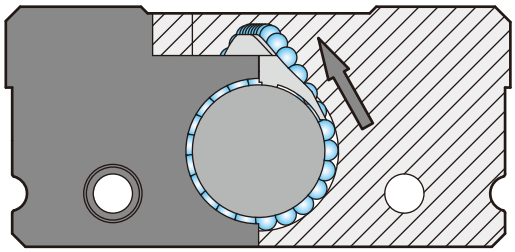
2.1.1 SynchMotion™技术

在滑块和导轨之回流系统中，加入SynchMotion™技术，利用其同步联结器可使滚珠均匀等间隔的排列，可避免滚珠与滚珠间的相互撞击，有效降低运转噪音、发尘量，并提升运转平顺性与使用寿命。



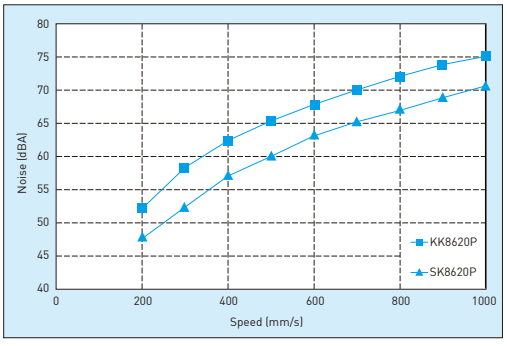
2.1.2 切线外循环技术

滚珠沿着螺旋路径之切线方向进入回流系统，可以减少滚珠对于回流系统的冲击，进而改善传统外循环的速度、加速度与顺畅度，并且能有效的降低滚珠冲击回流系统时所产生的噪音，实现高速及低噪音的定位传动。



2.1.3 噪音量测

SK单轴机器人透过SynchMotion™和切线外循环技术后，经实验证明可有效降低噪音3~5dB(A)。

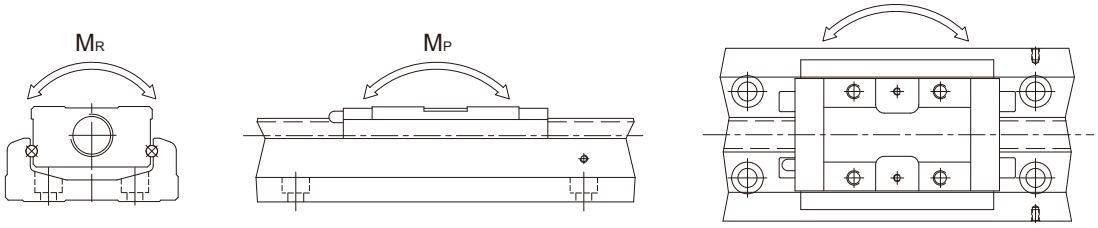


2.2 产品型号

SK | 86 | 10 | P | E | - | 940 | E | A | 2 | E | - | F0 | C | S0 | M

- SK系列
- 尺寸：60,86
- 滚珠丝杠(BS)导程：SK60：5, 10；SK86：10, 20
- 精度等级：P：精密级，C：一般级
- E：滚珠丝杠特殊加工；无记号：滚珠丝杠标准型
- 轨道长度(mm)：SK60：150, 200, 300, 400, 500, 600；SK86：340, 440, 540, 640, 740, 940
- E：轨道特殊加工；无记号：轨道标准型
- 滑座型式：A：标准型；S：轻载型
- 滑座数量：1, 2
- E：滑座特殊加工；无记号：滑座标准型
- 电机连接法兰：参考第53页；FE：特殊加工
- C：铝护盖；无记号：无护盖
- 包含极限开关：参考第54页
  S0：只有极限轨道
  S1：Omron EE-SX671
  S2：Omron EE-SX674
  S3：Panasonic GX-F12A
  S4：Panasonic GX-F12A-P
  无记号：无
  SE:极限开关规格客户指定
- M：附电机；无记号：无

2.3 负载规格



型号		滚珠丝杠				直线导轨															
		公称外径(mm)	导程(mm)	基本动额定负荷(N)	基本静额定负荷(N)	基本动额定负荷(N)	基本动额定负荷(N)	基本静额定负荷(N)	基本静额定负荷(N)	容许静力矩											
										俯仰 M_P (N-m)				偏摆 M_Y (N-m)				滚动 M_R (N-m)			
						滑座A	滑座S	滑座A	滑座S	滑座A1	滑座A2	滑座S1	滑座S2	滑座A1	滑座A2	滑座S1	滑座S2	滑座A1	滑座A2	滑座S1	滑座S2
SK6005	精密级	12	5	3744	6243	15132	9900	19811	10800	168	891	60	366	168	891	60	366	413	826	245	490
	一般级			3377	5626																
SK6010	精密级	12	10	2410	3743	15132	9900	19811	10800	168	891	60	366	168	891	60	366	413	826	245	490
	一般级			2107	3234																
SK8610	精密级	15	10	7144	12642	26011	17580	35793	20450	565	2481	210	1281	565	2481	210	1281	1063	2126	635	1270
	一般级			6429	11387																
SK8620	精密级	15	20	4645	7655	26011	17580	35793	20450	565	2481	210	1281	565	2481	210	1281	1063	2126	635	1270
	一般级			4175	6889																

2.4 精度等级

单位 : mm

型号	轨道长度	定位重现性		定位精度		行走平行度		最大启动扭力 (N-cm)	
		精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级	精密级	一般级
SK60	150	±0.003	±0.005	0.020	-	0.010	-	15	7
	200								
	300								
	400								
	500	±0.003	±0.005	0.025	-	0.015	-	15	7
	600								
SK86	340	±0.003	±0.005	0.025	-	0.015	-	15	10
	440								
	540								
	640								
	740	±0.003	±0.005	0.030	-	0.020	-	17	10
	940		±0.005	0.040	-	0.030	-	25	10

2.5 最大速度

型号	滚珠丝杠导程 (mm)	轨道长度 (mm)	速度 (mm/sec)	
			精密级	一般级
SK60	05	150	550	390
		200	550	390
		300	550	390
		400	550	390
		500	550	390
		600	340	340
	10	150	1100	790
		200	1100	790
		300	1100	790
		400	1100	790
		500	1100	790
		600	670	670
SK86	10	340	740	520
		440	740	520
		540	740	520
		640	740	520
		740	740	520
		940	610	430
	20	340	1480	1050
		440	1480	1050
		540	1480	1050
		640	1480	1050
		740	1480	1050
		940	1220	870

2.6 寿命的计算

2.6.1 寿命

当直线导轨承受负荷并作运动时，珠道表面与钢珠因不断地受到循环应力的作用，一但到达滚动疲劳的临界值，接触面就会开始产生疲劳破损，并在部份表面发生鱼鳞状薄片的剥落现象，此种现象叫做表面剥离。寿命的定义即为珠道表面及钢珠因材料疲劳而产生表面剥离时为止的总运行距离。

2.6.2 额定寿命

单轴机器人的寿命，具有很大的分散性，即使同一批制造的产品，在相同的运动状态下使用，寿命也会所有不同。因此额定寿命即用来定义KK模组在操作过程中寿命的基准。

2.6.3 SK模组之额定寿命计算

单轴机器人之寿命计算可分为两部分进行，包括直线导轨与滚珠丝杠，并以计算过程中数值较小者为该模组之额定寿命。其计算式分别如下：

直线导轨

$$L = \left(\frac{f_t}{f_w} \cdot \frac{C}{P_n} \right)^3 \times 50\ \text{km}$$

L ：额定寿命〔公里km〕　　C ：基本动额定负荷[N]

f_t ：接触系数〔参考表格1〕　　P_n ：工作负荷[N]

f_w ：负荷系数〔参考表格2〕

表格1

滑座型式	接触系数 f_t
A1,S1	1.0
A2,S2	0.81

表格2

工作环境		负荷系数 f_w
负荷状况	速度(V)	
无冲击力且平滑	低速V< 15m/min	1.0 ~ 1.5
普通负荷力	中速15< V< 60m/min	1.5 ~ 2.0
受冲击力及振动	高速V> 60m/min	2.0 ~ 3.5

滚珠丝杠及轴承

$$L = \left(\frac{1}{f_w} \cdot \frac{C_a}{P_{a,n}} \right)^3 \times 10^6\ \text{rev}$$

L ：额定寿命〔旋转数〕　　C_a ：基本动额定负荷[N]

f_w ：负荷系数〔参考表格2〕　　$P_{a,n}$ ：轴向工作负荷[N]

2.7 润滑

SK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。

2.7.1 润滑油脂

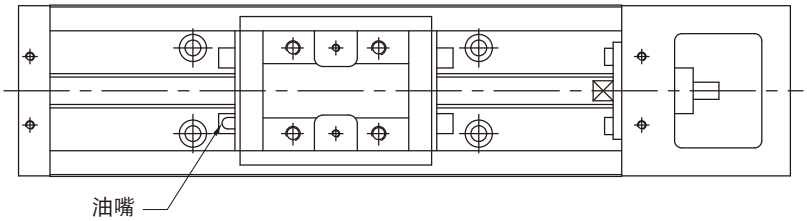
润滑油脂虽然较不易流失，但为避免因润滑损耗造成润滑不足，建议客户使用距离达100km时，应再补充润滑油脂一次，此时可用注油枪借由滑块上所附油嘴，将油脂打入滑块中。润滑油脂适用于速度不超过60m/min，且对冷却作用无要求的场合。

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

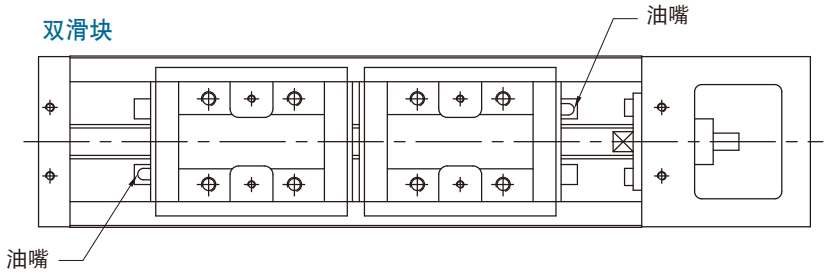
T：注油频率 (hour)
Ve：速度 (m/min)

2.7.2 油嘴配置图

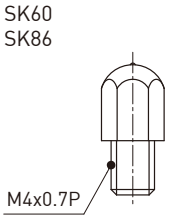
单滑块



双滑块



SK使用油嘴

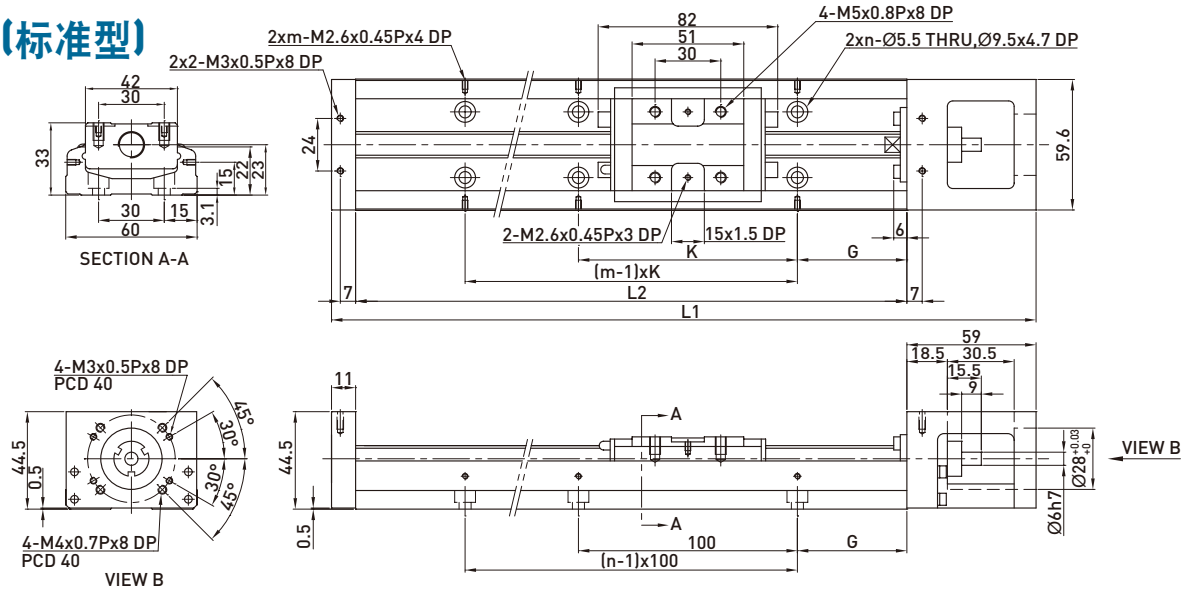


NO. 34310002

2.8 SK产品系列

2.8.1 不含护盖

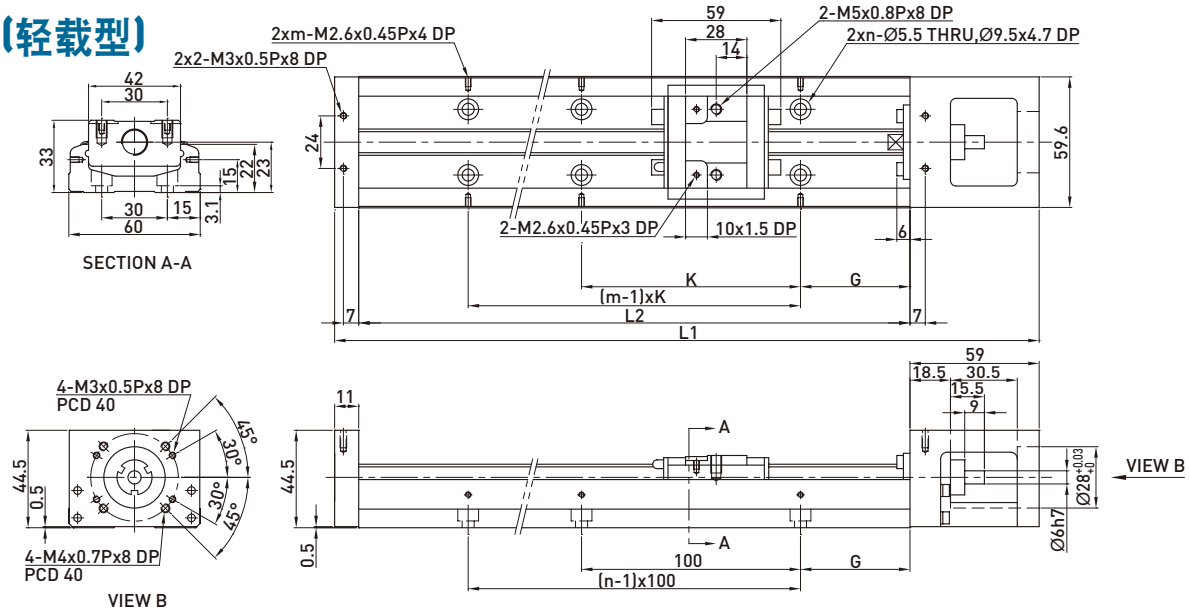
SK60 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

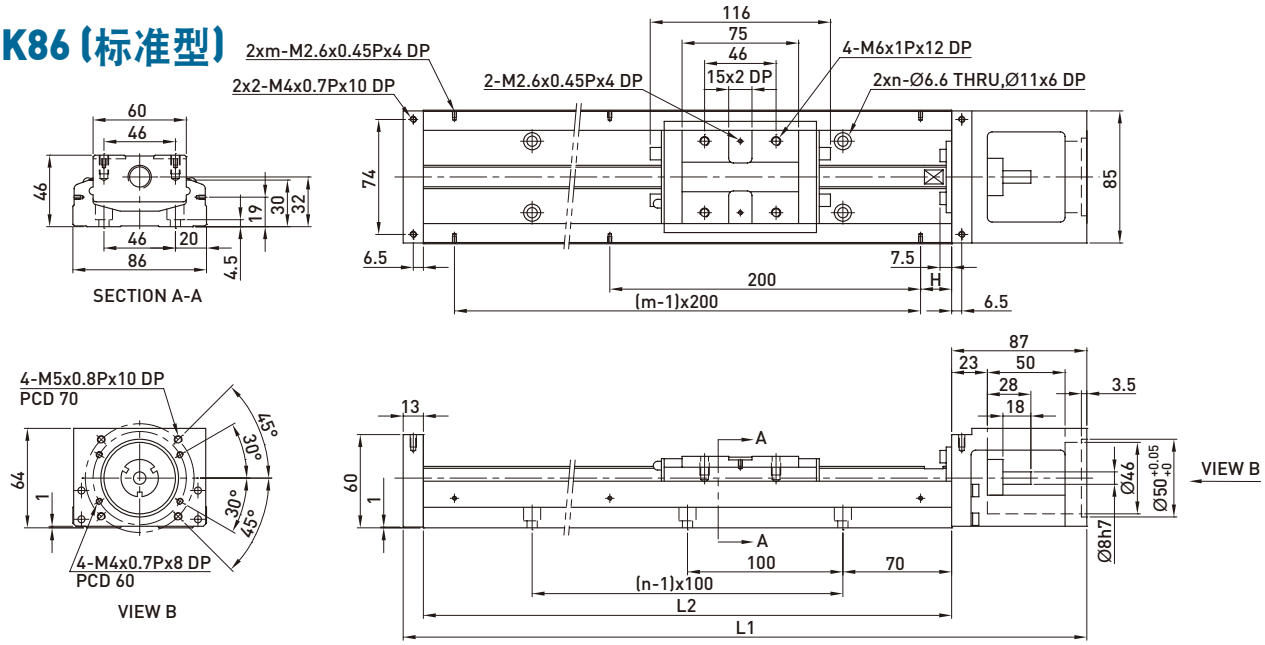
SK60 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座					S1 滑座	S2 滑座
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

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

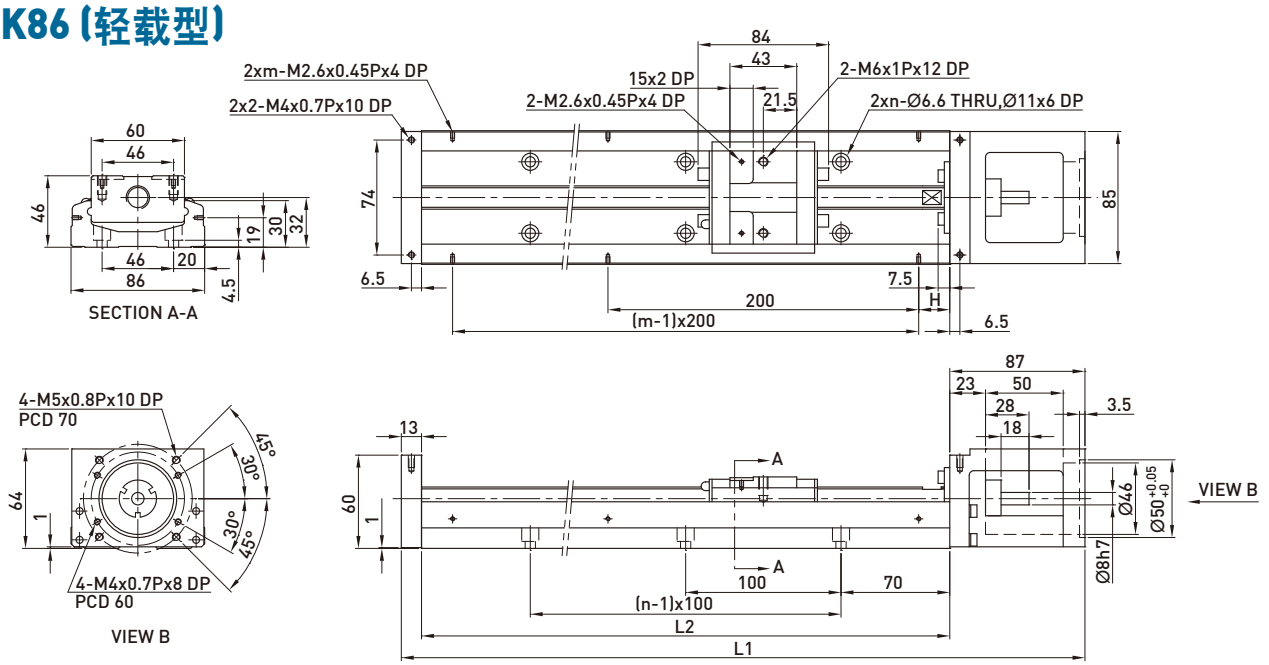
SK86 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
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	8.0	8.8
640	740	516.5	408.5	20	6	4	9.2	10.0
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

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

SK86 (轻载型)

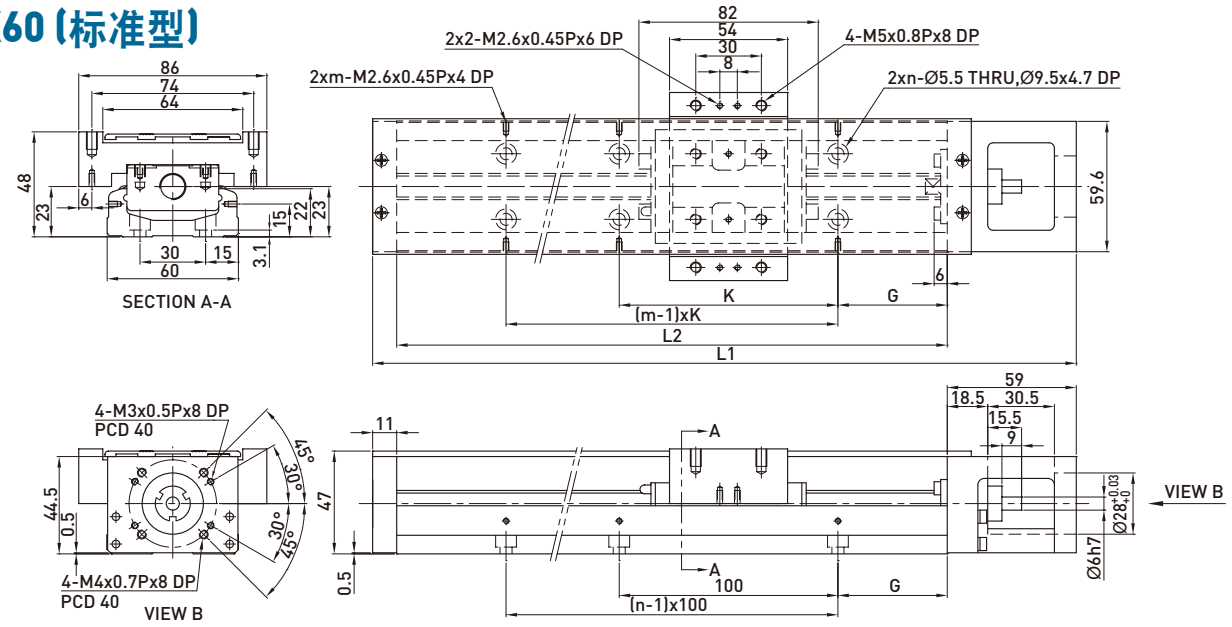


轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
340	440	248.5	172.5	70	3	2	5.4	5.9
440	540	348.5	272.5	20	4	3	6.6	7.1
540	640	448.5	372.5	70	5	3	7.7	8.2
640	740	548.5	472.5	20	6	4	8.9	9.4
740	840	648.5	572.5	70	7	4	10.1	10.6
940	1040	848.5	772.5	70	9	5	11.3	11.8

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

2.8.2 含护盖

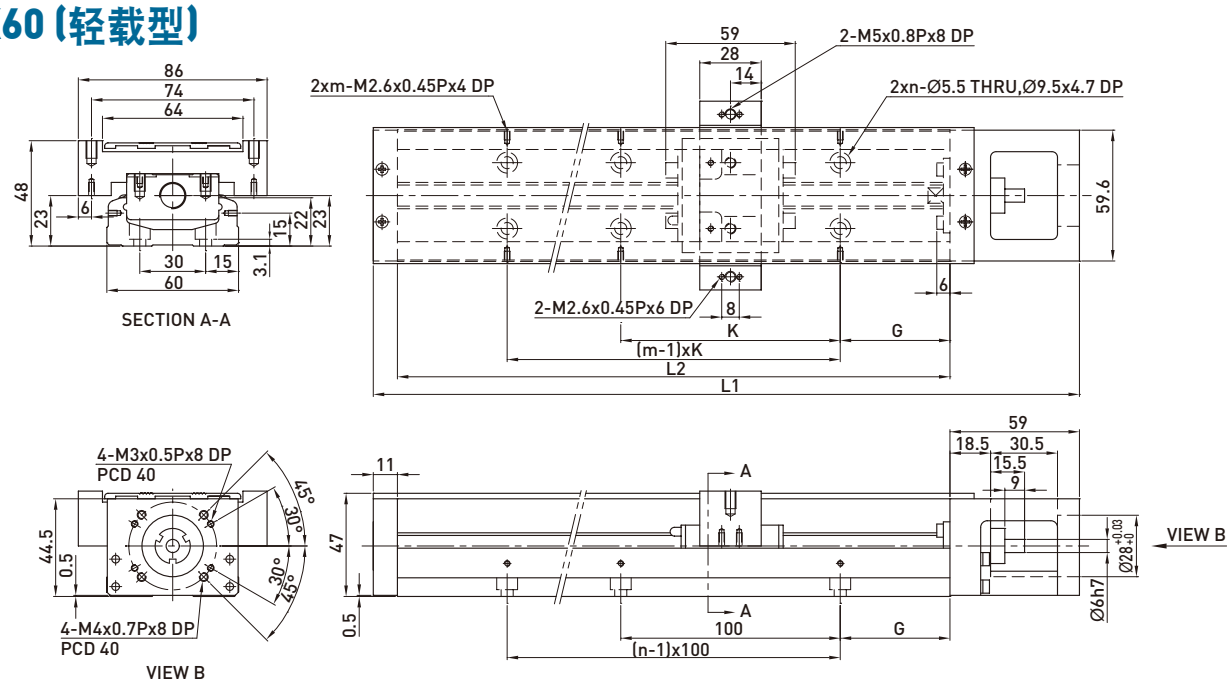
SK60 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座					A1 滑座	A2 滑座
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	3.0
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	5.0

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

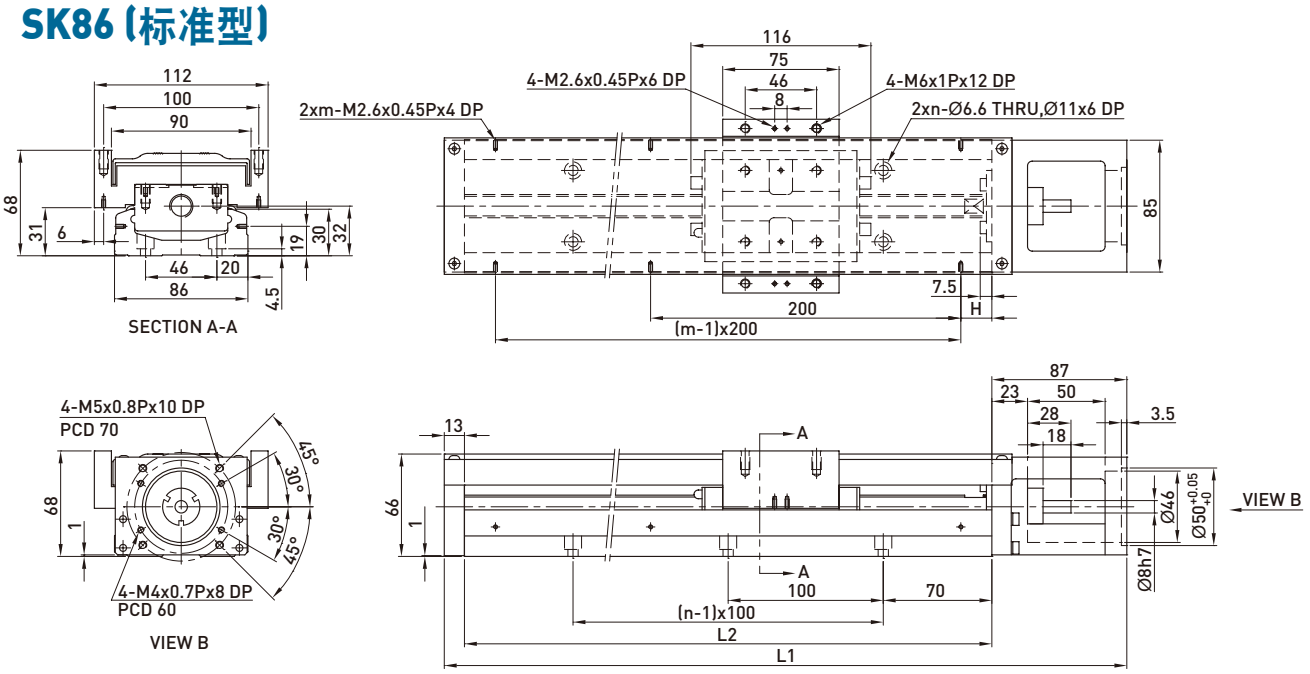
SK60 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		G (mm)	K (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座					S1 滑座	S2 滑座
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

注:肩部外径可特殊制作Ø8，请与HIWIN联络。

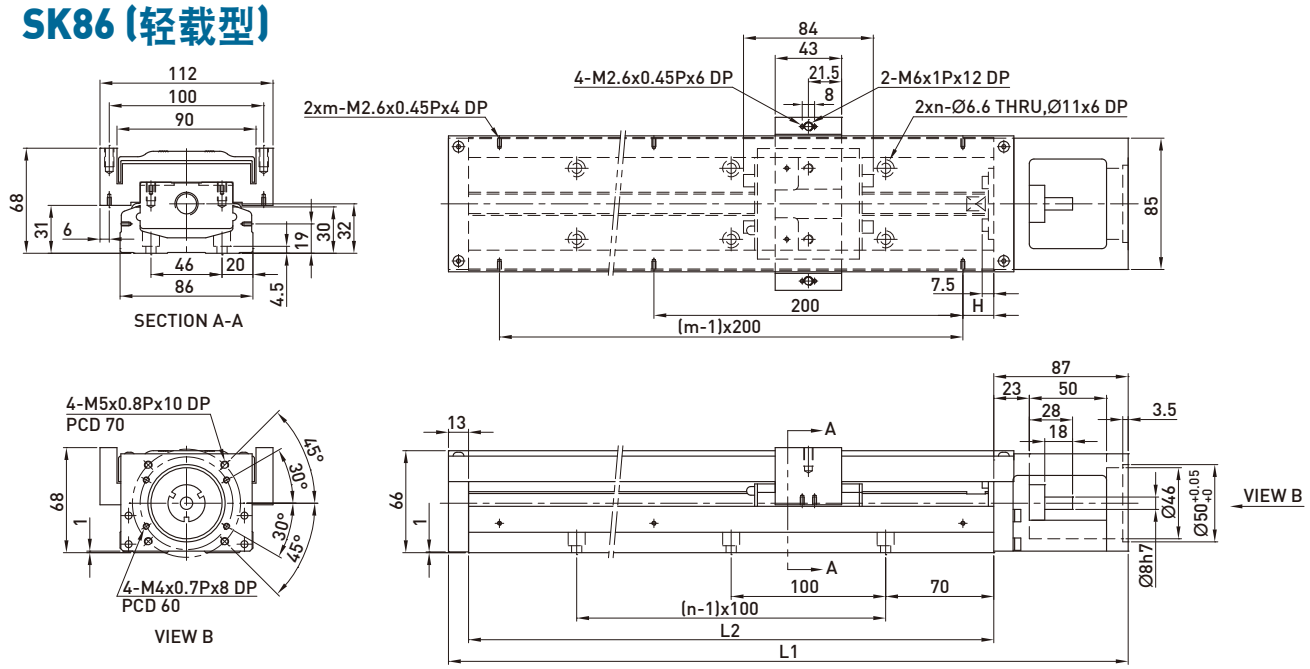
SK86 (标准型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		A1 滑座	A2 滑座				A1 滑座	A2 滑座
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	9.0	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	13.0	13.8

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

SK86 (轻载型)



轨道长度 L2 (mm)	全长 L1 (mm)	最大行程 (mm)		H (mm)	n	m	重量 (kg)	
		S1 滑座	S2 滑座				S1 滑座	S2 滑座
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

注:肩部外径可特殊制作Ø10，请与HIWIN联络。

2.9 电机座与电机连接法兰

2.9.1 适用电机对照表

HIWIN 伺服电机 〔请参阅电机及驱动器单元〕

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰		附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			SK60	SK86				
50W	FRLS052□□A4□	0.45	F2	F3	0.58	D2	1.25	220V
100W	FRLS102□□A4□	0.6	F2	F3	0.76			220V
200W	FRLS202□□06□	1	-	F0	1.5			220V
400W	FRLS402□□06□	1.45	-	F0	1.86			220V
750W	FRMS752□□08□	2.66	-	-	3.32			220V

三菱 Mitsubishi 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰		附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			SK60	SK86				
50W	HF-KP053	0.35	F1	F2	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	F1	F2	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	F0	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	F0	2.1	MR-J3S-40A	1	220V

松下 Panasonic 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰		附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			SK60	SK86				
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F3	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	F2	F3	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	F2	F3	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	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	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰		附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			SK60	SK86				
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	F1	F2		SGDV-R70A01A	0.9	有键
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	F1	F2		SGDV-R70A01A	0.9	无键
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	F1	F2	0.75	SGDV-R70A01A	0.9	中惯量
100W	SGMAV-01ADA64	0.4	F1	F2	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-02ADA65	0.9	-	F0	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-04ADA66	1.2	-	F0	2.1	SGDV-2R8A01A	1	

HIWIN 步进电机 〔请参阅电机及驱动器单元〕

系列	规格	适用法兰		重量(Kg)	含电机	重量(Kg)	备注
		SK60	SK86				
ST40	FRST011024	F5	-	0.3	STD-24A	0.09	单轴心
ST55	FRST021024	F5	-	0.55			单轴心
	FRST022024			0.8			
	FRST023024			1.18			
	FRST121024	F5	-	0.58			双轴心
	FRST122024			0.83			
	FRST123024			0.21			

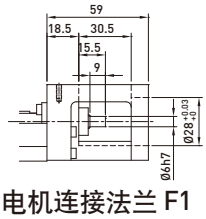
东方Oriental步进电机

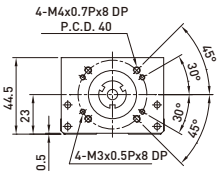
系列	规格	适用法兰		含电机	重量(Kg)	含驱动器	重量(Kg)
		SK60	SK86				
CSK 2相组合	CSK243-AP	F5	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	F5	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	F5	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	F4	F6	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	F4	F6	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	F4	F6	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
CFKII 5相微步组合	CFK543AP2	F5	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	F5	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	F5	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	F5	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	F5	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	F5	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	F5	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CKF569HAP2	-	F5	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
UMK 2相组合	UMK243A	F5	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	F5	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	F5	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	F4	F6	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	F4	F6	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	F4	F6	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK 5相组合	RK543AA	F5	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	F5	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	F5	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	F5	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	F5	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85

2.9.2 电机座与电机连接法兰

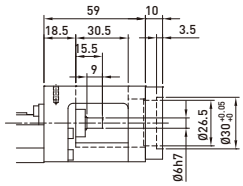
SK60

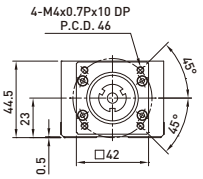
电机座 F0



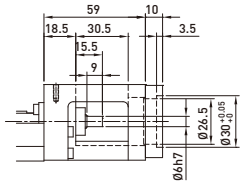


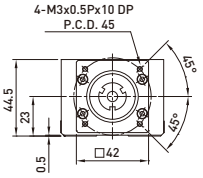
电机连接法兰 F1



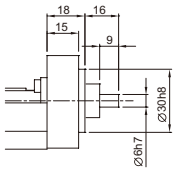


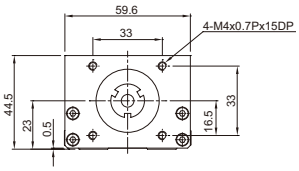
电机连接法兰 F2



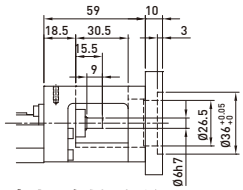


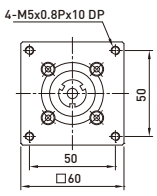
转接固定座 H0



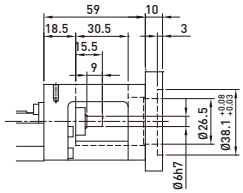


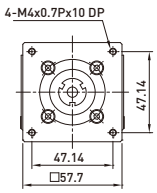
电机连接法兰 F3



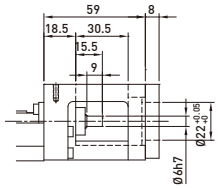


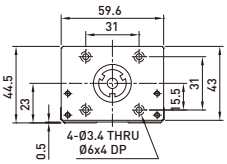
电机连接法兰 F4



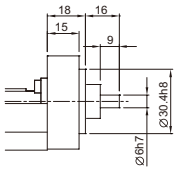


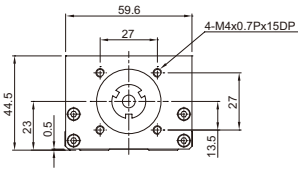
电机连接法兰 F5





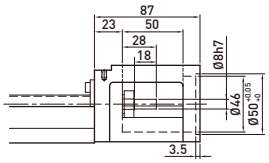
转接固定座 H1

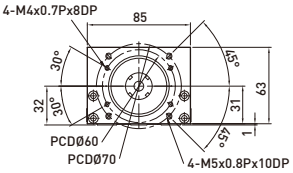




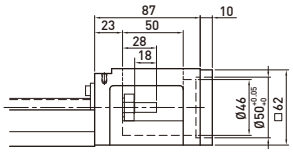
SK86

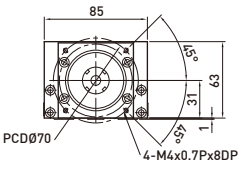
电机座 F0



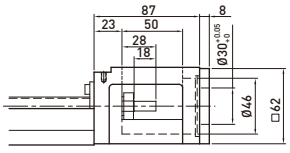


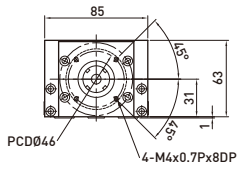
电机连接法兰 F1



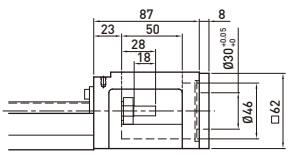


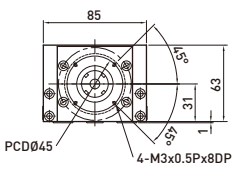
电机连接法兰 F2



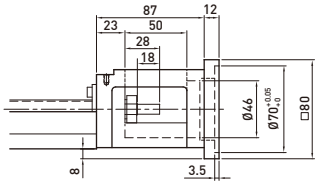


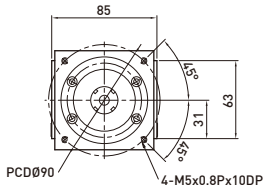
电机连接法兰 F3



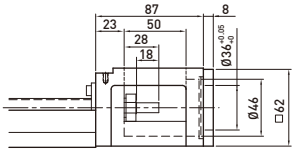


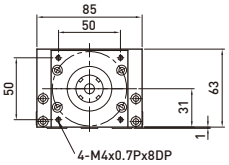
电机连接法兰 F4



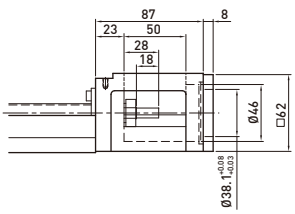


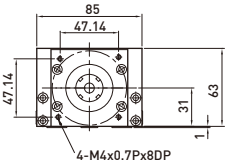
电机连接法兰 F5



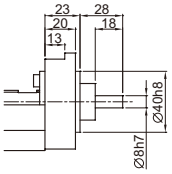


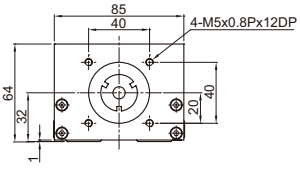
电机连接法兰 F6





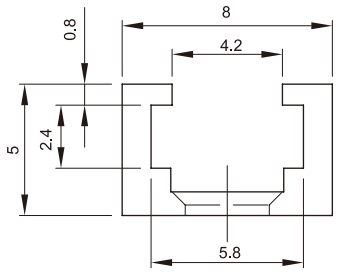
转接固定座 H0

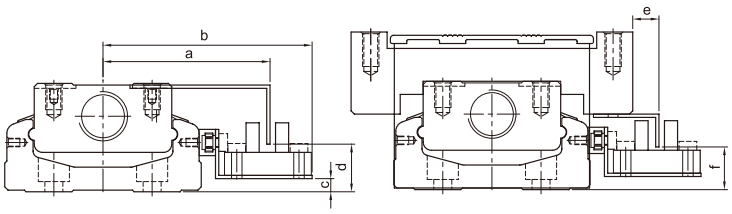




2.10 极限开关

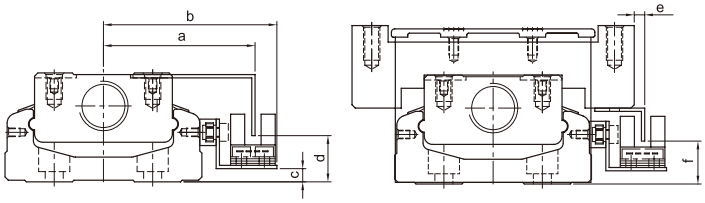
极限轨道





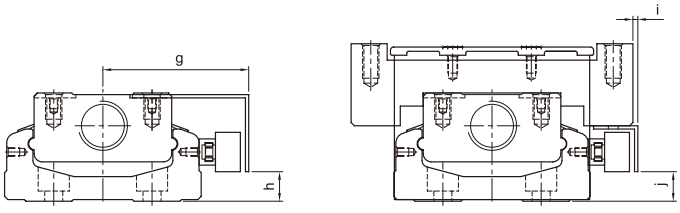
尺寸	a	b	c	d	e	f
SK60	51	63.8	4	14.5	8	13
SK86	63.5	76.7	8	18	8	18

极限开关S1 : Omron EE-SX671



尺寸	a	b	c	d	e	f
SK60	46.2	52.8	4	14	3.2	13
SK86	59	65.7	8	18	3	18

极限开关S2 : Omron EE-SX674



尺寸	g	h	i	j
SK60	44.5	9	2	9
SK86	57	13	1	13

极限开关S3,S4 : PANASONIC GX-F12A, PANASONIC GX-F12A-P

单轴机器人
KA型

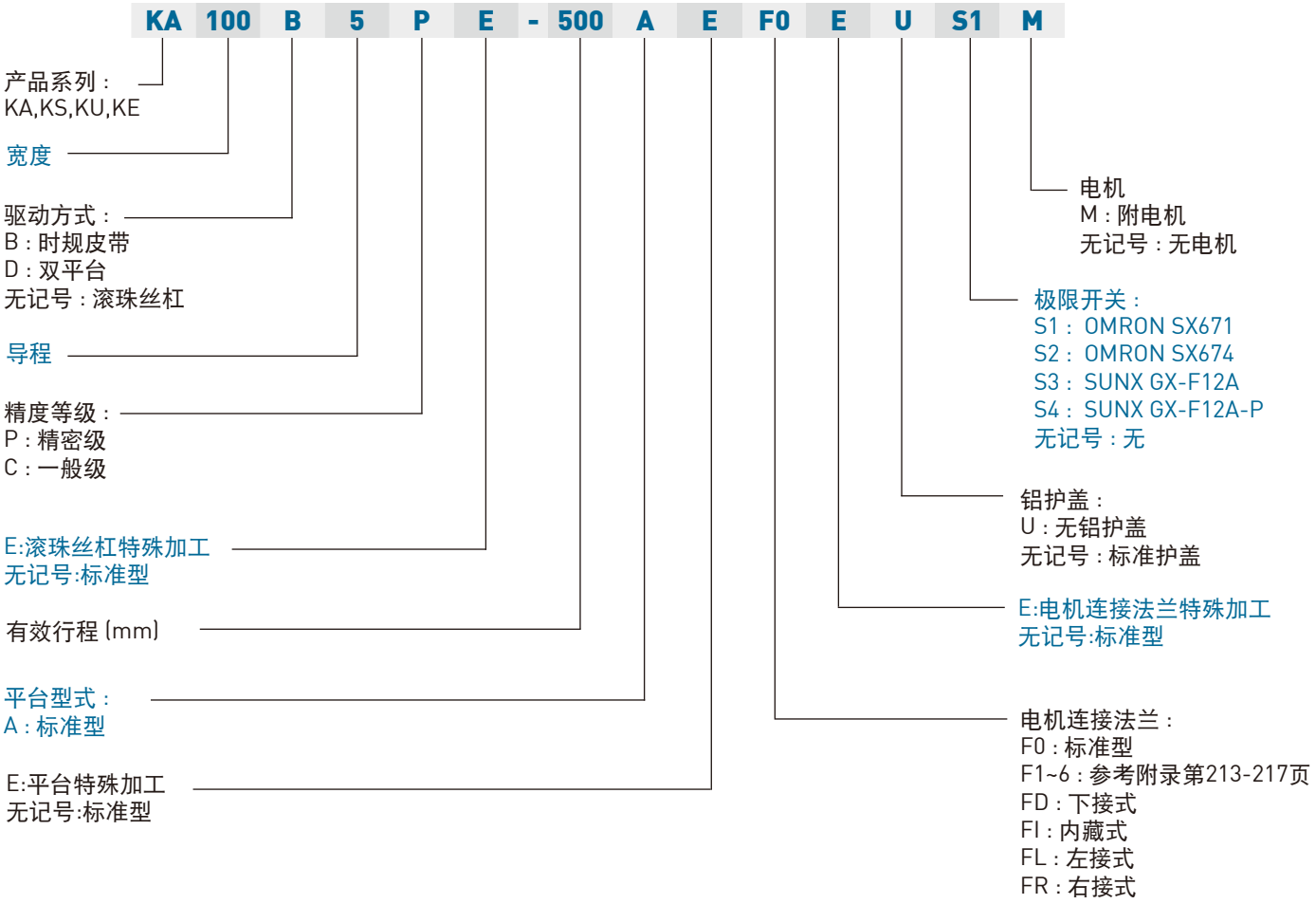
3.1 特性

- 轻量高刚性铝挤型底座
- 安装与维护容易
- 组装多样化
- 客制化设计

3.2 适用领域

- 高精密产业
- FPD产业
- 自动送料机构
- 自动化检测设备
- 自动化组装设备

3.3 KA产品型号



3.4 规格

KA系列规格的表示法如下：

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝 护 盖	极限开关	马 达

(1) 型号

表示KA系列各型号，数字表示铝挤型底座公称宽度c

(2) 导程

表示滚珠丝杠的导程，单位mm，即丝杠旋转一圈滑台移动的距离。目前KA可用丝杠导程如下：

KA型式	KA136															
	KA100						KA170								KA200	
丝杠直径 (Φ)	15			16			20				25		32		25	
导程 (P)	10	20	40	5	10	32	5	10	20	40	25	50	32	40	10	25
L (左旋备选)			*	L	L	*	L		L	*	*	*	*	*	*	*

*型录未列之高导程或左旋产品请洽HIWIN业务

(3) 精度

表示KA往返位置重现性的精度。滚珠丝杠型式的重现精度为C：标准级＝±0.02mm，P：精密级＝±0.01mm。时规皮带型式重现精度为C：标准级＝±0.1mm。
往返位置重现性表示KA滑台往返移动过程中，到达某一定点位置的误差，取全行程中误差的最大值。
＊注意：KA产品并未标示绝对定位精度。

(4) 有效行程

表示KA滑台的移动范围，单位mm。
＊注意：有效行程超过型录上所列共振长度时可能发生振动，应降低运转速度，请参见「速度」项的说明。

(5) 平台型式

目前均为标准负荷设计。如有超过表列额定动负载或最大可搬重量的重负荷需求，请洽HIWIN业务，提供特殊规划设计服务。

(6) 电机法兰

标准型为电机直接式，以联轴器驱动。为配合各型电机的安装，提供转接法兰，基本安装规格如下表。

	KA100		KA136		KA170		KA200	
	螺丝	PCD	螺丝	PCD	螺丝	PCD	螺丝	PCD
F0	M3	40	M4	60	M5	70	M6	90
	M4	46	M5	70				
F1	M3	45	M4	70	M6	90	M5	70
F2			M4	46	M5	90	M5	90
F3			M3	45	M6	□70		
F4			M5	90	M6	□69.58		
F5			M4	□50				
F6			M4	□47.14				

FD：电机下接式，以皮带轮驱动。
FL：电机左侧接式，以皮带轮驱动。
FI ：电机内藏式，以联轴器驱动。
FR：电机右侧接式，以皮带轮驱动。
各法兰相关尺寸请参阅附录。

(7) 铝护盖

标准件均附铝护盖。U：表示不装护盖。

(8) 极限开关

表列数种供选择。若拟采用其他型式，请洽HIWIN业务注明。

(9) 电机

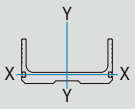
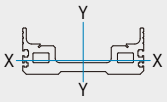
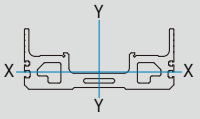
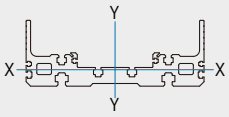
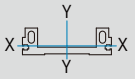
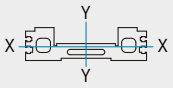
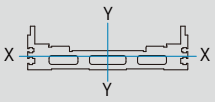
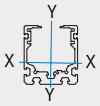
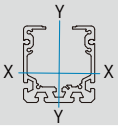
无记号：不附电机。若由客户自备电机，HIWIN代客组装，请洽HIWIN业务注明。
M：附电机。常用电机型式请参阅附录，如拟采用其他型式，请洽HIWIN业务注明。

3.5 KA 产品一览

系列	驱动	底座公称宽度	适用电机	最大可搬质量(kg)*1													电机连接方式	型号
				导程(mm)														
				1	2	4	5	10	20	25	1	2	4	5	10	20	25	
				水平							垂直							
KA	丝杠	90	100W				24	12						6	3			F0, F1	KA90-
		100					50	32	20					12	8	3		F0, F1, FD, FI, FL, FR	KA100-
		120					50	32	20					12	8	3		F0, F1	KA120-
		136	200W				95	75	40					27	18	7		F0~F6, FD, FI, F, FR	KA136-
		150						80	40						20	8		F0~F6	KA150-
		170	400W					125	75						30	14		F0~F4, FD, FI, FL, FR	KA170-
		200	750W					150		85					40		20	F0~F2, FD, FI, FL, FR	KA200
	皮带*2	100	100W	7.5														FL, FR	KA100B-
		136	200W	15														FL, FR	KA136B-
		170	400W	30														FL, FR	KA170B-
KS	丝杠	90	100W				24	12						6	3			FI, F1	KS90-
		100					8	6	3.5					2	1.5	1		F1, FI, FL, FR	KS100-
		120					50	32	20					12	8	3		FI, F1	KS120-
		140	200W					75	35						18	7		FI, FL, FR	KS140
		150						80	40						20	8		FI	KS150-
		180	400W					110	50						30	14		FI, FL, FR	KS180-
	皮带*2	100	100W	3														FL, FR	KS100B-
		140	200W	15														FL, FR	KS140B-
		180	400W	30														FL, FR	KS180B-
KU	丝杠	60	100W				30	20						7	5			F0, F1	KU60-
		80	200W				60	40	20					15	10	5		F0~F6	KU80-
KE		30	28步进电机	3							1							F0	KE30-
		40	50W		6		4					1.5		1				F0~F2	KE40-
		50	100W			8							2					F0, F1	KE50-
		65					15	8						4	2			F0, F1	KE65-
		70					20	15						5	4			F0, F1	KE70-
		90	200W				25	23						6	5			F0~F6	KE90-

*1.最大可搬质量是指模组可承载负荷最大值，负载重心为平台正上方。
2.皮带驱动适用于水平安装；最大线速度以1800mm/sec计。

3.6 铝挤型底座惯性矩

系列	惯性矩 (mm⁴)	Ixx	Iyy	
KA	KA100	2.17×10^5	1.81×10^6	
	KA136	3.37×10^5	5.36×10^6	
	KA170	8.84×10^5	1.24×10^7	
	KA200	9.52×10^5	1.90×10^7	
KS	KS100	8.67×10^4	1.45×10^6	
	KS140	2.34×10^5	4.4×10^6	
	KS180	3.7×10^5	1.2×10^7	
KU	KU60	5.24×10^5	5.48×10^5	
	KU80	1.56×10^5	1.67×10^6	

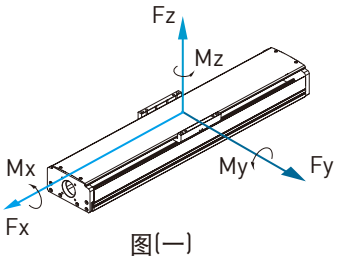
3.7 KA运转速度及有效行程对照表

	KA 型式				KA136							
					KA100				KA170		KA200	
	丝杠外径D (mm)				15		16		20		25	
	丝杠根径dr (mm)				12.364	12.399	12.899	12.684	16.624	17.084	21.824	22.094
导程(mm)	5	10	20	25	10	20	5	10	10	20	10	25
转速S(rpm)	最大线速度V (mm/sec)				有效行程							
100	8	17	33	42	4142	4148	4234	4197	4723	4792	5449	5484
200	17	33	67	83	2883	2887	2948	2922	3264	3312	3776	3801
300	25	50	100	125	2325	2329	2378	2357	2617	2657	3035	3056
400	33	67	133	167	1993	1996	2039	2020	2232	2266	2594	2611
500	42	83	167	208	1766	1769	1807	1791	1969	1999	2292	2308
600	50	100	200	250	1598	1601	1636	1621	1774	1802	2070	2084
700	58	117	233	292	1468	1471	1503	1489	1623	1649	1897	1910
800	67	133	267	333	1363	1366	1396	1383	1502	1526	1758	1770
900	75	150	300	375	1277	1279	1307	1295	1401	1424	1642	1654
1000	83	167	333	417	1203	1205	1232	1220	1316	1337	1545	1556
1100	92	183	367	458	1140	1142	1167	1156	1242	1263	1461	1471
1150	96	192	383	479	1111	1113	1138	1128	1209	1230	1423	1433
1200	100	200	400	500	1085	1086	1111	1101	1179	1198	1387	1397
1300	108	217	433	542	1036	1038	1061	1051	1122	1141	1323	1332
1400	117	233	467	583	993	994	1017	1007	1072	1090	1265	1274
1500	125	250	500	625	954	955	977	968	1027	1044	1213	1222
1600	133	267	533	667	918	920	941	932	986	1003	1166	1175
1700	142	283	567	708	886	888	909	900	949	965	1124	1132
1800	150	300	600	750	857	858	879	870	915	931	1085	1093
1900	158	317	633	792	830	831	851	843	883	899	1049	1057
2000	167	333	667	833	805	806	826	817	854	870	1016	1024
2100	175	350	700	875	782	783	802	794	827	842	985	993
2200	183	367	733	917	760	762	780	772	802	817	956	964
2300	192	383	767	958	740	741	759	752	779	793	930	937
2400	200	400	800	1000	721	722	740	733	757	771	904	912
2500	208	417	833	1042	704	705	722	715	737	750	881	888
2600	217	433	867	1083	687	688	705	698	717	731	859	866
2700	225	450	900	1125	671	672	689	682	699	712	838	845
2800	233	467	933	1167	656	657	674	667	682	695	818	825
2900	242	483	967	1208	642	643	659	652	665	678	799	806
3000	250	500	1000	1250	629	630	645	639	650	662	781	788

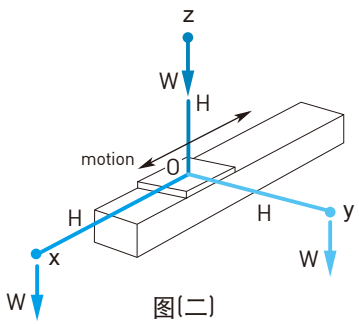
* 此表仅提供转速与行程对照参考，若有效行程长度超过标准规格表列需求(P62~P122)，请洽HIWIN业务。

3.8 额定动负载

额定动负载方向定义如图(一)所示。型录中表列额定动负载（Fy, Fz, Mx, My, Mz）是相对于KA行走10,000 Km的寿命，为确保KA长期使用，建议尽可能在表列负载范围内使用。
图(二)中，负载作用位置为滑台安装平面的中心。但是，实际使用时负载重心的位置未必在此中心点上，如果离开中心太远可能引起振动、过大的力矩、或动作反应迟缓。



图(一)



图(二)

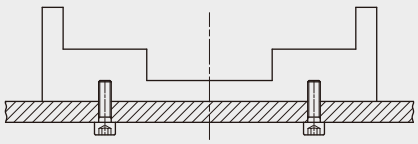
为了避免这些不良现象，负载重心（W）远离滑台中心（O）的距离（H）请尽可能维持在下表范围内。

远离方向	H (mm)		
	x	y	z
KA100	550	550	550
KA136	550	550	550
KA170	780	780	780
KA200	900	900	900

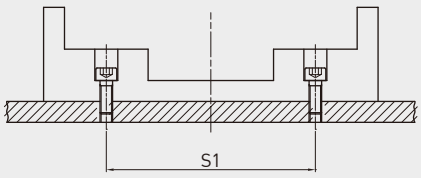
3.9 安装方式

KA系列产品安装方式有下列数种，如图所示。

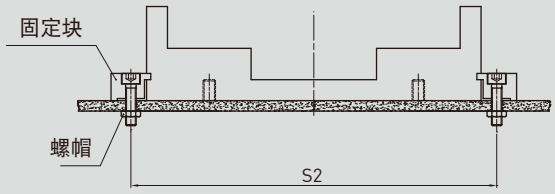
A.



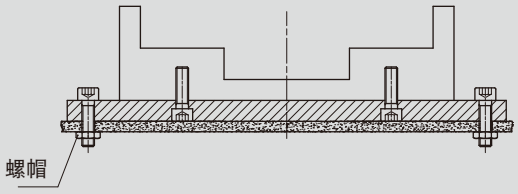
B.



C.



D.



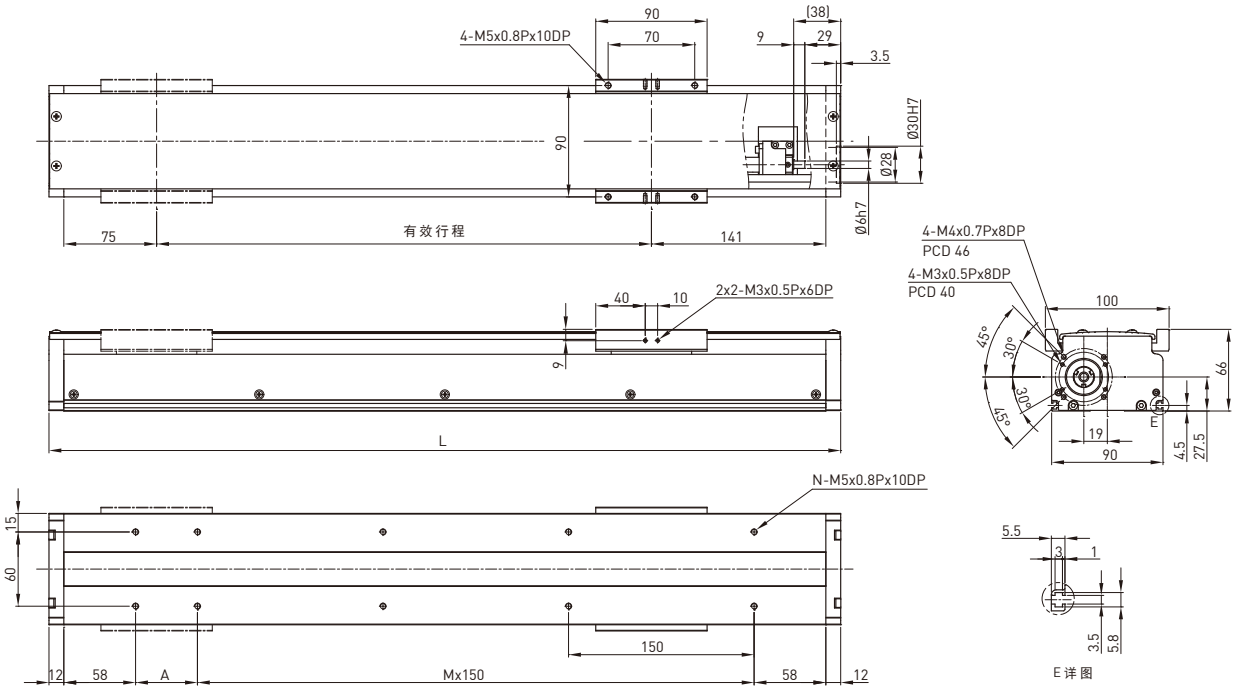
其中，B和C型的「上锁式」，螺丝间距（S1）如下：

KA型式	S1	S2	螺丝
KA100	80	116	M5
KA136	112	150	M6
KA170	136	186	M8
KA200	162	218	M8

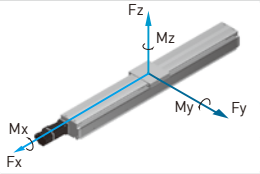
3.10 KA 产品系列

KA090 型号规格

KA090	-10	P	-0600	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



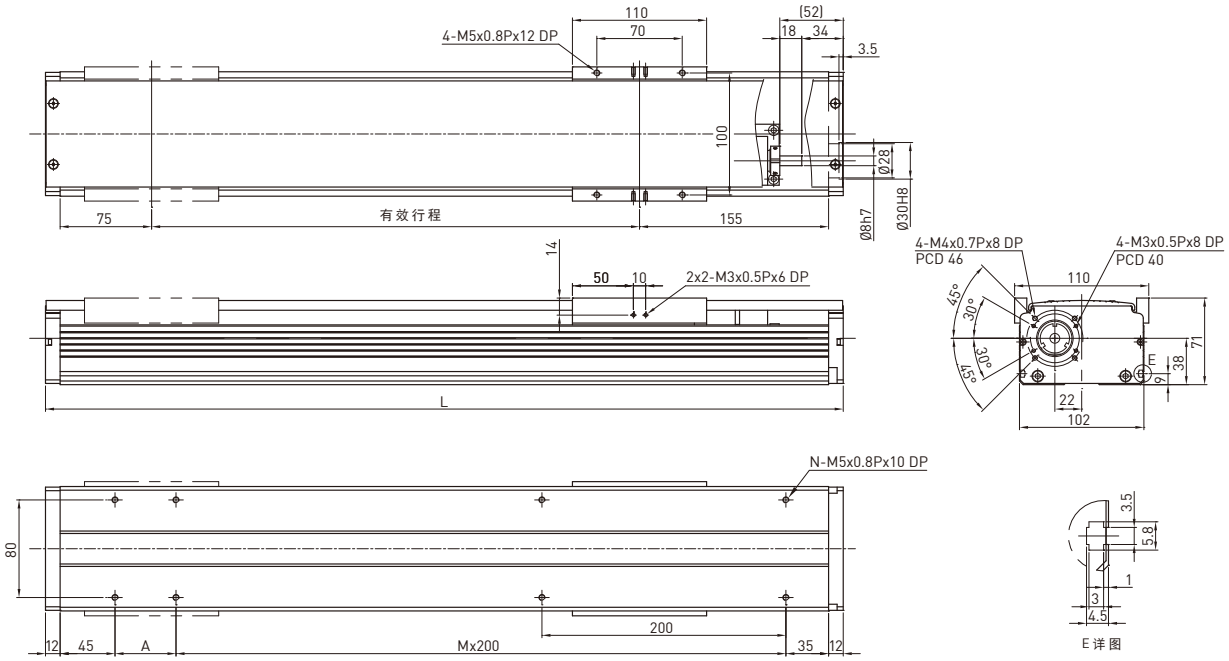
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	290	150	0	4	3.38
100	340	50	1	6	3.78
150	390	100	1	6	4.18
200	440	150	1	6	4.58
250	490	50	2	8	4.98
300	540	100	2	8	5.38
350	590	150	2	8	5.78
400	640	50	3	10	6.18
450	690	100	3	10	6.58
500	740	150	3	10	6.98
550	790	50	4	12	7.38
600	840	100	4	12	7.78

电机输出				W	100	
驱动方式					滚珠丝杠C7	
导程				mm	5	10
额定转速				RPM	3000	3000
最大线速度*				mm/sec	250	500
额定推力				N	280	140
往返位置重现性				mm	±0.02	
有效行程				mm	150~600	
最大荷重(水平)				kg	24	12
额定动负载**			Fyd	N	50	50
			Fzd	N	240	120
			Mxd	N-m	5	4.5
			Myd	N-m	2.3	2.1
			Mzd	N-m	2.3	2.1
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

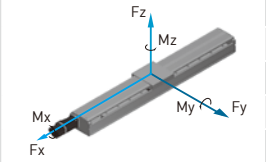
*有效行程超过550mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100 型号规格

KA100	-20	P	-1050	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



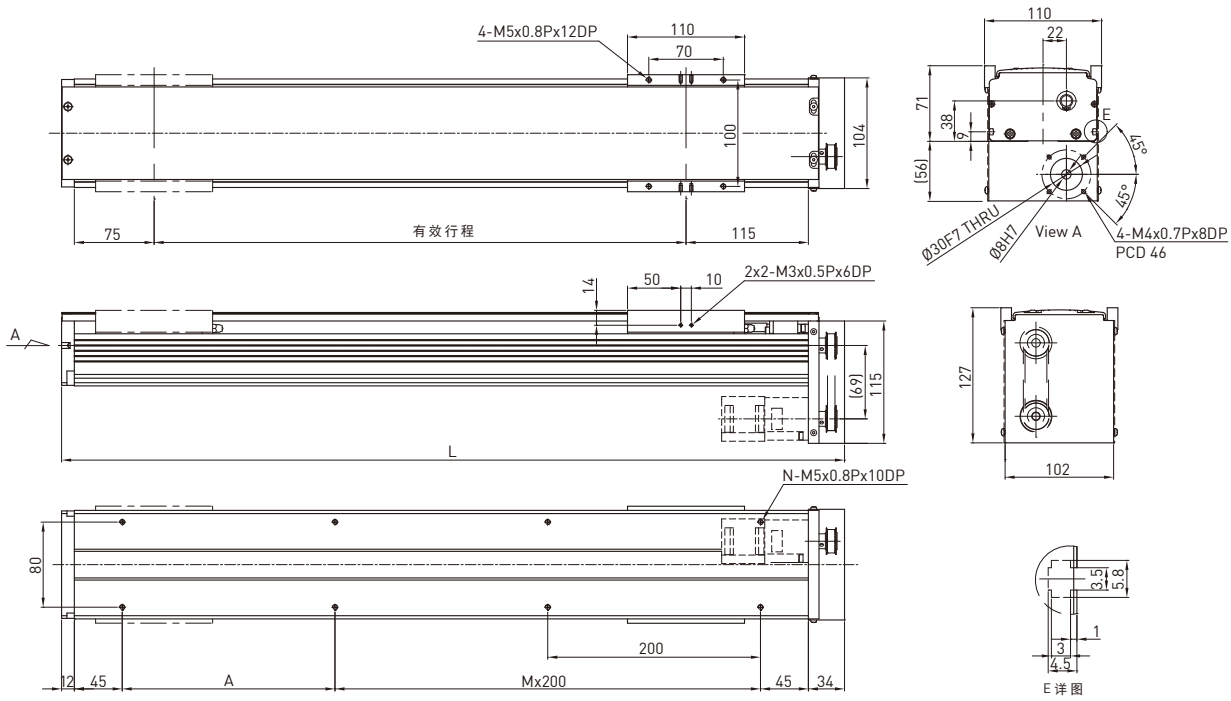
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	354	50	1	6	4.86
150	404	100	1	6	5.34
200	454	150	1	6	5.81
250	504	200	1	6	6.29
300	554	50	2	8	6.77
350	604	100	2	8	7.25
400	654	150	2	8	7.73
450	704	200	2	8	8.2
500	754	50	3	10	8.67
550	804	100	3	10	9.15
600	854	150	3	10	9.63
650	904	200	3	10	10.11
700	954	50	4	12	10.59
750	1004	100	4	12	11.06
800	1054	150	4	12	11.54
850	1104	200	4	12	12.02
900	1154	50	5	14	12.49
950	1204	100	5	14	12.97
1000	1254	150	5	14	13.45
1050	1304	200	5	14	13.93

电机输出				W	100		
驱动方式					滚珠丝杠C7		
导程				mm	5	10	20
额定转速				RPM	3000	3000	3000
最大线速度*				mm/sec	250	500	1000
额定推力				N	280	140	70
往返位置重现性				mm	±0.02		
有效行程				mm	100~1050		
最大荷重(水平)				kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	16	16	16
		Myd	N-m	14	13.5	13
		Mzd	N-m	14	13.5	13
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值						

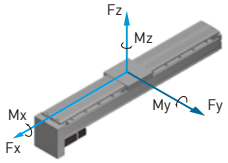
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100-FD 型号规格

KA100	-20	P	-1050	A	FD	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FD: 下接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	336	200	0	4	4.91
150	386	50	1	6	5.41
200	436	100	1	6	5.88
250	486	150	1	6	6.36
300	536	200	1	6	6.85
350	586	50	2	8	7.33
400	636	100	2	8	7.82
450	686	150	2	8	8.29
500	736	200	2	8	8.76
550	786	50	3	10	9.25
600	836	100	3	10	9.73
650	886	150	3	10	10.22
700	936	200	3	10	10.71
750	986	50	4	12	11.19
800	1036	100	4	12	11.67
850	1086	150	4	12	12.15
900	1136	200	4	12	12.63
950	1186	50	5	14	13.12
1000	1236	100	5	14	13.6
1050	1286	150	5	14	14.08

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	16	16	16
		Myd	N-m	14	13.5	13
		Mzd	N-m	14	13.5	13

可负载条件***

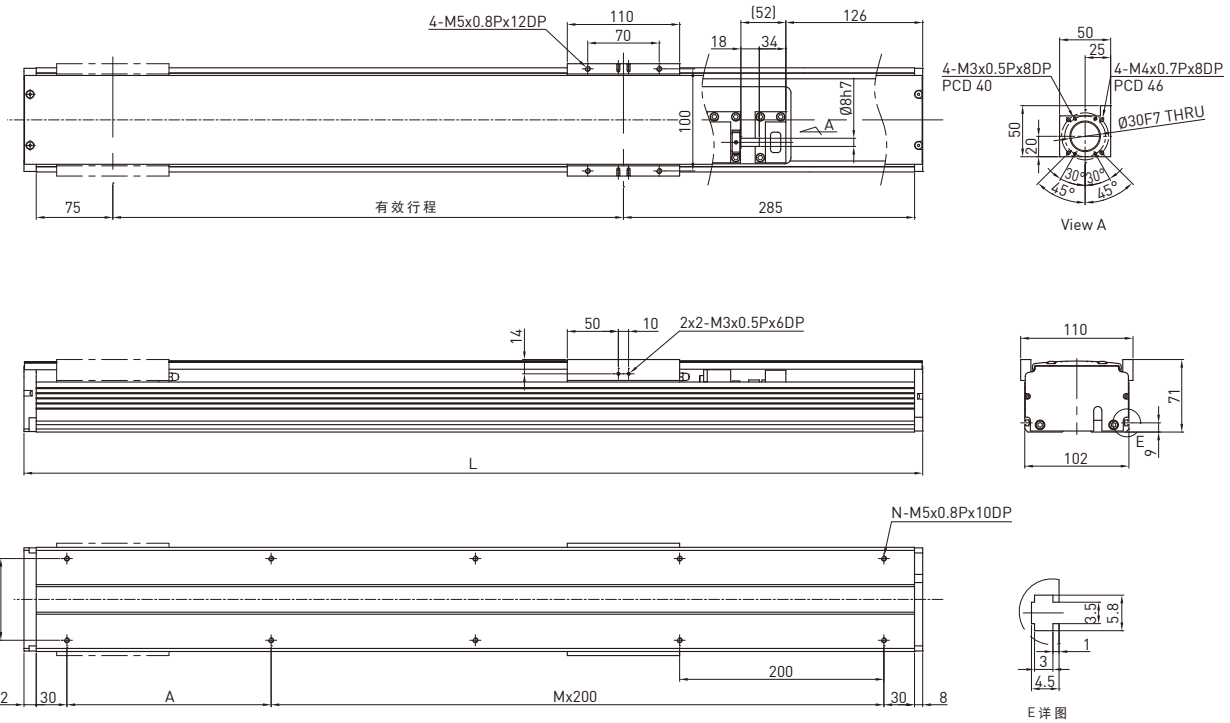
$$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$$

Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值

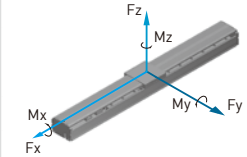
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100-FI 型号规格

KA100	-20	P	-1050	A	FI	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FI: 内藏式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



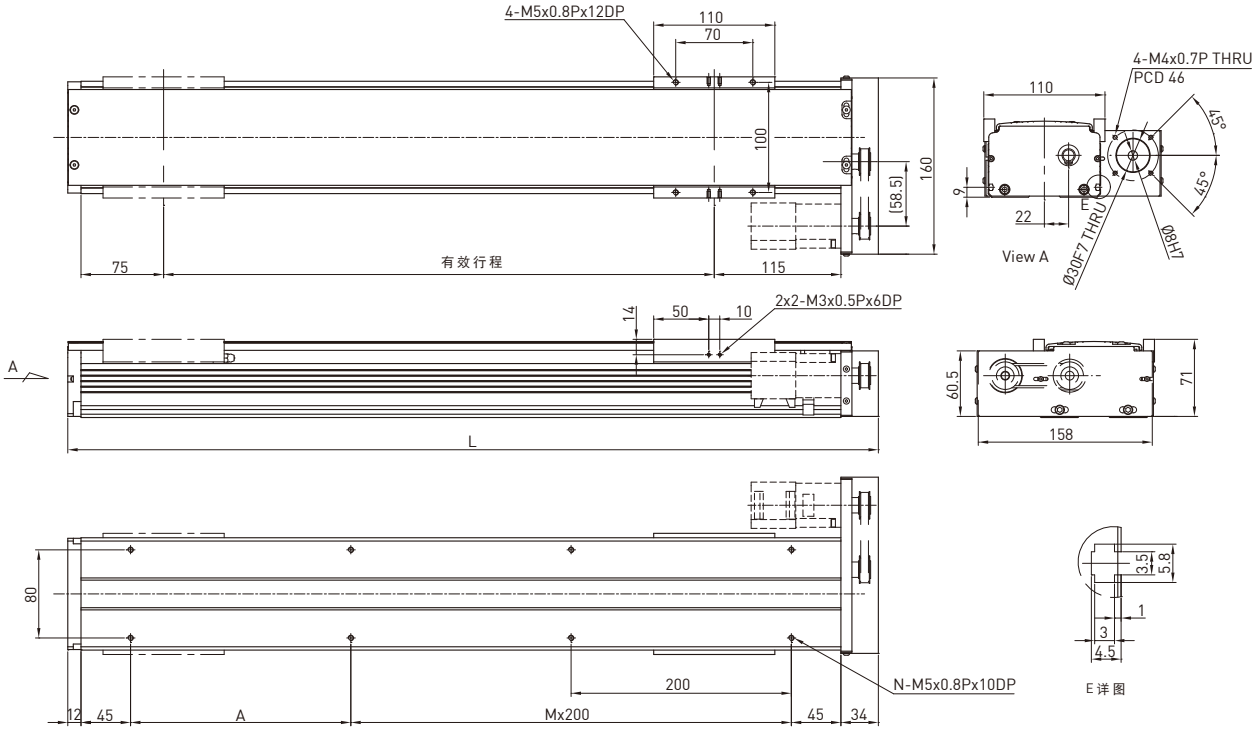
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	480	200	1	6	5.2
150	530	50	2	8	5.71
200	580	100	2	8	6.22
250	630	150	2	8	6.73
300	680	200	2	8	7.24
350	730	50	3	10	7.76
400	780	100	3	10	8.27
450	830	150	3	10	8.77
500	880	200	3	10	9.28
550	930	50	4	12	9.79
600	980	100	4	12	10.31
650	1030	150	4	12	10.82
700	1080	200	4	12	11.33
750	1130	50	5	14	11.83
800	1180	100	5	14	12.35
850	1230	150	5	14	12.86
900	1280	200	5	14	13.37
950	1330	50	6	16	13.88
1000	1380	100	6	16	14.39
1050	1430	150	6	16	14.91

电机输出				W	100	
驱动方式					滚珠丝杠C7	
导程				mm	5	10	20
额定转速				RPM	3000	3000	3000
最大线速度*				mm/sec	250	500	1000
额定推力				N	280	140	70
往返位置重现性				mm	±0.02		
有效行程				mm	100~1050		
最大荷重(水平)				kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	16	16	16
		Myd	N-m	14	13.5	13
		Mzd	N-m	14	13.5	13
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

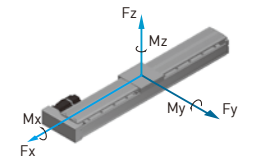
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100-FL 型号规格

KA100	-20	P	-1050	A	FL	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



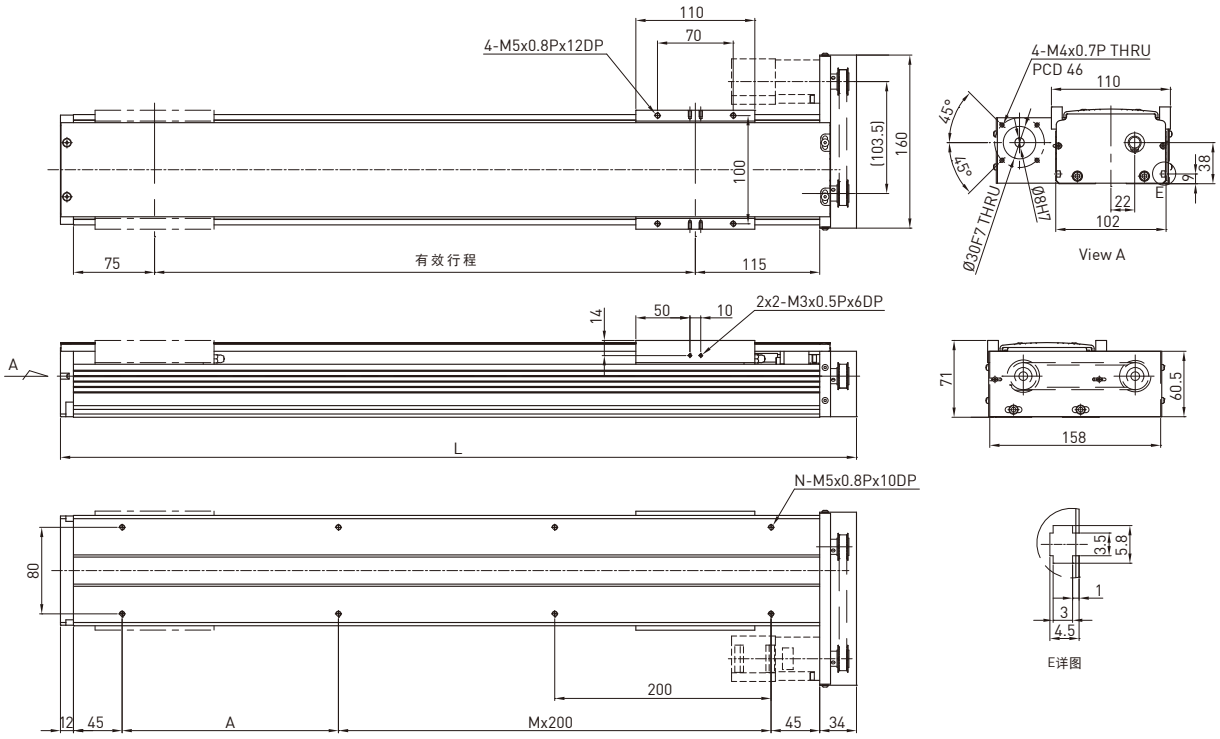
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	336	200	0	4	4.91
150	386	50	1	6	5.41
200	436	100	1	6	5.88
250	486	150	1	6	6.36
300	536	200	1	6	6.85
350	586	50	2	8	7.33
400	636	100	2	8	7.82
450	686	150	2	8	8.29
500	736	200	2	8	8.76
550	786	50	3	10	9.25
600	836	100	3	10	9.73
650	886	150	3	10	10.22
700	936	200	3	10	10.71
750	986	50	4	12	11.19
800	1036	100	4	12	11.67
850	1086	150	4	12	12.15
900	1136	200	4	12	12.63
950	1186	50	5	14	13.12
1000	1236	100	5	14	13.6
1050	1286	150	5	14	14.08

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	16	16	16
		Myd	N-m	14	13.5	13
		Mzd	N-m	14	13.5	13
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

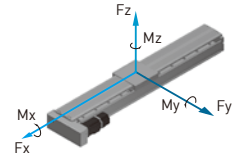
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100-FR 型号规格

KA100	-20	P	-1050	A	FR	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



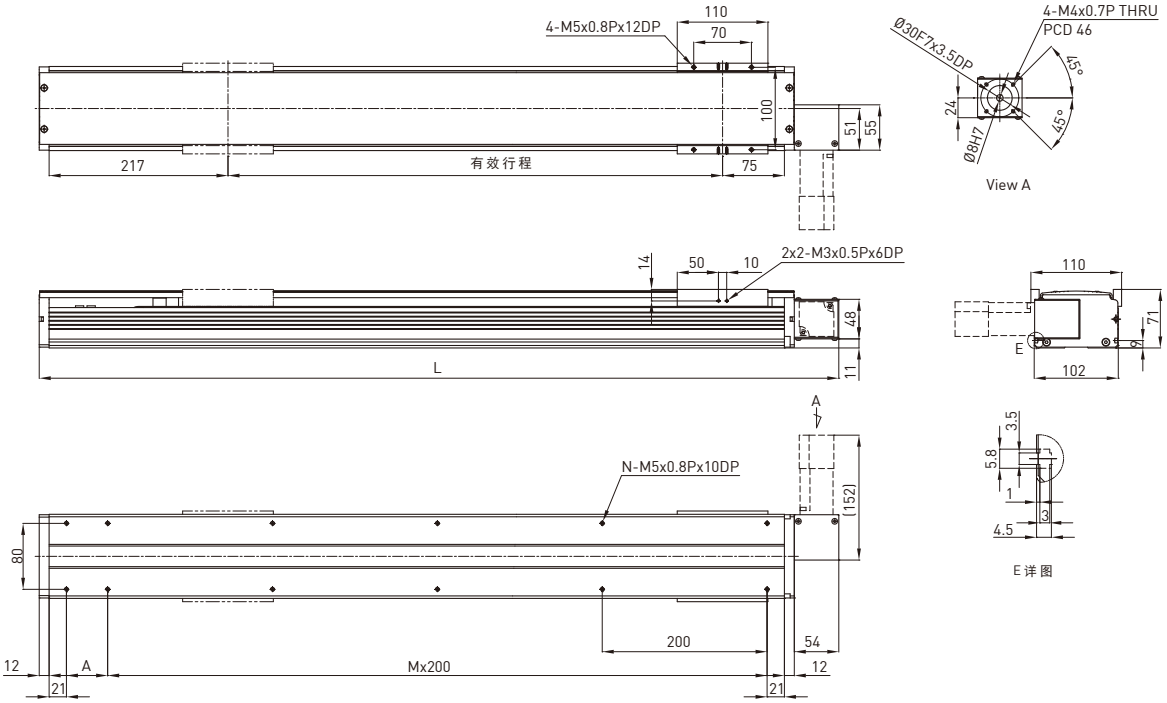
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	336	200	0	4	4.91
150	386	50	1	6	5.41
200	436	100	1	6	5.88
250	486	150	1	6	6.36
300	536	200	1	6	6.85
350	586	50	2	8	7.33
400	636	100	2	8	7.82
450	686	150	2	8	8.29
500	736	200	2	8	8.76
550	786	50	3	10	9.25
600	836	100	3	10	9.73
650	886	150	3	10	10.22
700	936	200	3	10	10.71
750	986	50	4	12	11.19
800	1036	100	4	12	11.67
850	1086	150	4	12	12.15
900	1136	200	4	12	12.63
950	1186	50	5	14	13.12
1000	1236	100	5	14	13.6
1050	1286	150	5	14	14.08

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	16	16	16
		Myd	N-m	14	13.5	13
		Mzd	N-m	14	13.5	13
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

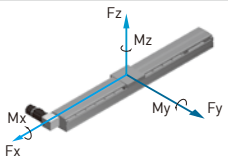
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA100B-FL 型号规格

KA100	B	-84	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



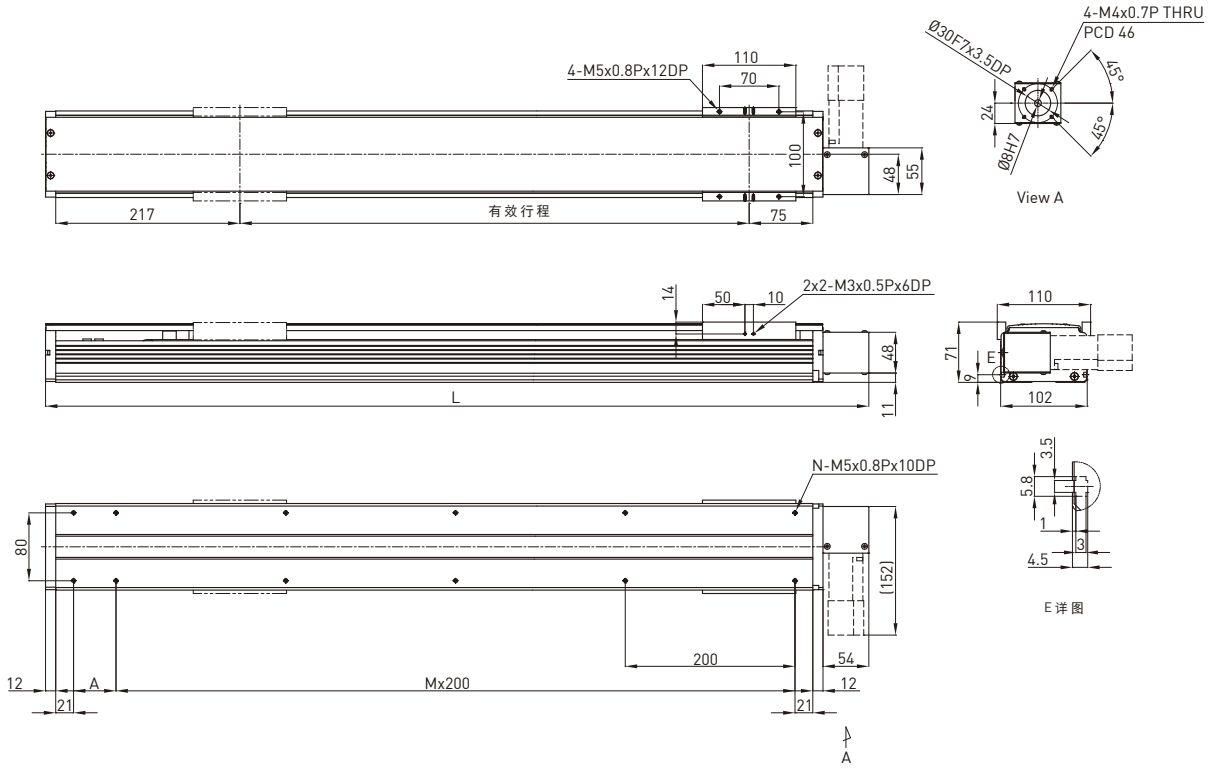
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	570	50	2	8	5.41
400	770	50	3	10	7.07
600	970	50	4	12	8.83
800	1170	50	5	14	10.49
1000	1370	50	6	16	12.15
1200	1570	50	7	18	13.91
1400	1770	50	8	20	15.57
1600	1970	50	9	22	17.33
1800	2170	50	10	24	18.99
2000	2370	50	11	26	20.65
2200	2570	50	12	28	22.41
2400	2770	50	13	30	24.07
2600	2970	50	14	32	25.83
2800	3170	50	15	34	27.49
3000	3370	50	16	36	29.15

电机输出			W	100
驱动方式				时规皮带
导程			mm	84
额定转速			RPM	1286
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	33
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	7.5
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	75
		Mxd	N-m	15
		Myd	N-m	13
		Mzd	N-m	13
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

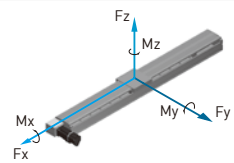
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KA100B-FR 型号规格

KA100	B	-84	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



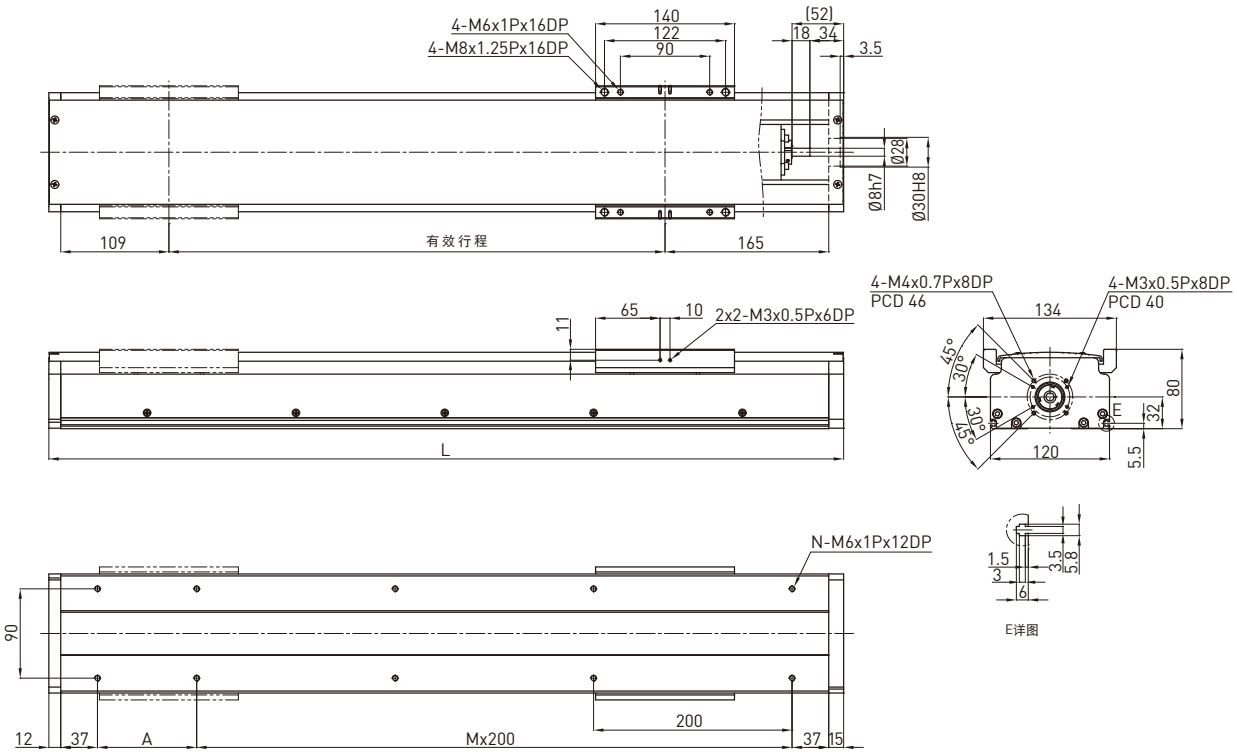
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	570	50	2	8	5.41
400	770	50	3	10	7.07
600	970	50	4	12	8.83
800	1170	50	5	14	10.49
1000	1370	50	6	16	12.15
1200	1570	50	7	18	13.91
1400	1770	50	8	20	15.57
1600	1970	50	9	22	17.33
1800	2170	50	10	24	18.99
2000	2370	50	11	26	20.65
2200	2570	50	12	28	22.41
2400	2770	50	13	30	24.07
2600	2970	50	14	32	25.83
2800	3170	50	15	34	27.49
3000	3370	50	16	36	29.15

电机输出			W	100
驱动方式				时规皮带
导程			mm	84
额定转速			RPM	1286
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	33
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	7.5
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	75
		Mxd	N-m	15
		Myd	N-m	13
		Mzd	N-m	13
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

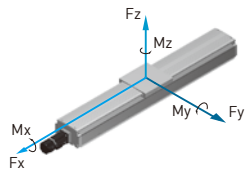
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KA120 型号规格

KA120	-20	P	-1050	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



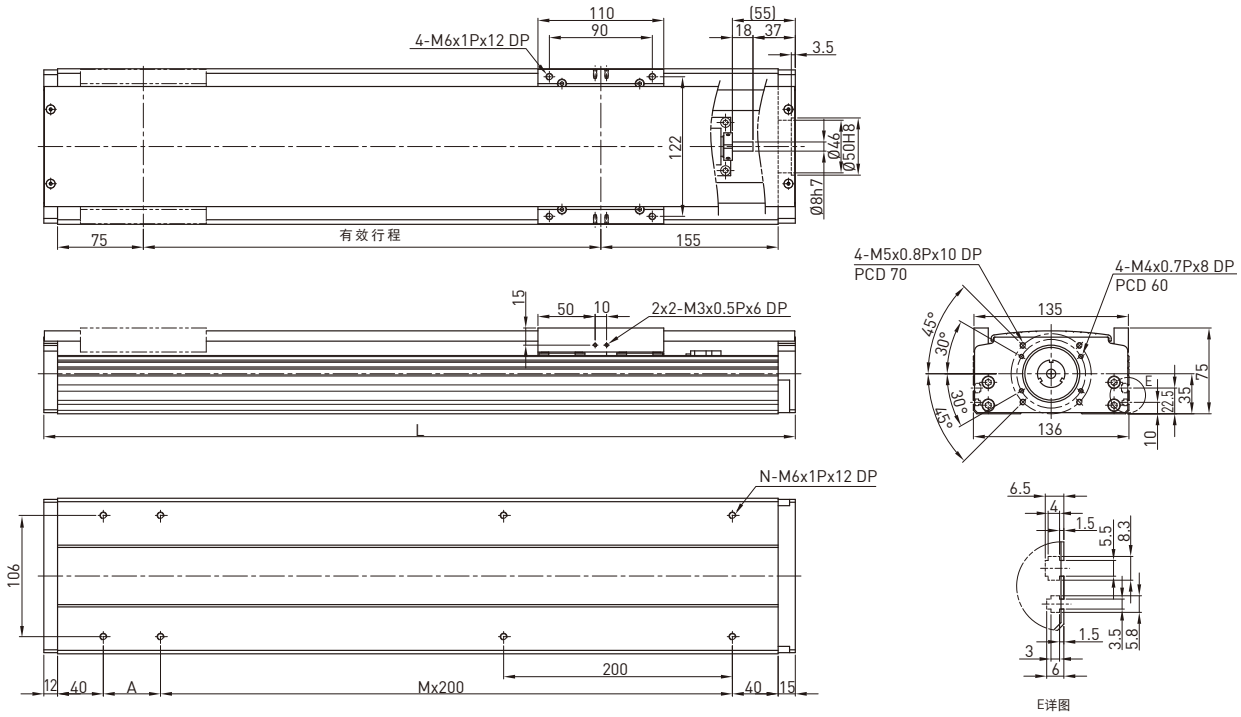
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	401	100	1	6	7.5
150	451	150	1	6	8.13
200	501	200	1	6	8.76
250	551	50	2	8	9.39
300	601	100	2	8	10.02
350	651	150	2	8	10.65
400	701	200	2	8	11.28
450	751	50	3	10	11.91
500	801	100	3	10	12.54
550	851	150	3	10	13.17
600	901	200	3	10	13.8
650	951	50	4	12	14.43
700	1001	100	4	12	15.06
750	1051	150	4	12	15.69
800	1101	200	4	12	16.32
850	1151	50	5	14	16.95
900	1201	100	5	14	17.58
950	1251	150	5	14	18.21
1000	1301	200	5	14	18.84
1050	1351	50	6	16	19.47

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	25	27	28
		Myd	N-m	20	22	23
		Mzd	N-m	20	22	23
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

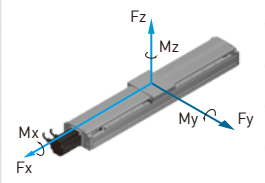
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136 型号规格

KA136	-20	P	-1050	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



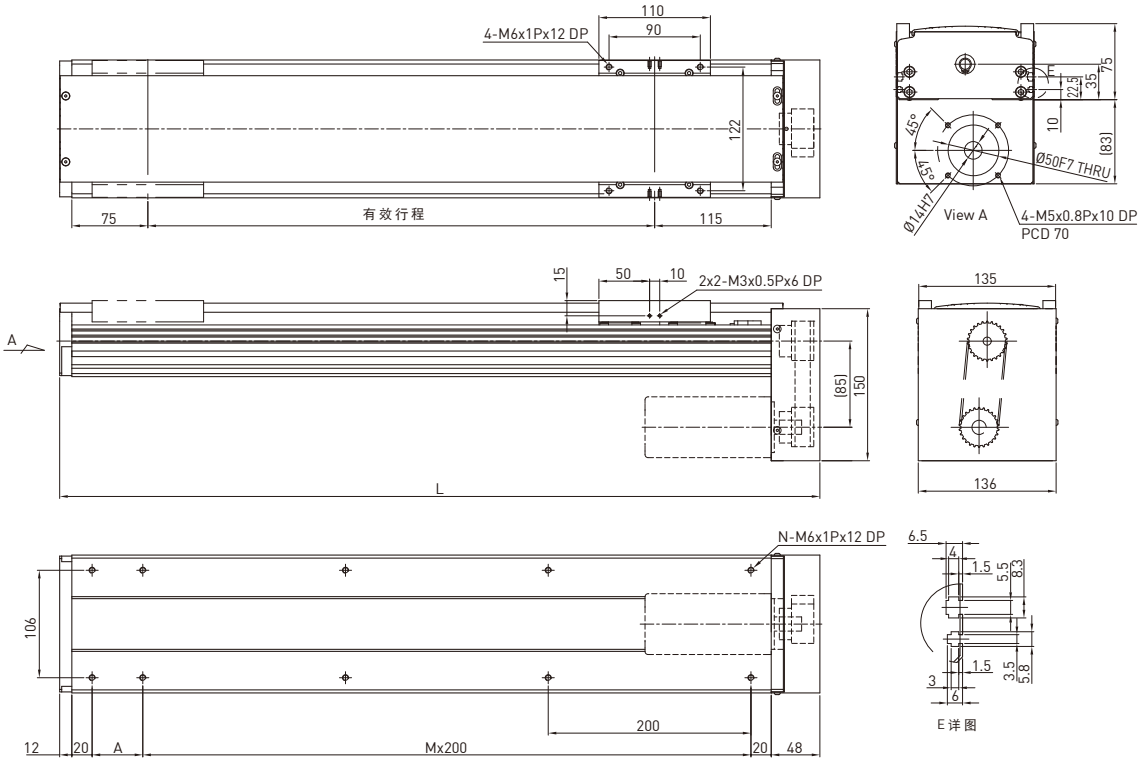
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	357	50	1	6	6.19
150	407	100	1	6	6.74
200	457	150	1	6	7.29
250	507	200	1	6	7.84
300	557	50	2	8	8.39
350	607	100	2	8	8.94
400	657	150	2	8	9.49
450	707	200	2	8	10.05
500	757	50	3	10	10.6
550	807	100	3	10	11.15
600	857	150	3	10	11.7
650	907	200	3	10	12.25
700	957	50	4	12	12.8
750	1007	100	4	12	13.35
800	1057	150	4	12	13.9
850	1107	200	4	12	14.45
900	1157	50	5	14	15
950	1207	100	5	14	15.55
1000	1257	150	5	14	16.1
1050	1307	200	5	14	16.65

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	95	75	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	950	750	400
		Mxd	N-m	21	21	26
		Myd	N-m	17	17	21
		Mzd	N-m	17	17	21
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

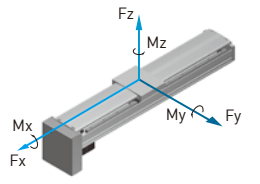
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136-FD 型号规格

KA136	-20	P	-1050	A	FD	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FD: 下接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



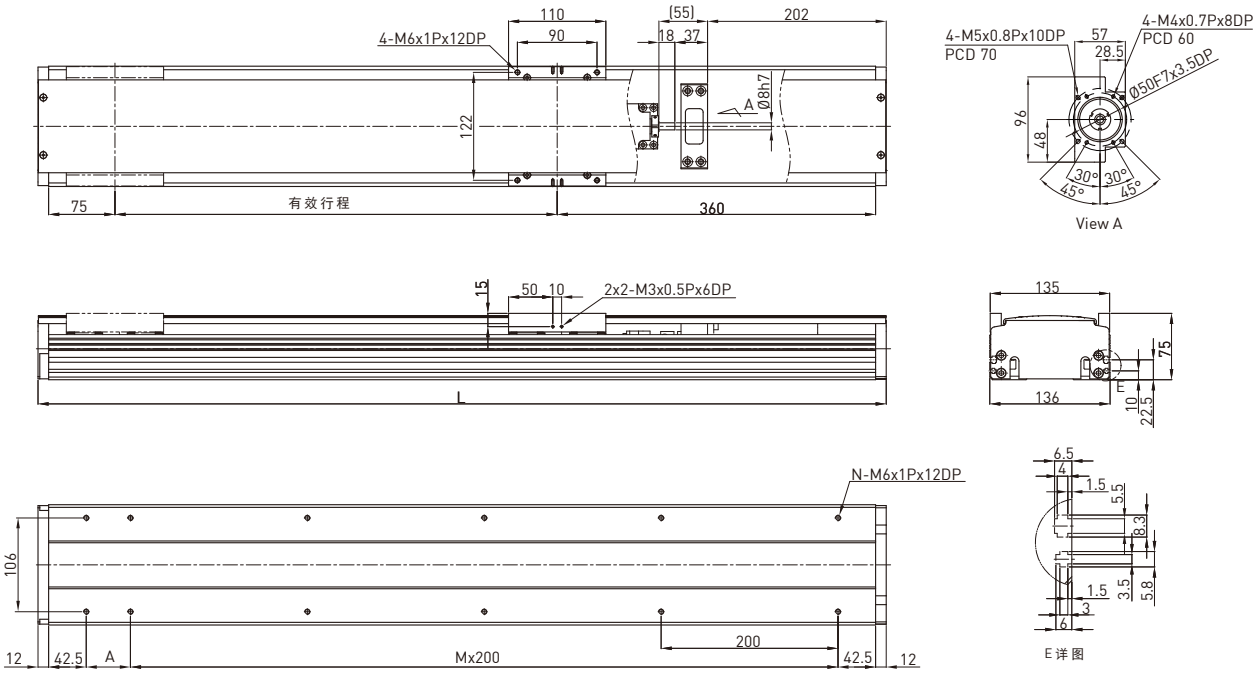
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	350	50	1	6	6.31
150	400	100	1	6	6.88
200	450	150	1	6	7.44
250	500	200	1	6	8.01
300	550	50	2	8	8.56
350	600	100	2	8	9.12
400	650	150	2	8	9.68
450	700	200	2	8	10.25
500	750	50	3	10	10.81
550	800	100	3	10	11.37
600	850	150	3	10	11.94
650	900	200	3	10	12.51
700	950	50	4	12	13.06
750	1000	100	4	12	13.62
800	1050	150	4	12	14.18
850	1100	200	4	12	14.74
900	1150	50	5	14	15.3
950	1200	100	5	14	15.86
1000	1250	150	5	14	16.42
1050	1300	200	5	14	16.98

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	95	75	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	950	750	400
		Mxd	N-m	21	21	26
		Myd	N-m	17	17	21
		Mzd	N-m	17	17	21
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

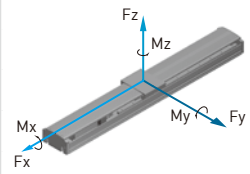
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136-FI 型号规格

KA136	-20	P	-1050	A	FI	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FI : 内藏式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



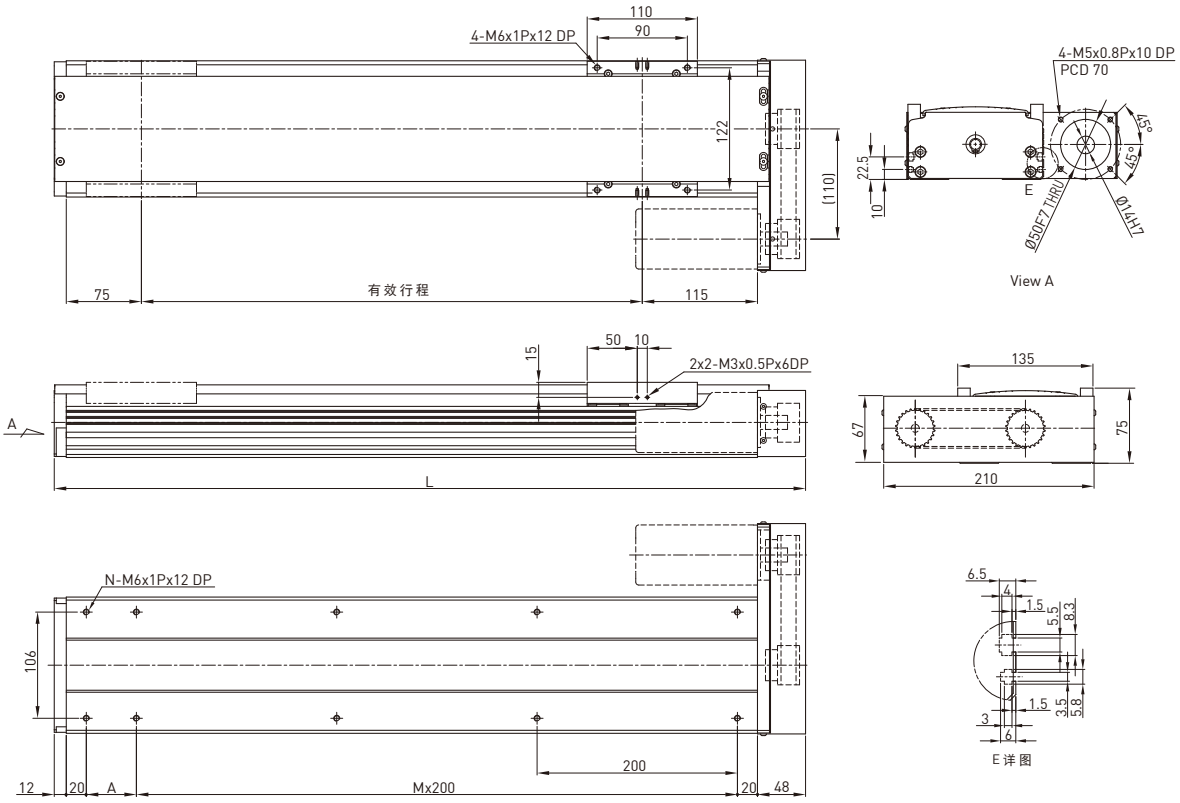
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	559	50	2	8	6.62
150	609	100	2	8	7.21
200	659	150	2	8	7.8
250	709	200	2	8	8.39
300	759	50	3	10	8.98
350	809	100	3	10	9.57
400	859	150	3	10	10.15
450	909	200	3	10	10.75
500	959	50	4	12	11.34
550	1009	100	4	12	11.93
600	1059	150	4	12	12.52
650	1109	200	4	12	13.11
700	1159	50	5	14	13.71
750	1209	100	5	14	14.29
800	1259	150	5	14	14.87
850	1309	200	5	14	15.46
900	1359	50	6	16	16.05
950	1409	100	6	16	16.64
1000	1459	150	6	16	17.23
1050	1509	200	6	16	17.82

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	95	75	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	950	750	400
		Mxd	N-m	21	21	26
		Myd	N-m	17	17	21
		Mzd	N-m	17	17	21
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

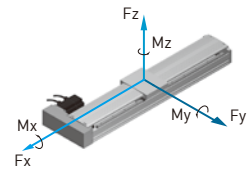
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136-FL 型号规格

KA136	-20	P	-1050	A	FL	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



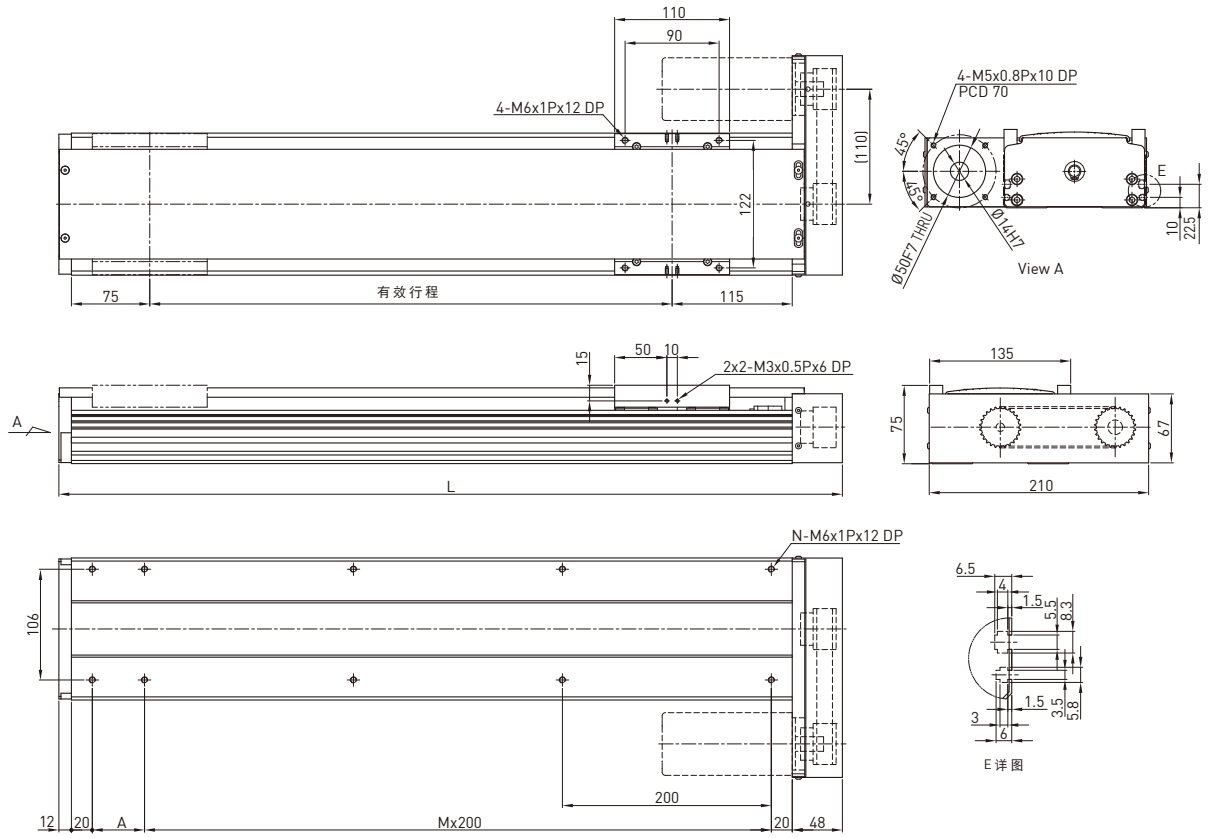
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	350	50	1	6	6.31
150	400	100	1	6	6.88
200	450	150	1	6	7.44
250	500	200	1	6	8.01
300	550	50	2	8	8.56
350	600	100	2	8	9.12
400	650	150	2	8	9.68
450	700	200	2	8	10.25
500	750	50	3	10	10.81
550	800	100	3	10	11.37
600	850	150	3	10	11.94
650	900	200	3	10	12.51
700	950	50	4	12	13.06
750	1000	100	4	12	13.62
800	1050	150	4	12	14.18
850	1100	200	4	12	14.74
900	1150	50	5	14	15.3
950	1200	100	5	14	15.86
1000	1250	150	5	14	16.42
1050	1300	200	5	14	16.98

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	95	75	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	950	750	400
		Mxd	N-m	21	21	26
		Myd	N-m	17	17	21
		Mzd	N-m	17	17	21
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

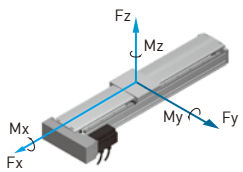
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136-FR 型号规格

KA136	-20	P	-1050	A	FR	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



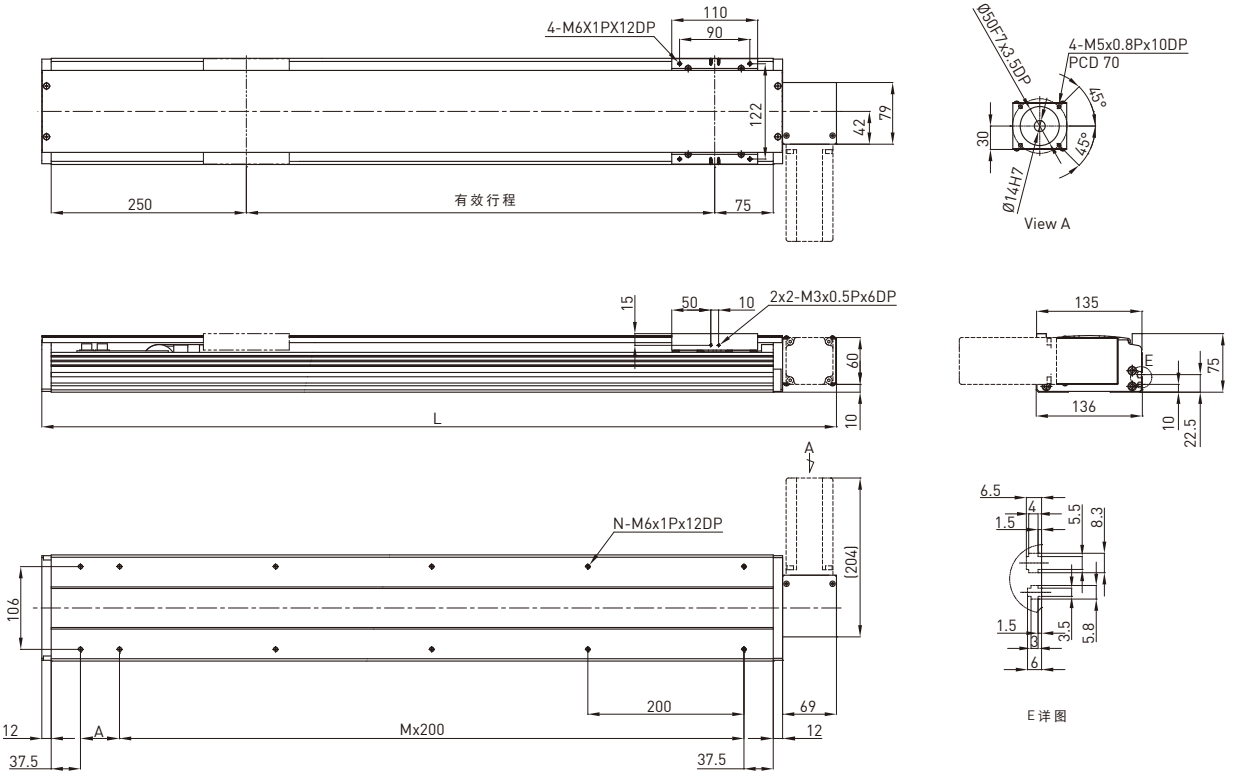
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	350	50	1	6	6.31
150	400	100	1	6	6.88
200	450	150	1	6	7.44
250	500	200	1	6	8.01
300	550	50	2	8	8.56
350	600	100	2	8	9.12
400	650	150	2	8	9.68
450	700	200	2	8	10.25
500	750	50	3	10	10.81
550	800	100	3	10	11.37
600	850	150	3	10	11.94
650	900	200	3	10	12.51
700	950	50	4	12	13.06
750	1000	100	4	12	13.62
800	1050	150	4	12	14.18
850	1100	200	4	12	14.74
900	1150	50	5	14	15.3
950	1200	100	5	14	15.86
1000	1250	150	5	14	16.42
1050	1300	200	5	14	16.98

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	95	75	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	950	750	400
		Mxd	N-m	21	21	26
		Myd	N-m	17	17	21
		Mzd	N-m	17	17	21
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

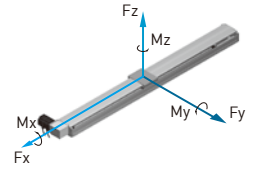
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA136B-FL 型号规格

KA136	B	-120	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



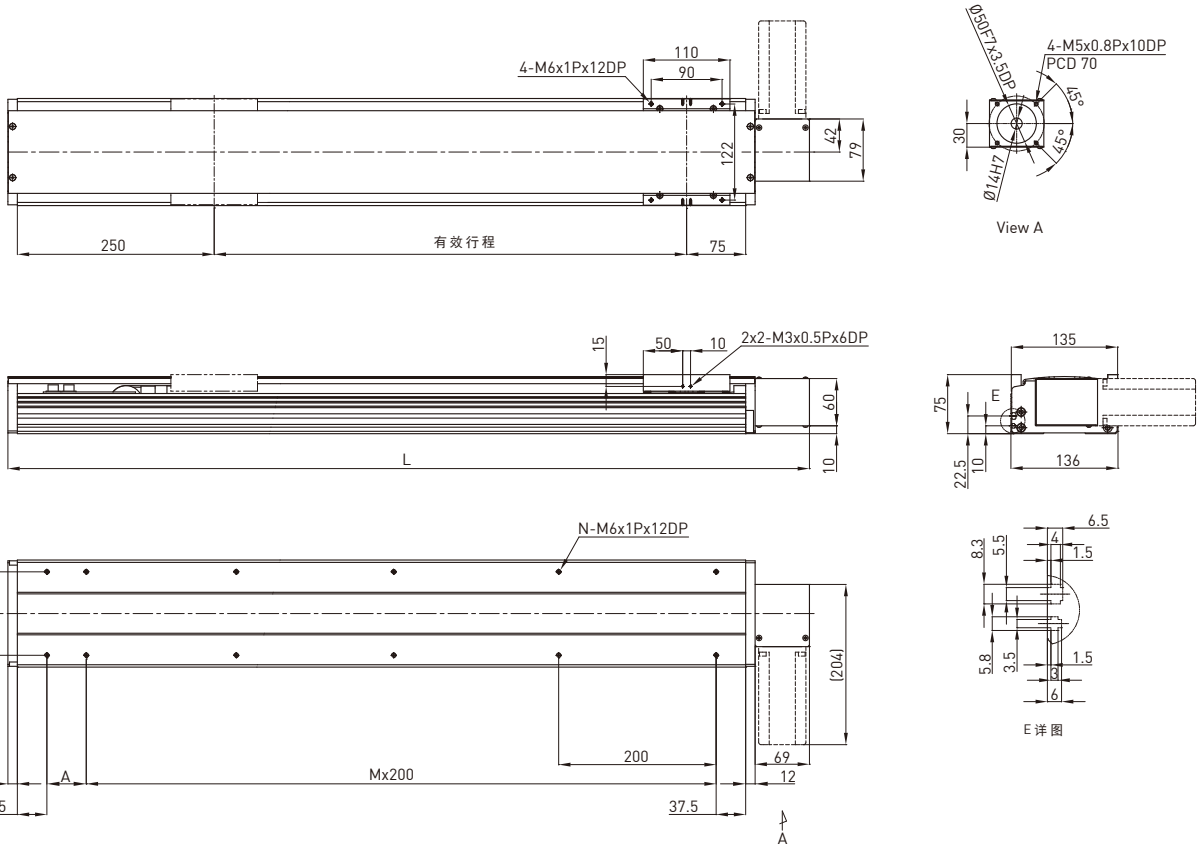
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	618	50	2	8	6.97
400	818	50	3	10	8.93
600	1018	50	4	12	11.01
800	1218	50	5	14	12.97
1000	1418	50	6	16	14.93
1200	1618	50	7	18	16.99
1400	1818	50	8	20	18.95
1600	2018	50	9	22	21.01
1800	2218	50	10	24	22.97
2000	2418	50	11	26	24.93
2200	2618	50	12	28	26.99
2400	2818	50	13	30	28.95
2600	3018	50	14	32	31.01
2800	3218	50	15	34	32.97
3000	3418	50	16	36	34.93

电机输出			W	200
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	67
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	15
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	150
		Mxd	N-m	29
		Myd	N-m	24
		Mzd	N-m	24
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

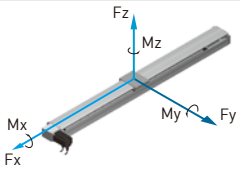
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KA136B-FR 型号规格

KA136	B	-120	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



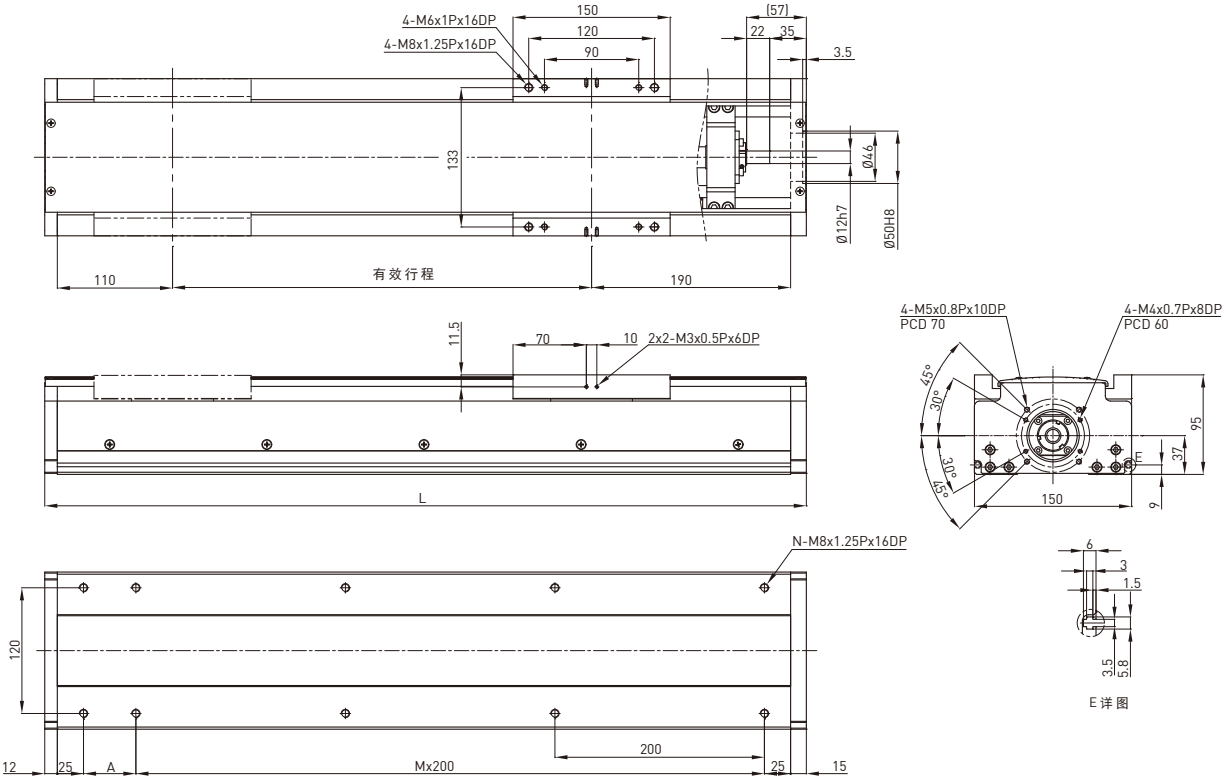
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	618	50	2	8	6.97
400	818	50	3	10	8.93
600	1018	50	4	12	11.01
800	1218	50	5	14	12.97
1000	1418	50	6	16	14.93
1200	1618	50	7	18	16.99
1400	1818	50	8	20	18.95
1600	2018	50	9	22	21.01
1800	2218	50	10	24	22.97
2000	2418	50	11	26	24.93
2200	2618	50	12	28	26.99
2400	2818	50	13	30	28.95
2600	3018	50	14	32	31.01
2800	3218	50	15	34	32.97
3000	3418	50	16	36	34.93

电机输出			W	200
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	67
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	15
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	150
		Mxd	N-m	29
		Myd	N-m	24
		Mzd	N-m	24
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

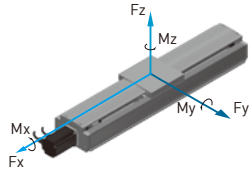
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KA150 型号规格

KA150	-10	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



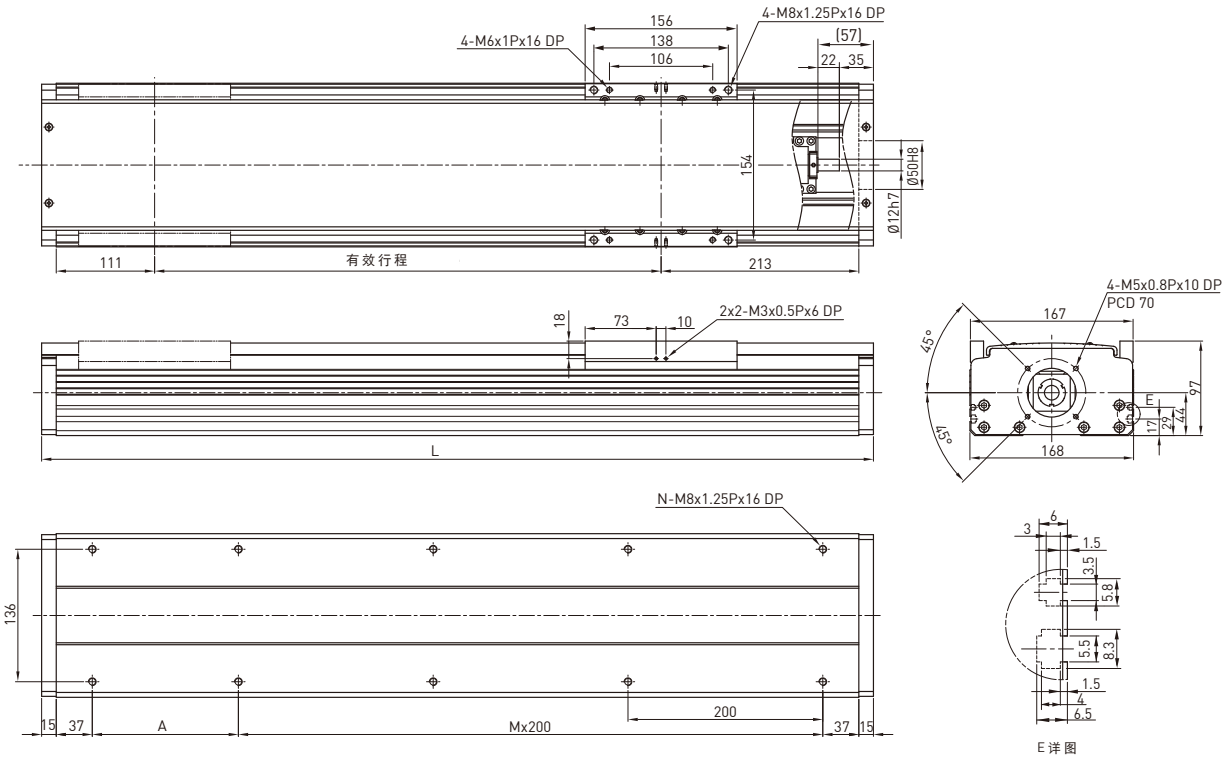
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	477	200	1	6	12.71
200	527	50	2	8	13.59
250	577	100	2	8	14.47
300	627	150	2	8	15.35
350	677	200	2	8	16.23
400	727	50	3	10	17.11
450	777	100	3	10	17.99
500	827	150	3	10	18.87
550	877	200	3	10	19.75
600	927	50	4	12	20.63
650	977	100	4	12	21.51
700	1027	150	4	12	22.39
750	1077	200	4	12	23.27
800	1127	50	5	14	24.15
850	1177	100	5	14	25.03
900	1227	150	5	14	25.91
950	1277	200	5	14	26.79
1000	1327	50	6	16	27.67
1050	1377	100	6	16	28.55
1100	1427	150	6	16	29.43
1150	1477	200	6	16	30.31
1200	1527	50	7	18	31.19
1250	1577	100	7	18	32.07

电机输出			W	200	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	80	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	800	400
		Mxd	N-m	56	63
		Myd	N-m	49	53
		Mzd	N-m	49	53
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

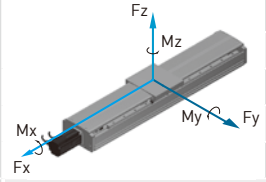
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170 型号规格

KA170	-20	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



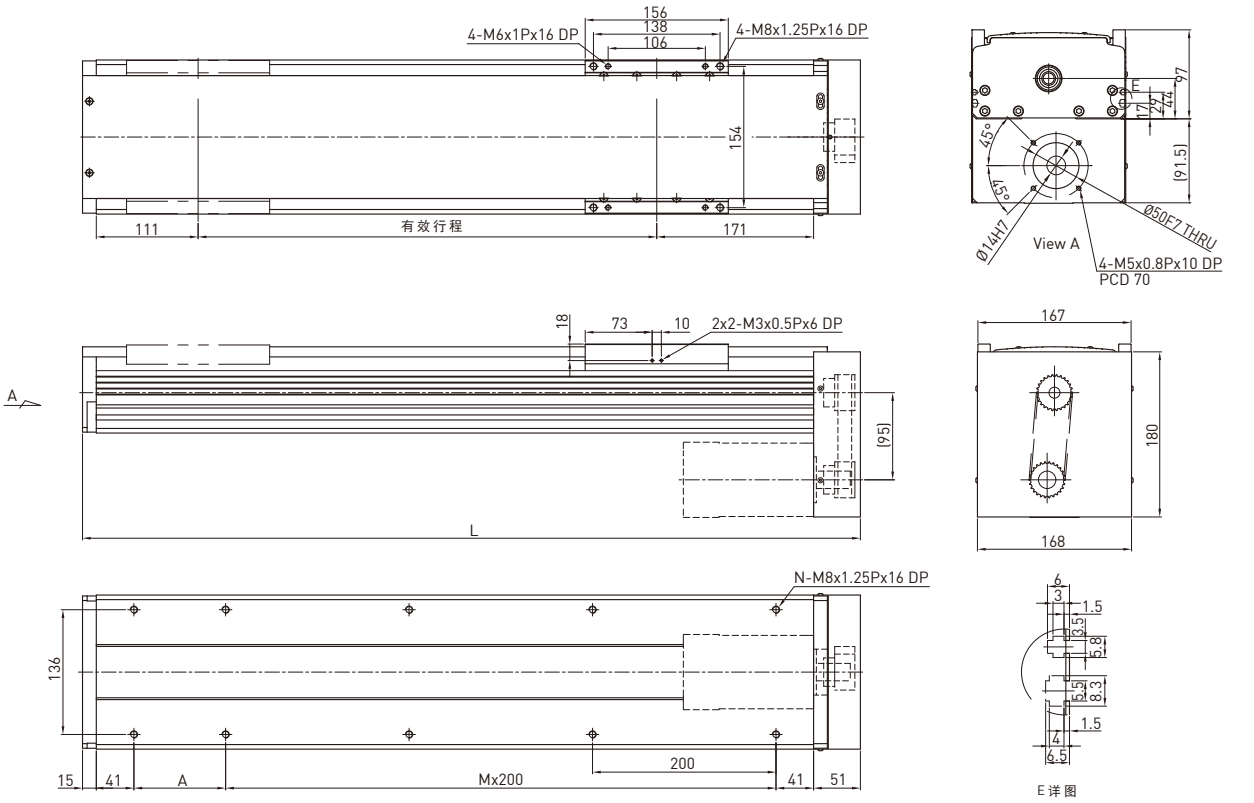
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	504	200	1	6	14.57
200	554	50	2	8	15.45
250	604	100	2	8	16.33
300	654	150	2	8	17.21
350	704	200	2	8	18.09
400	754	50	3	10	18.97
450	804	100	3	10	19.85
500	854	150	3	10	20.73
550	904	200	3	10	21.61
600	954	50	4	12	22.49
650	1004	100	4	12	23.37
700	1054	150	4	12	24.25
750	1104	200	4	12	25.13
800	1154	50	5	14	26.01
850	1204	100	5	14	26.89
900	1254	150	5	14	27.77
950	1304	200	5	14	28.65
1000	1354	50	6	16	29.53
1050	1404	100	6	16	30.41
1100	1454	150	6	16	31.29
1150	1504	200	6	16	32.17
1200	1554	50	7	18	33.05
1250	1604	100	7	18	33.92

电机输出			W	400
驱动方式				滚珠丝杠C7
导程			mm	10 / 20
额定转速			RPM	3000 / 3000
最大线速度*			mm/sec	500 / 1000
额定推力			N	560 / 280
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	150~1250
最大荷重(水平)			kg	125 / 75
额定动负载**		Fyd	N	50 / 50
		Fzd	N	1250 / 750
		Mxd	N-m	100 / 110
		Myd	N-m	85 / 90
		Mzd	N-m	85 / 90
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

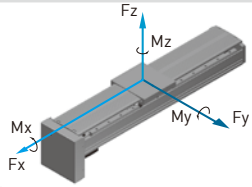
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170-FD 型号规格

KA170	-20	P	-1250	A	FD	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FD: 下接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



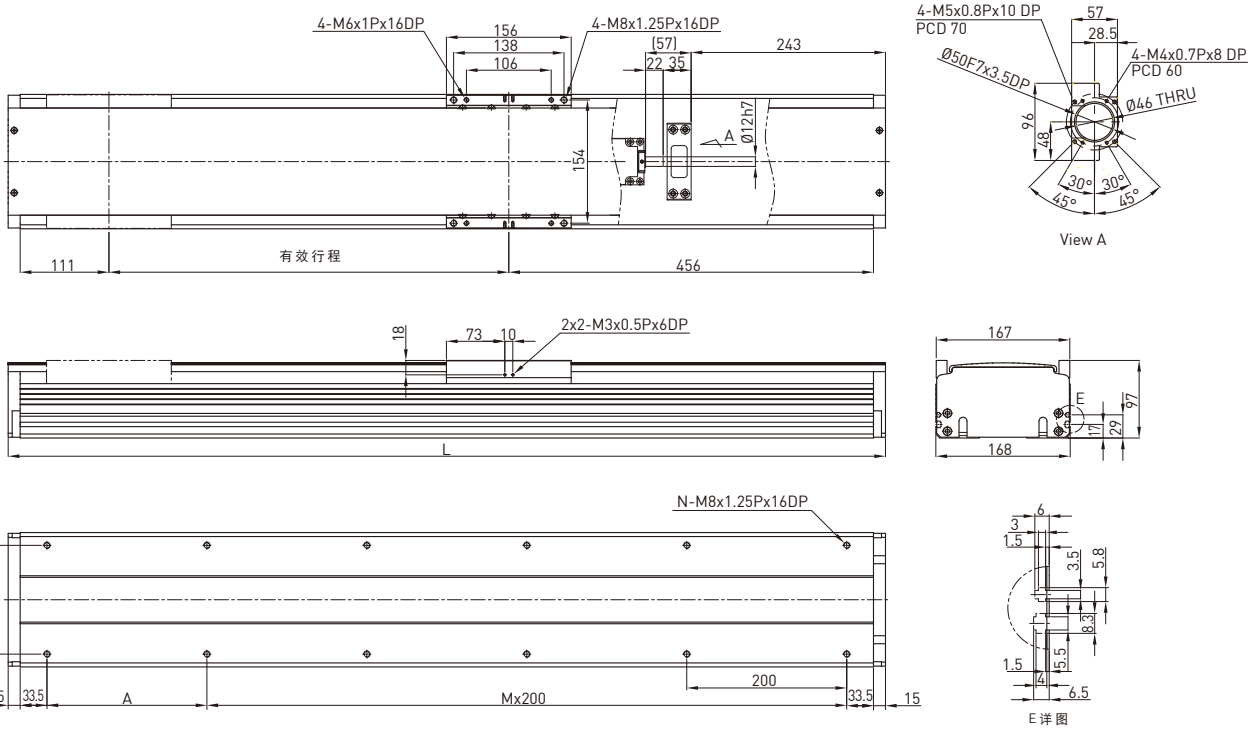
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	498	150	1	6	15.01
200	548	200	1	6	15.92
250	598	50	2	8	16.82
300	648	100	2	8	17.73
350	698	150	2	8	18.63
400	748	200	2	8	19.54
450	798	50	3	10	20.45
500	848	100	3	10	21.35
550	898	150	3	10	22.26
600	948	200	3	10	23.17
650	998	50	4	12	24.07
700	1048	100	4	12	24.98
750	1098	150	4	12	25.89
800	1148	200	4	12	26.79
850	1198	50	5	14	27.71
900	1248	100	5	14	28.61
950	1298	150	5	14	29.51
1000	1348	200	5	14	30.42
1050	1398	50	6	16	31.33
1100	1448	100	6	16	32.23
1150	1498	150	6	16	33.14
1200	1548	200	6	16	34.04
1250	1598	50	7	18	34.94

电机输出			W	400	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	125	75
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1250	750
		Mxd	N-m	100	110
		Myd	N-m	85	90
		Mzd	N-m	85	90
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

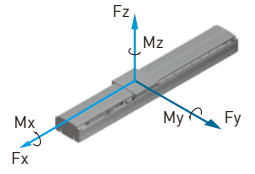
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170-FI 型号规格

KA170	-20	P	-1250	A	FI	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FI : 内藏式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



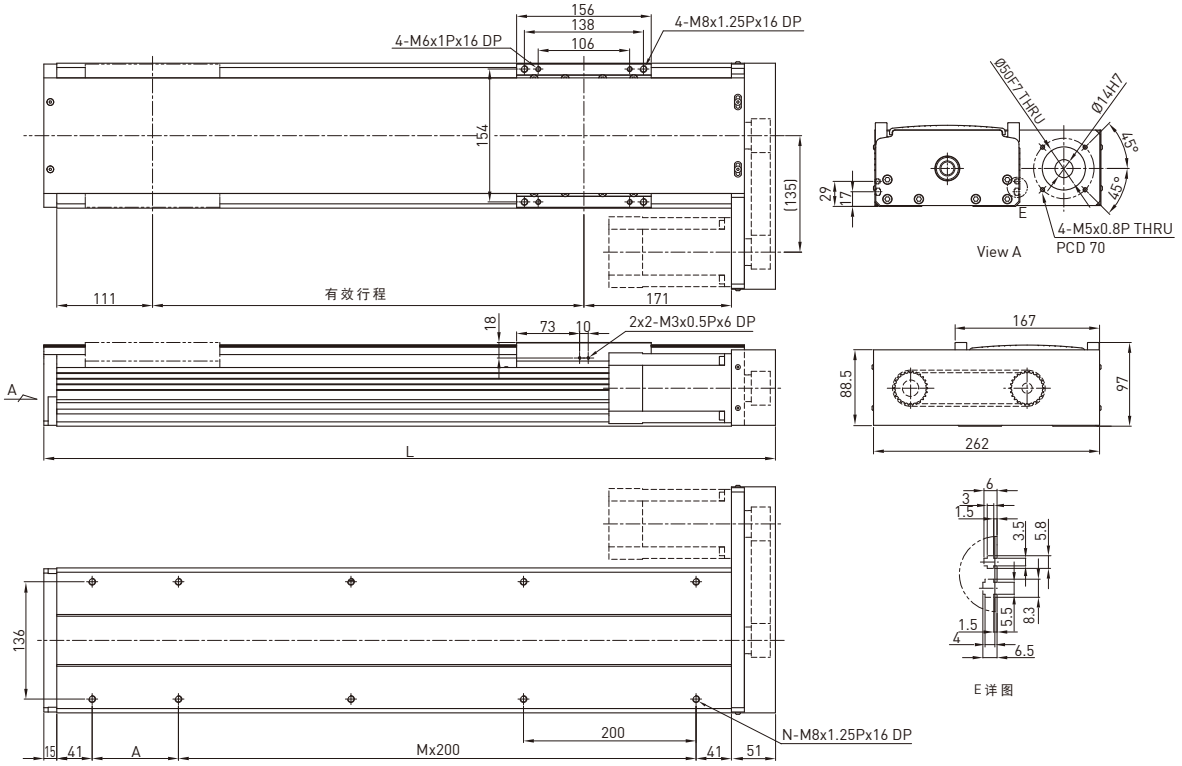
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	747	50	3	10	15.59
200	797	100	3	10	16.53
250	847	150	3	10	17.47
300	897	200	3	10	18.42
350	947	50	4	12	19.36
400	997	100	4	12	20.31
450	1047	150	4	12	23.24
500	1097	200	4	12	22.18
550	1147	50	5	14	23.12
600	1197	100	5	14	24.06
650	1247	150	5	14	25.01
700	1297	200	5	14	25.95
750	1347	50	6	16	26.89
800	1397	100	6	16	27.83
850	1447	150	6	16	28.77
900	1497	200	6	16	29.71
950	1547	50	7	18	30.66
1000	1597	100	7	18	31.61
1050	1647	150	7	18	32.54
1100	1697	200	7	18	33.48
1150	1747	50	8	20	34.42
1200	1797	100	8	20	35.36
1250	1847	150	8	20	36.31

电机输出			W	400
驱动方式				滚珠丝杠C7
导程			mm	10 / 20
额定转速			RPM	3000 / 3000
最大线速度*			mm/sec	500 / 1000
额定推力			N	560 / 280
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	150~1250
最大荷重(水平)			kg	125 / 75
额定动负载**		Fyd	N	50 / 50
		Fzd	N	1250 / 750
		Mxd	N-m	100 / 110
		Myd	N-m	85 / 90
		Mzd	N-m	85 / 90
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

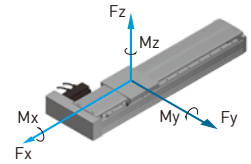
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170-FL 型号规格

KA170	-20	P	-1250	A	FL	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



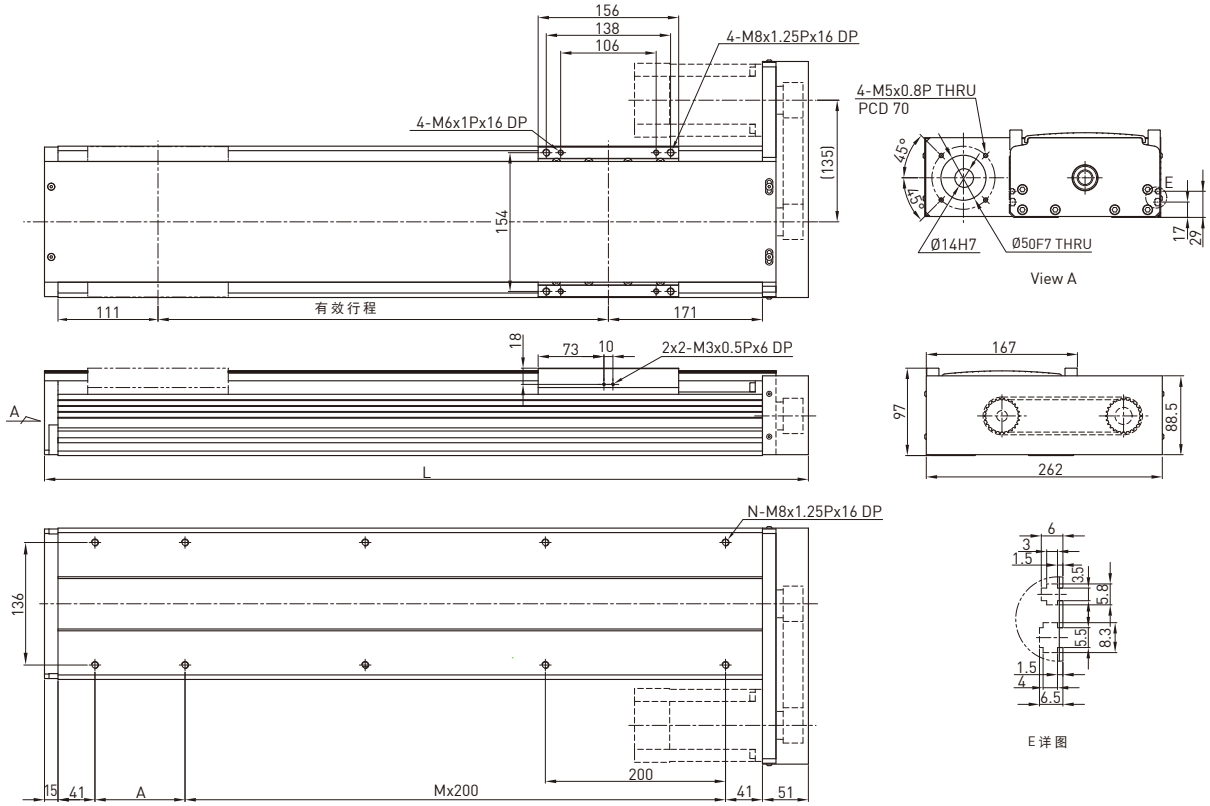
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	498	150	1	6	15.01
200	548	200	1	6	15.92
250	598	50	2	8	16.82
300	648	100	2	8	17.73
350	698	150	2	8	18.63
400	748	200	2	8	19.54
450	798	50	3	10	20.45
500	848	100	3	10	21.35
550	898	150	3	10	22.26
600	948	200	3	10	23.17
650	998	50	4	12	24.07
700	1048	100	4	12	24.98
750	1098	150	4	12	25.89
800	1148	200	4	12	26.79
850	1198	50	5	14	27.71
900	1248	100	5	14	28.61
950	1298	150	5	14	29.51
1000	1348	200	5	14	30.42
1050	1398	50	6	16	31.33
1100	1448	100	6	16	32.23
1150	1498	150	6	16	33.14
1200	1548	200	6	16	34.04
1250	1598	50	7	18	34.94

电机输出			W	400	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	125	75
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1250	750
		Mxd	N-m	100	110
		Myd	N-m	85	90
		Mzd	N-m	85	90
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

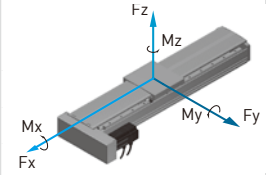
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170-FR 型号规格

KA170	-20	P	-1250	A	FR	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



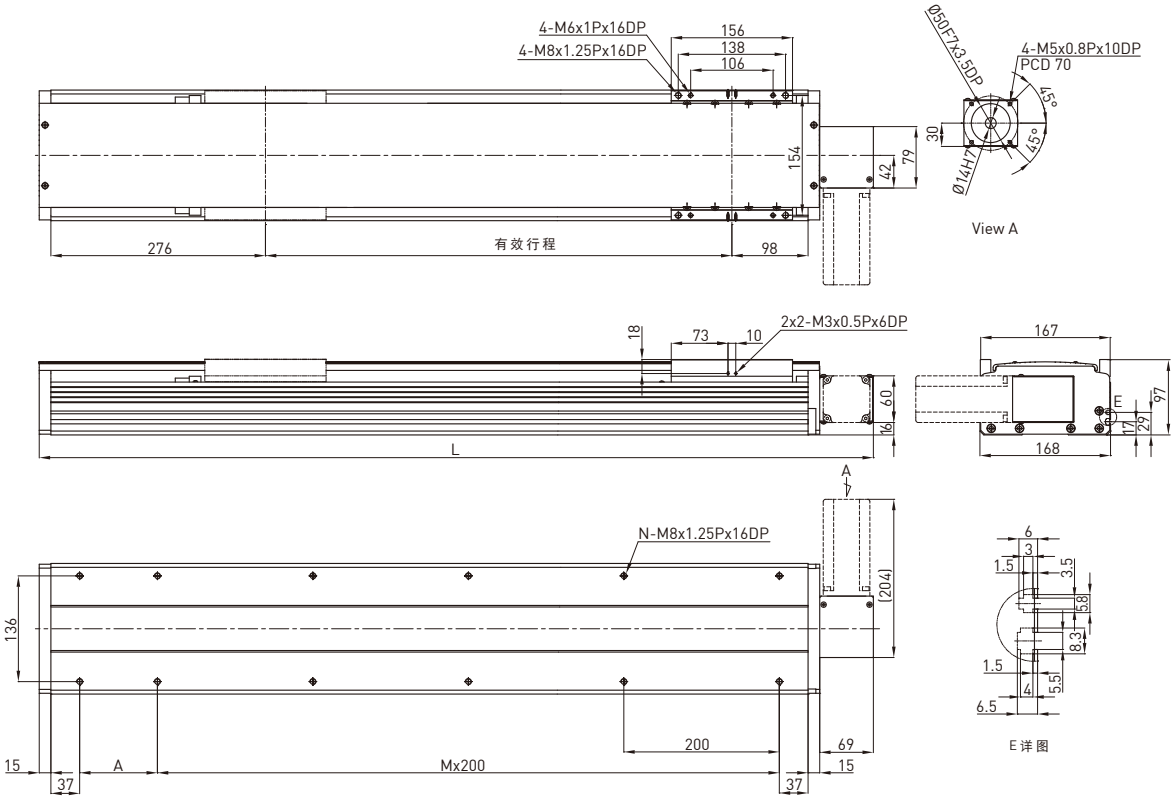
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	498	150	1	6	15.01
200	548	200	1	6	15.92
250	598	50	2	8	16.82
300	648	100	2	8	17.73
350	698	150	2	8	18.63
400	748	200	2	8	19.54
450	798	50	3	10	20.45
500	848	100	3	10	21.35
550	898	150	3	10	22.26
600	948	200	3	10	23.17
650	998	50	4	12	24.07
700	1048	100	4	12	24.98
750	1098	150	4	12	25.89
800	1148	200	4	12	26.79
850	1198	50	5	14	27.71
900	1248	100	5	14	28.61
950	1298	150	5	14	29.51
1000	1348	200	5	14	30.42
1050	1398	50	6	16	31.33
1100	1448	100	6	16	32.23
1150	1498	150	6	16	33.14
1200	1548	200	6	16	34.04
1250	1598	50	7	18	34.94

电机输出			W	400
驱动方式				滚珠丝杠C7
导程			mm	10 / 20
额定转速			RPM	3000 / 3000
最大线速度*			mm/sec	500 / 1000
额定推力			N	560 / 280
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	150~1250
最大荷重(水平)			kg	125 / 75
额定动负载**		Fyd	N	50 / 50
		Fzd	N	1250 / 750
		Mxd	N-m	100 / 110
		Myd	N-m	85 / 90
		Mzd	N-m	85 / 90
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

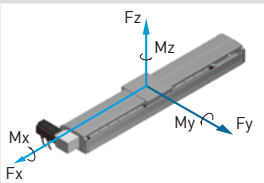
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA170B-FL 型号规格

KA170	B	-120	C	-3000	A	FL	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



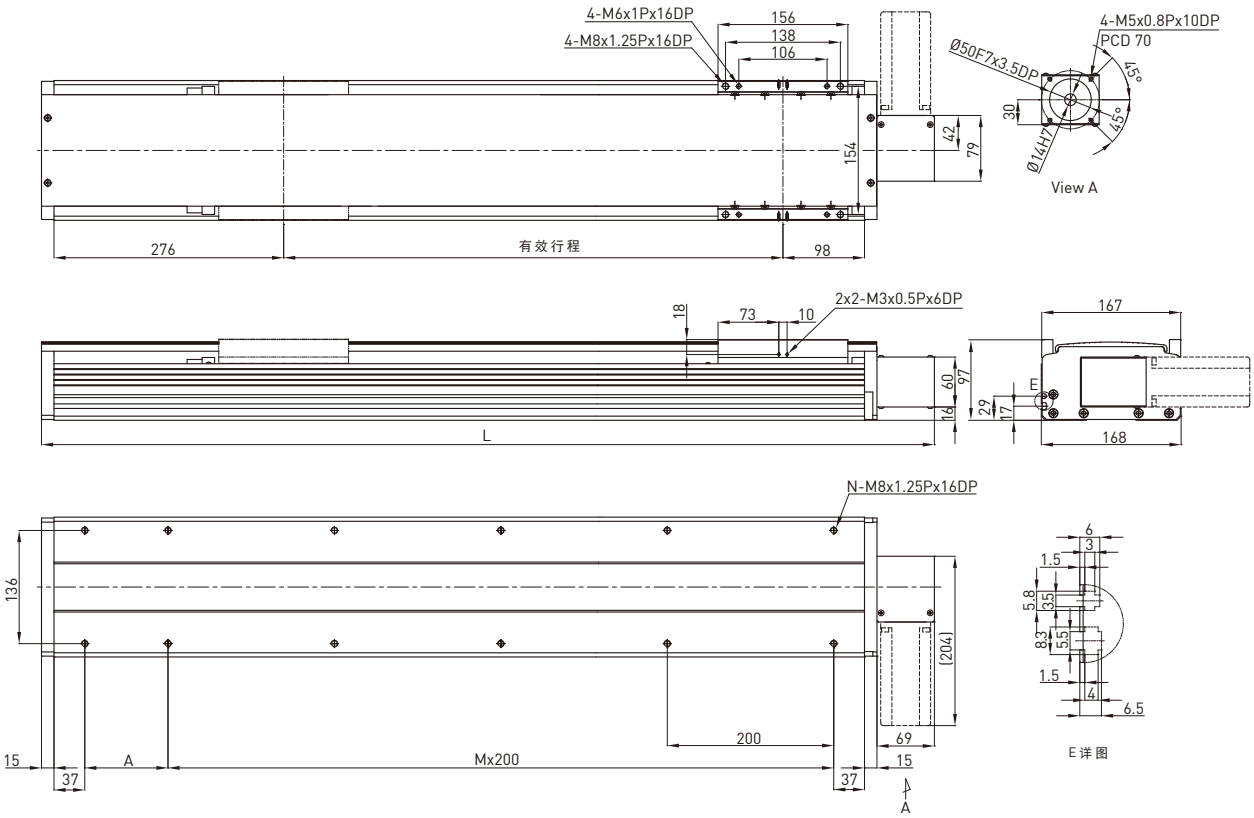
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	673	100	2	8	14.74
400	873	100	3	10	17.88
600	1073	100	4	12	21.13
800	1273	100	5	14	24.37
1000	1473	100	6	16	27.52
1200	1673	100	7	18	30.77
1400	1873	100	8	20	34.01
1600	2073	100	9	22	37.07
1800	2273	100	10	24	40.3
2000	2473	100	11	26	43.54
2200	2673	100	12	28	46.68
2400	2873	100	13	30	49.92
2600	3073	100	14	32	53.07
2800	3273	100	15	34	56.2
3000	3473	100	16	36	59.44

电机输出			W	400
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	133
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	30
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	300
		Mxd	N-m	115
		Myd	N-m	96
		Mzd	N-m	96
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

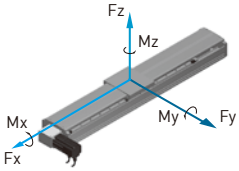
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KA170B-FR 型号规格

KA170	B	-120	C	-3000	A	FR	U	S1	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



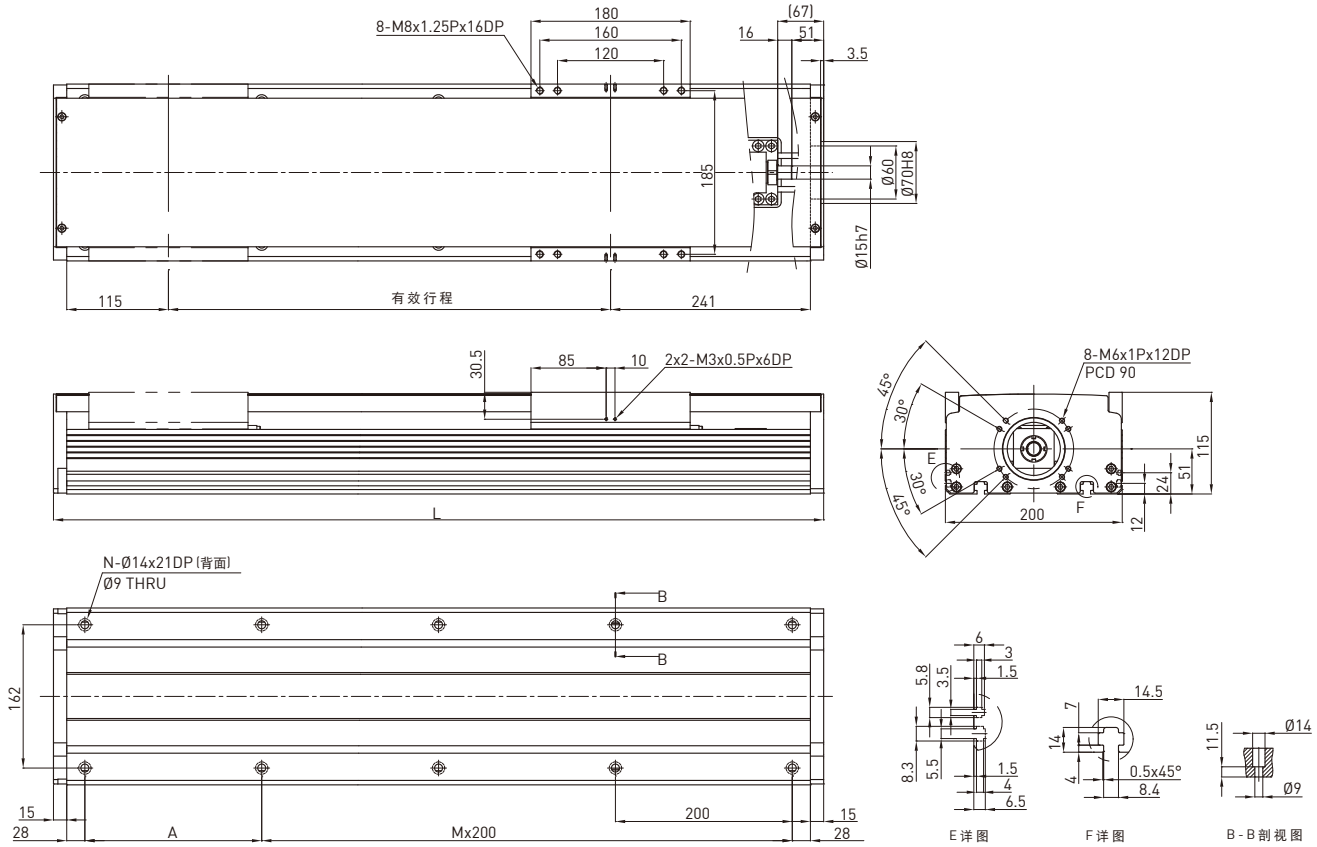
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
200	673	100	2	8	14.74
400	873	100	3	10	17.88
600	1073	100	4	12	21.13
800	1273	100	5	14	24.37
1000	1473	100	6	16	27.52
1200	1673	100	7	18	30.77
1400	1873	100	8	20	34.01
1600	2073	100	9	22	37.07
1800	2273	100	10	24	40.3
2000	2473	100	11	26	43.54
2200	2673	100	12	28	46.68
2400	2873	100	13	30	49.92
2600	3073	100	14	32	53.07
2800	3273	100	15	34	56.2
3000	3473	100	16	36	59.44

电机输出			W	400
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	133
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	30
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	300
		Mxd	N-m	115
		Myd	N-m	96
		Mzd	N-m	96
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

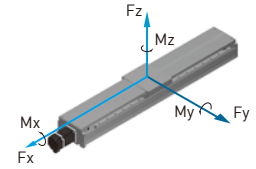
KA200 型号规格

KA200	-25	P	-1250	A	F0	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10mm 25mm	C:标准 P:精密		A:标准	F0:直接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



E详图　F详图　B-B剖视图

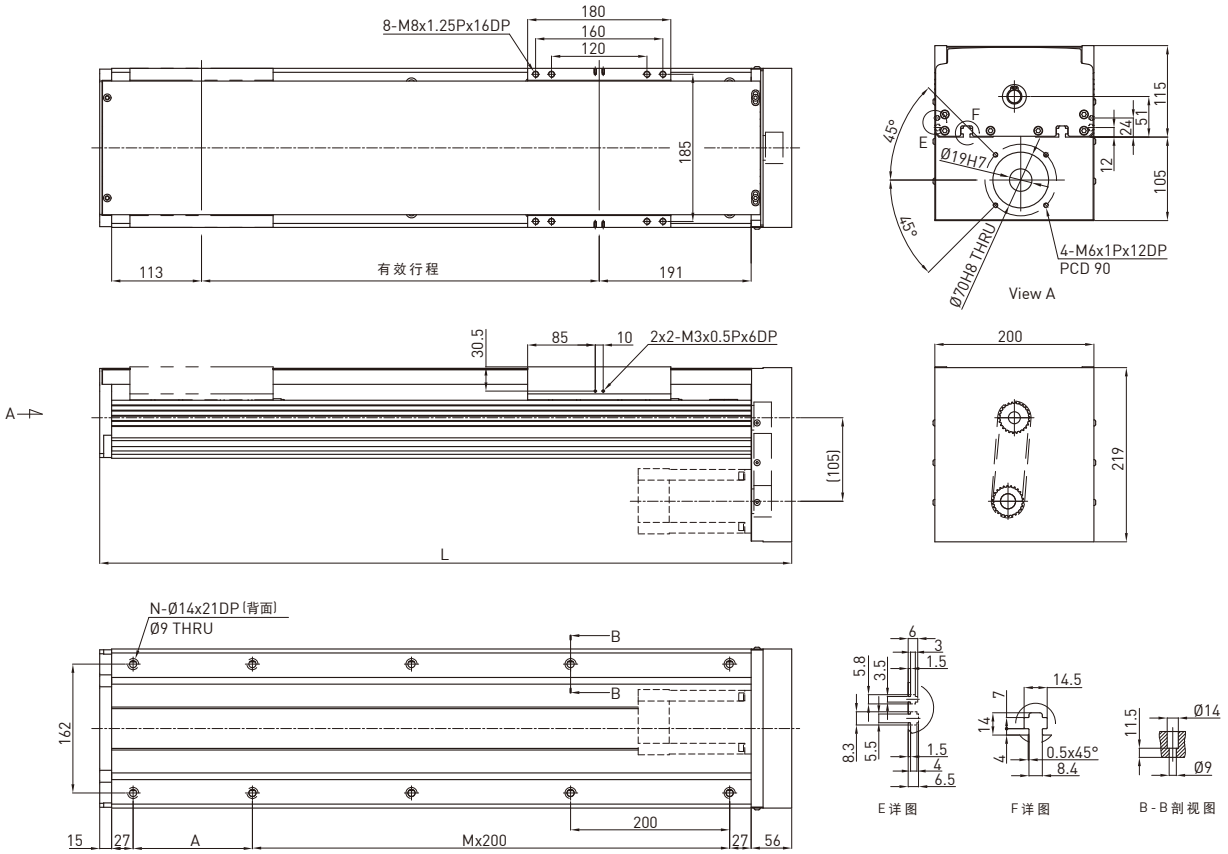
有效行程(mm)	L	A	M	N	质量(kg)
150	536	50	2	8	17.66
200	586	100	2	8	18.99
250	636	150	2	8	20.32
300	686	200	2	8	21.65
350	736	50	3	10	22.98
400	786	100	3	10	24.31
450	836	150	3	10	25.64
500	886	200	3	10	26.97
550	936	50	4	12	28.3
600	986	100	4	12	29.63
650	1036	150	4	12	30.96
700	1086	200	4	12	32.29
750	1136	50	5	14	33.62
800	1186	100	5	14	34.95
850	1236	150	5	14	36.28
900	1286	200	5	14	37.61
950	1336	50	6	16	38.94
1000	1386	100	6	16	40.27
1050	1436	150	6	16	41.61
1100	1486	200	6	16	42.93
1150	1536	50	7	18	44.26
1200	1586	100	7	18	45.59
1250	1636	150	7	18	46.92

电机输出			W	750	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	25
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1250
额定推力			N	1050	420
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	150	85
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1500	850
		Mxd	N-m	180	185
		Myd	N-m	145	155
		Mzd	N-m	145	155
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值				

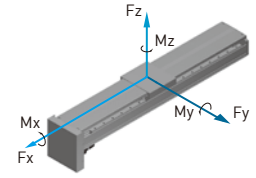
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA200-FD 型号规格

KA200	-25	P	-1250	A	FD	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10mm 25mm	C:标准 P:精密		A:标准	FD:下接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



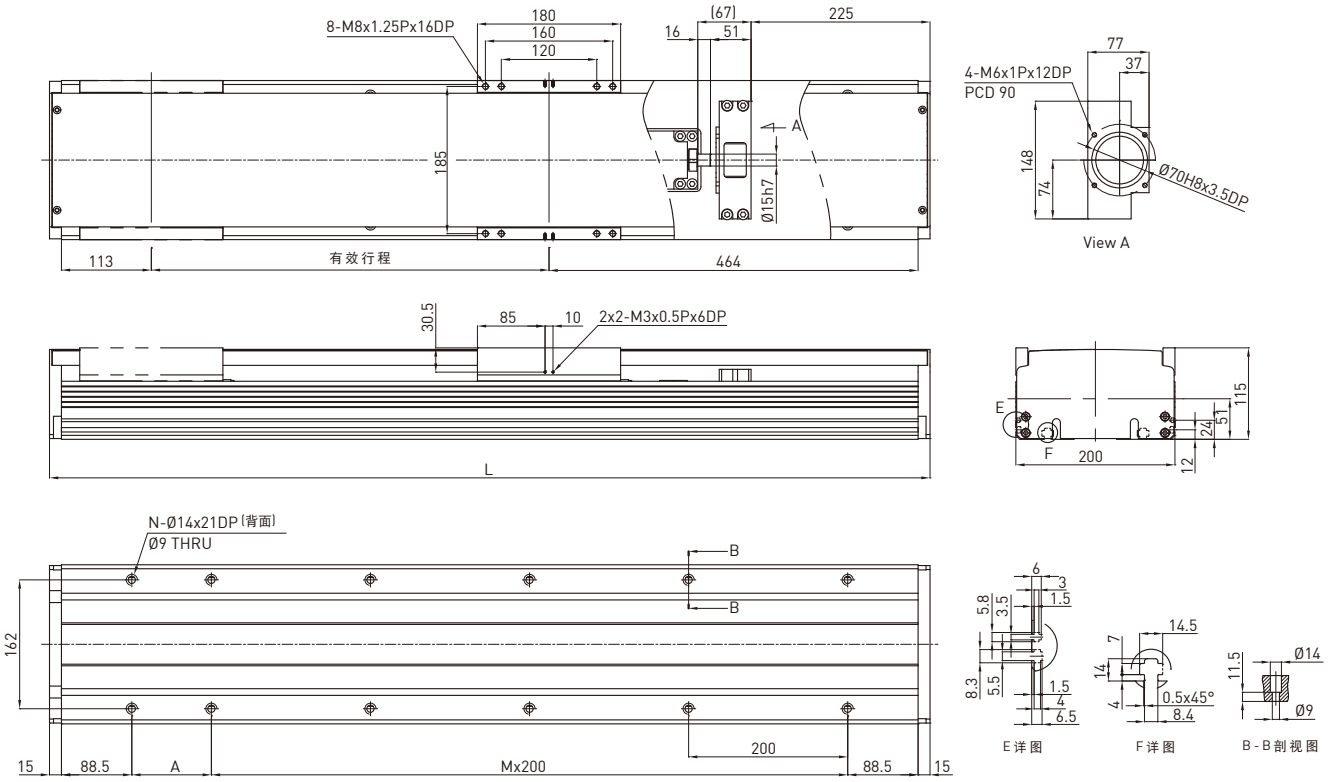
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	525	200	1	6	18.46
200	575	50	2	8	19.79
250	625	100	2	8	21.12
300	675	150	2	8	22.45
350	725	200	2	8	23.78
400	775	50	3	10	25.11
450	825	100	3	10	26.44
500	875	150	3	10	27.77
550	925	200	3	10	29.1
600	975	50	4	12	30.43
650	1025	100	4	12	31.76
700	1075	150	4	12	33.09
750	1125	200	4	12	34.42
800	1175	50	5	14	35.75
850	1225	100	5	14	37.08
900	1275	150	5	14	38.41
950	1325	200	5	14	39.74
1000	1375	50	6	16	41.07
1050	1425	100	6	16	42.41
1100	1475	150	6	16	43.73
1150	1525	200	6	16	45.06
1200	1575	50	7	18	46.39
1250	1625	100	7	18	47.72

电机输出			W	750	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	25
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1250
额定推力			N	1050	420
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	150	85
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1500	850
		Mxd	N-m	180	185
		Myd	N-m	145	155
		Mzd	N-m	145	155
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值				

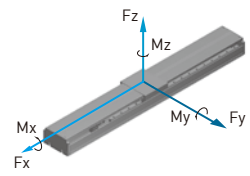
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA200-FI 型号规格

KA200	-25	P	-1250	A	FI	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10mm 25mm	C:标准 P:精密		A:标准	FI:内藏式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



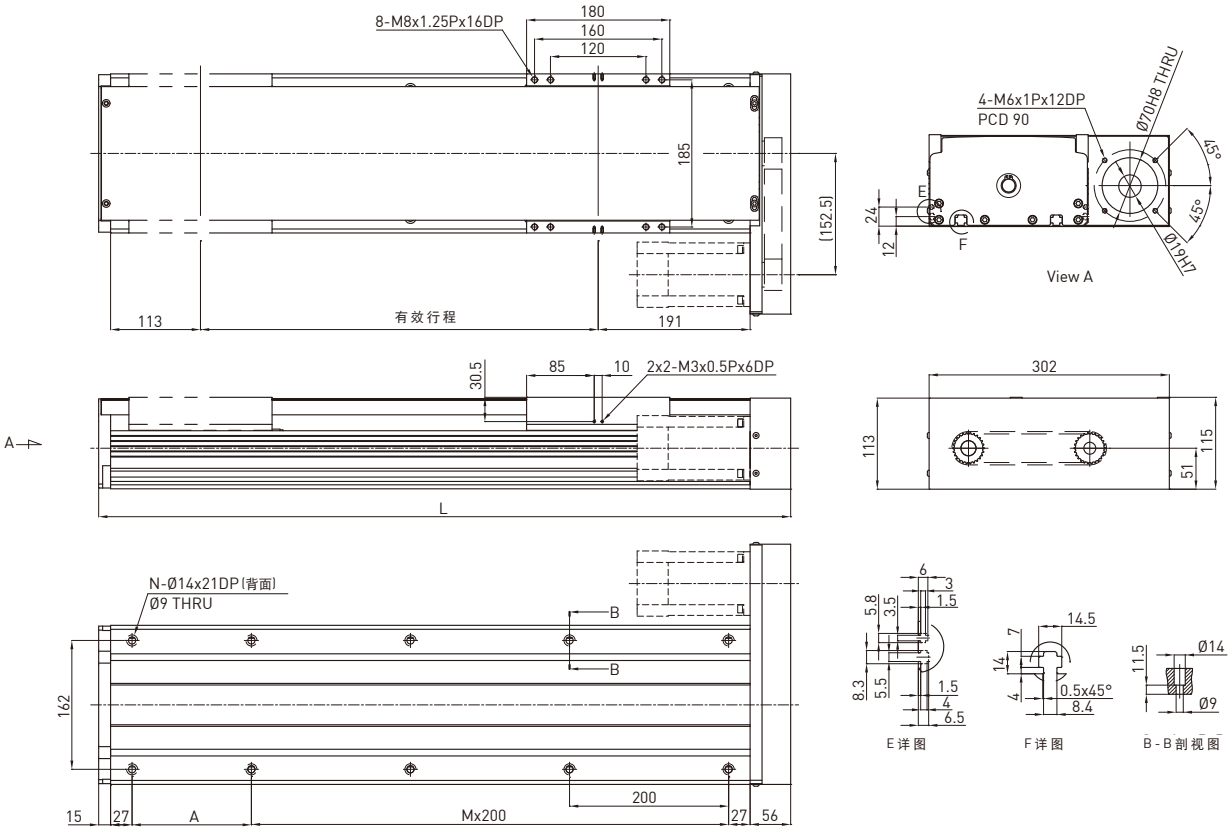
有效行程(mm)	L	A	M	N	质量(kg)
150	757	150	2	8	19.83
200	807	200	2	8	21.32
250	857	50	3	10	22.82
300	907	100	3	10	24.31
350	957	150	3	10	25.81
400	1007	200	3	10	27.3
450	1057	50	4	12	28.79
500	1107	100	4	12	30.29
550	1157	150	4	12	31.78
600	1207	200	4	12	33.27
650	1257	50	5	14	34.77
700	1307	100	5	14	36.26
750	1357	150	5	14	37.76
800	1407	200	5	14	39.25
850	1457	50	6	16	40.74
900	1507	100	6	16	42.24
950	1557	150	6	16	43.73
1000	1607	200	6	16	45.22
1050	1657	50	7	18	46.73
1100	1707	100	7	18	48.21
1150	1757	150	7	18	49.7
1200	1807	200	7	18	51.2
1250	1857	50	8	19	52.69

电机输出			W	750	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	25
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1250
额定推力			N	1050	420
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	150	85
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1500	850
		Mxd	N-m	180	185
		Myd	N-m	145	155
		Mzd	N-m	145	155
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值				

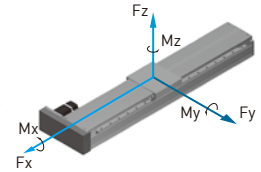
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA200-FL 型号规格

KA200	-25	P	-1250	A	FL	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10mm 25mm	C:标准 P:精密		A:标准	FL: 左接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



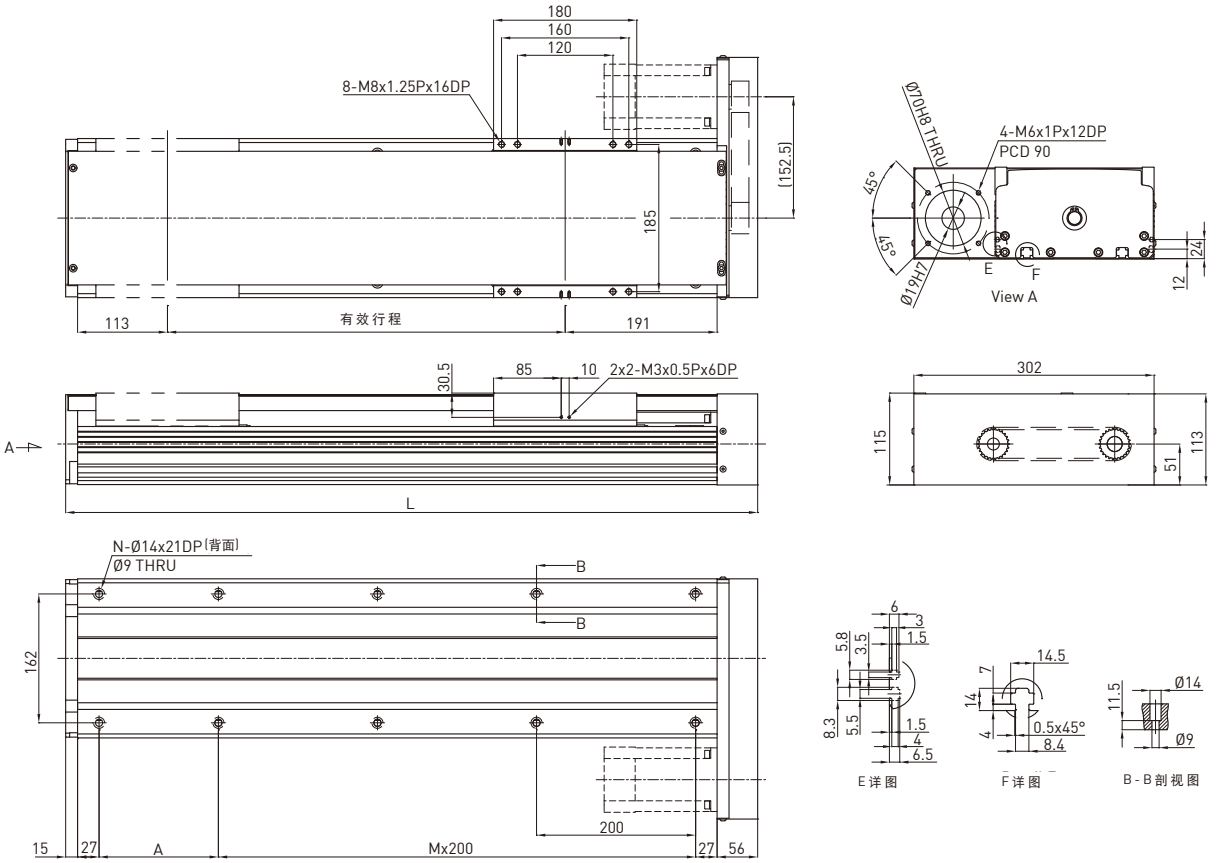
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	525	200	1	6	18.46
200	575	50	2	8	19.79
250	625	100	2	8	21.12
300	675	150	2	8	22.45
350	725	200	2	8	23.78
400	775	50	3	10	25.11
450	825	100	3	10	26.44
500	875	150	3	10	27.77
550	925	200	3	10	29.1
600	975	50	4	12	30.43
650	1025	100	4	12	31.76
700	1075	150	4	12	33.09
750	1125	200	4	12	34.42
800	1175	50	5	14	35.75
850	1225	100	5	14	37.08
900	1275	150	5	14	38.41
950	1325	200	5	14	39.74
1000	1375	50	6	16	41.07
1050	1425	100	6	16	42.41
1100	1475	150	6	16	43.73
1150	1525	200	6	16	45.06
1200	1575	50	7	18	46.39
1250	1625	100	7	18	47.72

电机输出			W	750	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	25
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1250
额定推力			N	1050	420
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	150	85
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1500	850
		Mxd	N-m	180	185
		Myd	N-m	145	155
		Mzd	N-m	145	155
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值				

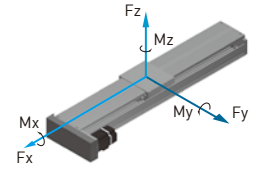
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KA200-FR 型号规格

KA200	-25	P	-1250	A	FR	U	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	铝护盖	极限开关	电机
	10mm 25mm	C:标准 P:精密		A:标准	FR:右接式	U: 无铝护盖 无记号: 铝护盖	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



有效行程(mm)	L	A	M	N	质量(kg)
150	525	200	1	6	18.46
200	575	50	2	8	19.79
250	625	100	2	8	21.12
300	675	150	2	8	22.45
350	725	200	2	8	23.78
400	775	50	3	10	25.11
450	825	100	3	10	26.44
500	875	150	3	10	27.77
550	925	200	3	10	29.1
600	975	50	4	12	30.43
650	1025	100	4	12	31.76
700	1075	150	4	12	33.09
750	1125	200	4	12	34.42
800	1175	50	5	14	35.75
850	1225	100	5	14	37.08
900	1275	150	5	14	38.41
950	1325	200	5	14	39.74
1000	1375	50	6	16	41.07
1050	1425	100	6	16	42.41
1100	1475	150	6	16	43.73
1150	1525	200	6	16	45.06
1200	1575	50	7	18	46.39
1250	1625	100	7	18	47.72

电机输出			W	750	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	25
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1250
额定推力			N	1050	420
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	150	85
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1500	850
		Mxd	N-m	180	185
		Myd	N-m	145	155
		Mzd	N-m	145	155
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值				

*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

单轴机器人
KS 型

4.1 特性

- 无尘室专用
- 不锈钢护盖
- 内置AC伺服电机(选配)
- 高重现精度±0.02mm
- 防尘等级佳
- 客制化行程

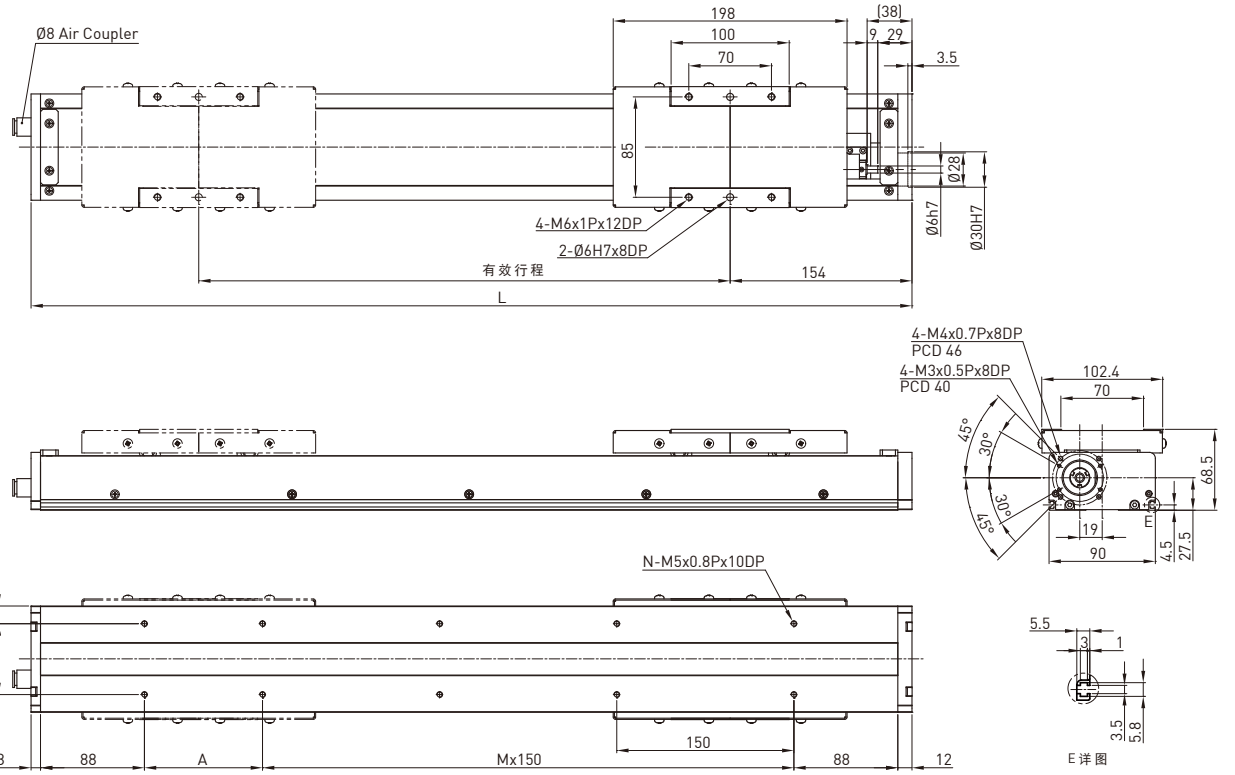
4.2 适用领域

- FPD产业
- 半导体
- 医疗自动化产业
- FPD面板搬运与对位
- 检测与试验环境

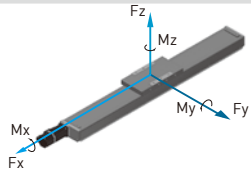
4.3 KS 产品系列

KS090 型号规格

KS090	-10	P	-0600	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5mm 10mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	F0: 直接式	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GL-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



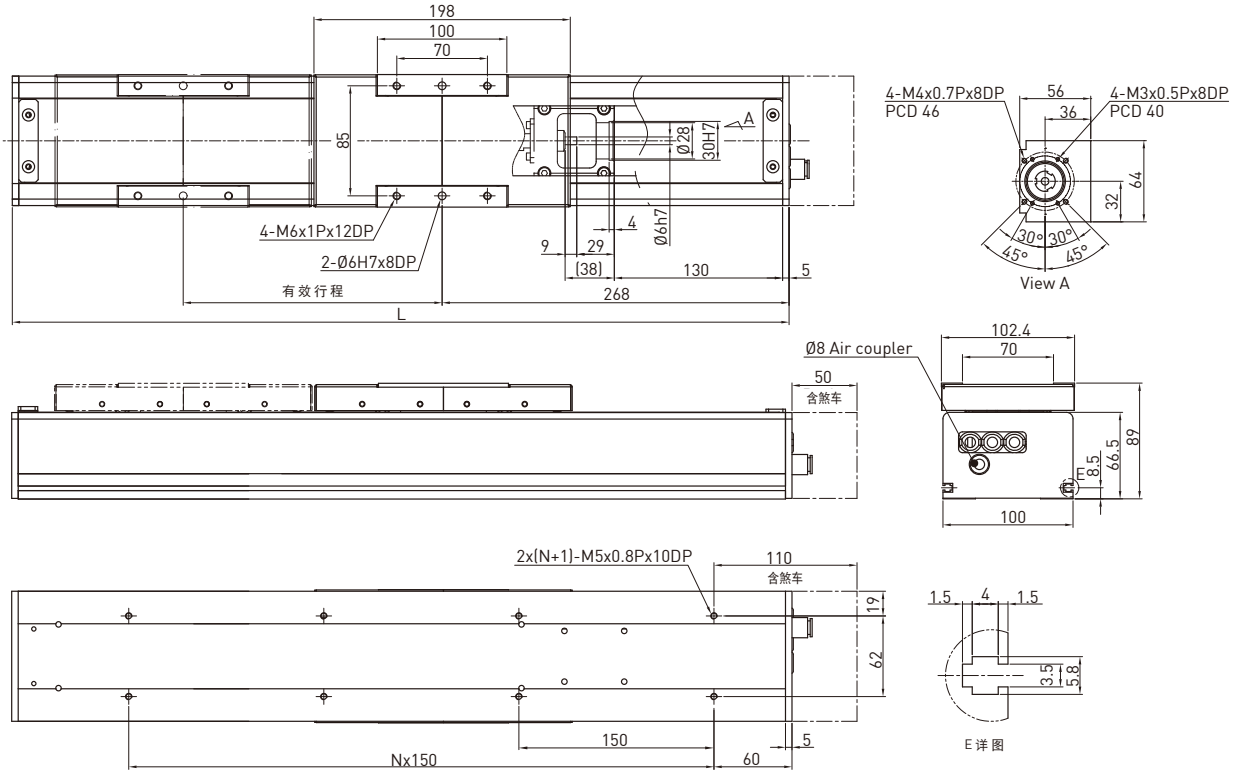
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	346	150	0	4	3.38
100	396	50	1	6	3.78
150	446	100	1	6	4.18
200	496	150	1	6	4.58
250	546	50	2	8	4.98
300	596	100	2	8	5.38
350	646	150	2	8	5.78
400	696	50	3	10	6.18
450	746	100	3	10	6.58
500	796	150	3	10	7.19
550	846	50	4	12	7.38
600	896	100	4	12	7.78

电机输出		W	100	
驱动方式			滚珠丝杠C7	
导程		mm	5	10
额定转速		RPM	3000	3000
最大线速度*		mm/sec	250	500
额定推力		N	280	140
往返位置重现性		mm	±0.02	
有效行程		mm	50~600	
最大荷重(水平)		kg	24	12
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	240	120
		Mxd	N-m	5	4.5
		Myd	N-m	2.3	2.1
		Mzd	N-m	2.3	2.1
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz为实际负载值			

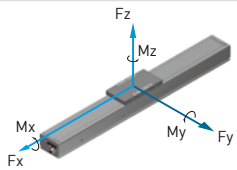
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS100-FI 型号规格

KS100	-20	P	-800	A	FI	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FI: 内藏式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



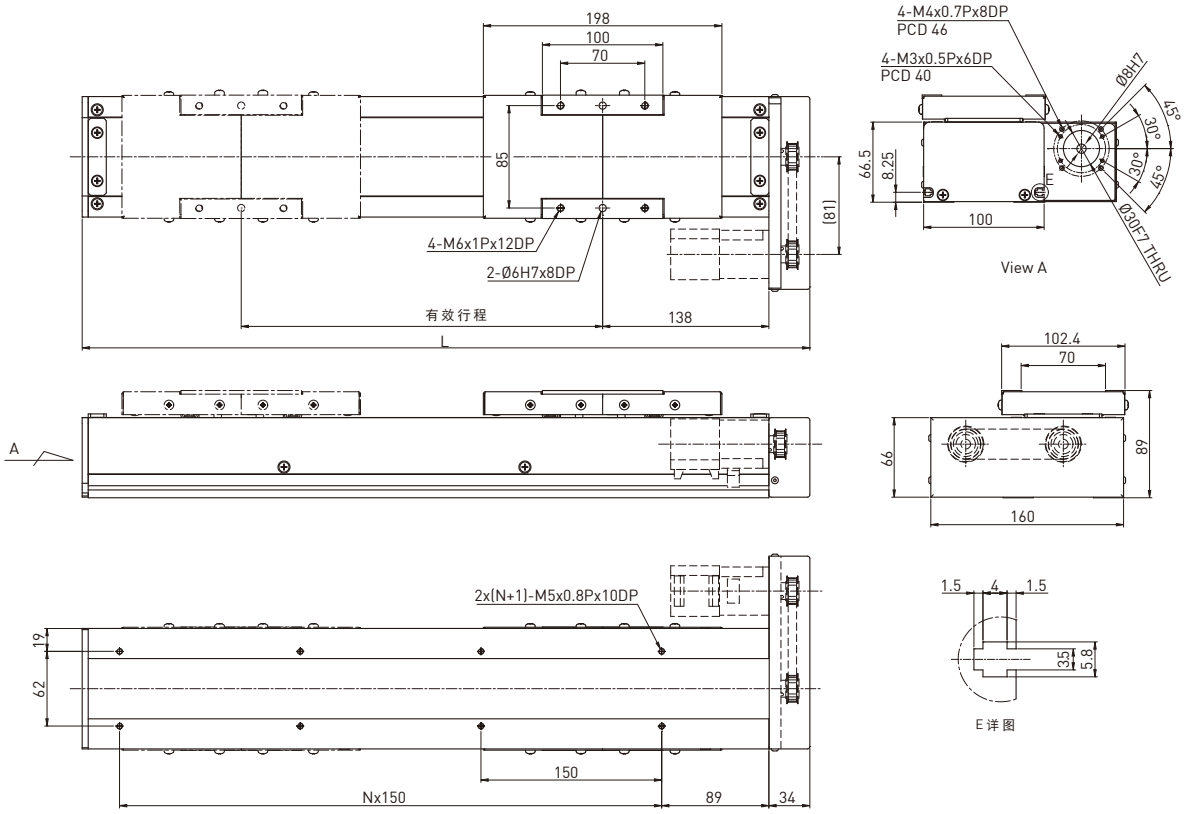
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	600	3	9.1
300	700	4	9.8
400	800	4	10.5
500	900	5	11.2
600	1000	6	11.9
700	1100	6	12.6
800	1200	7	13.3

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	200~800		
最大荷重(水平)			kg	8	6	3.5
额定动负载**		Fyd	N	20	20	20
		Fzd	N	80	60	35
		Mxd	N-m	1.1	1.2	1.1
		Myd	N-m	0.9	0.9	0.9
		Mzd	N-m	0.9	0.9	0.9
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

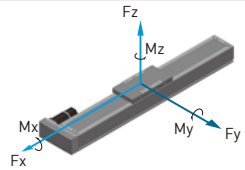
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS100 -FL 型号规格

KS100	-20	P	-800	A	FL	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



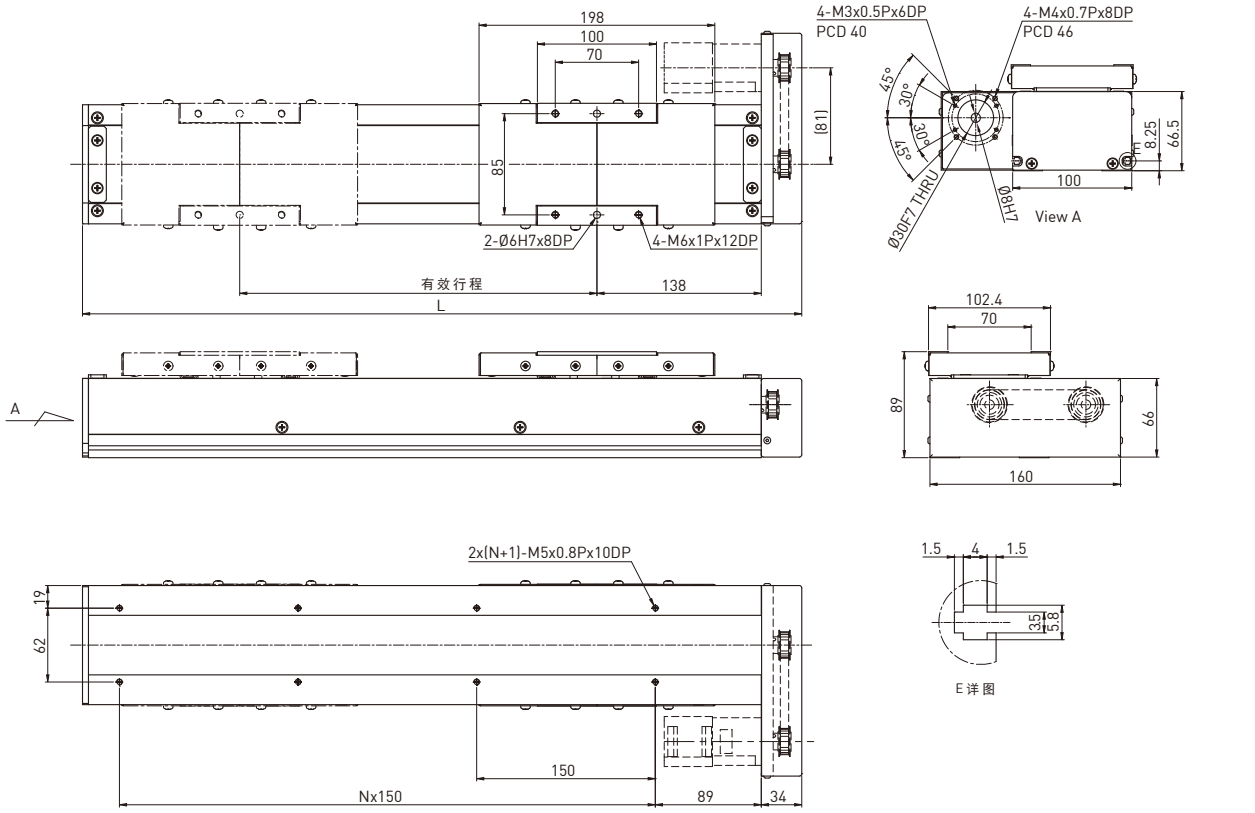
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	504	2	6.0
300	604	3	6.9
400	704	3	7.8
500	804	4	8.7
600	904	5	9.6
700	1004	5	10.5
800	1104	6	11.4

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	200~800		
最大荷重(水平)			kg	8	6	3.5
额定动负载**		Fyd	N	20	20	20
		Fzd	N	80	60	35
		Mxd	N-m	1.1	1.2	1.1
		Myd	N-m	0.9	0.9	0.9
		Mzd	N-m	0.9	0.9	0.9
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

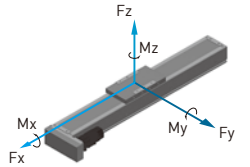
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS100 -FR 型号规格

KS100	-20	P	-800	A	FR	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



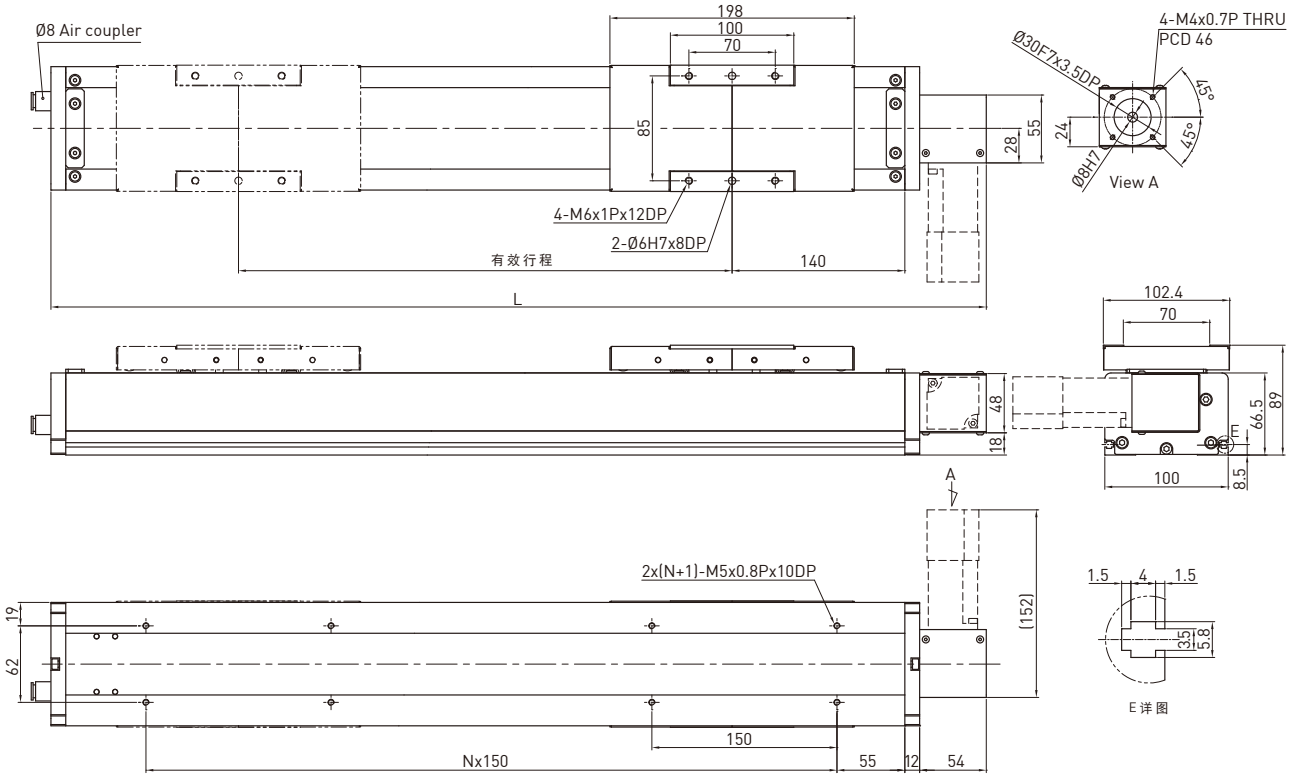
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	504	2	6.0
300	604	3	6.9
400	704	3	7.8
500	804	4	8.7
600	904	5	9.6
700	1004	5	10.5
800	1104	6	11.4

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	200~800		
最大荷重(水平)			kg	8	6	3.5
额定动负载**		Fyd	N	20	20	20
		Fzd	N	80	60	35
		Mxd	N-m	1.1	1.2	1.1
		Myd	N-m	0.9	0.9	0.9
		Mzd	N-m	0.9	0.9	0.9
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

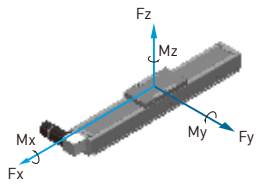
*有效行程超过650mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS100B-FL 型号规格

KS100	B	-84	C	-3000	A	FL	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



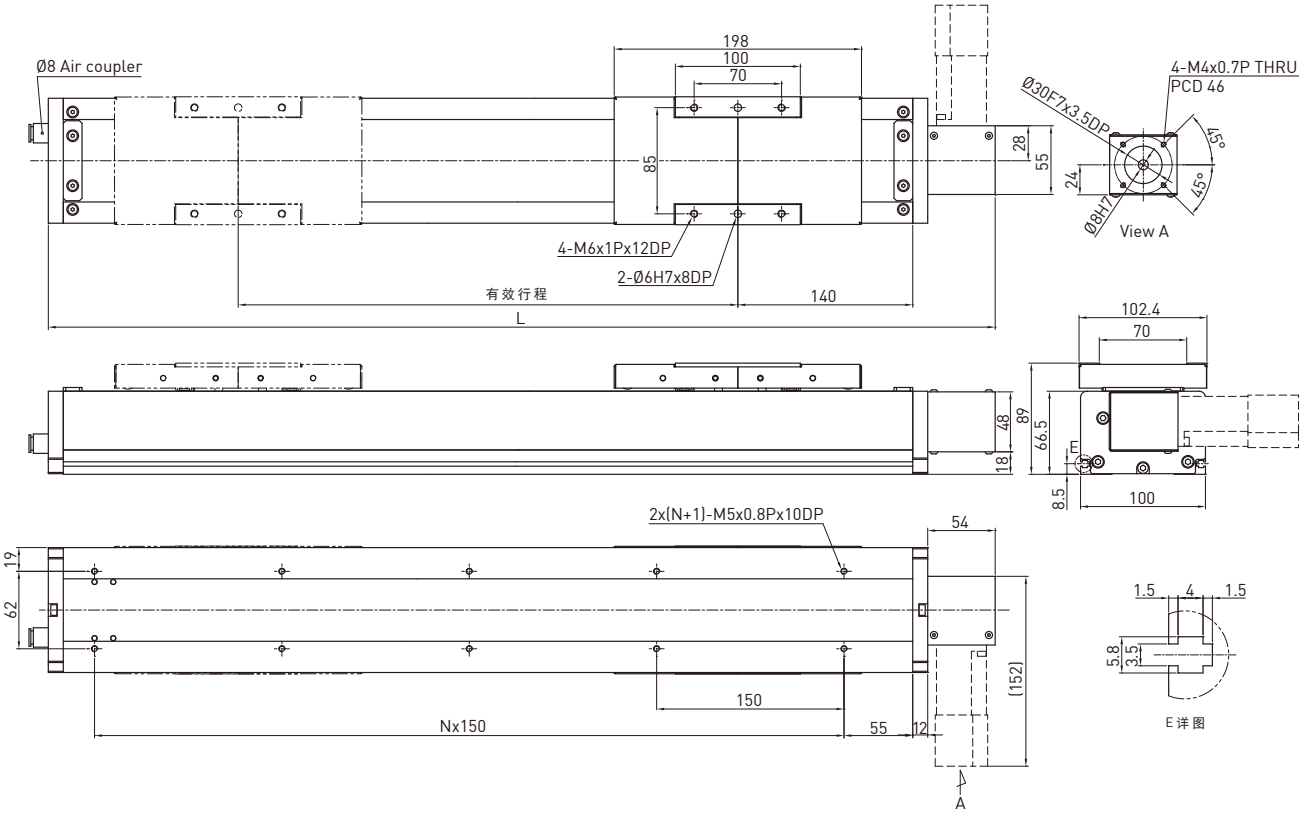
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	558	2	6.1
400	758	4	7.6
600	958	5	9.1
800	1158	6	10.6
1000	1358	8	12.1
1200	1558	9	13.6
1400	1758	10	15.1
1600	1958	12	16.6
1800	2158	13	18.1
2000	2358	14	19.6
2200	2558	16	21.1
2400	2758	17	22.6
2600	2958	18	24.1
2800	3158	20	25.6
3000	3358	21	27.1

电机输出			W	100
驱动方式				时规皮带
导程			mm	84
额定转速			RPM	1286
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	33
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	3
额定动负载*		Fyd	N	20
		Fzd	N	30
		Mxd	N-m	1.2
		Myd	N-m	1
		Mzd	N-m	1
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

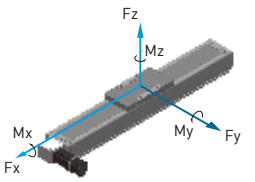
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KS100B-FR 型号规格

KS100	B	-84	C	-3000	A	FR	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



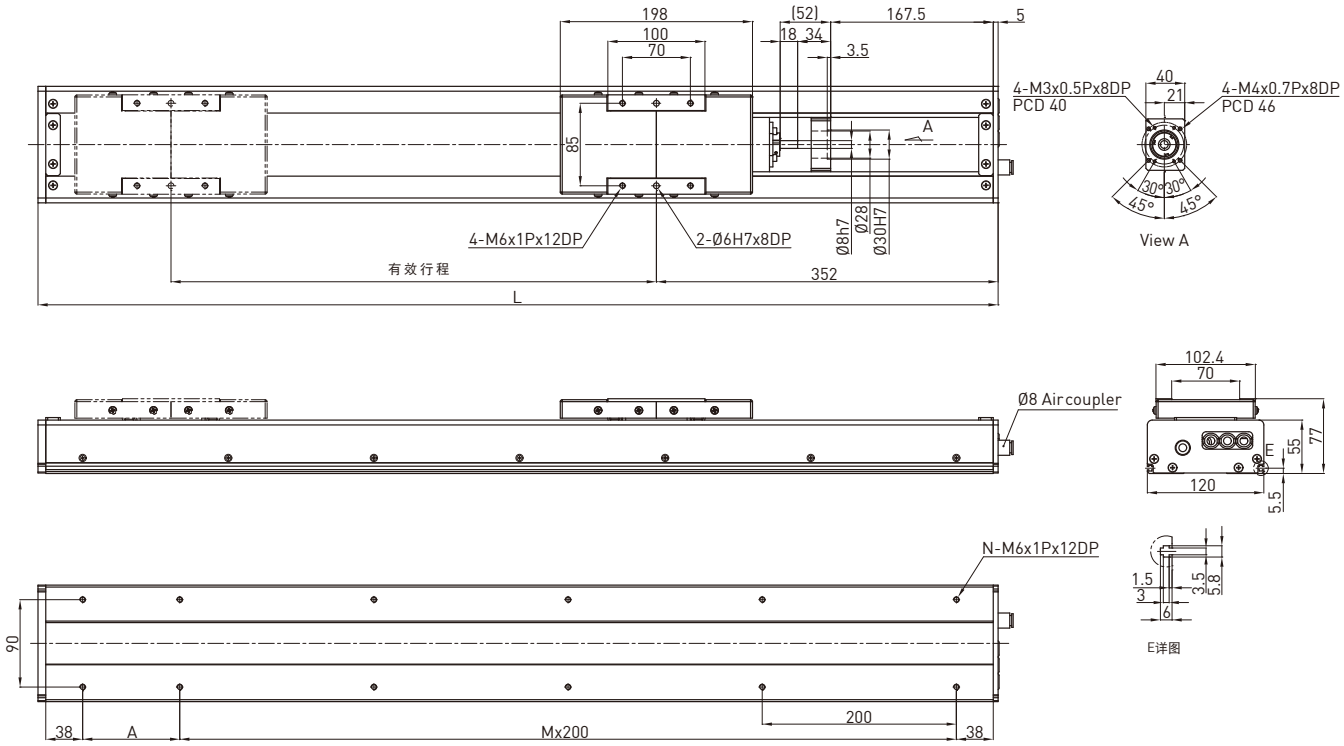
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	558	2	6.1
400	758	4	7.6
600	958	5	9.1
800	1158	6	10.6
1000	1358	8	12.1
1200	1558	9	13.6
1400	1758	10	15.1
1600	1958	12	16.6
1800	2158	13	18.1
2000	2358	14	19.6
2200	2558	16	21.1
2400	2758	17	22.6
2600	2958	18	24.1
2800	3158	20	25.6
3000	3358	21	27.1

电机输出			W	100
驱动方式				时规皮带
导程			mm	84
额定转速			RPM	1286
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	33
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	3
额定动负载*		Fyd	N	20
		Fzd	N	30
		Mxd	N-m	1.2
		Myd	N-m	1
		Mzd	N-m	1
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

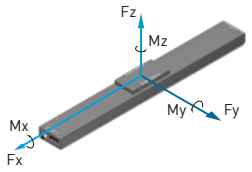
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KS120 型号规格

KS120	-20	P	-1050	A	FI	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FI: 内藏式	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
100	589	100	2	8	6.32
150	639	150	2	8	6.94
200	689	200	2	8	7.57
250	739	50	3	10	8.2
300	789	100	3	10	8.83
350	839	150	3	10	9.46
400	889	200	3	10	10.09
450	939	50	4	12	10.72
500	989	100	4	12	11.35
550	1039	150	4	12	11.98
600	1089	200	4	12	12.61
650	1139	50	5	14	13.24
700	1189	100	5	14	13.87
750	1239	150	5	14	14.5
800	1289	200	5	14	15.13
850	1339	50	6	16	15.76
900	1389	100	6	16	16.39
950	1439	150	6	16	17.02
1000	1489	200	6	16	17.65
1050	1539	50	7	18	18.28

电机输出			W	100		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	280	140	70
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1050		
最大荷重(水平)			kg	50	32	20
额定动负载**		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	500	320	200
		Mxd	N-m	25	27	28
		Myd	N-m	20	22	23
		Mzd	N-m	20	22	23

可负载条件***

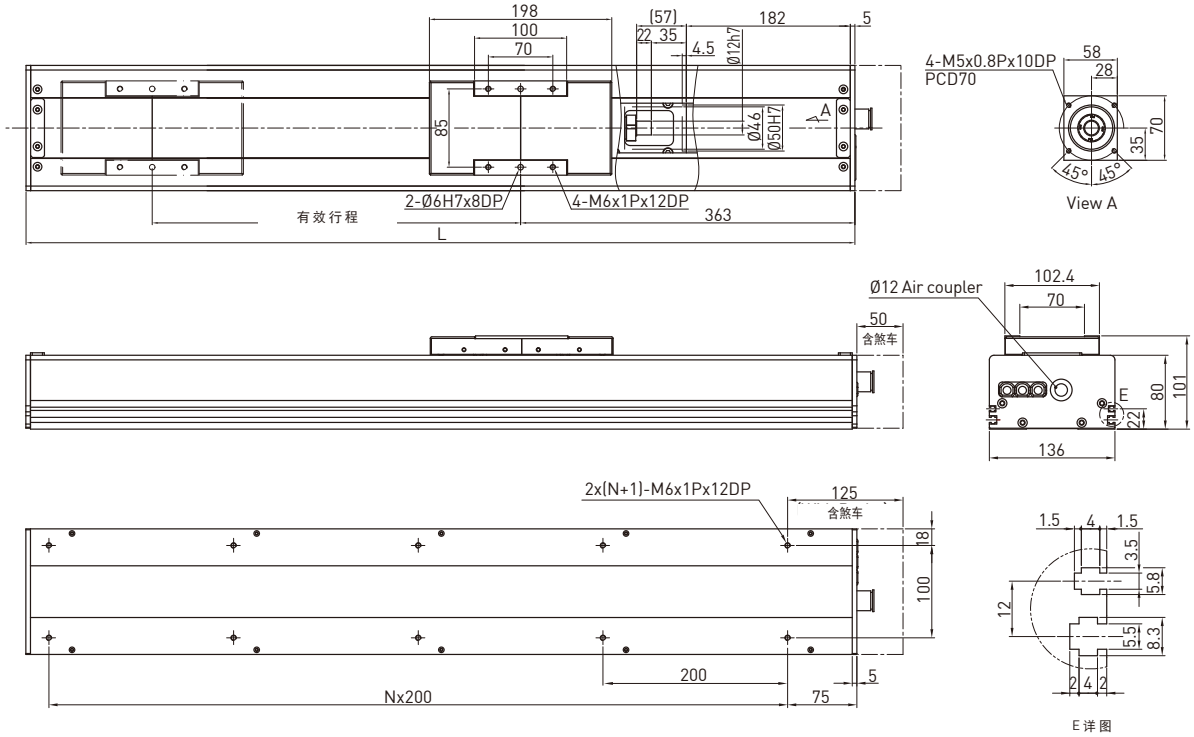
$$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\leq 1$$

Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值

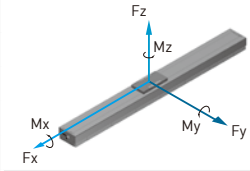
*有效行程超过600mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS140-FI 型号规格

KS140	-20	P	-1100	A	FI	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FI: 内藏式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



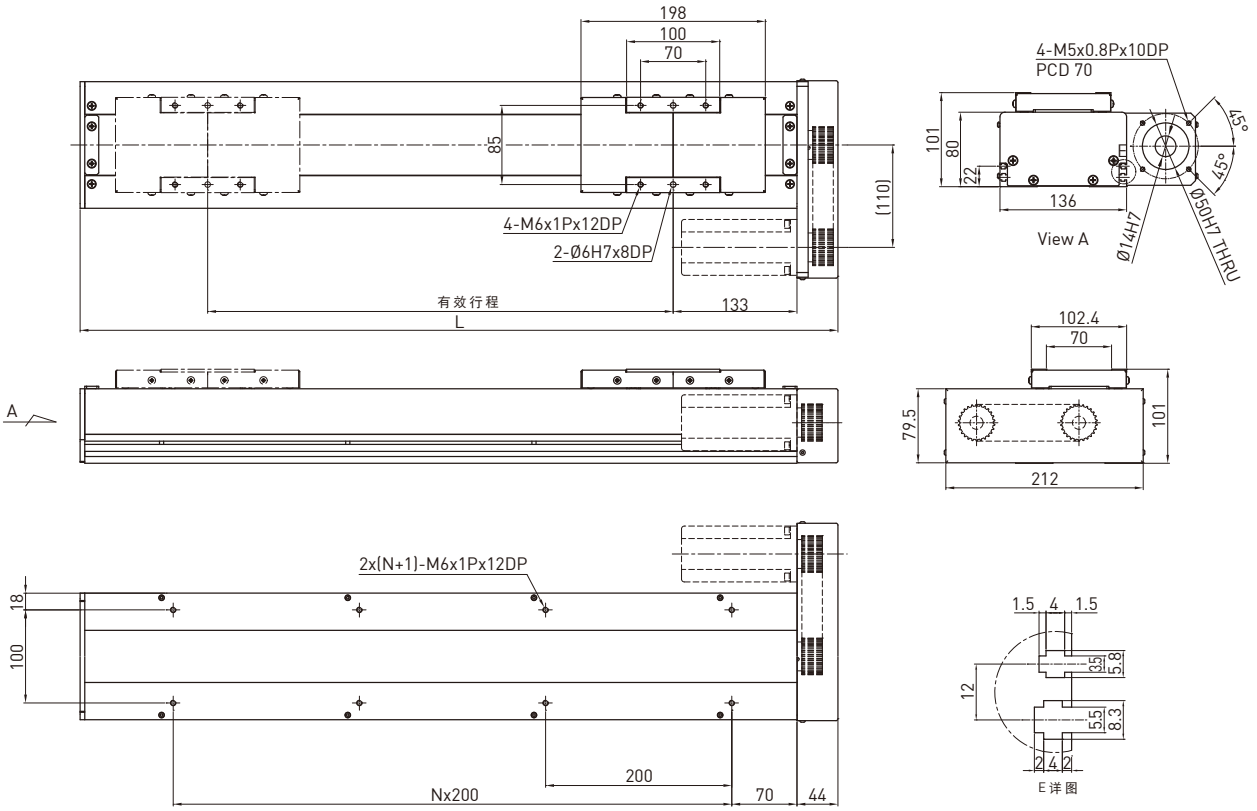
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	700	3	13.5
300	800	3	14.7
400	900	4	15.9
500	1000	4	17.1
600	1100	5	18.3
700	1200	5	19.5
800	1300	6	20.7
900	1400	6	21.9
1000	1500	7	23.2
1100	1600	7	24.4

电机输出			W	200	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	200~1100	
最大荷重(水平)			kg	75	35
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	750	350
		Mxd	N-m	55	60
		Myd	N-m	47	51
		Mzd	N-m	47	51
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

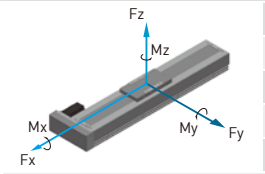
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS140-FL 型号规格

KS140	-20	P	-1100	A	FL	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FL : 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



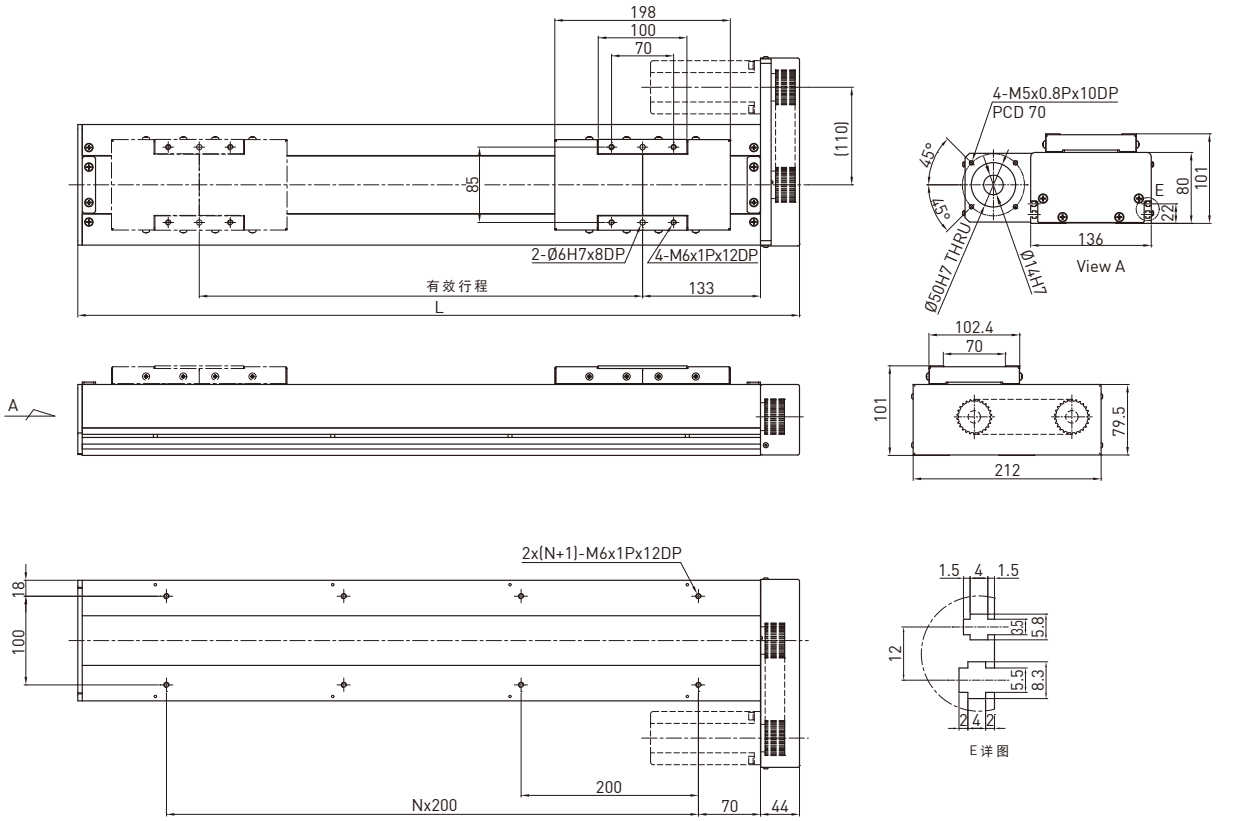
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	514	1	11.5
300	614	2	13.0
400	714	2	14.5
500	814	3	16.0
600	914	3	17.5
700	1014	4	19.0
800	1114	4	20.5
900	1214	5	22.0
1000	1314	5	23.5
1100	1414	6	25.0

电机输出			W	200		
驱动方式				滚珠丝杠C7		
导程			mm	10	20	
额定转速			RPM	3000	3000	
最大线速度*			mm/sec	500	1000	
额定推力			N	280	140	
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	200~1100		
最大荷重(水平)			kg	75	35	
额定动负载**		Fyd	N	50	50	
		Fzd	N	750	350	
		Mxd	N-m	55	60	
		Myd	N-m	47	51	
		Mzd	N-m	47	51	
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值					

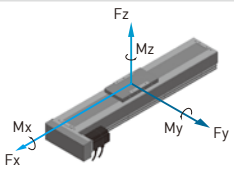
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS140-FR 型号规格

KS140	-20	P	-1100	A	FR	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FR : 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



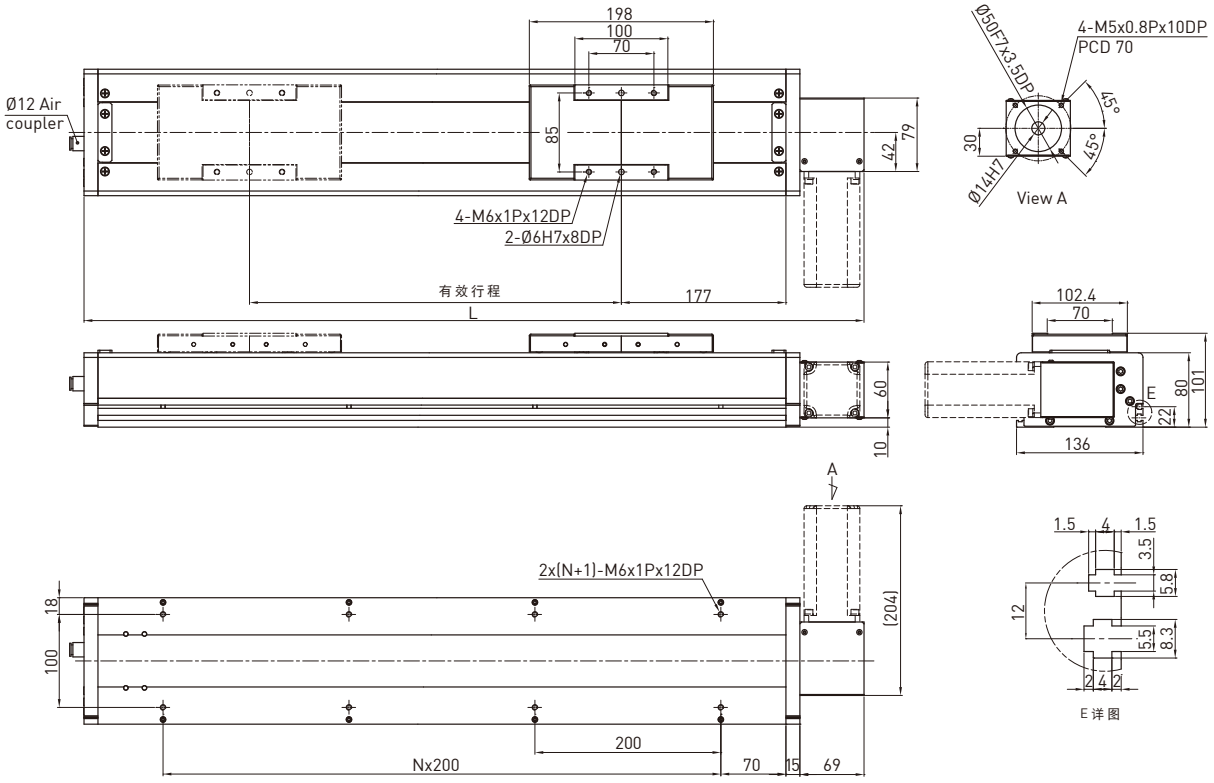
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	514	1	11.5
300	614	2	13.0
400	714	2	14.5
500	814	3	16.0
600	914	3	17.5
700	1014	4	19.0
800	1114	4	20.5
900	1214	5	22.0
1000	1314	5	23.5
1100	1414	6	25.0

电机输出			W	200	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	200~1100	
最大荷重(水平)			kg	75	35
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	750	350
		Mxd	N-m	55	60
		Myd	N-m	47	51
		Mzd	N-m	47	51
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

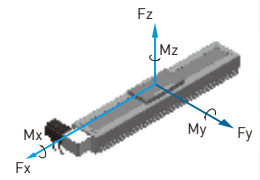
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS140B-FL 型号规格

KS140	B	-120	C	-3000	A	FL	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



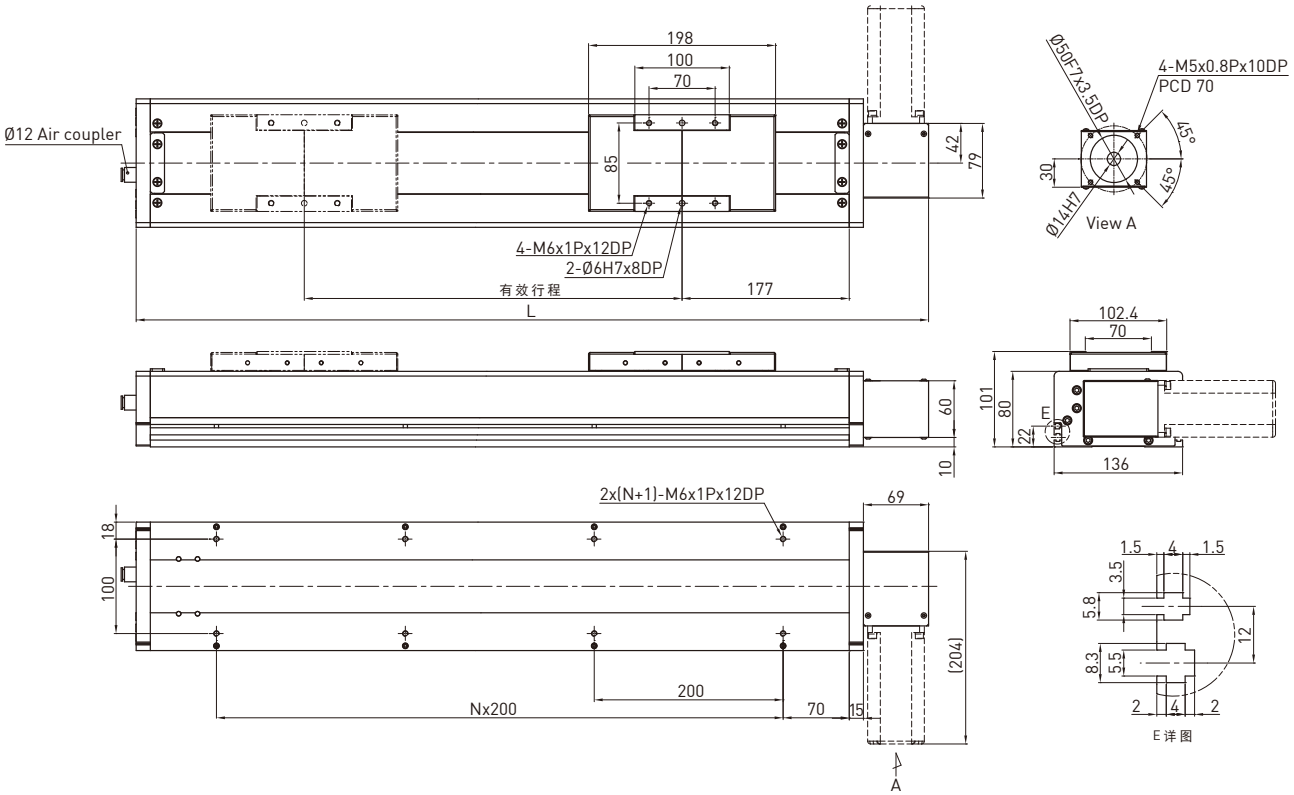
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	639	2	10.4
400	839	3	12.6
600	1039	4	14.8
800	1239	5	17.0
1000	1439	6	19.2
1200	1639	7	21.4
1400	1839	8	23.6
1600	2039	9	25.8
1800	2239	10	28.0
2000	2439	11	30.2
2200	2639	12	32.4
2400	2839	13	34.6
2600	3039	14	36.8
2800	3239	15	39.0
3000	3439	16	41.2

电机输出			W	200
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	67
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	15
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	150
		Mxd	N-m	67
		Myd	N-m	53
		Mzd	N-m	53
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

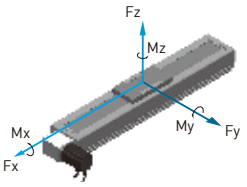
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KS140B-FR 型号规格

KS140	B	-120	C	-3000	A	FR	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



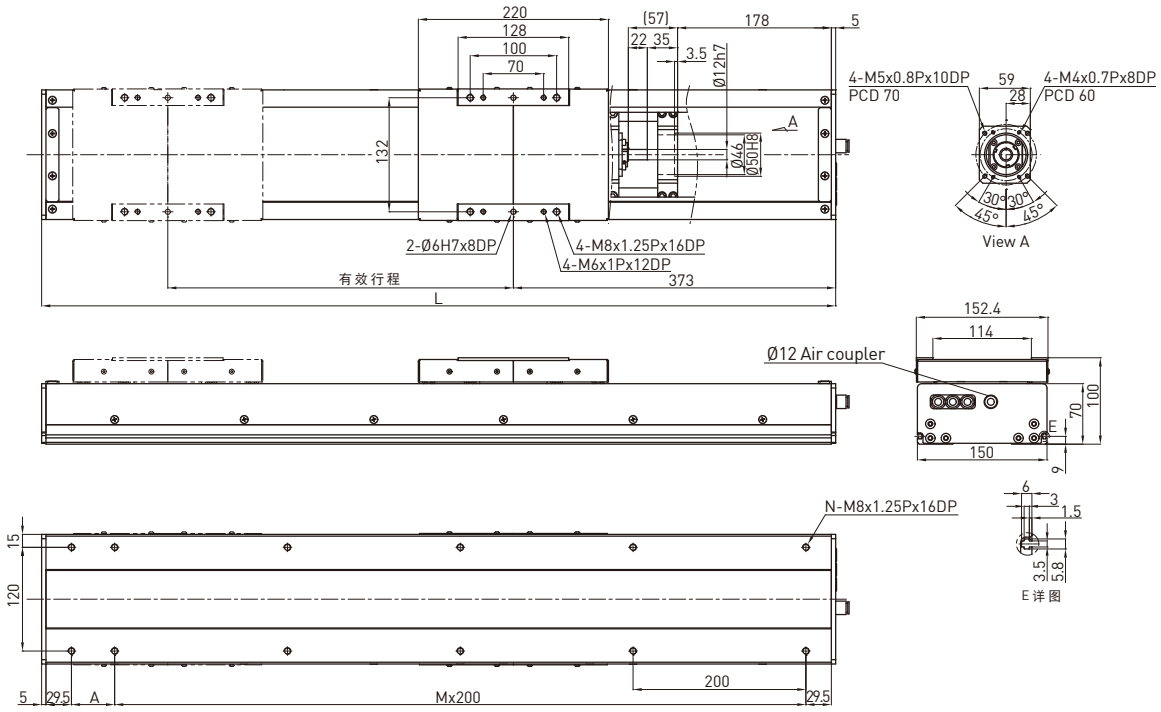
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	639	2	10.4
400	839	3	12.6
600	1039	4	14.8
800	1239	5	17.0
1000	1439	6	19.2
1200	1639	7	21.4
1400	1839	8	23.6
1600	2039	9	25.8
1800	2239	10	28.0
2000	2439	11	30.2
2200	2639	12	32.4
2400	2839	13	34.6
2600	3039	14	36.8
2800	3239	15	39.0
3000	3439	16	41.2

电机输出			W	200
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	67
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	15
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	150
		Mxd	N-m	67
		Myd	N-m	53
		Mzd	N-m	53
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

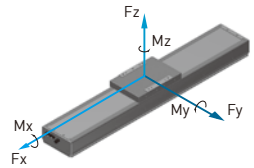
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KS150 型号规格

KS150	-10	P	-1250	A	FI	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	FI: 内藏式	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



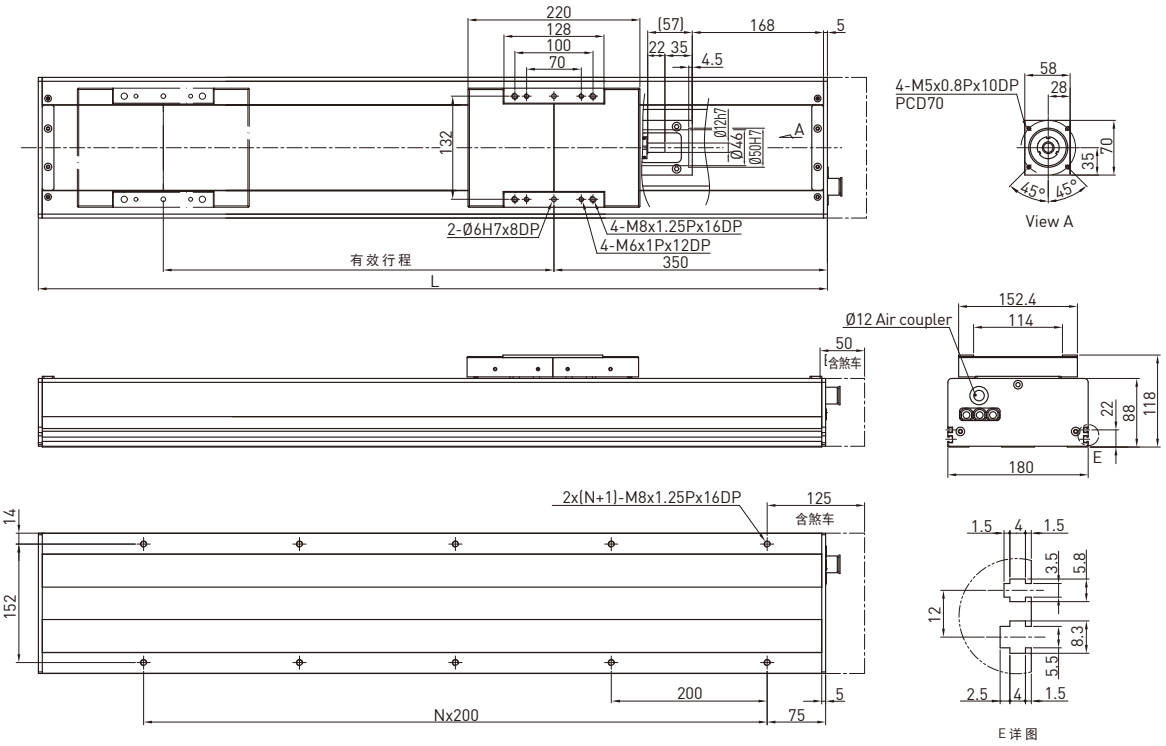
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
150	669	200	2	8	13.96
200	719	50	3	10	14.84
250	769	100	3	10	15.72
300	819	150	3	10	16.6
350	869	200	3	10	17.48
400	919	50	4	12	18.36
450	969	100	4	12	19.24
500	1019	150	4	12	20.12
550	1069	200	4	12	21
600	1119	50	5	14	21.88
650	1169	100	5	14	22.76
700	1219	150	5	14	23.64
750	1269	200	5	14	24.52
800	1319	50	6	16	25.4
850	1369	100	6	16	26.28
900	1419	150	6	16	27.16
950	1469	200	6	16	28.04
1000	1519	50	7	18	28.92
1050	1569	100	7	18	29.8
1100	1619	150	7	18	30.68
1150	1669	200	7	18	31.56
1200	1719	50	8	20	32.44
1250	1769	100	8	20	33.32

电机输出			W	200	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	150~1250	
最大荷重(水平)			kg	80	40
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	800	400
		Mxd	N-m	56	63
		Myd	N-m	49	53
		Mzd	N-m	49	53
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

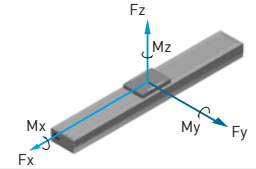
*有效行程超过700mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS180-FI 型号规格

KS180	-20	P	-1200	A	FI	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FI: 内藏式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



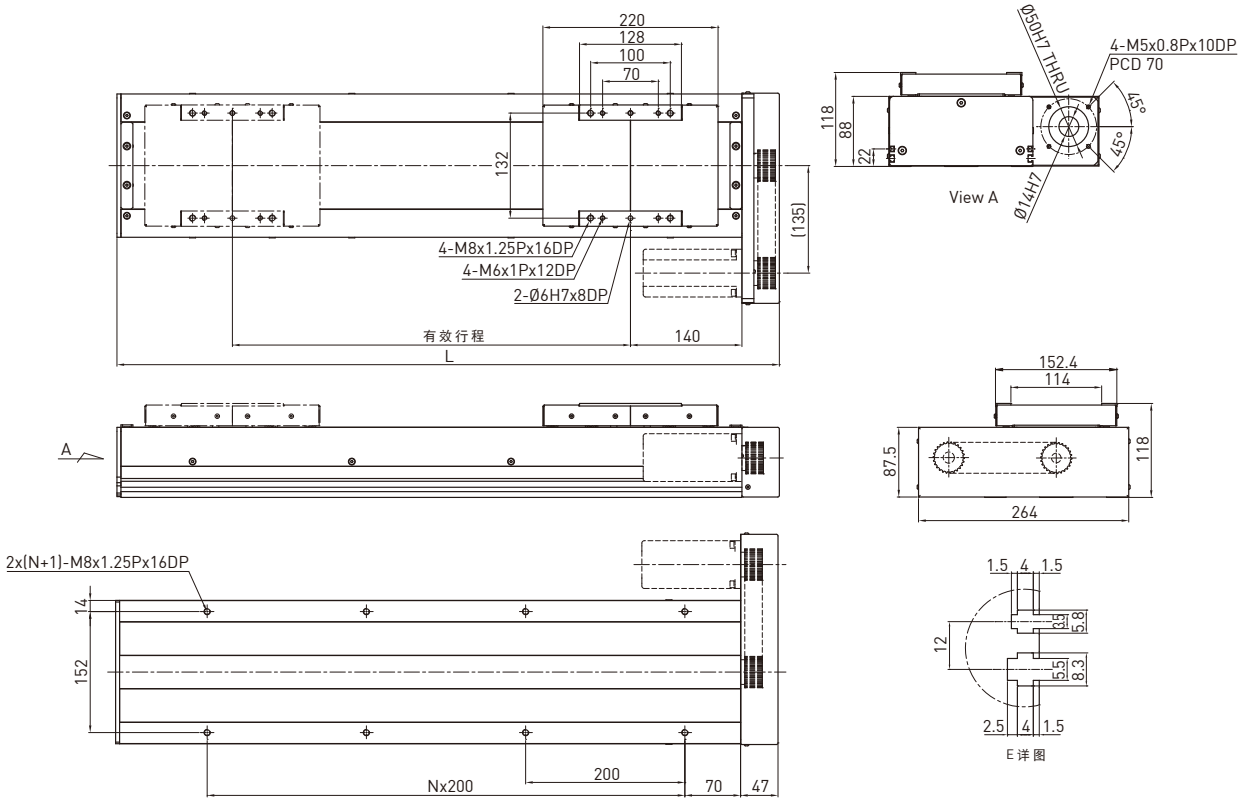
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	710	3	16.5
300	810	3	18.1
400	910	4	19.7
500	1010	4	21.3
600	1110	5	22.9
700	1210	5	24.4
800	1310	6	26
900	1410	6	27.6
1000	1510	7	29.2
1100	1610	7	30.8
1200	1710	8	32.3

电机输出			W	400	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	200~1200	
最大荷重(水平)			kg	110	50
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1100	500
		Mxd	N-m	60	65
		Myd	N-m	45	53
		Mzd	N-m	45	53
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

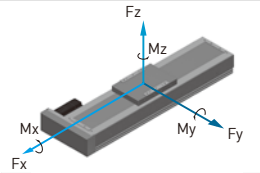
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS180-FL 型号规格

KS180	-20	P	-1200	A	FL	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



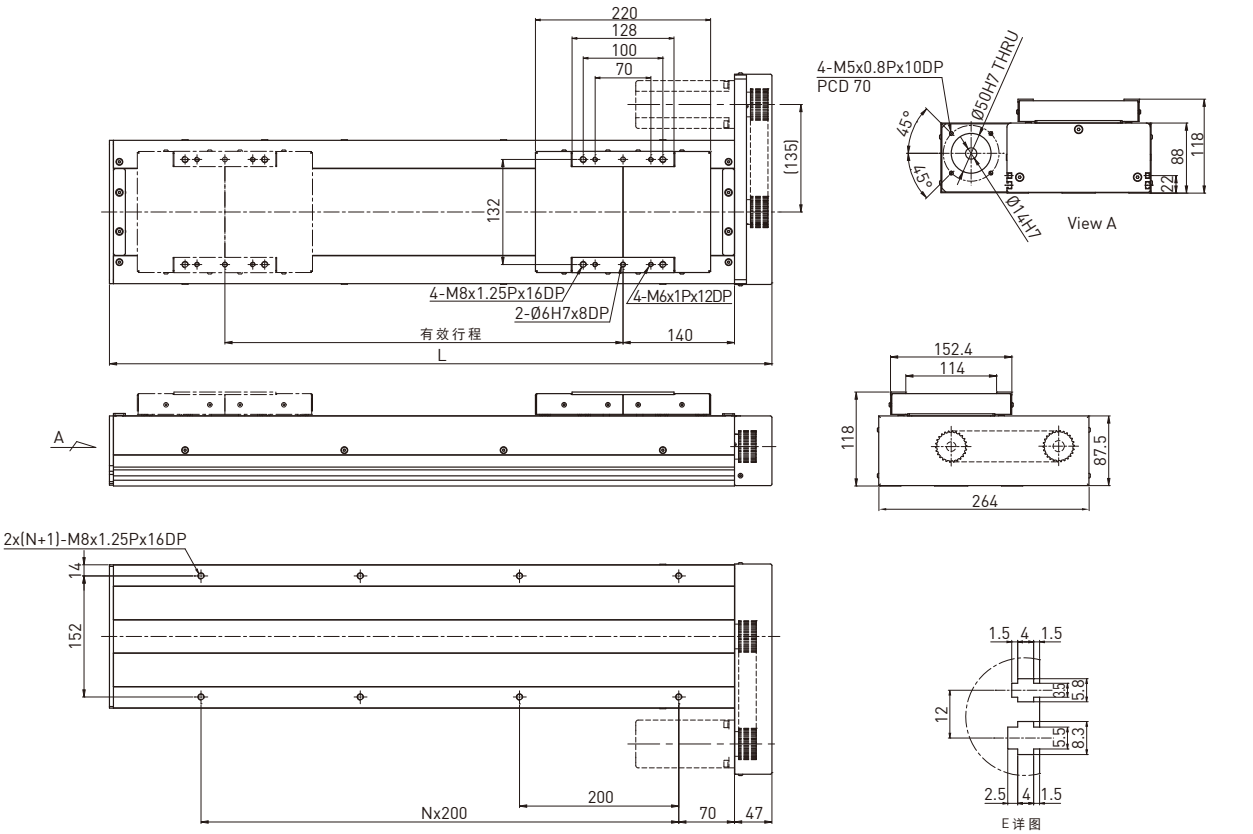
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	532	1	11.3
300	632	2	12.3
400	732	2	13.3
500	832	3	14.3
600	932	3	15.3
700	1032	4	16.3
800	1132	4	17.3
900	1232	5	18.3
1000	1332	5	19.3
1100	1432	6	20.3
1200	1532	6	21.3

电机输出			W	400	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	200~1200	
最大荷重(水平)			kg	110	50
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1100	500
		Mxd	N-m	60	65
		Myd	N-m	45	53
		Mzd	N-m	45	53
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

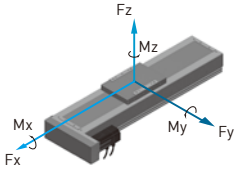
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS180-FR 型号规格

KS180	-20	P	-1200	A	FR	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	10mm 20mm	P: 精密 C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



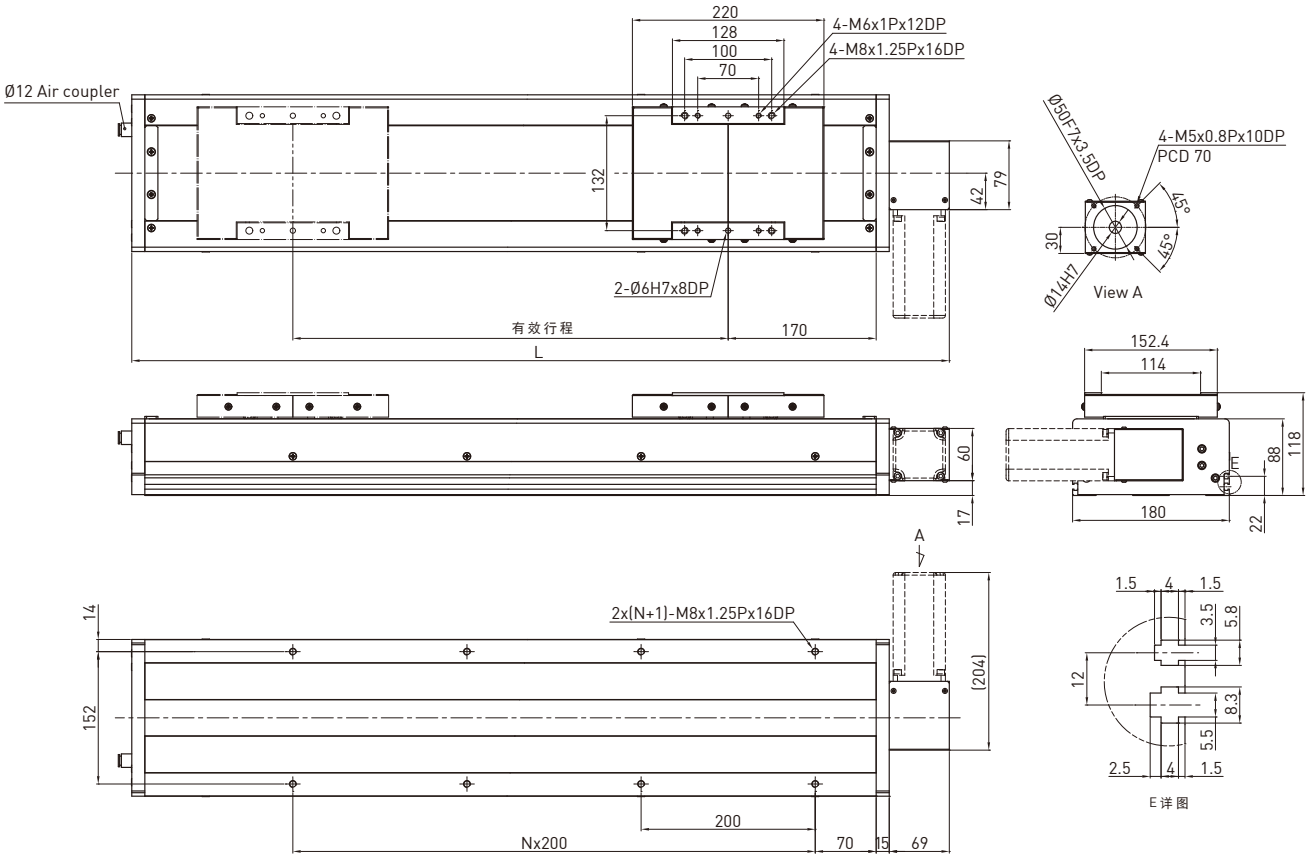
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	532	1	11.3
300	632	2	12.3
400	732	2	13.3
500	832	3	14.3
600	932	3	15.3
700	1032	4	16.3
800	1132	4	17.3
900	1232	5	18.3
1000	1332	5	19.3
1100	1432	6	20.3
1200	1532	6	21.3

电机输出			W	400	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	10	20
额定转速			RPM	3000	3000
最大线速度*			mm/sec	500	1000
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	200~1200	
最大荷重(水平)			kg	110	50
额定动负载**		Fyd	N	50	50
		Fzd	N	1100	500
		Mxd	N-m	60	65
		Myd	N-m	45	53
		Mzd	N-m	45	53
可负载条件***	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值				

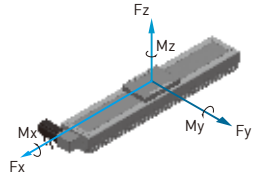
*有效行程超过800mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km为准
***垂直使用或使用条件特殊时，请洽HIWIN业务

KS180B-FL 型号规格

KS180	B	-120	C	-3000	A	FL	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FL: 左接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



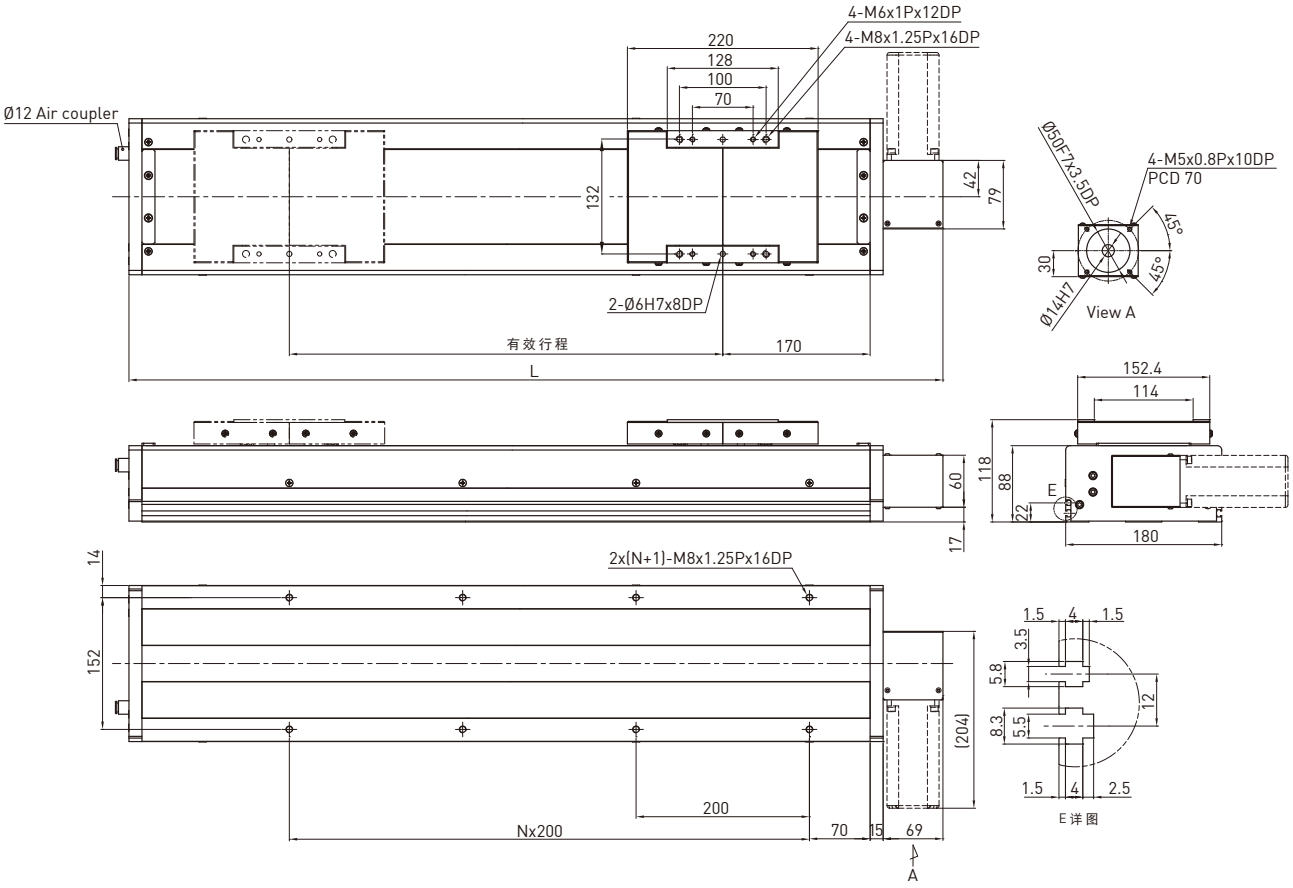
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	639	2	14.2
400	839	3	17.0
600	1039	4	19.8
800	1239	5	22.6
1000	1439	6	25.4
1200	1639	7	28.2
1400	1839	8	31.0
1600	2039	9	33.8
1800	2239	10	36.6
2000	2439	11	39.4
2200	2639	12	42.2
2400	2839	13	45.0
2600	3039	14	47.8
2800	3239	15	50.6
3000	3439	16	53.4

电机输出			W	400
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	133
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	30
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	300
		Mxd	N-m	70
		Myd	N-m	55
		Mzd	N-m	55
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

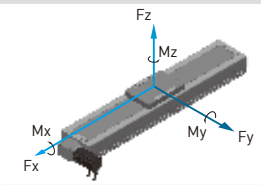
*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

KS180B-FR 型号规格

KS180	B	-120	C	-3000	A	FR	S2	M
型 号	皮带驱动	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
			C: 标准		A: 标准	FR: 右接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
200	639	2	14.2
400	839	3	17.0
600	1039	4	19.8
800	1239	5	22.6
1000	1439	6	25.4
1200	1639	7	28.2
1400	1839	8	31.0
1600	2039	9	33.8
1800	2239	10	36.6
2000	2439	11	39.4
2200	2639	12	42.2
2400	2839	13	45.0
2600	3039	14	47.8
2800	3239	15	50.6
3000	3439	16	53.4

电机输出			W	400
驱动方式				时规皮带
导程			mm	120
额定转速			RPM	900
最大线速度			mm/sec	1800
额定推力			N	133
往返位置重现性			mm	±0.1
有效行程			mm	200~3000
最大荷重(水平)			kg	30
额定动负载*		Fyd	N	50
		Fzd	N	300
		Mxd	N-m	70
		Myd	N-m	55
		Mzd	N-m	55
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz 为实际负载值			

*负载条件以行走10,000km为准
**时规皮带型式模组禁止垂直方向使用

单轴机器人
KU型

5.1 特性

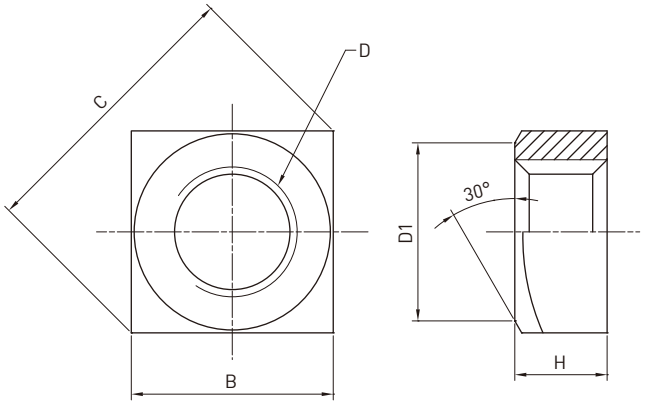
- 轻量化高刚性铝挤型底座
- 防尘等级佳
- 高重现精度，高效率，高可靠度
- 客户成本花费削减
- 安装与维护容易 (使用投入式螺帽)

5.2 适用领域

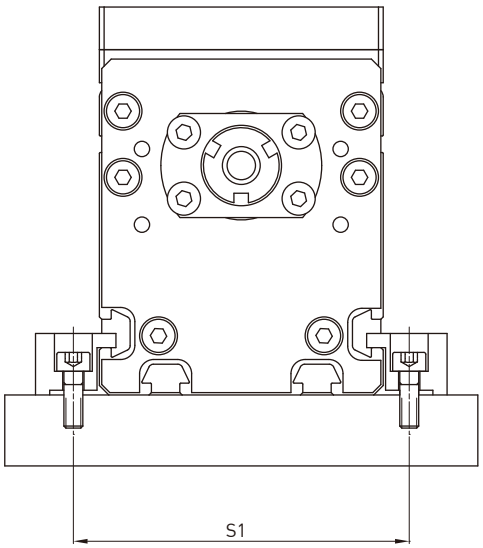
- 高精密产业
- 半导体产业
- 医疗自动化产业
- FPD面板搬运
- 检测或试验环境

5.3 KU配件

方形螺帽



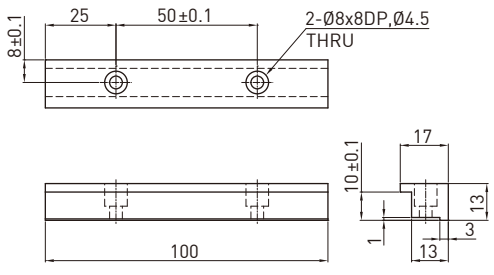
	B	C	D	D1	H
KU60	7	9.9	M4x0.7	6.8	3.2
KU80	8	11.3	M5x0.8	7.8	4



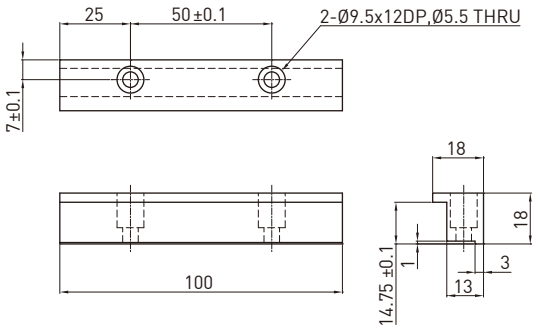
KA Model	S1	Screw
KU80	93	M5
KU60	71	M4

固定板

●KU060



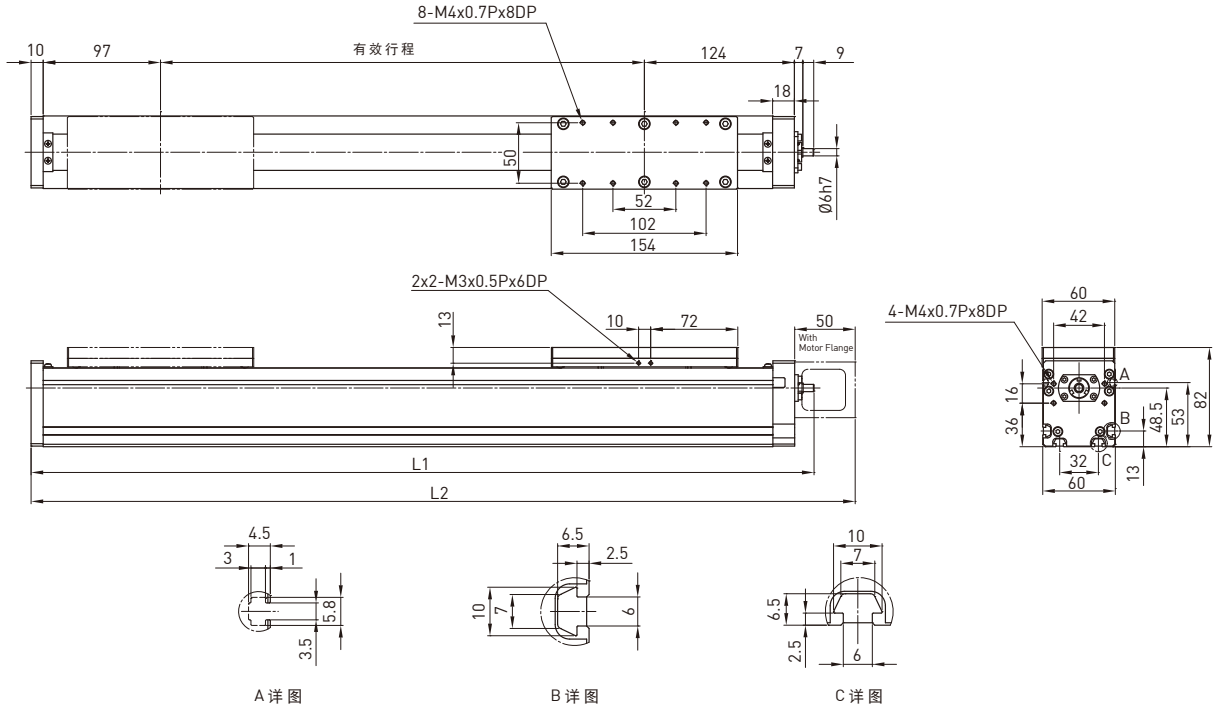
●KU080



5.4 KU系列

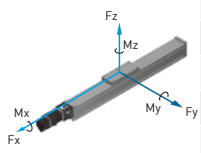
KU060 型号规格

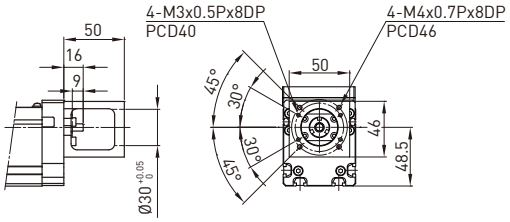
KU060	-10	P	-600	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式 F: 无法兰	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



有效行程 (mm)	L1	L2	质量 (kg)
50	297	331	1
100	347	381	1.5
150	397	431	2
200	447	481	2.5
250	497	531	3
300	547	581	3.5
350	597	631	4
400	647	681	4.5
450	697	731	5
500	747	781	5.5
550	797	831	6
600	847	881	6.5

电机输出		W	100	
驱动方式			滚珠丝杠C7	
导程		mm	5	10
额定转速		RPM	3000	3000
最大线速度		mm/sec	250	500
额定推力		N	280	140
往返位置重现性		mm	±0.02	
有效行程		mm	50~600	
最大荷重(水平)		kg	30	20
额定动负载*	Fyd	N	50	50
	Fzd	N	300	200
	Mxd	N-m	10	10.5
	Myd	N-m	8	9
	Mzd	N-m	8	9
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$			
	Fy、Fz、Mx、My、Mz为实际负载值			



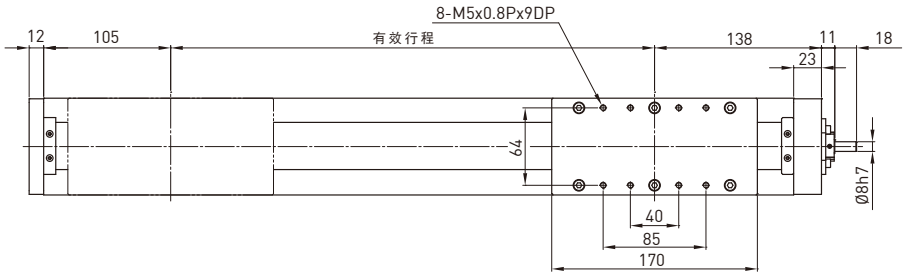


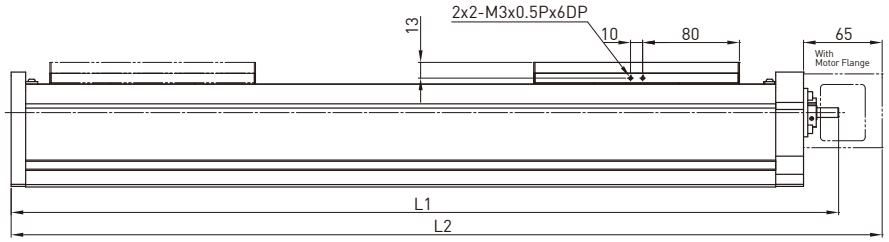
电机法兰F0

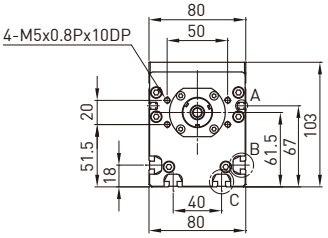
*有效行程超过500mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走 10,000km 为准
***垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

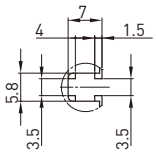
KU080 型号规格

KU080	-10	P	-1100	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm 20 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式 F: 无法兰	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无

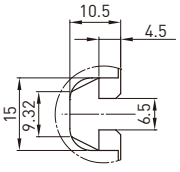




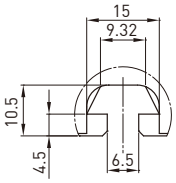




A 详 图

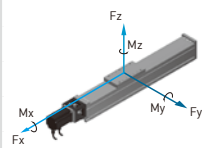


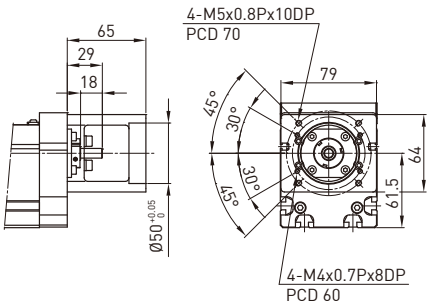
B 详 图



C 详 图

有效行程 (mm)	L1	L2	质量 (kg)
100	384	420	7.04
150	434	470	7.48
200	484	520	7.92
250	534	570	8.36
300	584	620	8.8
350	634	670	9.24
400	684	720	9.68
450	734	770	10.12
500	784	820	10.56
550	834	870	11.0
600	884	920	11.44
650	934	970	11.88
700	984	1020	12.32
750	1034	1070	12.76
800	1084	1120	13.2
850	1134	1170	13.64
900	1184	1220	14.08
950	1234	1270	14.52
1000	1284	1320	14.96
1050	1334	1370	15.4
1100	1384	1420	15.84

电机输出			W	200	
驱动方式				滚珠丝杠C7	
导程			mm	5	10	20
额定转速			RPM	3000	3000	3000
最大线速度			mm/sec	250	500	1000
额定推力			N	560	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02		
有效行程			mm	100~1100		
最大荷重(水平)			kg	60	40	20
额定动负载*		Fyd	N	50	50	50
		Fzd	N	600	400	200
		Mxd	N-m	11	12.5	14
		Myd	N-m	9	10	11
		Mzd	N-m	9	10	11
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy、Fz、Mx、My、Mz为实际负载值				



电机法兰F0

*有效行程超过550mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走10,000km 为准
***垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

单轴机器人
KE型

6.1 特性

- 安装与维护容易
- 简易构造型式
- 防尘设计
- 高重现精度，高效率，高可靠度

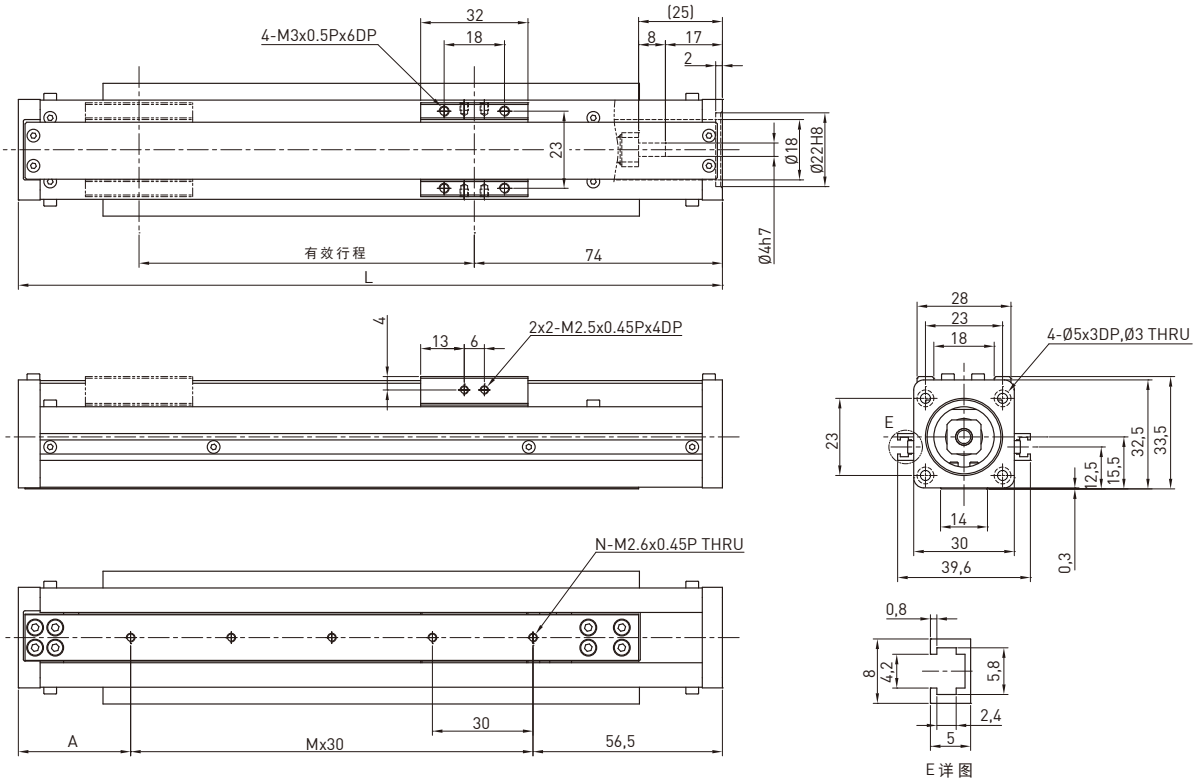
6.2 适用领域

- 高精密产业
- 半导体产业
- 医疗自动化产业
- FPD面板搬运
- 检测或试验环境

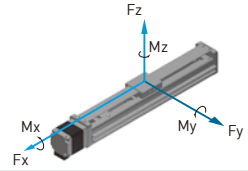
6.3 KE系列

KE030 型号规格

KE030	1	C	-300	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	1 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



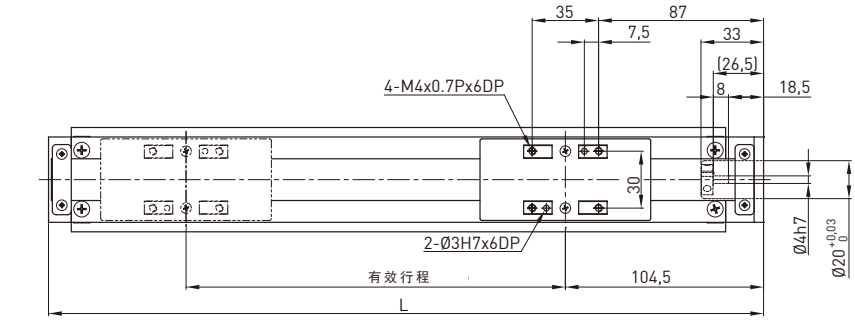
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	160	43.5	2	3	0.2
100	210	33.5	4	5	0.5
150	260	23.5	6	7	0.8
200	310	43.5	7	8	1.1
250	360	33.5	9	10	1.4
300	410	53.5	10	11	1.9

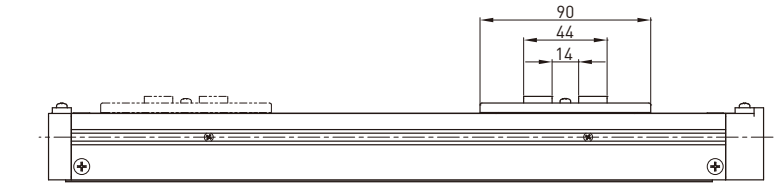
电机输出			W	28步进电机
额定转速			RPM	-
导程			mm	1
最大线速度			mm/sec	-
额定推力			N	-
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	50~300
最大荷重(水平)			kg	3
额定动负载*		Fyd	N	4
		Fzd	N	30
		Mxd	N-m	0.2
		Myd	N-m	0.1
		Mzd	N-m	0.1
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz 为实际负载值			

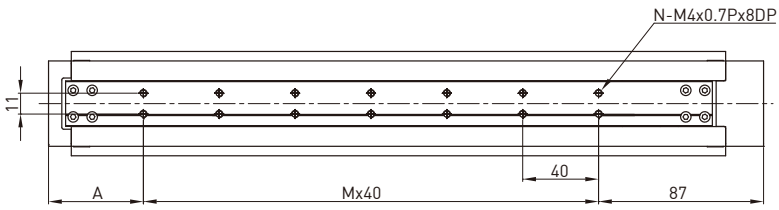
*负载条件以行走 10,000km 为准
**垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

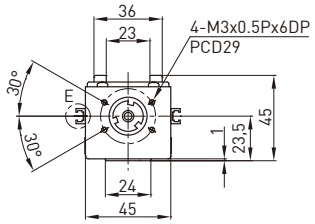
KE040 型号规格

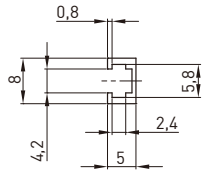
KE040	-5	C	-300	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	2 mm 5 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	S1:OMRON SX671 S2:OMRON SX674 S3:SUNX GX-F12A S4:SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无





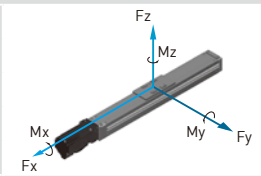






E 详 图

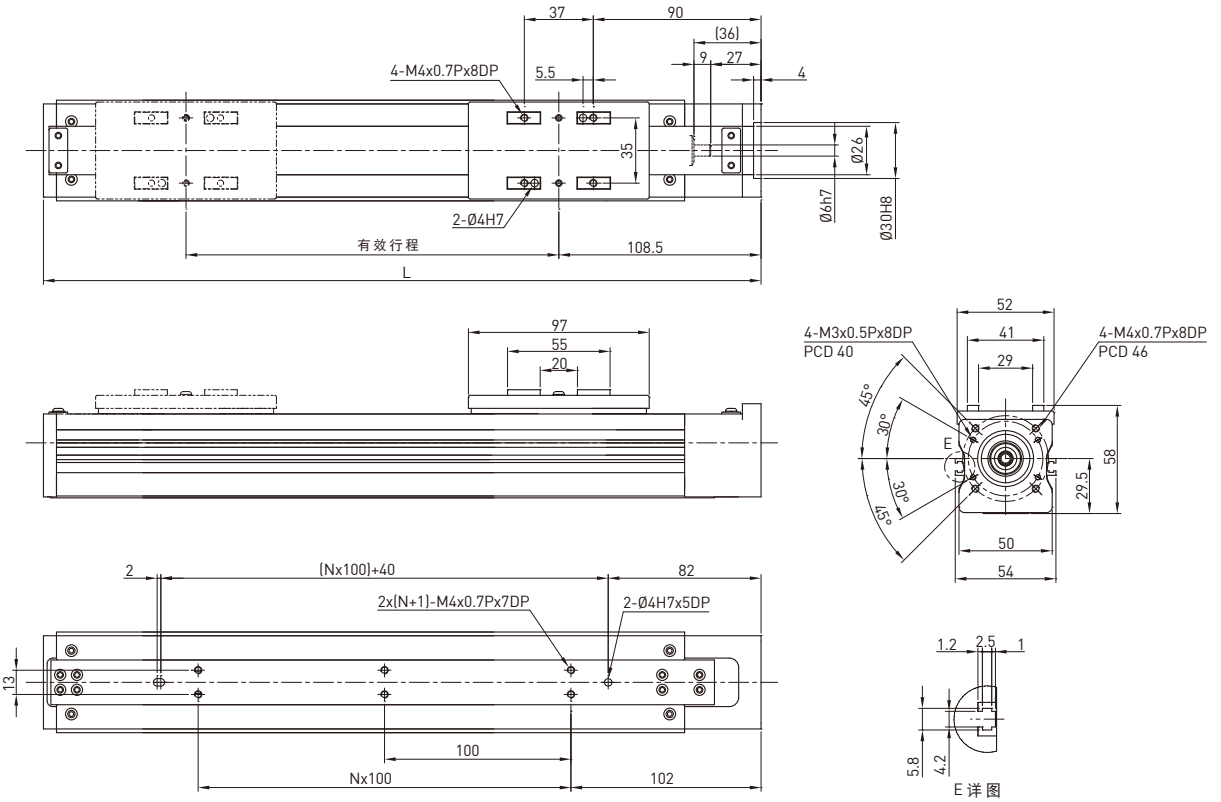
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	227	60	2	6	1
100	277	70	3	8	1.3
150	327	40	5	12	1.6
200	377	50	6	14	1.9
250	427	60	7	16	2.2
300	477	70	8	18	2.5

电机输出			W	50	
额定转速			RPM	3000	3000
导程			mm	2	5
最大线速度			mm/sec	100	250
额定推力			N	280	140
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	50~300	
最大荷重(水平)			kg	6	4
额定动负载*		Fyd	N	10	10
		Fzd	N	60	30
		Mxd	N-m	1	1
		Myd	N-m	0.55	0.6
		Mzd	N-m	0.55	0.6
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz 为实际负载值				

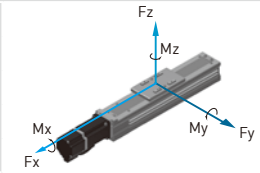
*负载条件以行走 10,000km 为准
**垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

KE050 型号规格 (单滑座)

KE050	-04	C	-400	A	F0	S2	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	4 mm	C: 标准		A: 标准	F0: 直接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



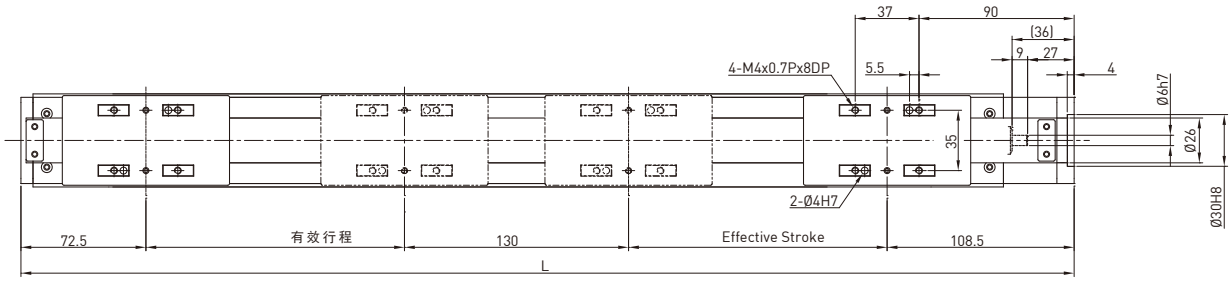
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
100	285	1	1.4
200	385	2	1.7
300	485	3	2
400	585	4	2.3

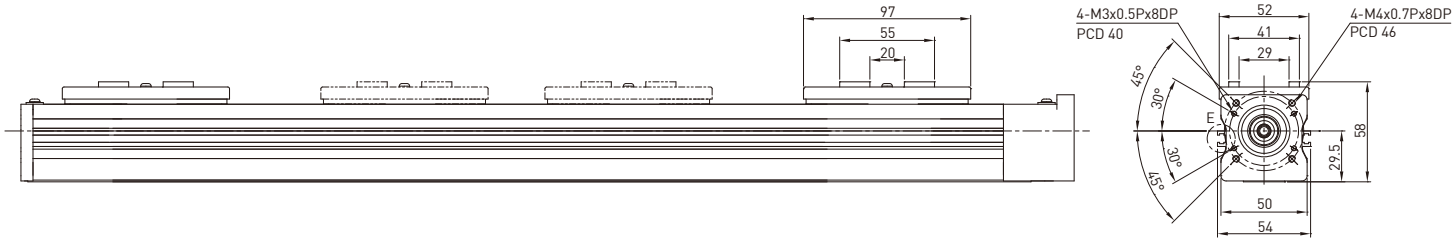
电机输出			W	100
额定转速			RPM	3000
导程			mm	4
最大线速度			mm/sec	200
额定推力			N	175
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	100~400
最大荷重(水平)			kg	8
额定动负载*		Fyd	N	10
		Fzd	N	80
		Mxd	N-m	1.5
		Myd	N-m	0.8
		Mzd	N-m	0.8
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			

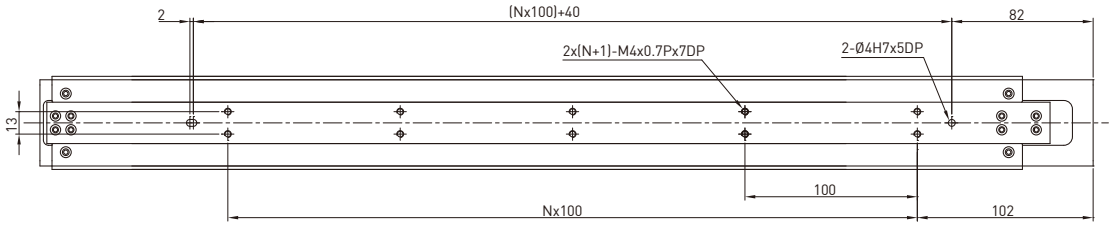
*负载条件以行走 10,000km 为准
**垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

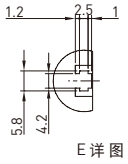
KE050 型号规格(双滑座)

KE050	D	-04	C	-250	A	F0	S2	M
型 号	双 轨	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
		4 mm	C: 标准		A: 标准	F0: 直接式	S2: OMRON SX674 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无

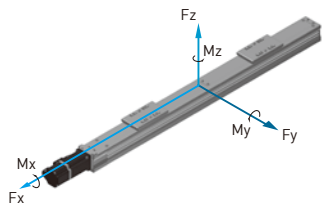








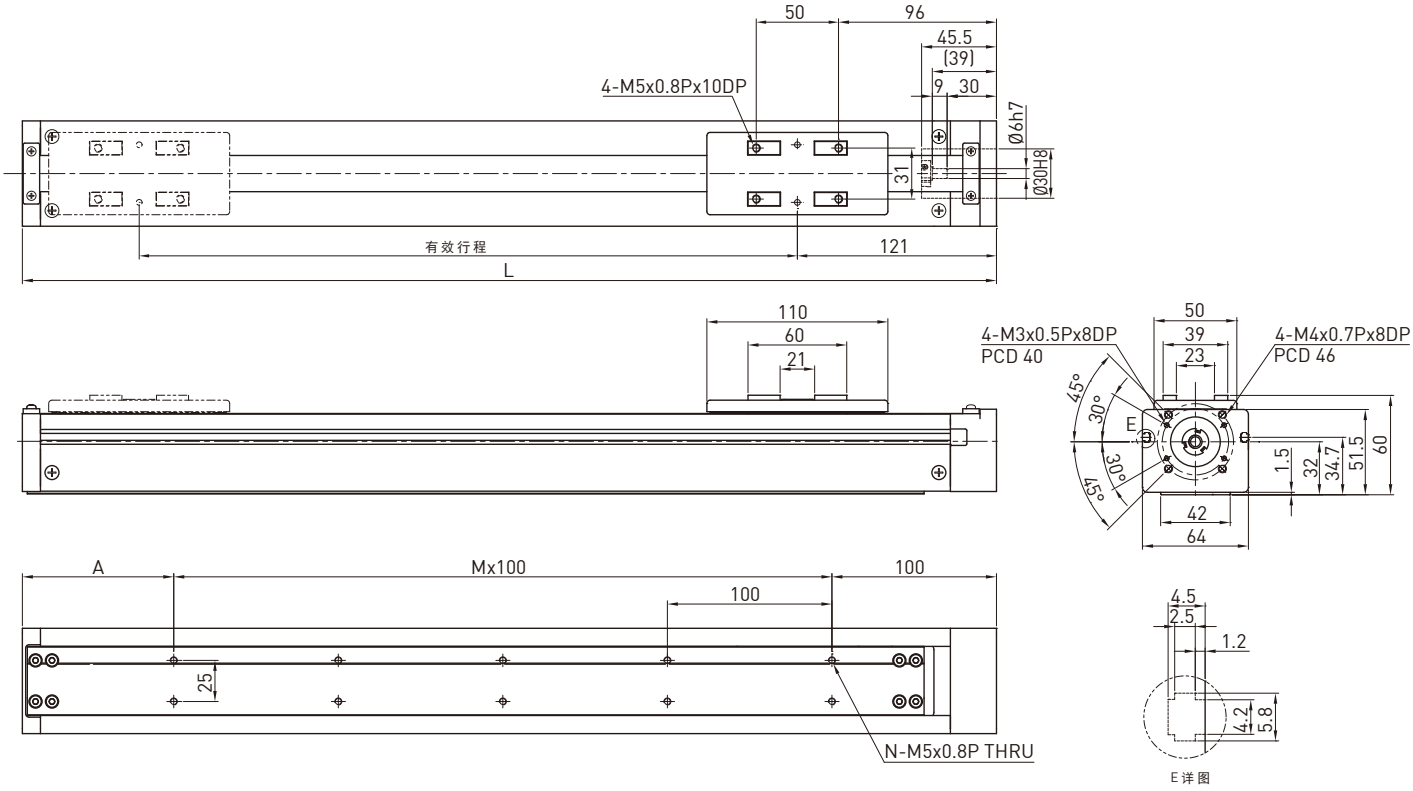
有效行程 (mm)	L	N	质量 (kg)
100	511	3	2.3
150	611	4	2.5
200	711	5	2.8
250	811	6	2.0

电机输出			W	100
额定转速			RPM	3000
导程			mm	4
最大线速度			mm/sec	200
额定推力			N	175
往返位置重现性			mm	±0.02
有效行程			mm	100~400
最大荷重(水平)			kg	8
额定动负载*		Fyd	N	10
		Fzd	N	80
		Mxd	N-m	1.5
		Myd	N-m	0.8
		Mzd	N-m	0.8
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz are working loads			

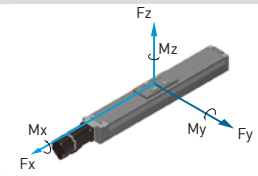
*负载条件以行走 10,000km 为准
**垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

KE065 型号规格

KE065	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



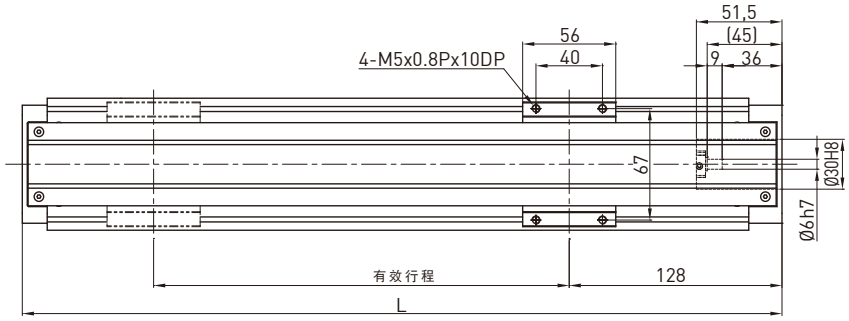
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	242	42	1	4	2.5
100	292	92	1	4	2.8
150	342	42	2	6	3.1
200	392	92	2	6	3.4
250	442	42	3	8	3.7
300	492	92	3	8	4
350	542	42	4	10	4.3
400	592	92	4	10	4.6
450	642	42	5	12	4.9
500	692	92	5	12	5.2
550	742	42	6	14	5.5
600	792	92	6	14	5.8

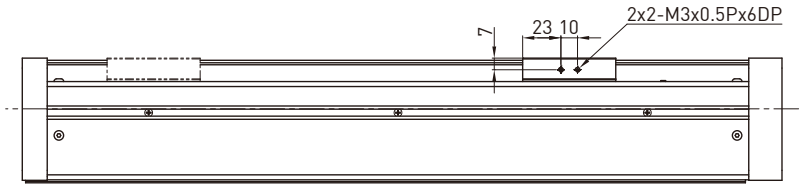
电机输出				W	100	
额定转速				RPM	3000	3000
导程				mm	5	10
最大线速度				mm/sec	250	500
额定推力				N	280	140
往返位置重现性				mm	±0.02	
有效行程				mm	50~600	
最大荷重(水平)				kg	15	8
额定动负载*		Fyd		N	10	10
		Fzd		N	150	80
		Mxd		N-m	4.4	4.7
		Myd		N-m	2.3	2.6
		Mzd		N-m	2.3	2.6
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz 为实际负载值				

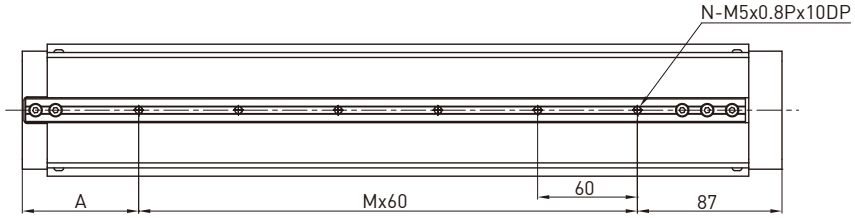
*有效行程超过550mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走 10,000km 为准
***垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

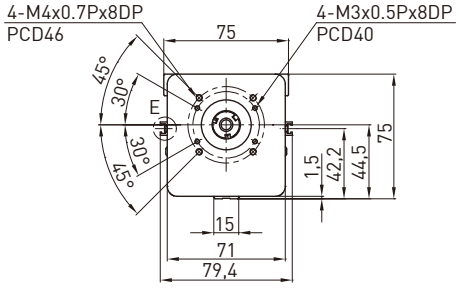
KE070 型号规格

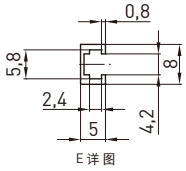
KE070	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无



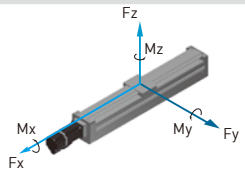








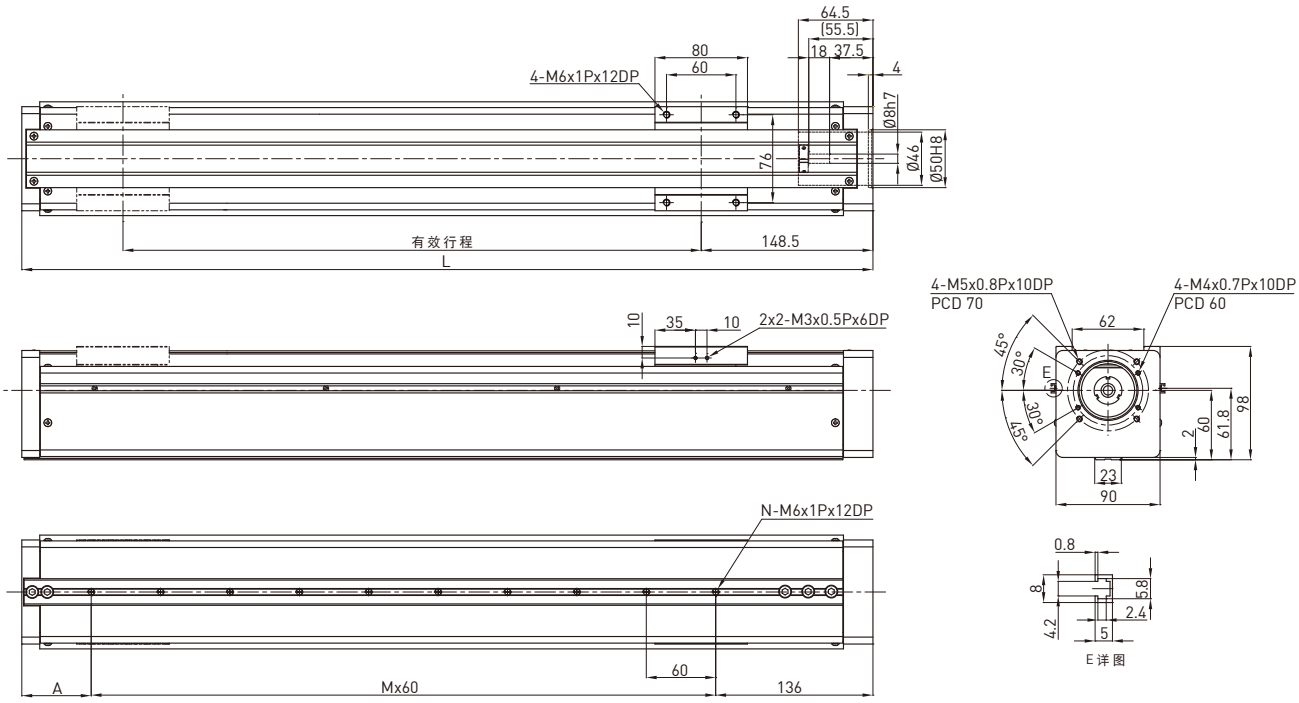
有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	257	50	2	3	2.8
100	307	40	3	4	3.1
150	357	90	3	4	3.4
200	407	80	4	5	3.7
250	457	70	5	6	4
300	507	60	6	7	4.3
350	557	50	7	8	4.6
400	607	40	8	9	4.9
450	657	90	8	9	5.2
500	707	80	9	10	5.5
550	757	70	10	11	5.8
600	807	60	11	12	6.1

电机输出				W	100	
额定转速				RPM	3000	3000
导程				mm	5	10
最大线速度				mm/sec	250	500
额定推力				N	280	140
往返位置重现性				mm	±0.02	
有效行程				mm	50~600	
最大荷重(水平)				kg	20	15
额定动负载*			Fyd	N	10	10
			Fzd	N	200	150
			Mxd	N-m	3.5	3.5
			Myd	N-m	2	2.1
			Mzd	N-m	2	2.1
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz 为实际负载值					

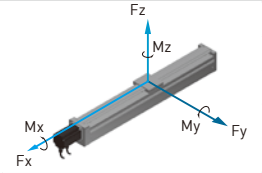
*有效行程超过550mm时可能发生共振，行程每增加100mm时，最大速度应减低15%
**负载条件以行走 10,000km 为准
***垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

KE090 型号规格

KE090	-10	C	-600	A	F0	S1	M
型 号	导 程	精 度	有效行程	平台型式	电机法兰	极限开关	电机
	5 mm 10 mm	C: 标准 P: 精密		A: 标准	F0: 直接式	S1: OMRON SX671 S2: OMRON SX674 S3: SUNX GX-F12A S4: SUNX GX-F12A-P 无记号: 无	M: 附电机 无记号: 无

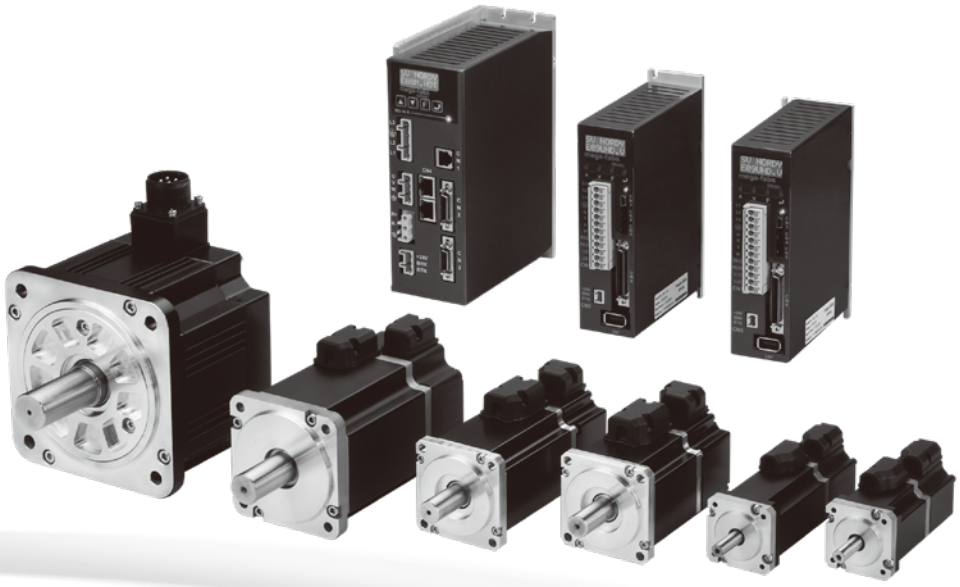


有效行程 (mm)	L	A	M	N	质量 (kg)
50	286	90	1	2	6.7
100	336	80	2	3	7
150	386	70	3	4	7.3
200	436	60	4	5	7.6
250	486	50	5	6	7.9
300	536	40	6	7	8.2
350	586	90	6	7	8.5
400	636	80	7	8	8.8
450	686	70	8	9	9.1
500	736	60	9	10	9.4
550	786	50	10	11	9.7
600	836	40	11	12	10

电机输出			W	200	
额定转速			RPM	3000	3000
导程			mm	5	10
最大线速度			mm/sec	250	500
额定推力			N	560	280
往返位置重现性			mm	±0.02	
有效行程			mm	50~600	
最大荷重(水平)			kg	25	23
额定动负载*		Fyd	N	10	10
		Fzd	N	250	230
		Mxd	N-m	13	12
		Myd	N-m	7.1	7.3
		Mzd	N-m	7.1	7.3
可负载条件**	$\frac{Fy}{Fyd}+\frac{Fz}{Fzd}+\frac{Mx}{Mxd}+\frac{My}{Myd}+\frac{Mz}{Mzd}\le 1$ Fy, Fz, Mx, My, Mz Mz 为实际负载值				

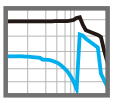
*负载条件以行走 10,000km 为准
**垂直使用或使用条件特殊时,请洽HIWIN业务

单轴机器人
电机及驱动器



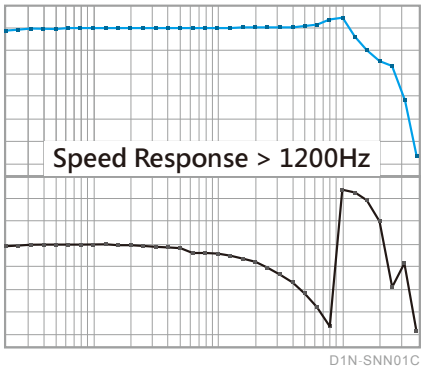
7.1 特点

优异的性能



高速度响应能力

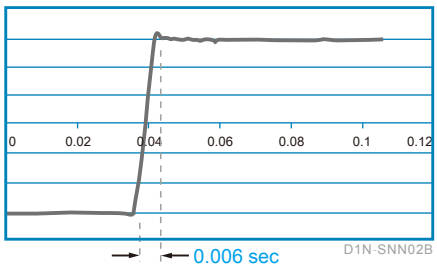
应用半导体设备之高阶控制运算法则，使用先进的Common Gain设计概念达到高速度频宽的性能，提升运动控制的各项指标。

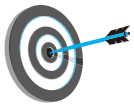


高加速响应

先进的控制设计架构，加上电流控制将伺服性能推升到极致。

让电机由-3000转到+3000转的反转响应速度指标快达0.006秒。

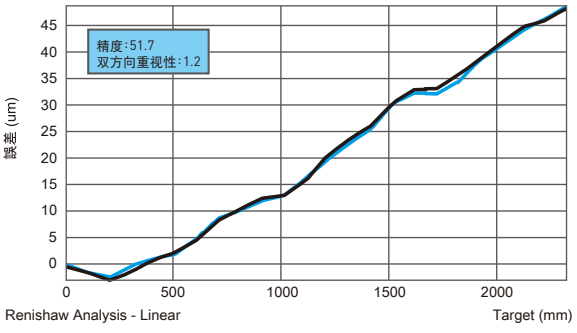




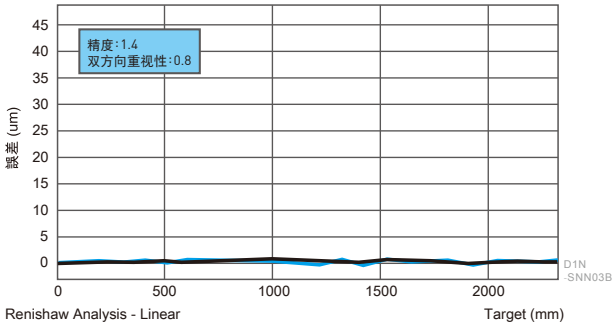
内建精度提升功能

驱动器提供编码器回授误差补偿功能，并提供高达5000点的补偿表建置。

在任何控制模式下，都可以让系统的定位精度达到最佳化。



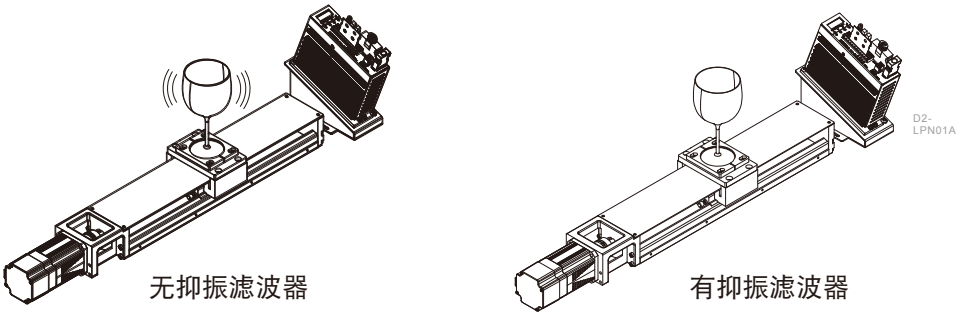
不使用精度提升功能



使用精度提升功能

抑制振动功能

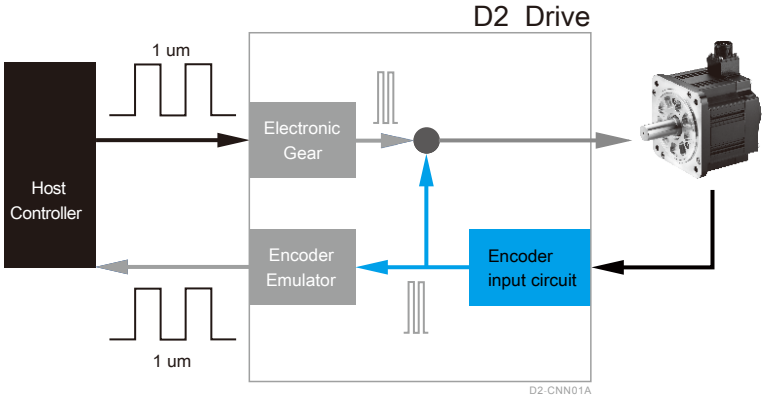
可以有效移除运动中的振动，降低因为机械结构本身弱刚性导致的晃动，有效提升设备生产效率。



无抑振滤波器　　有抑振滤波器

电子齿轮比与模拟编码器输出

驱动器可以帮助使用者调整上位控制器脉波指令的解析度，得以和各式不同的解析度的位置编码器做搭配；也可以调整模拟编码器输出解析度给上位控制器，满足不同上位控制器的接收功能。



Three Steps

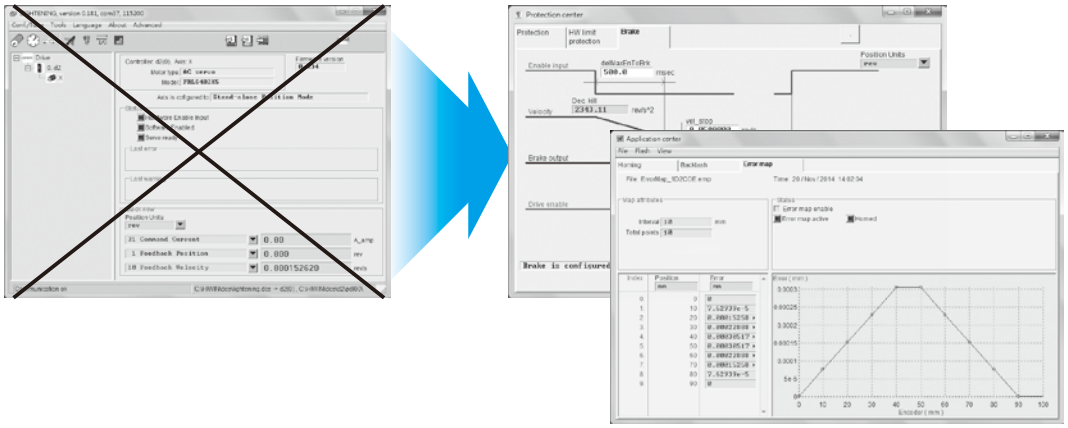
简单的设置

自动相位设定中心

选型 初始化 调适

操作容易

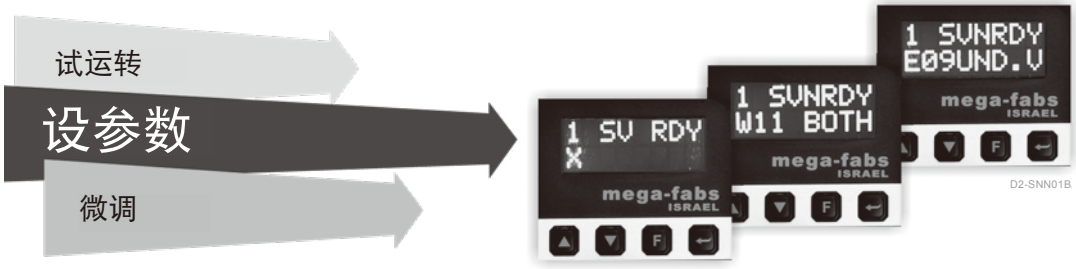
将各功能分门别类，呈现需要时的设定画面，摒除传统条列式参数表的不便。



LCD一目了然

不需要PC的连线也可以完成所有的设定与操作。

LCD显示窗提供即时之状态监测及显示错误讯息的功能，由面板按键可快速设定增益并试运转。

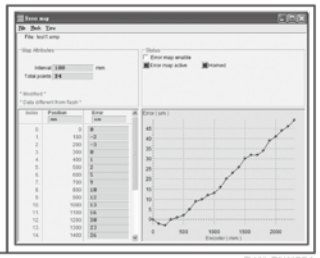


完整的工具

即时图形示波器、精度提升功能、频率响应工具、增益排程功能、分析工具、I/O设定功能、编码器输出比调整功能、Z相讯号宽度调整、PDL及ZeroTune、滤波器。

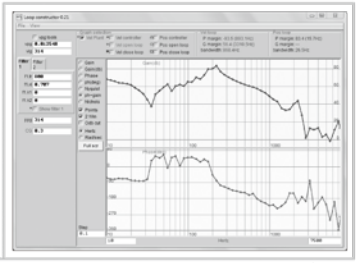
精度提升功能

为了提升系统的定位精度，具备建立误差补偿表之功能。您能在雷射干涉仪量测后，将其定位误差表建入驱动器内，使该系统达到高定位精度。


D1N-SNN08A

频率响应工具

提供强大又容易上手的频率响应工具。
您可以使用闭回路频率响应功能，在PC显示出系统真实响应图，依响应图轻易设定系统之最佳增益值，即使是初次使用者也可轻易上手。


D1N-SNN10B

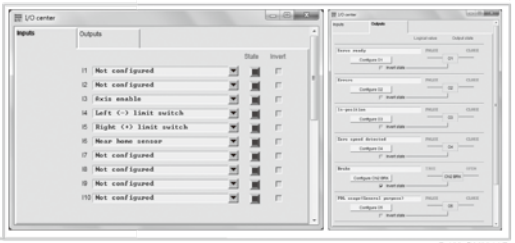
先进的增益排程功能

设定后的增益，若需再调整，您只需调整共用增益值。另外，系统运动过程中，更提供人性化的增益调整功能，您可以再依运动阶段调整增益，如移动阶段、整定阶段、到位阶段。

D1N-SNN09B

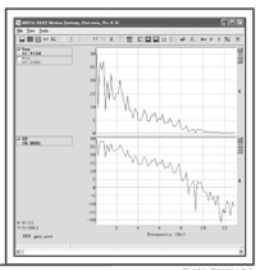
多样化的I/O功能

您可以自由配置各I/O脚位进行的功能以及硬体介面的需求，满足在脚位设定以及因应各种不同控制系统之硬体介面的需求。


D1N-SNN11B

分析工具

解决系统共振问题，除了提供滤波器设计，来改善系统的控制性能外，更具备快速傅立叶转换(FFT)等数学运算模式，可轻易计算出系统之共振频，使滤波器设计更加精确。


D1N-SNN12A

PDL程序设计语言

提供简易的程序设计语言，可以自行规划繁复的运动行为。

您可以编写程序设计语言来达成压合、定位、定速或归原点等各种程序，极富弹性且优越的可程式化能力，并提供丰富的范例程式以辅助使用者快速上手。

D2-SNN04A

ZeroTune免调适功能

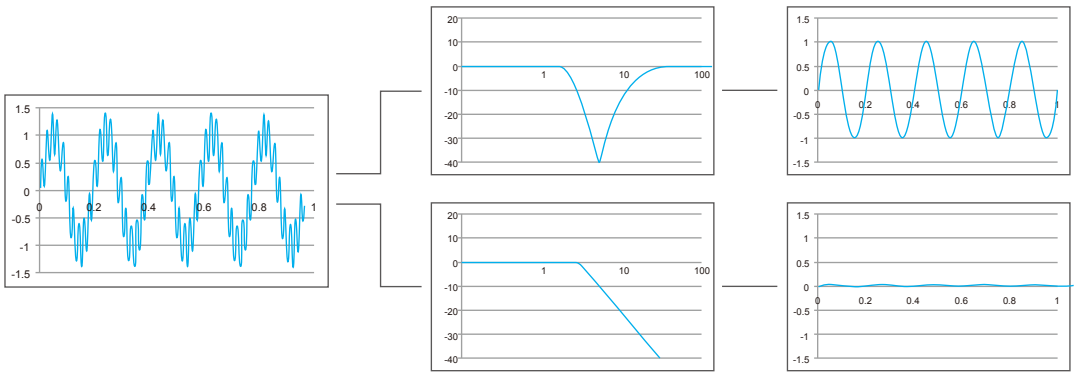
屏除繁复调整增益程序，轻易地设定增益。

您只需要选择电机所背负的重量，即可获得稳定的速度响应，即使是不识增益功能的初次使用者也可轻易驾驭。

D2-SNN05A

滤波器

提供2组双二阶滤波器，使用者可借由设定不同的滤波器参数，变形为不同的滤波器设计，例如：低通滤波器、陷波滤波器…等，即可大幅地抑制机台振动，并提升控制精度。



整合容易

提供定位模组、电机与驱动器的完整结合方案

除了提供电机、驱动器之外，也可以搭配各式直线定位模组，提供客户整合服务，达到一次购足的需求。

高速网路通讯界面

具备工业乙太网路通讯(EtherCAT)介面，并支援CoE(CANopen over EtherCAT)伺服驱动协定，在多轴控制的应用上，提供了配线简单、低成本、抗干扰、远端与分散式的控制需求。

7.2 安规认证

7.2.1 符合RoHS标准

本产品从原料至成品，皆符合RoHS(危害性物质限制指令)之要求，以确保商品的品质与相关法规之符合性。

RoHS指令中六种有害物质之限值为：
铅(Pb)、汞(Hg)、六价铬(Cr6+)、多溴联苯(PBB)、多溴二苯醚(PBDE)的最大允许含量为0.1%(1000ppm)、镉(Cd)为0.01%(100ppm)

7.2.2 符合CE&UL指令

		驱动器	电 机
CE指令 CE	EMC指令	EMC:EN61800-3 EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4 EN61000-2-4 IEC60146-1-1 IEC61000-2-1	EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4
	低电压指令	LVDS:EN61800-5-1	EN60034-1 EN60034-5
UL指令		UL:E348161 (D2T 100W/400W/1KW)	UL1004-1 UL1004-6

7.3 型号说明

7.3.1 伺服驱动器

码位	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
例	D	2	T	-	0	4	2	3	-	S	-	B	0

品别
D2系列驱动器 ..... = D2

机种别
TT高解析度控制技术.....= T
不含TT技术 .....= 空白

额定输出
50W / 100W.....= 01
200W / 400W.....= 04
750W / 1000W.....= 10

交流电压
单相 .....= 1
三相 .....= 2

交流电压范围
220V.....= 3

控制介面
脉波型(位置控制专用).....= P
全功能型 .....= S
EtherCAT(CoE) .....= E
EtherCAT(mega-ulink) .....= F

机框
A 框..... = A
B 框..... = B
C 框..... = C

编码器形式
13bit 省配线型增量式 ..... = 0
17bit 串列增量式 ..... = 4
双回路DL全闭环式及17bit 串列绝对式 ..... = 5

注 单相交流电压仅支援额定输出小于(含)400W

7.3.2 伺服电机

码位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
例	F	R	L	S	4	0	2	0	6	0	6	A

品别

伺服电机系列 ..... = FR

电机种类

低惯量、小容量(50W~400W) ..... = LS
中惯量、小容量(750W) ..... = MS
中惯量、中容量(1KW/2KW) ..... = MM

输出功率

50W* ..... = 05
100W* ..... = 10
200W ..... = 20
400W ..... = 40
750W ..... = 75
1000W ..... = 1K
2000W ..... = 2K

驱动器输入电压

220V ..... = 2

煞车选配

不含煞车 ..... = 0
含煞车 ..... = B

编码器形式

13bit 省配线型增量式 ..... = 5
17bit 串列绝对式 (需外加电池) ..... = 4
HIWIN 17串列增量式 ..... = 6

电机框架尺寸

42 mm(50W/100W) ..... = A4
60 mm(200W/400W) ..... = 06
80 mm(750W) ..... = 08
130 mm(1KW/2KW) ..... = 13

轴端形式

圆轴 / 无油封 ..... = A
圆轴 / 含油封 ..... = B
带键(带螺丝孔位) /无油封 ..... = C
带键(带螺丝孔位) /含油封 ..... = D

*含油封机种请洽业务

7.3.3 电机动力线

码位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
例	H	V	P	S	0	4	A	A	0	5	M	B

品别

HIWIN 电机动力线 ..... = HVP

容量别

小容量 (50W~750W).....= S

中容量 (1KW/2KW) .....= M

动力型式

电机动力线.....= 04

电机动力与煞车电源延长线 .....= 06

动力连接器

AMP连接器 ..... = A

S型防水连接器..... = B

L型防水连接器..... = C

驱动端连接器

欧式端子 .....= A

延长线长度

3M.....= 03M

5M.....= 05M

7M.....= 07M

10M.....= 10M

线材型式

耐挠曲型 ..... = B

7.3.4 编码器延长线

码位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
例	H	V	E	1	7	I	A	B	0	5	M	B

品别

HIWIN 编码器延长线 ..... = HVE

编码器型式

13bit 省配线型增量式 ..... = 13I
HIWIN 17串列增量式 ..... = 17I
17bit 串列绝对式 (需外加电池)..... = 17A

编码器连接器

AMP连接器 ..... = A
S型防水连接器 ..... = B
L型防水连接器 ..... = C

驱动端连接器

SCR型连接器 ..... = B

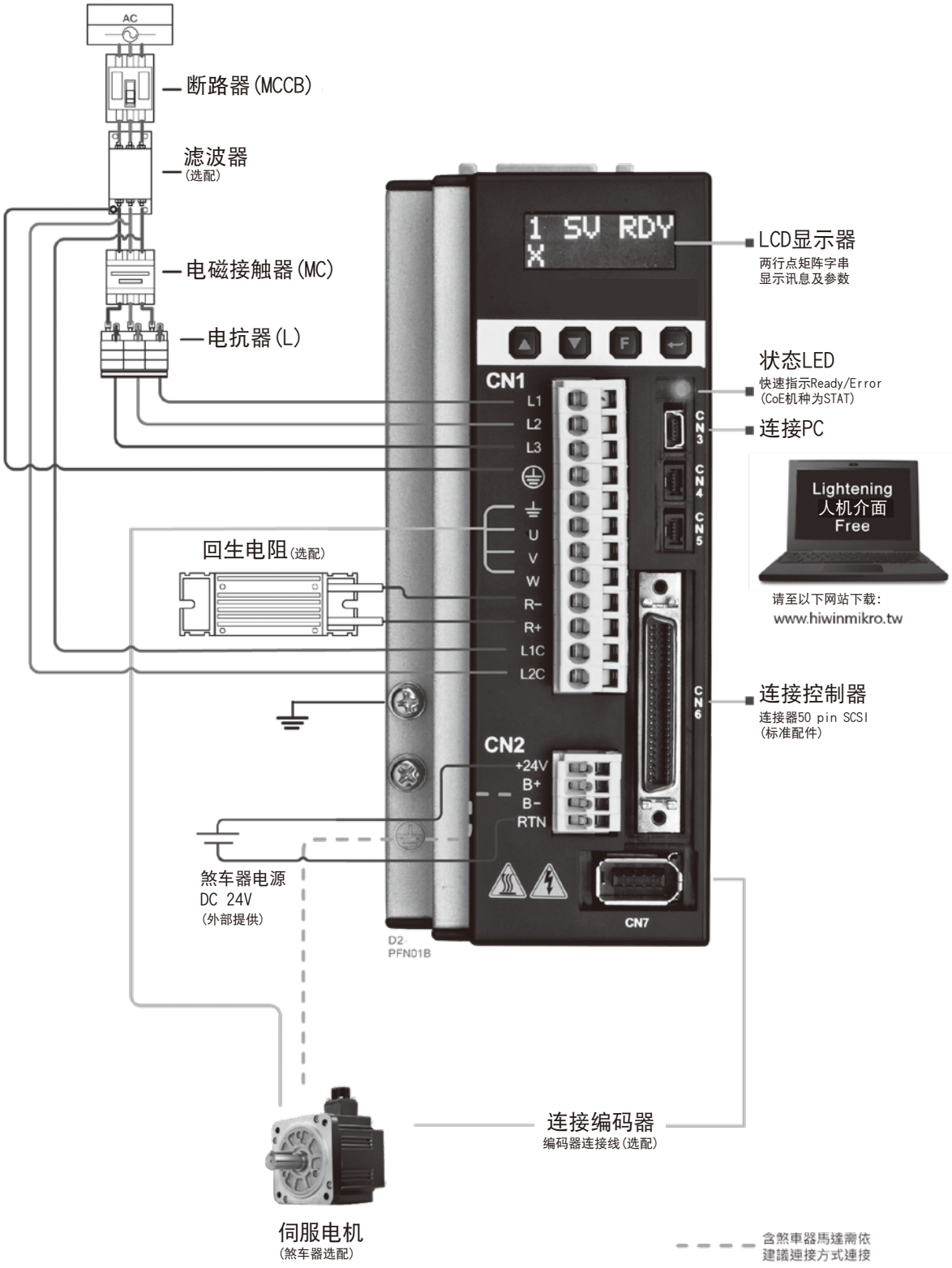
延长线长度

3M.....= 03M
5M.....= 05M
7M.....= 07M
10M.....= 10M

线材型式

耐挠曲型 .....= B

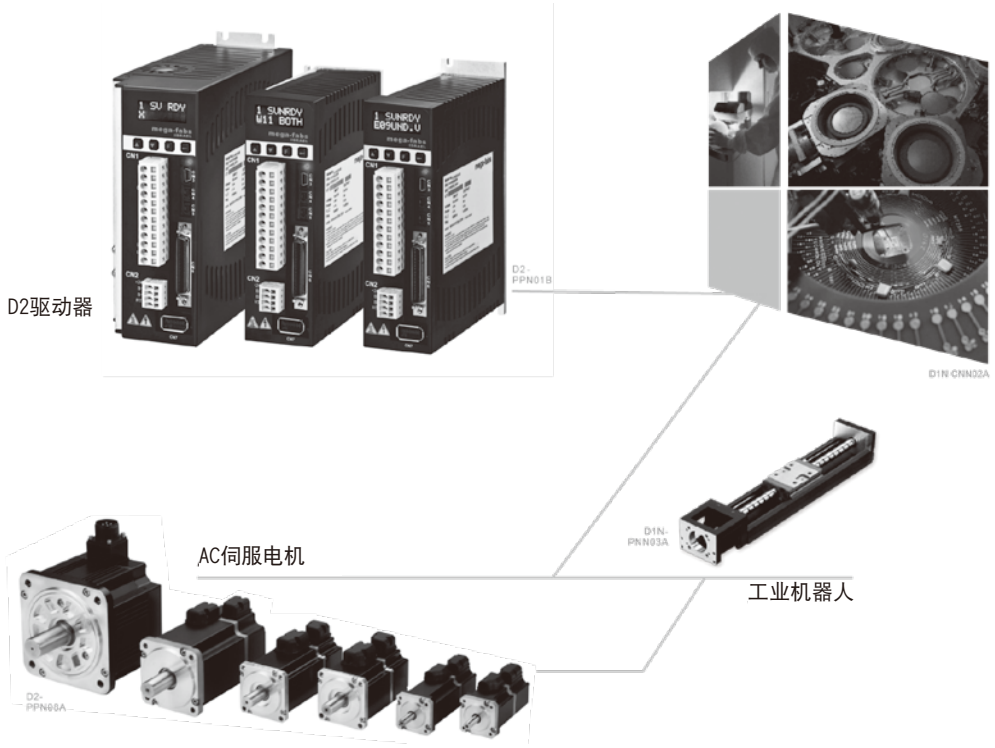
7.4 介面搭配说明


AC
断路器(MCCB)
滤波器
(选配)
电磁接触器(MC)
电抗器(L)
回生电阻(选配)
煞车器电源
DC 24V
(外部提供)
伺服电机
(煞车器选配)
1 SV RDY
X
F
CN1
L1
L2
L3
U
V
W
R-
R+
L1C
L2C
CN2
+24V
B+
B-
RTN
CN3
CN4
CN5
CN6
CN7
D2-PFN01B
LCD显示器
两行点矩阵字串
显示讯息及参数
状态LED
快速指示Ready/Error
(CoE机种为STAT)
连接PC
Lightening
人机介面
Free
请至以下网站下载:
www.hiwinmikro.tw
连接控制器
连接器50 pin SCSI
(标准配件)
连接编码器
编码器连接线(选配)
含煞車器馬達需依
建議連接方式連接

7.5 产品选配一览表

名称	电机动力线			编码器线	其他配件
50W | 750W	不含煞车		HVPS04AA	HVE13IAB HVE17IAB HVE17AAB	控制讯号线: LMACK02D
	含煞车		HVPS06AA		
1KW | 2KW	不含煞车	S 型	HVPM04BA	HVE13IBB(S型) HVE17IBB(S型) HVE17ABB(S型) HVE13ICB(L型) HVE17ICB(L型) HVE17ACB(L型)	单相EMC配件包： D2-EMC1或D2-EMC3 三相EMC配件包： D2-EMC2
		L 型	HVPM04CA		
	含煞车	S 型	HVPM06BA		
		L 型	HVPM06CA		

S型：S型防水连接器
L型：L型防水连接器



7.5.1 50W~750W—13bit 省配线型增量式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
低惯量	FRLS	单相/三相 220V	50	FRLS05205A4△	D2T-0123-S-A0	D2T-0123-P-A0	A框	约0.4kVA
				FRLS052B5A4△				
			100	FRLS10205A4△				
				FRLS102B5A4△				
			200	FRLS2020506△	D2T-0423-S-B0	D2T-0423-P-B0	B框	约0.9kVA
				FRLS202B506△				
			400	FRLS4020506△				
				FRLS402B506△				
中惯量	FRMS		750	FRMS7520508△	D2T-1023-S-C0	D2T-1023-P-C0	C框	约1.8kVA
				FRMS752B508△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注2 线材选配 / 50W~750W

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPS04AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPS06AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

线材详细资料请参阅第171~177页

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	13bit 增量型(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPS04AA□□□B	HVPS06AA□□□B	HVE13IAB□□□B	LMACK02D	D2-EMC1	D2-EMC2	不需要
							RG1
					D2-EMC3		RG2

■ 编码器延长线 /13bit 省配线型增量式

HVE13IAB □□□ B

延长线长度

3M.....=03M
5M.....=05M
7M.....=07M
10M.....=10M

线材型式

7.5.2 1KW/2KW－13bit 省配线型增量式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
中惯量	FRMM	单相/三相 220V	1000	FRMM1K20513△	D2T-1023-S-C0	D2T-1023-P-C0	C框	约1.8kVA
				FRMM1K2B513△				
			2000	FRMM2K20513△	注4	注4	注4	注4
				FRMM2K2B513△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注4 请洽业务人员

注2 线材选配 / 1KW、2KW

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPM04□A□□□ B

电机端接头
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPM06□A□□□ B

电机端接头
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

! 线材详细资料请参阅第171~177页

注5 中容量电机煞车动力线为包装品
品号HVPM06：
内各含一条动力线与煞车电源延长线，
线上标签分别为HVPM04与HVPM02。

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	13bit 增量型(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPM04□A□□□B	HVPM06□A□□□B	HVE13I□B□□□B	LMACK02D	D2-EMC3	D2-EMC2	RG2

■ 编码器延长线 /13bit 省配线型增量式

HVE13I□B□□□ B

电机端接头
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

7.5.3 50W~750W—HIWIN 17串列增量式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
低惯量	FRLS	单相/三相 220V	50	FRLS05206A4△	D2T-0123-S-A4	D2T-0123-P-A4	A框	约0.4kVA
				FRLS052B6A4△				
			100	FRLS10206A4△				
				FRLS102B6A4△				
			200	FRLS2020606△	D2T-0423-S-B4	D2T-0423-P-B4	B框	约0.9kVA
				FRLS202B606△				
			400	FRLS4020606△				
				FRLS402B606△				
中惯量	FRMS		750	FRMS7520608△	D2T-1023-S-C4	D2T-1023-P-C4	C框	约1.8kVA
				FRMS752B608△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注2 线材选配 / 50W~750W

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPS04AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPS06AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

线材详细资料请参阅第171~177页

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	17bit 增量型(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPS04AA□□□B	HVPS06AA□□□B	HVE17IAB□□□B	LMACK02D	D2-EMC1	D2-EMC2	不需要
							RG1
					D2-EMC3		RG2

■ 编码器延长线 /HIWIN 17串列增量式

HVE17IAB □□□ B

延长线长度

3M.....=03M
5M.....=05M
7M.....=07M
10M.....=10M

线材型式

7.5.4 1KW/2KW—HIWIN 17串列增量式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
中惯量	FRMM	单相/三相 220V	1000	FRMM1K20613△	D2T-1023-S-C4	D2T-1023-P-C4	C框	约1.8kVA
				FRMM1K2B613△				
			2000	FRMM2K20613△	注4	注4	注4	注4
				FRMM2K2B613△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注4 请洽业务人员

注2 线材选配 / 1KW、2KW

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPM04□A□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPM06□A□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

! 线材详细资料请参阅第171~177页

注5 中容量电机煞车动力线为包装品
品号HVPM06：
内各含一条动力线与煞车电源延长线，
线上标签分别为HVPM04与HVPM02。

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	17bit 增量型(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPM04□A□□□B	HVPM06□A□□□B	HVE17I□B□□□B	LMACK02D	D2-EMC3	D2-EMC2	RG2

■ 编码器延长线 /HIWIN 17串列增量式

HVE17I□B□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

7.5.5 50W~750W—17bit 串列绝对式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
低惯量	FRLS	单相/三相 220V	50	FRLS05204A4△	D2T-0123-S-A5	D2T-0123-P-A5	A框	约0.4kVA
				FRLS052B4A4△				
			100	FRLS10204A4△				
				FRLS102B4A4△				
			200	FRLS2020406△	D2T-0423-S-B5	D2T-0423-P-B5	B框	约0.9kVA
				FRLS202B406△				
			400	FRLS4020406△				
				FRLS402B406△				
中惯量	FRMS		750	FRMS7520408△	D2T-1023-S-C5	D2T-1023-P-C5	C框	约1.8kVA
				FRMS752B408△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注2 线材选配 / 50W~750W

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPS04AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPS06AA □□□ B

延长线长度

3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

线材详细资料请参阅第171~177页

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	17bit 串列绝对式(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPS04AA□□□B	HVPS06AA□□□B	HVE17AAB□□□B	LMACK02D	D2-EMC1	D2-EMC2	不需要
							RG1
					D2-EMC3		RG2

■ 编码器延长线 /17bit 串列绝对式

HVE17AAB □□□ B

延长线长度

3M.....=03M
5M.....=05M
7M.....=07M
10M.....=10M

线材型式

7.5.6 1KW/2KW—17bit 串列绝对式

电机					驱动器			
电机规格		输入电源	输出功率(W)	电机品号(注1)	驱动器品号(全功能型)	驱动器品号(脉波型)	机框	驱动器容量(额定负载)
中惯量	FRMM	单相/三相 220V	1000	FRMM1K20413△	D2T-1023-S-C5	D2T-1023-P-C5	C框	约1.8kVA
				FRMM1K2B413△				
			2000	FRMM2K20413△	注4	注4	注4	注4
				FRMM2K2B413△				

注1 △：轴端型式与油封选配(请参考第131页)

注3 EMC附件包(请参考第160页)

注4 请洽业务人员

注2 线材选配 / 1KW、2KW

■ 电机动力线 /不含煞车

HVPM04□A□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

■ 电机动力与煞车电源延长线 /含煞车

HVPM06□A□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

! 线材详细资料请参阅第171~177页

注5 中容量电机煞车动力线为包装品
品号HVPM06：
内各含一条动力线与煞车电源延长线，
线上标签分别为HVPM04与HVPM02。

	周边选配						
	电机电源中继线(注2)		编码器中继线	D2系列驱动器相关配件			
	不含煞车	含煞车	17bit 串列绝对式(注2)	控制讯号线	单相 EMC附件包(注3)	三相 EMC附件包(注3)	回生电阻
	HVPM04□A□□□B	HVPM06□A□□□B	HVE17A□B□□□B	LMACK02D	D2-EMC3	D2-EMC2	RG2

■ 编码器延长线 /17bit 串列绝对式

HVE17A□B□□□ B

电机电源连接器
S型防水连接器 =B
L型防水连接器 =C

延长线长度
3M..... =03M
5M..... =05M
7M..... =07M
10M..... =10M

线材型式

7.6 伺服驱动器

7.6.1 全功能型伺服驱动器

■ 规格

电源输入	220V	主要电源	A-C框	单相/三相, 200V~220V 50/60Hz
		控制电源	A-C框	单相, 200V~220V 50/60Hz
环境条件		温度		操作温度: 0℃~40℃(若环境超过55℃，需强制周边空气循环) 储存温度: -20℃~65℃
		湿度		0 to 90%RH(不结露)
		标高		海拔1000公尺以下
		振动防护		1G (10 to 500Hz)
主回路控制方式				IGBT PWM 空间向量控制
编码器解析数				13bit 省配线型增量式 17bit 串列增量式 双回路DL全闭环式及17bit 串列绝对式
I/O 信号连接器	控制信号		输入数	通用:9个 (D2T:10个)
			输出数	通用:4个 (D2T:5个)
	类比信号		输入数	1 个 (12bit A/D)
			输出数	2 个 (类比监控)--建置中
	脉波信号		输入数	2 个 (低速通道, 高速通道)
			输出数	4 个(差动Line driver: 3输出, 开集极有1输出)
煞车连接器	控制信号		输出	可直接连接煞车使用, 亦可当作通用输出进行可程式化控制
通讯功能			USB	连接电脑, 115200bps
面板/指示灯				四按键点矩阵 2*8 字元 LCD状态显示器 LED状态指示灯 (绿, 红)
回生功能				需外部连接, 无内建回生电阻
控制模式				可切换控制模式 (1)位置控制 (2)速度控制 (3)扭矩控制 (4)位置/速度控制 (5)位置/扭矩控制 (6)速度/扭矩控制

■ 功能

位置控制模式	控制输入		(1)伺服启动; (2)左与右极限开关; (3)归原点完成输入; (4)驱动器重置; (5)近原点开关; (6)异常清除; (7)第一与第二增益切换; (8)脉波禁止命令; (9)切换高低速脉波输入通道; (10)紧急停止运动; (11)第一与第二模式切换; (12)原点复归; (13)电子齿轮比选择
	控制输出		(1)煞车控制输出; (2)伺服备妥; (3)伺服停止; (4)到位输出; (5)移动讯号; (6)原点复归完成; (7)模拟Z相讯号; (8)零速检知; (9)异常输出
	脉波输入	最大输入脉波频率	光耦合器介面专用(单端输入): 500kpps line driver介面专用(差动输入): 4Mpps(16M cnt/s with AqB)
		输入脉波信号格式	(1) 脉波/方向(Pulse/Dir), (2)正转/反转(CW/CCW), (3) A/B相(AqB)
		电子齿轮 (脉波命令放大或缩小)	齿轮比: pulses/counts pulses: 1~2,147,483,647; counts: 1~2,147,483,647
		平滑滤波器	平滑滤波系数: 1~500 (0:无平滑滤波)
	抑振滤波器(VSF)		VSF 可消除在运动过程中发生的振动频率及降低因系统结构所产生之振动，提升机台生产力。
速度控制模式	控制输入		(1)伺服启动; (2)左与右极限开关; (3)归原点完成输入; (4)驱动器重置; (5)近原点开关; (6)异常清除; (7)反转类比电压命令; (8)第一与第二增益切换; (9)零速箝位启动; (10)紧急停止运动; (11)第一与第二模式切换
	控制输出		(1)煞车控制输出; (2)伺服备妥; (3)伺服停止; (4)到位输出; (5)移动讯号; (6)原点复归完成; (7)模拟Z相讯号; (8)零速检知; (9)异常输出
	PWM输入	速度指令输入	速度命令可以PWM输入占空比提供, 参数可设定比例及命令方向
	类比输入	速度指令输入	速度命令以类比电压方式提供, 参数可设定比例及命令方向
	零速度箝制		可零速度箝制输入
扭矩控制模式	控制输入		(1)伺服启动; (2)左与右极限开关; (3)归原点完成输入; (4)驱动器重置; (5)近原点开关; (6)异常清除; (7)反转类比电压命令; (8)第一与第二增益切换; (9)第一与第二模式切换
	控制输出		(1)煞车控制输出; (2)伺服备妥; (3)伺服停止; (4)到位输出; (5)移动讯号; (6)原点复归完成; (7)模拟Z相讯号; (8)零速检知; (9)异常输出
	PWM输入	扭矩指令输入	扭矩命令可以PWM输入占空比提供, 参数可设定比例及极性
	类比输入	扭矩指令输入	扭矩命令可以类比电压方式提供，参数可设定比例及极性+/-10V
	速度限制功能		速度限制值参数可设定
共同	ZeroTune		ZeroTune程序仅需透过LCD显示模组的单键设定，即可在不激磁电机的同时，完成设计合适的增益值。
	模拟编码器回馈输出		可任意设定 (频率最大为 18M cnt/s)
	保护功能		(1)电机短路检出; (2)过电压; (3)位置误差过大; (4)编码器异常; (5)模拟过温保护; (6)电机未连接检出; (7)IGBT模组过热; (8)电压不足; (9)编码器5V电源异常; (10)相位初始化异常; (11)串列编码器通讯异常; (12)霍尔讯号异常; (13)电流控制异常; (14)混合控制偏差过大; (15)异常硬体讯号冲突; (16)电机与驱动器相容性异常; (17)DC Bus电压异常; (18)EtherCAT介面异常
	异常讯息记录		异常与警告状态讯息记忆
	位置误差补偿表(Error Mapping)		方法: 建立补偿表以直线插值方式补偿编码器错误
			储存点数: 最多5,000 点
			储存位置: Flash ROM, Disc file
			单位: count
			启动机制: 由内部归原点完成后激活或由外部输入信号激活
	其它		摩擦补偿, 背隙补偿

7.6.2 脉波型伺服驱动器

规格

电源输入	220V	主要电源	A-C框	单相/三相, 200V~220V 50/60Hz
		控制电源	A-C框	单相, 200V~220V 50/60Hz
环境条件		温度		操作温度: 0℃~40℃ (若环境超过55℃，需强制周边空气循环) 储存温度: -20℃~65℃
		湿度		0 to 90%RH(不结露)
		标高		海拔1000公尺以下
		振动防护		1G (10 to 500Hz)
主回路控制方式				IGBT PWM 空间向量控制
编码器解析数/回授解析数				13bit 省配线型增量式 17bit 串列增量式 双回路DL全闭环式及17bit 串列绝对式
I/O 信号连接器	控制信号		输入数	通用:9个 (D2T:10个)
			输出数	通用:4个 (D2T:5个)
	类比信号		输入数	1 个 (12bit A/D)--建置中
			输出数	2 个 (类比监控)--建置中
	脉波信号		输入数	2 个(低速通道, 高速通道)
			输出数	4 个(差动Line driver: 3输出, 开集极: 1输出)
煞车连接器	控制信号		输出	可直接连接煞车使用, 亦可利用通用输出进行可程式化控制
通讯功能			USB	连接电脑, 115200bps
面板/指示灯				四按键点矩阵 2*8 字元 LCD 状态显示器 LED状态指示灯 (绿, 红)
回生功能				需外部连接, 无内建回生电阻
控制模式				位置控制

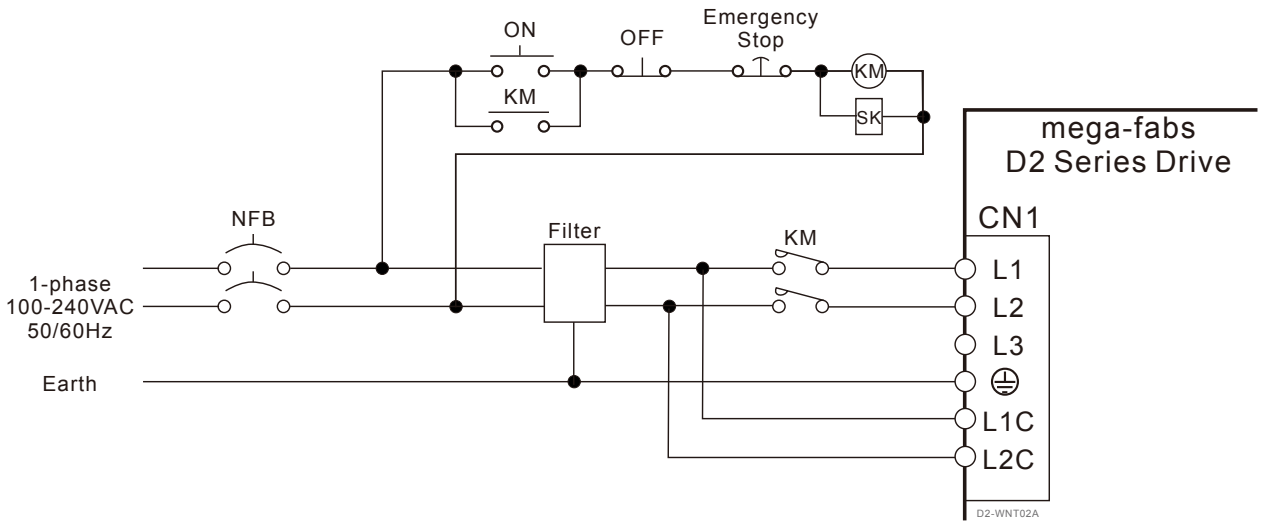
■ 功能

位置控制模式	控制输入		(1)伺服启动; (2)左与右极限开关; (3)归原点完成输入; (4)驱动器重置; (5)近原点开关; (6)异常清除; (7)第一与第二增益切换; (8)脉波禁止命令; (9)切换高低速脉波输入通道; (10)紧急停止运动; (11)第一与第二模式切换; (12)原点复归; (13)电子齿轮比选择
	控制输出		(1)煞车控制输出; (2)伺服备妥; (3)伺服停止; (4)到位输出; (5)移动讯号; (6)原点复归完成; (7)模拟Z相讯号; (8)零速检知; (9)异常输出
	脉波输入	最大输入脉波频率	光耦合器介面专用(单端输入): 500kpps line driver介面专用(差动输入): 4Mpps (AqB时达16M cnt/s)
		输入脉波信号格式	(1) 脉波/方向(Pulse/Dir), (2)正转/反转(CW/CCW), (3) A/B相(AqB)
		电子齿轮 (脉波命令放大或缩小)	齿轮比: pulses/counts pulses: 1~2,147,483,647; counts: 1~2,147,483,647
		平滑滤波器	平滑滤波系数: 1~500 (0:无平滑滤波)
	抑振滤波器(VSF)		VSF 可消除在运动过程中发生的振动频率及降低因系统结构所产生之振动，提升机台生产力。
共同	ZeroTune		ZeroTune程序仅需透过LCD显示模组的单键设定，即可在不激磁电机的同时，完成设计合适的增益值。
	模拟编码器回馈输出		可任意设定 (频率最大为 18M cnt/s)
	保护功能		(1)电机短路检出; (2)过电压; (3)位置误差过大; (4)编码器异常; (5)模拟过温保护; (6)电机未连接检出; (7)IGBT模组过热; (8)电压不足; (9)编码器5V电源异常; (10)相位初始化异常; (11)串列编码器通讯异常; (12)霍尔讯号异常; (13)电流控制异常; (14)混合控制偏差过大; (15)异常硬体讯号冲突; (16)电机与驱动器相容性异常; (17)DC Bus电压异常; (18)EtherCAT介面异常
	异常讯息记录		异常与警告状态讯息记忆
	位置误差补偿表(Error Mapping)		方法: 建立补偿表以直线插值方式补偿编码器错误
			储存点数: 最多5,000点
			储存位置: Flash ROM, Disc file
			单位: count
			启动机制: 由内部归原点完成后激活或由外部输入信号激活
	其它		摩擦补偿, 背隙补偿

7.6.3 交流电源配线

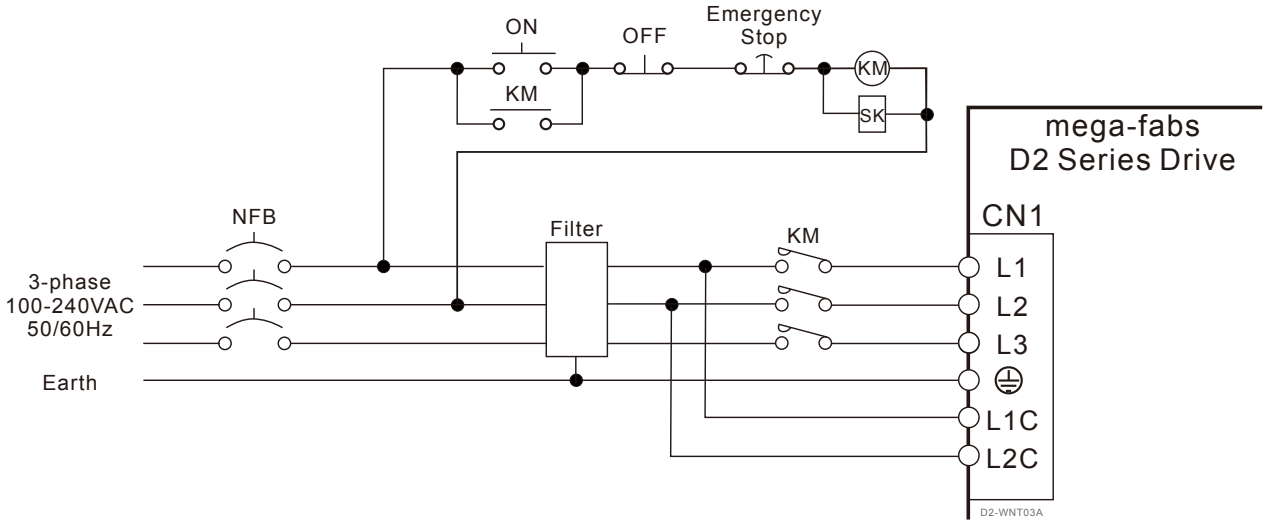
■ 单相电源接线图

建议使用型号: FN2090-6-06滤波器	
最大连续操作电压	250VAC, 50/60Hz
操作频率	DC to 400Hz
额定电流	6A@40℃
涌浪脉波保护	2kV, IEC 61000-4-5



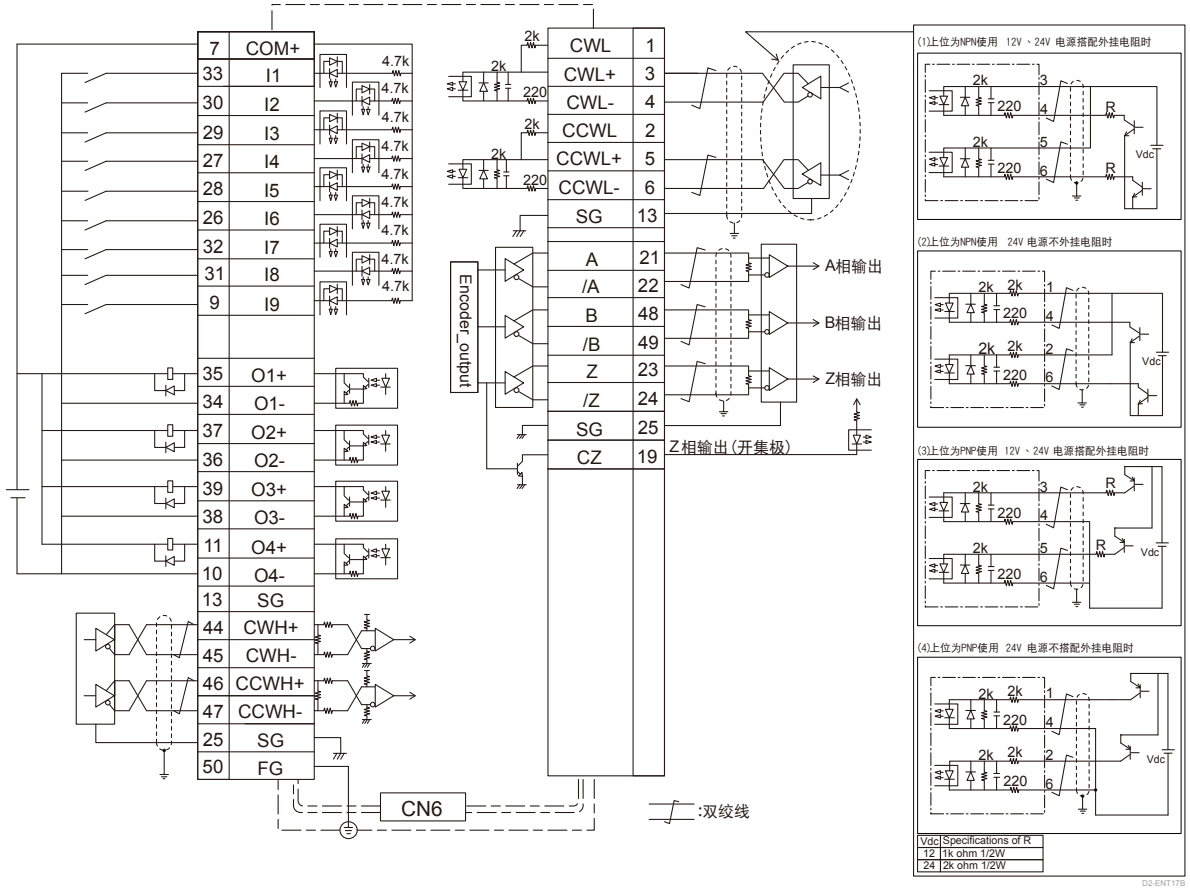
■ 三相电源接线图

建议使用型号: FN3025HL-20-71滤波器	
最大连续操作电压	3x520/300 VAC
操作频率	DC to 400Hz
额定电流	20A@50℃

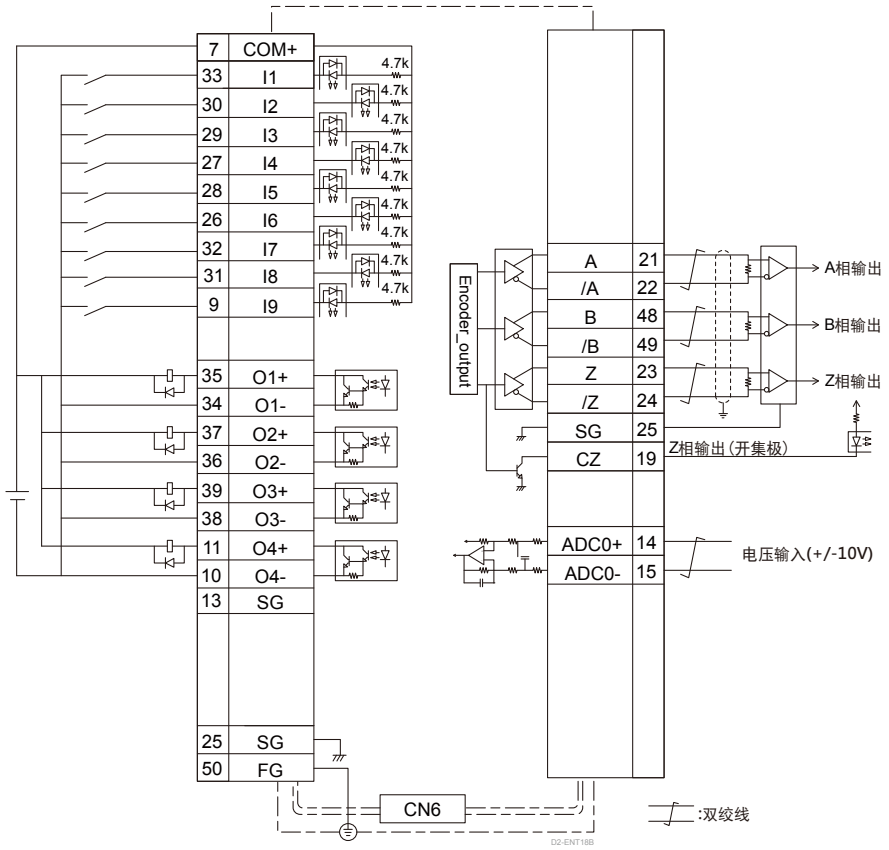


7.6.4 控制电路图

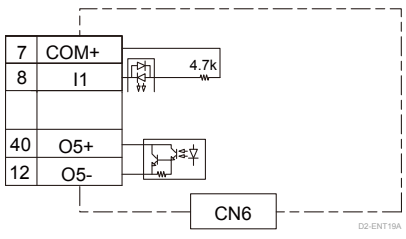
■ 位置控制模式配线范例



■ 速度/扭矩控制模式配线范例

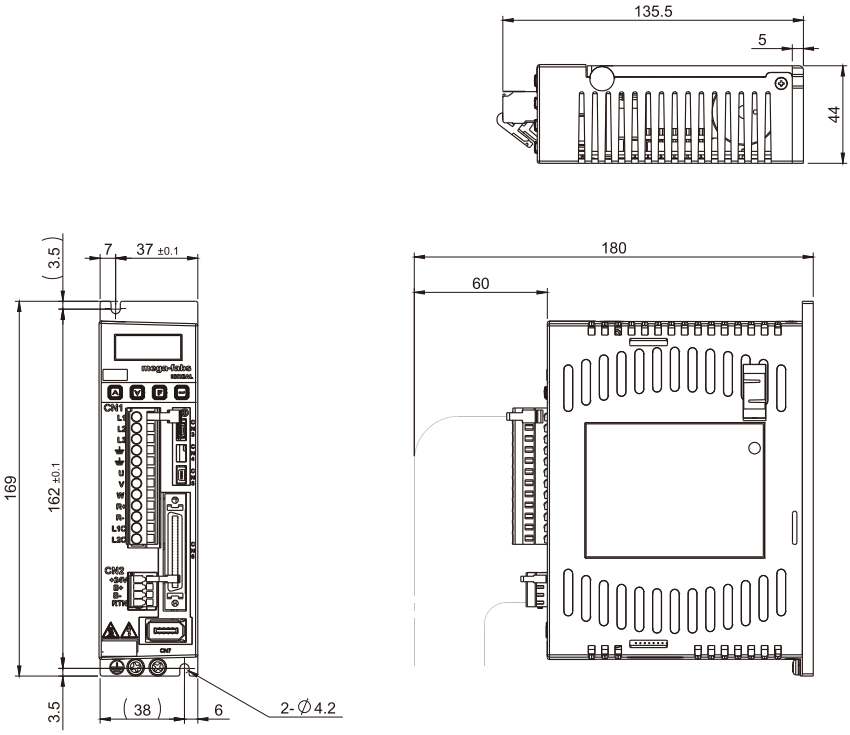


■ I/O



7.6.5 驱动器尺寸

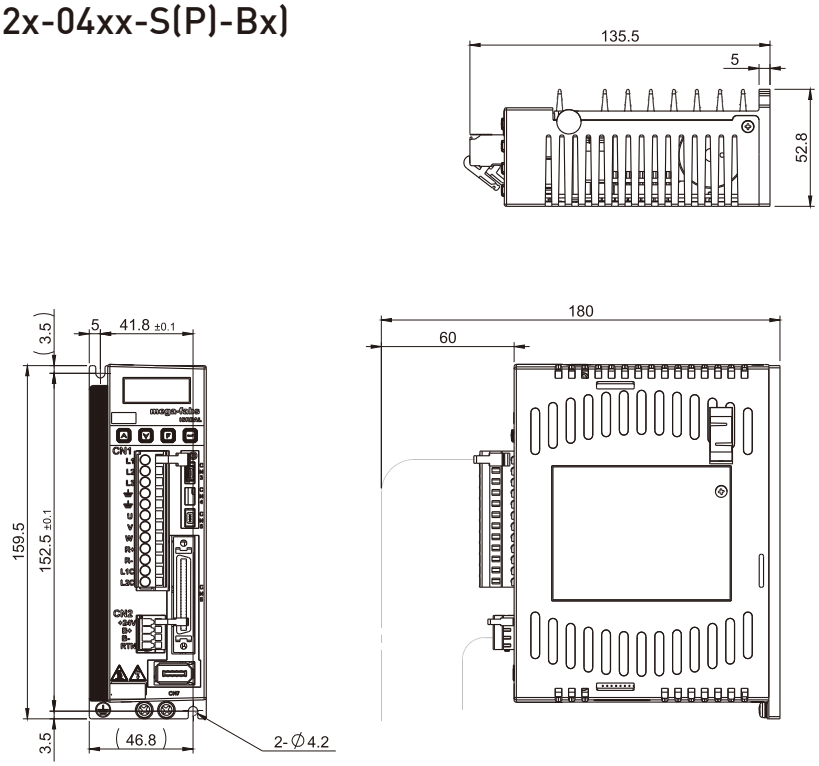
A框(D2x-01xx-S(P)-Ax)



单位：mm

D2-DNN01C

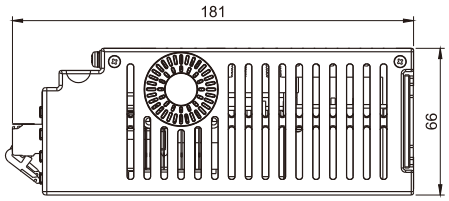
B框(D2x-04xx-S(P)-Bx)

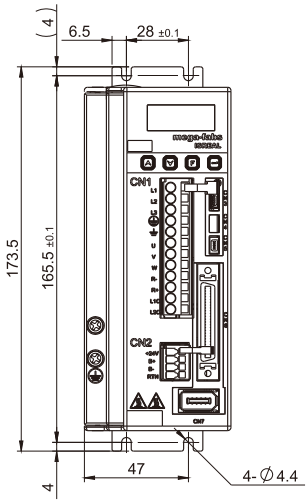


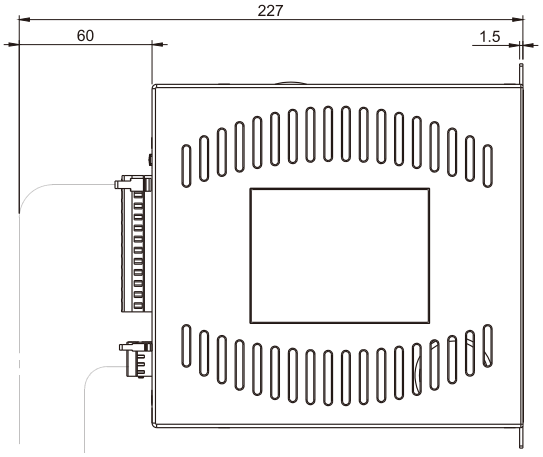
单位：mm

D2-DNN02B

C框(D2x-10xx-S(P)-Cx)



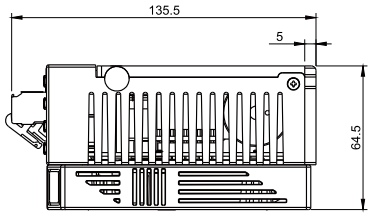


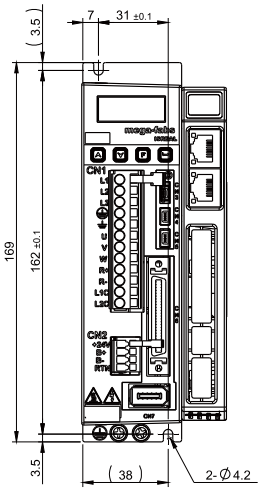


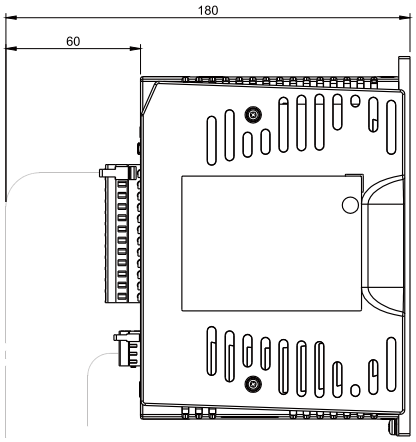
单位：mm

D2-DNN03B

A框(D2x-01xx-E(F)-Ax)

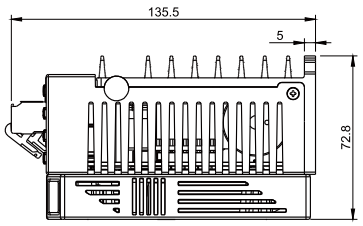


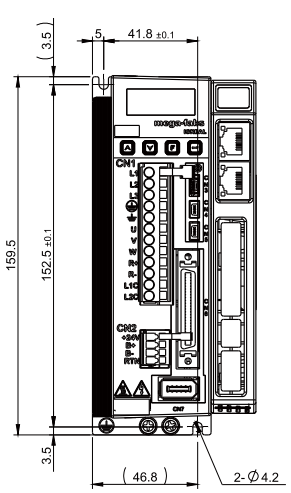


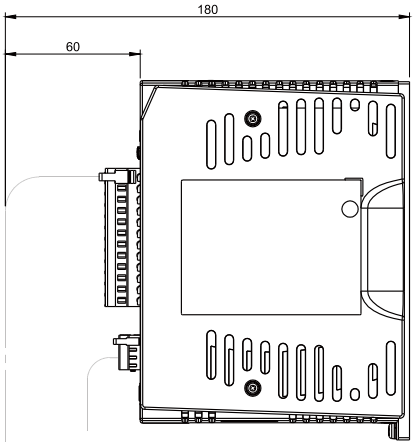


单位：mm
D2-DNN49A

B框(D2x-04xx-E(F)-Bx)

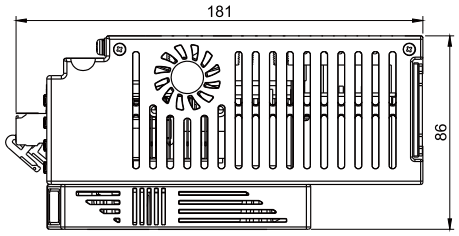


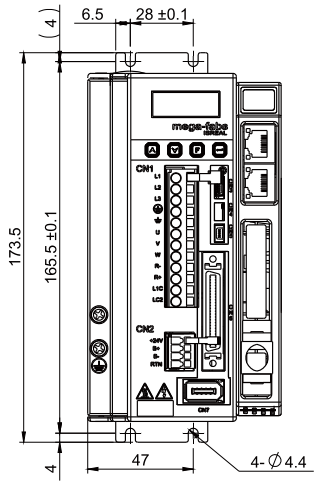


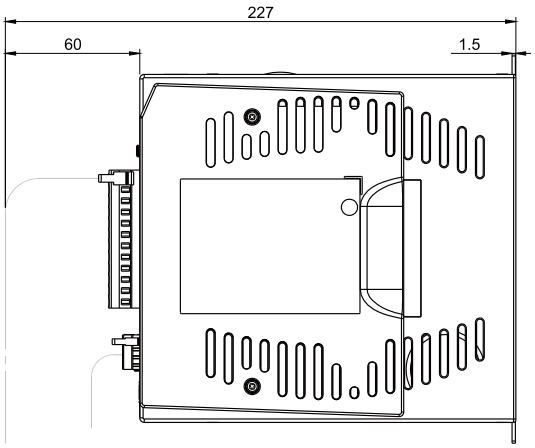


单位：mm
D2-DNN50A

C框(D2x-10xx-E(F)-Cx)







单位：mm

D2-DNN51A

7.6.6 驱动器周边套件

■ 连接器套件

名称	选型	说明		数量
D2 连接器	D2-CK3	CN1	主电源、电机动力、回生电阻与控制电源连接器 / 12 pins, pitch 5mm (051500400249)	1
		CN2	煞车连接器 / 4pins, pitch 3.5mm (051500400285)	1
		CN6	控制讯号连接器 / 50 pins 焊接式 (051500100127)	1
		CN1	线插拔小工具 (051800400035)	1
		CN2	线插拔小工具 (051800400066)	1

■ EMC附件包

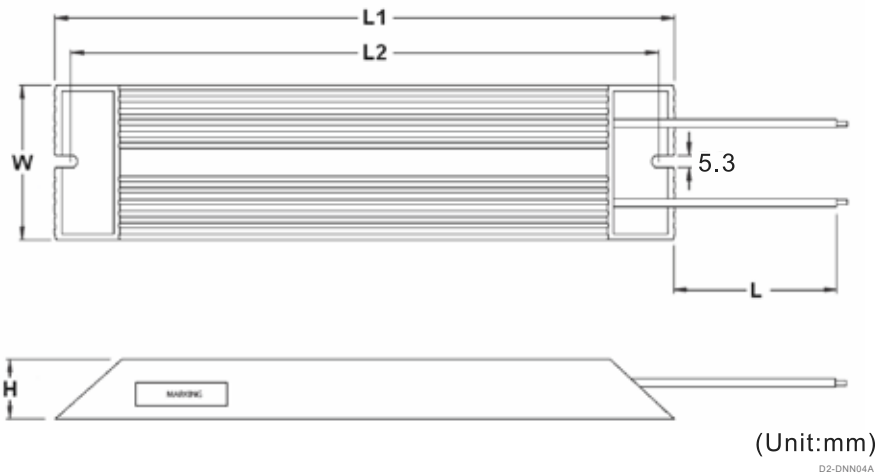
名称	选型	说明	数量
D2 EMC 单相附件包	D2-EMC1 (051800200074)	单相滤波器 FN2090-6-06 (50W ~ 400W专用) (使用额定电流:6A, 漏电流大小: 0.67mA)	1
		EMI 磁环 KCF-130-B	2
	D2-EMC3 (051800200075)	单相滤波器 FN2090-10-06 (750W 与 1KW专用) (使用额定电流:10A, 漏电流大小:0.67mA)	1
		EMI 磁环 KCF-130-B	2
D2 EMC 三相附件包	D2-EMC2 (051800200077)	三相滤波器 FN3025HL-20-71 (使用额定电流:20A, 漏电流大小:0.4mA)	1
		EMI 磁环 KCF-130-B	2

EMI磁环具降低干扰功能，视需求可分别用于主电源线、电机动力线、编码器线或脉波控制线

1. 部分机型的杂讯滤波器漏电流较大。此外，漏电流也会因接地条件而增大。
   使用漏电检出器及漏电断路器时，请在考虑接地条件及杂讯滤波器的漏电流等问题的基础上进行选定。
   详请请向杂讯滤波器的生产商洽询
2. 滤波器可使用于多轴驱动器连接，但需考虑其额定电流负载是否未超出。

■ 回升电阻

名称	型号	说明	L1	L2	W	H	L
回生电阻	RG1	68Ω 额定功率100W 瞬间功率500W (050100700001)	165 ± 2	150 ± 2	40 ± 0.5	40 ± 0.5	500
	RG2	120Ω 额定功率300W 瞬间功率1500W (050100700009)	215 ± 2	200 ± 2	60 ± 0.5	30 ± 0.5	500

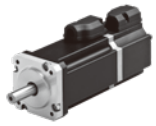


(Unit:mm)

D2-DNN04A

7.7 伺服电机

7.7.1 电机规格与使用环境

电机			输出功率(W)	使用电压	额定转速(空载最大转速)(rpm)	旋转编码器	防护等级	应用领域	使用环境
低惯量	FRLS	D2-PPN02A	50W	220V	3000 (4500)	13bit/17bit	IP65	半导体设备 包装机 SMT机台 食品业机台 LCD设备	■保存环境 -室内不照光 -远离以下环境 a.腐蚀性气体 b.易燃性气体 c.油污与脏污 ■使用温度 0℃~40℃ ■保存温度 -15℃~70℃ ■使用湿度 80%RH以下 ■保存湿度 80%RH以下 ■标高海拔 1000m以下 ■耐震动 49m/s^2 以下
		 D2-PPN03A	100W						
		D2-PPN04A	200W						
		D2-PPN05A	400W						

电机			输出功率(W)	使用电压	额定转速(空载最大转速)(rpm)	旋转编码器	防护等级	应用领域	使用环境
中惯量	FRMS	D2-PPN06A	750W	220V	3000(4500)	13bit/17bit	IP65	半导体设备 包装机 SMT机台 食品业机台 LCD设备	■保存环境 -室内不照光 -远离以下环境 a.腐蚀性气体 b.易燃性气体 c.油污与脏污 ■使用温度 0℃~40℃ ■保存温度 -15℃~70℃ ■使用湿度 80%RH以下 ■保存湿度 80%RH以下 ■标高海拔 1000m以下 ■耐震动 49m/s² 以下
	FRMM	D2-PPN07A	1KW		2000(3000)			工具机 输送机设备 纺织机 机械手臂	
		D2-PPN11A	2KW						

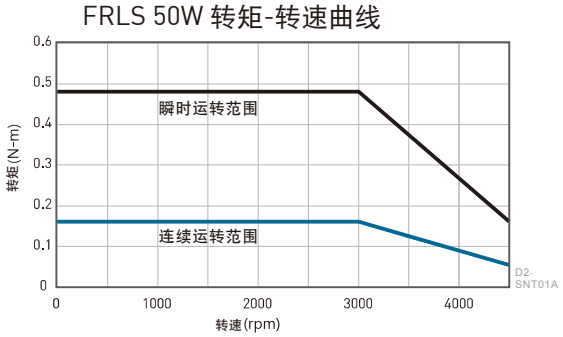
7.7.2 低惯量、小容量

7.7.2.1 50W

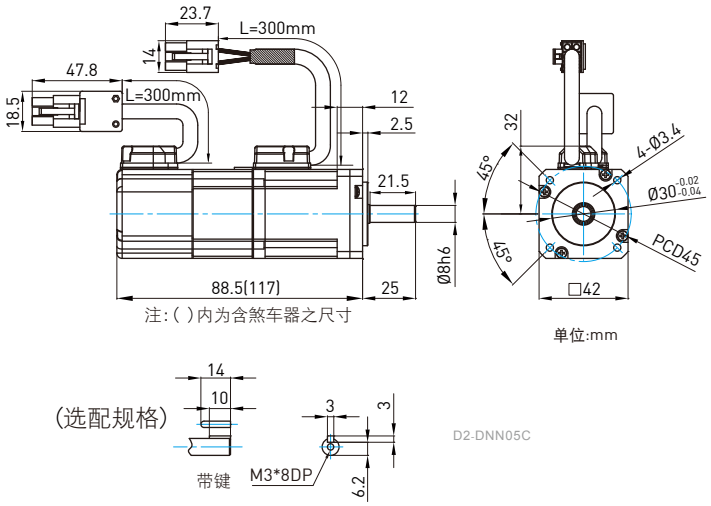
电机参数	符号	单位	FRLS052□□A4□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	50
额定扭矩	Tc	N.m	0.16
额定电流	Ic	A(rms)	0.9
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	0.48
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	2.7
额定转速	ωc	rpm	3000
空载额定转速	ωp	rpm	4500
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.178
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	10.74
线电阻	R	Ω	4.7
线电感	L	mH	4.7
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	0.02(0.022)
质量(含煞车)	M	kg	0.45(0.58)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	0.3
激磁电流	Ab	A	0.25A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%
吸引时间(最大值)	to	ms	30
释放时间(最大值)	tr	ms	20

注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



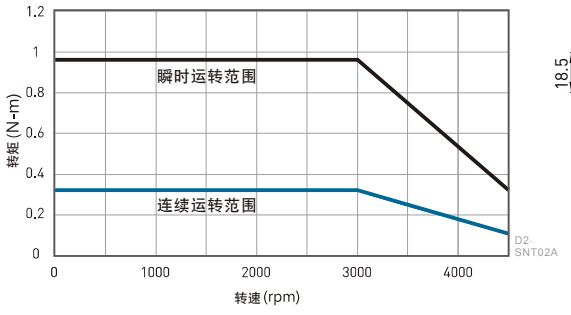
7.7.2.2 100W

电机参数	符号	单位	FRLS102□□A4□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	100
额定扭矩	Tc	N.m	0.32
额定电流	Ic	A(rms)	0.9
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	0.96
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	2.7
额定转速	ωc	rpm	3000
空载额定转速	ωp	rpm	4500
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.356
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	21.98
线电阻	R	Ω	8
线电感	L	mH	8.45
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	0.036(0.038)
质量(含煞车)	M	kg	0.63(0.76)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	0.3
激磁电流	Ab	A	0.25A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%
吸引时间(最大值)	to	ms	30
释放时间(最大值)	tr	ms	20

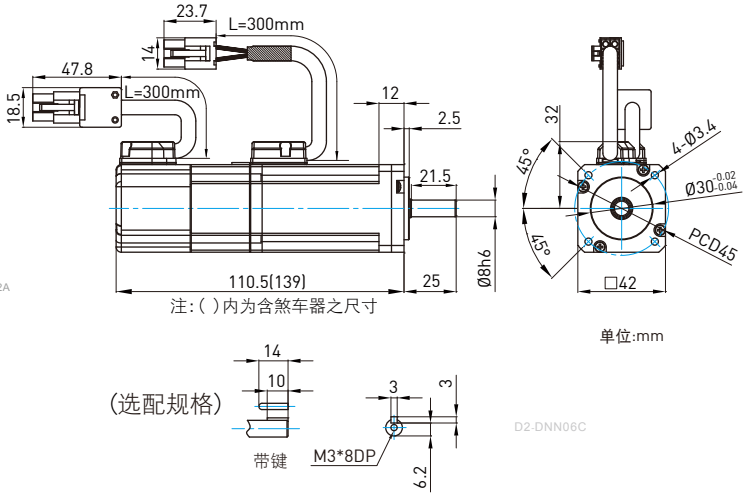
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

FRLS 100W 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



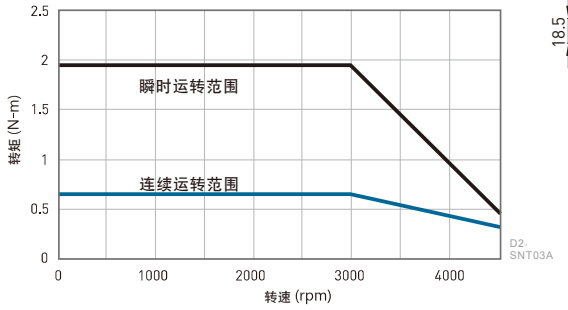
7.7.2.3 200W

电机参数	符号	单位	FRLS202□□06□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	200
额定扭矩	Tc	N.m	0.64
额定电流	Ic	A(rms)	1.7
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	1.92
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	5.1
额定转速	ωc	rpm	3000
空载额定转速	ωp	rpm	4500
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.38
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	23
线电阻	R	Ω	4.3
线电感	L	mH	13
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	0.17(0.21)
质量(含煞车)	M	kg	0.95(1.5)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	0.3
激磁电流	Ab	A	0.32A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%
吸引时间(最大值)	to	ms	30
释放时间(最大值)	tr	ms	20

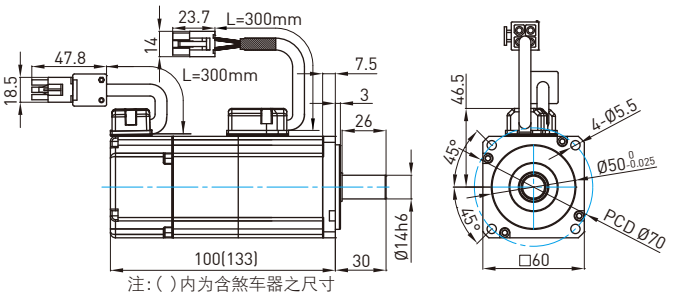
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

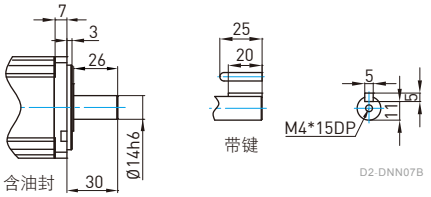
FRLS 200W 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



(选配规格)



单位:mm

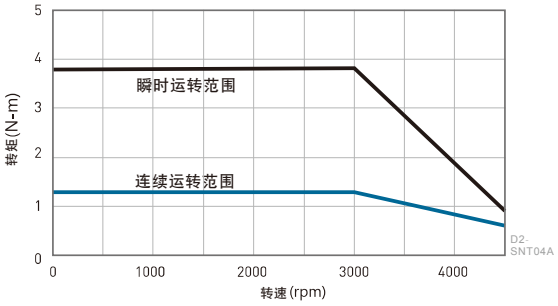
7.7.2.4 400W

电机参数	符号	单位	FRLS402□□06□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	400
额定扭矩	Tc	N.m	1.27
额定电流	Ic	A(rms)	2.5
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	3.81
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	7.5
额定转速	ωc	rpm	3000
空载额定转速	ωp	rpm	4500
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.51
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	31.9
线电阻	R	Ω	3.5
线电感	L	mH	13
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	0.27 (0.31)
质量(含煞车)	M	kg	1.31(1.86)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	1.3
激磁电流	Ab	A	0.32A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%
吸引时间(最大值)	to	ms	30
释放时间(最大值)	tr	ms	20

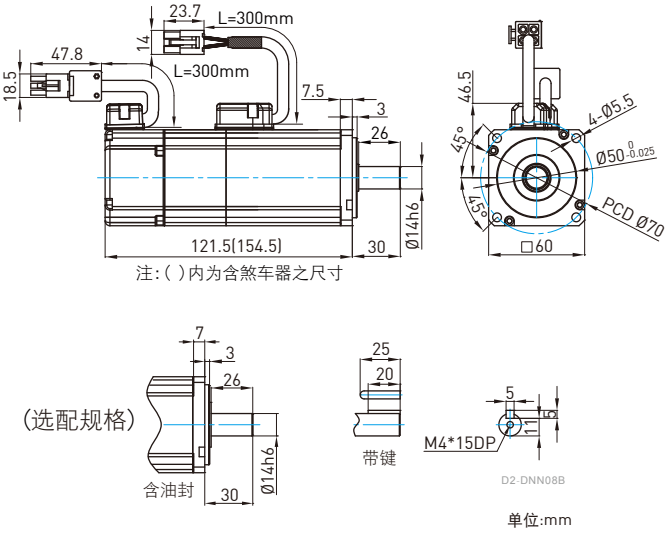
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

FRLS 400W 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



单位:mm

7.7.3 中惯量、小容量

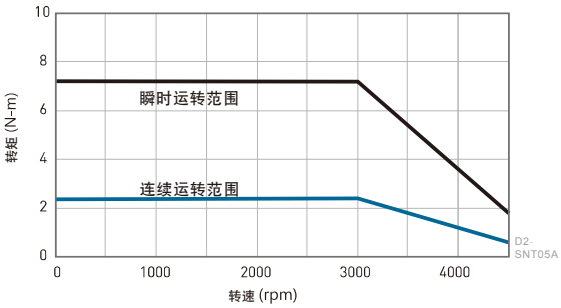
7.7.3.1 750W

电机参数	符号	单位	FRMS752□□08□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	750
额定扭矩	Tc	N.m	2.4
额定电流	Ic	A(rms)	5.1
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	7.2
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	15.3
额定转速	ωc	rpm	3000
空载额定转速	ωp	rpm	4500
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.47
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	28.4
线电阻	R	Ω	0.813
线电感	L	mH	3.4
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	1.4(1.46)
质量(含煞车)	M	kg	2.66(3.32)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	2.4
激磁电流	Ab	A	0.358A
煞车器输入电压	V	V	DC24±10%
吸引时间(最大值)	to	ms	45
释放时间(最大值)	tr	ms	10

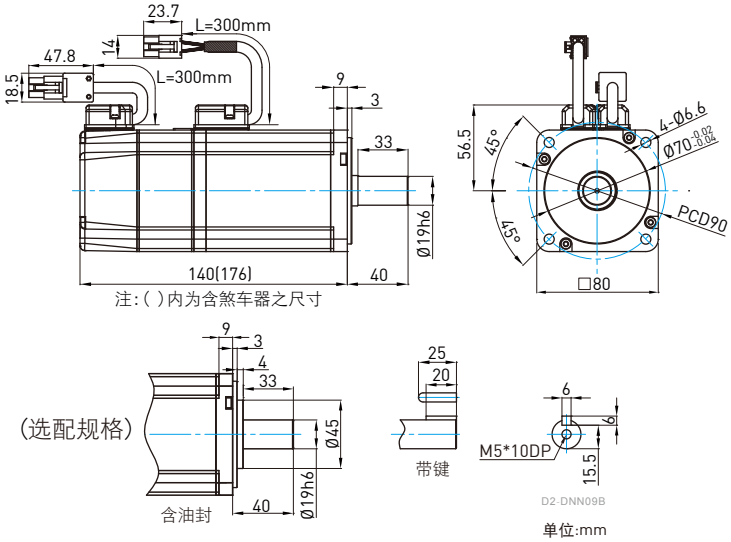
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

FRMS 750W 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



7.7.4 中惯量、中容量

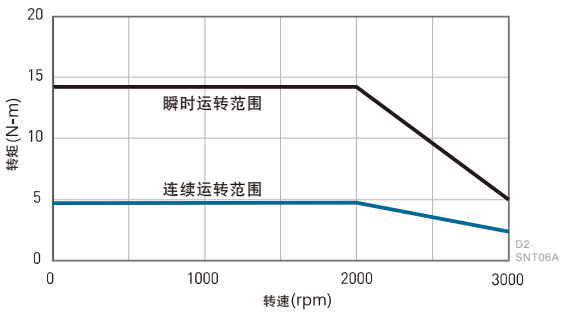
7.7.4.1 1KW

电机参数	符号	单位	FRMM1K2□□13□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	1000
额定扭矩	Tc	N.m	4.77
额定电流	Ic	A(rms)	5.1
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	14.3
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	15.3
额定转速	ωc	rpm	2000
空载额定转速	ωp	rpm	3000
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.94
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	54.7
线电阻	R	Ω	0.81
线电感	L	mH	8
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	7.6(8.7)
质量(含煞车)	M	kg	5.4(6.2)
电机绝缘等级	Class A (UL)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩(最小值)	Tb	N.m	10
激磁电流	Ab	A	0.56A
煞车器输入电压	V	V	DC24
吸引时间(最大值)	to	ms	80
释放时间(最大值)	tr	ms	30

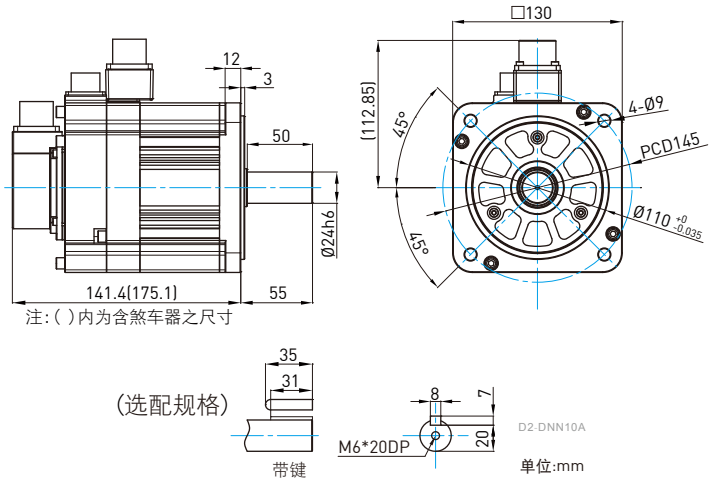
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

FRMM 1KW 转矩-转速曲线



■ 尺寸图



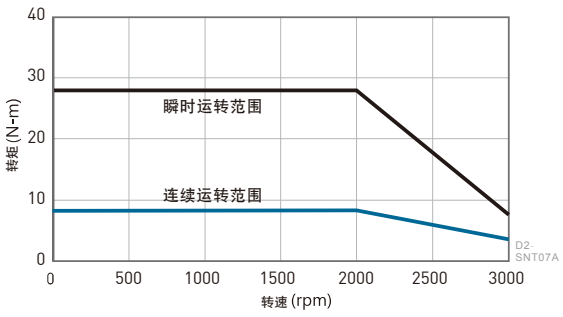
7.7.4.1 2KW

电机参数	符号	单位	FRMM2K2□□13□
驱动器输入电压	V	V	AC220
输出功率	W	W	2000
额定扭矩	Tc	N.m	9.55
额定电流	Ic	A(rms)	11
瞬时最大扭矩	Tp	N.m	28.65
瞬时最大电流	Ip	A(rms)	33
额定转速	ωc	rpm	2000
空载最大转速	ωp	rpm	3000
扭矩常数	Kt	N.m / Arms	0.87
反电动势常数	Ke	Vrms / krpm	57.8
线电阻	R	Ω	0.41
线电感	L	mH	3.7
转子惯量(含煞车)	J	kg-m²(×10⁻⁴)	13(14.1)
质量(含煞车)	M	kg	8(8.8)
电机绝缘等级	Class A(认证中)		
电机防护等级	全闭自冷, IP65 (除轴端与连接器端)		
绝缘阻抗	10MΩ, DC500V		
绝缘耐压	AC1500V, 60秒		
煞车器规格 (注1)			
静摩擦转矩	Tb	N.m	10
激磁电流	Ab	A	0.56A
煞车器输入电压	V	V	DC24
吸引时间	to	ms	80
释放时间	tr	ms	30

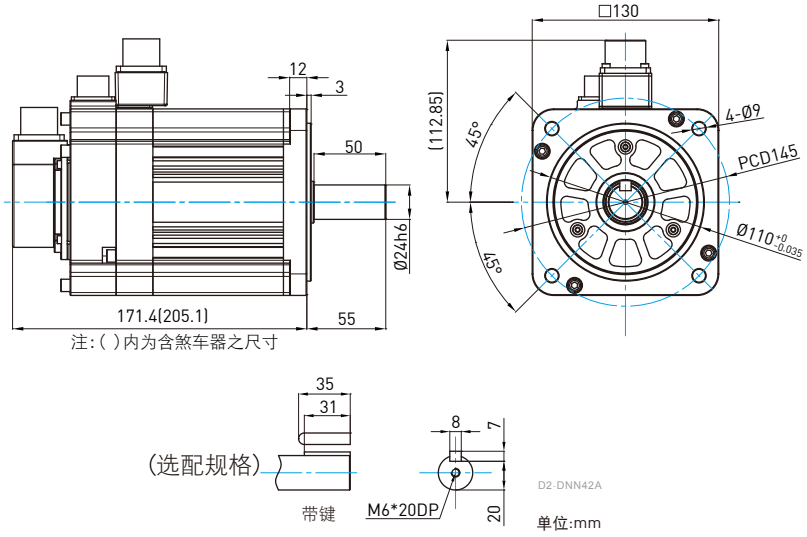
注1 煞车器为保持物件停止之作用，请勿作用于减速、动态煞车或紧急停止。
煞车器吸引和释放时间因电路而异，请注意使用时实际的动作延迟时间。

■ 转矩-转速曲线

FRMM 2KW 转矩-转速曲线



■ 尺寸图

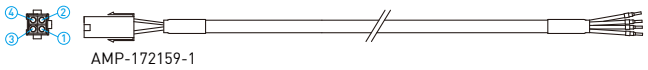
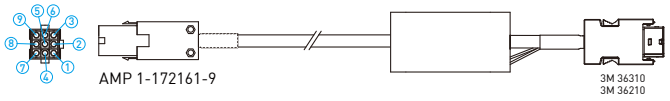


注: ( ) 内为含煞车器之尺寸

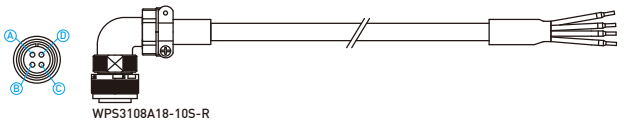
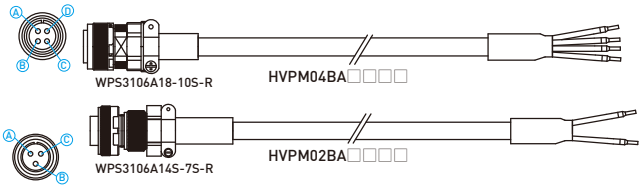
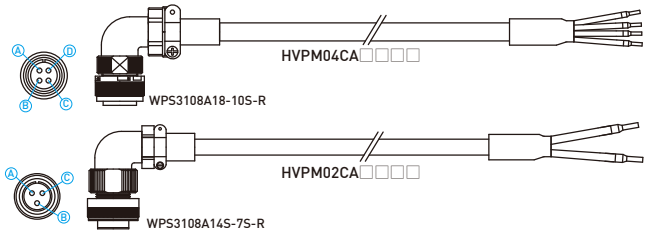
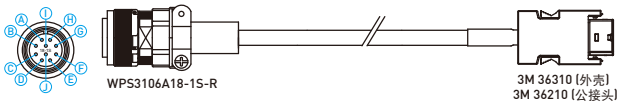
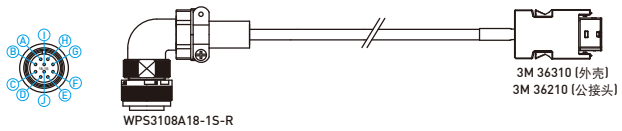
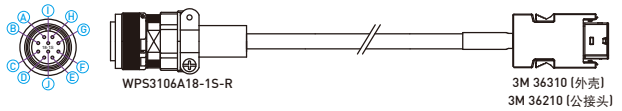
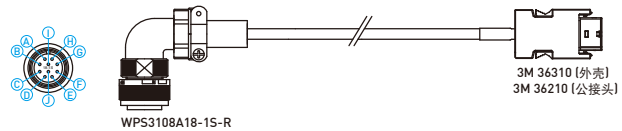
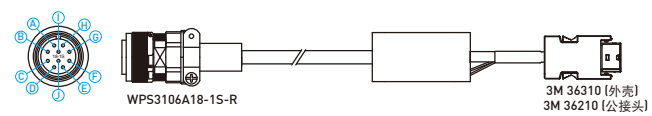
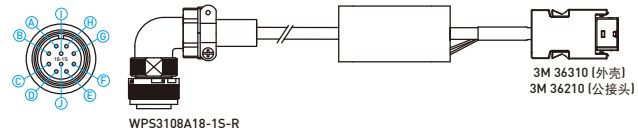
7.8 线材与接头

7.8.1 线材

■ 小容量

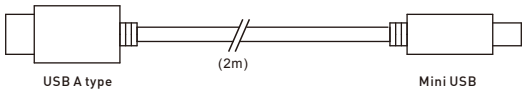
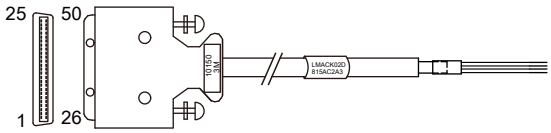
品 名	型 号	连接器	对应电机输出功率 : 50W~750W
AC伺服电机 电源动力线	HVPS04AA□□□B	CN1	
AC伺服电机 动力和煞车 电源延长线	HVPS06AA□□□B	CN1 CN2	
AC伺服电机 编码器延长线 (13bit 省配线型 增量式)	HVE13IAB□□□B	CN7	
AC伺服电机 编码器延长线 (HIWIN 17串列 增量式)	HVE17IAB□□□B		
AC伺服电机 编码器延长线 (17bit 串列绝对式)	HVE17AAB□□□B		

■ 中容量

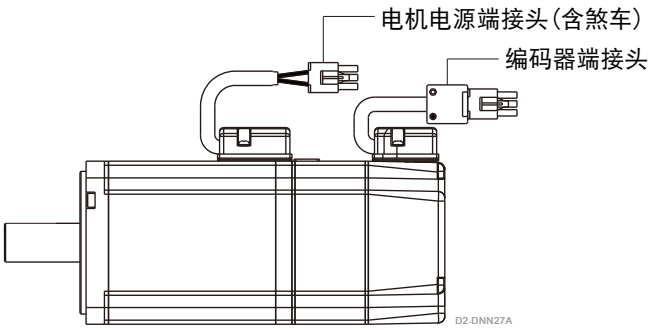
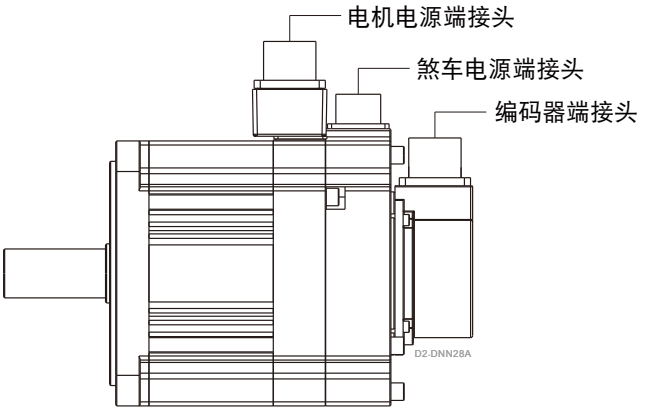
品 名	型 号	连接器	对应电机输出功率：1KW / 2KW
AC伺服电机动力线	HVPM04BA□□□B S型接头	CN1	
	HVPM04CA□□□B L型接头		
AC伺服电机动力和煞车电源延长线（注1）	HVPM06BA□□□B S型接头	CN1	
	HVPM06CA□□□B L型接头		
AC伺服电机编码器延长线（13bit省配线型增量式）	HVE13IBB□□□B S型接头	CN7	
	HVE13ICB□□□B L型接头		
AC伺服电机编码器延长线（HIWIN 17串列增量式）	HVE17IBB□□□B S型接头		
	HVE17ICB□□□B L型接头		
AC伺服电机编码器延长线（17bit 串列绝对式）	HVE17ABB□□□B S型接头		
	HVE17ACB□□□B L型接头		

注1 中容量电机之含煞车机种，请记得同时使用电机电源中继线和煞车电源中继线。

■ 通讯线与控制信号线

品 名	型 号	连接器	
USB通信线	051700800366	CN3	 D2-DNN25A
控制信号线	LMACK02D	CN6	 D2-DNN26A

7.8.2 接头

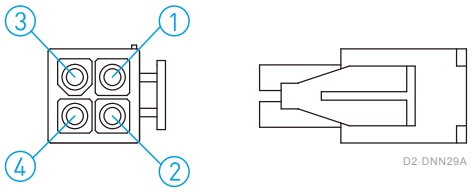
小容量系列 50W~750W	
中容量系列 1KW/2KW	

电机电源端连接器

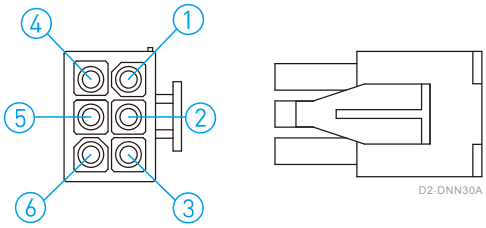
小容量系列 / 50W~750W

讯号	AMP-172167-1 (不含煞车)	AMP-172168-1 (含煞车)
U	3	3
V	2	2
W	1	1
GND	4	4
B+	--	5
B-	--	6

接头脚位定义



(不含煞车)

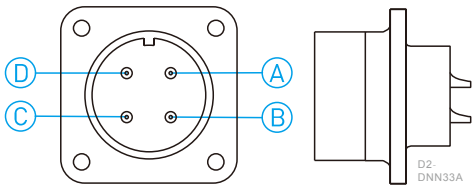


(含煞车)

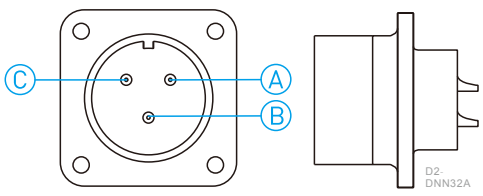
中容量系列 /1KW·2KW

讯号	WPS3102A18-10P-R	WPS3102A14S-7P-R
U	A	--
V	B	--
W	C	--
GND	D	--
B+	--	A
B-	--	C

接头脚位定义



WPS3102A18-10P-R



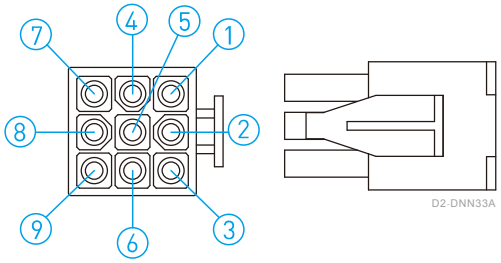
WPS3102A14S-7P-R

含煞车器机种，两种接头必须同时使用。

编码器端连接器--编码器出线配线图

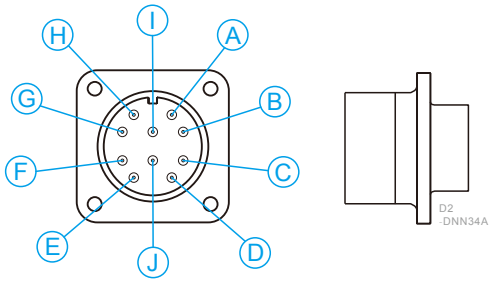
13bit 省配线型增量式 / 50W~750W

功能	讯号		AMP-172169-1
电源	5V±5%		1
	0V		2
增量式讯号/霍尔讯号	A+	U+	3
	A-	U-	4
	B+	V+	5
	B-	V-	6
	Z+	W+	7
	Z-	W-	8
隔离线	Shielding		9



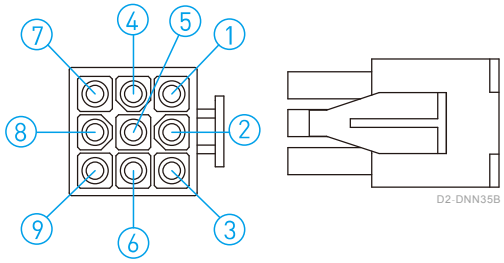
13bit 省配线型增量式 / 1KW·2KW

功能	讯号		WPS3102A18-1P-R
电源	5V±5%		A
	0V		B
增量式讯号/霍尔讯号	A+	U+	C
	A-	U-	D
	B+	V+	E
	B-	V-	F
	Z+	W+	G
	Z-	W-	H
隔离线	Shielding		I



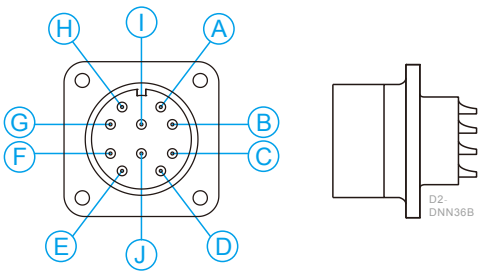
HIWIN17 串列增量式 / 50W~750W

功能	讯号	AMP1-172169-9
电源	5V±5%	1
	0V	2
串列增量式讯号	SL+	3
	SL-	4
	MA+	7
	MA-	8
隔离线	Shielding	9



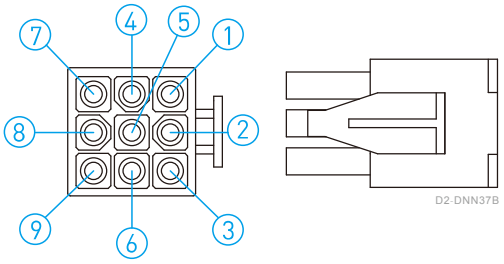
HIWIN17 串列增量式 / 1KW·2KW

功能	讯号	WPS3102A18-1P-R
电源	5V±5%	A
	0V	B
串列增量式讯号	SL+	C
	SL-	D
	MA+	G
	MA-	H
隔离线	Shielding	I



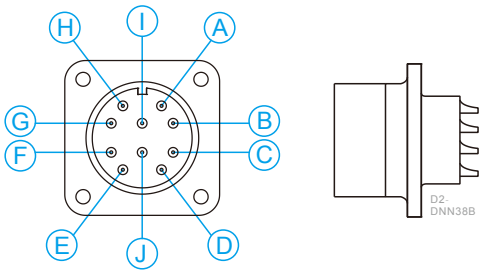
17bit 串列绝对式 / 50W~750W

功能	讯号	AMP-1-172169-9
电源	5V	1
	0V	2
电池	VB	5
	GND	6
串列讯号	SD+	7
	SD-	8
隔离线	Shielding	9



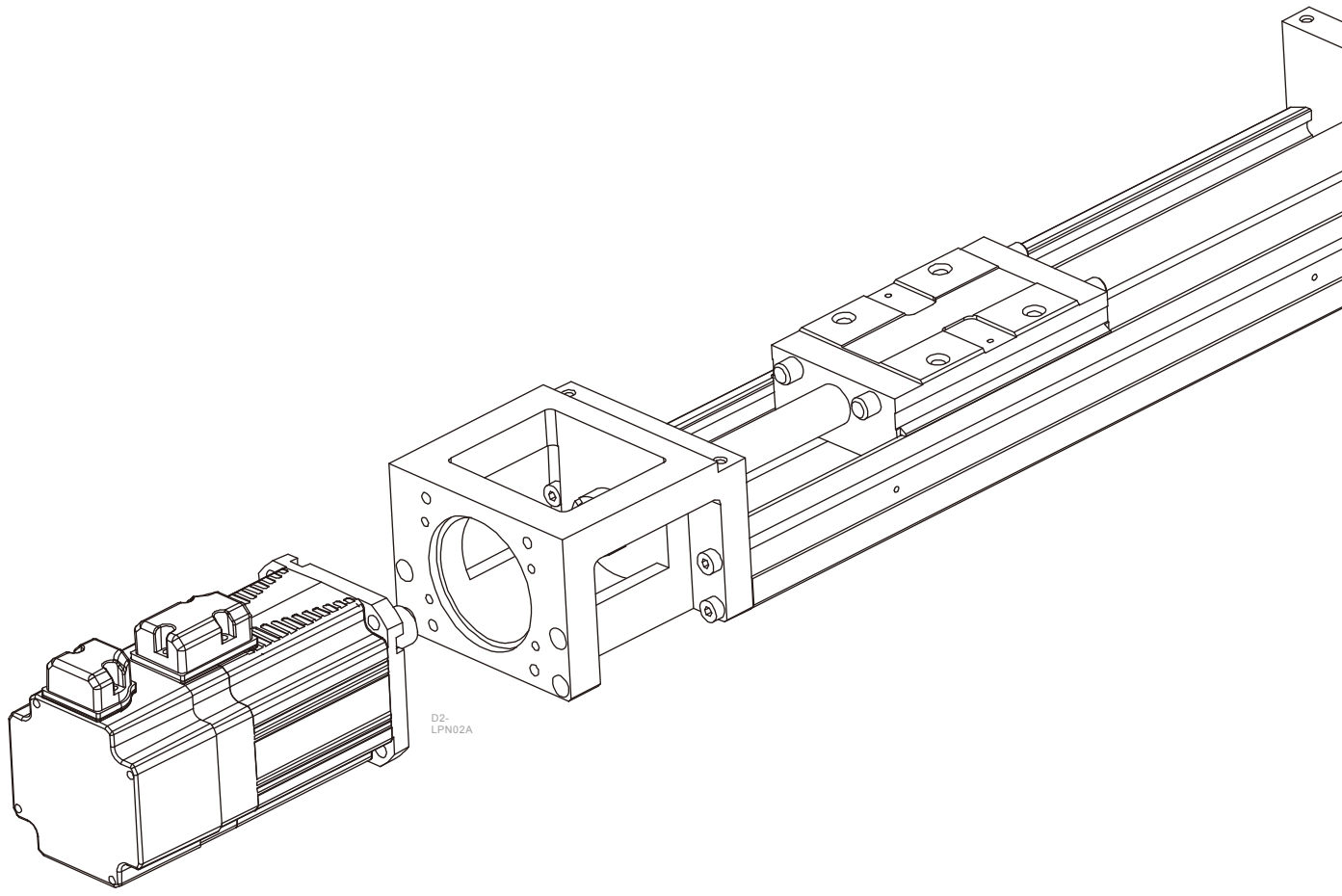
17bit 串列绝对式 / 1KW·2KW

功能	讯号	WPS3102A18-1P-R
电源	5V	A
	0V	B
电池	VB	E
	GND	F
串列讯号	SD+	G
	SD-	H
隔离线	Shielding	I



7.9 直线定位模组与电机法兰的搭配

AC 伺服电机		KK直线定位模组							驱动器
		KK40	KK50	KK60	KK80	KK86	KK100	KK130	
50W	FRLS052XXA4X	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	D2x-01xx-x-Ax
100W	FRLS102XXA4X	F2	F2	F2	F3	F3	-	-	D2x-01xx-x-Ax
200W	FRLS202XX06X	-	-	-	F0	F0	F0	F1	D2x-04xx-x-Bx
400W	FRLS402XX06X	-	-	-	F0	F0	F0	F1	D2x-04xx-x-Bx
750W	FRMS752XX08X	-	-	-	-	-	F1	F2	D2x-10xx-x-Cx



7.10 伺服电机选型导引

本章所描述电机选型内容全部都整合在下列网址 http://www.hiwinmikro.tw/hiwincal.aspx，欢迎使用。

1.定义传动机构

定义各传动机构之详细尺寸(例：滚珠丝杠长度、导程和皮带轮直径)
典型的伺服传动机构如下：
- 滚珠丝杠传动机构
- 皮带传动机构
- 齿轮与齿条传动机构
- 减速齿轮机构

2.定义运动模式(运动速度曲线)

运动模式包含：加/减速时间、等速时间、停止时间、循环时间、移动距离。

3.计算负载惯量与电机负载惯量比

计算各机构件的负载惯量(参考一般惯量计算法)。
将 负载惯量除以电机惯量得到负载惯量比。
750W以下的电机，负载惯量比需小于15倍。
1KW以上的电机，负载惯量比需小于10倍。

4.计算电机转速

由移动距离、加/减速时间与等速时间计算电机转速。

5.计算扭矩

由负载惯量、加/减速时间与等速时间计算电机需求扭矩。

6.选择电机

选择符合上述3~5项条件之电机。

7.10.1 电机选型相关参数介绍

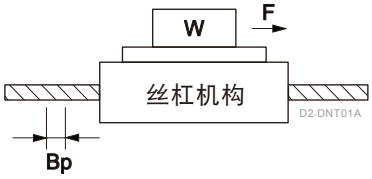
■ 峰值扭矩

峰值扭矩为在运动过程中所需要的最大扭矩(主要发生在加减速阶段)。
峰值扭矩值需为小于等于电机最大扭矩的80%。如果扭矩为负值，代表可能需加装回生电阻。

■ 移动扭矩、保持扭矩

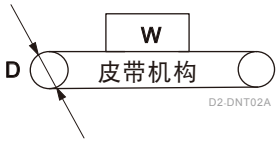
移动扭矩为电机连续运转所需的转矩；保持扭矩为电机维持在固定位置时所需的扭矩。

各机构移动扭矩的计算：
W：工作物重量 [kg]
Bp：丝杠导程 [m]
D：皮带轮直径 [m]
F：外加负载 [N]
Beff： 机械效率
μ：磨擦系数
g: 重力加速度 9.8[m/s²]



移动扭矩

$$T_f = \frac{B_P}{2\pi B_{eff}} \mu g W + F$$



移动扭矩

$$T_f = \frac{D}{2\pi B_{eff}} \mu g W + F$$

■ 等效扭矩

等效扭矩为在总运动过程中所有扭矩的均方根，此值应小于等于电机额定扭矩值的80%。

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times t_a + T_f^2 \times t_b + T_d^2 \times t_d}{t_c}}$$

Ta: 加速扭矩 [N-m]
Tf: 移动扭矩 [N-m]
Td: 减速扭矩 [N-m]

ta: 加速时间 [s]
tb: 等速时间 [s]
td: 减速时间 [s]
tc: 循环时间 [s] (运动时间+停止时间)

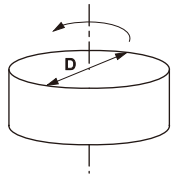
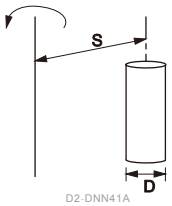
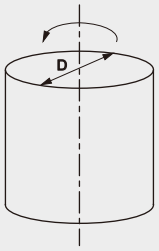
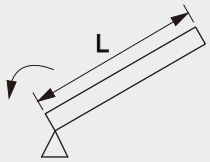
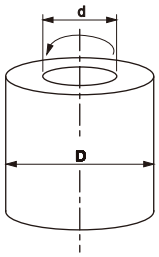
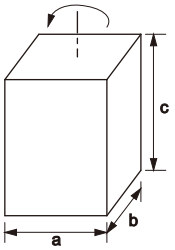
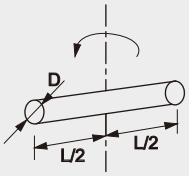
■ 电机转速

电机在运动过程中的最大速度需小于电机标示之额定值。
当电机操作在最大速度时需注意电机扭矩可能不足与电机温升可能太高。

■ 负载惯量与电机负载惯量比

惯量像是使电机保持现在运转状况所需的力。负载惯量比是将负载惯量除以电机惯量值。
一般来说，电机容量小于750W以下负载惯量比需小于"15"；电机容量大于1KW以上负载惯量比需小于"10"。如果需要更高的响应速度就需要更低的负载惯量比。

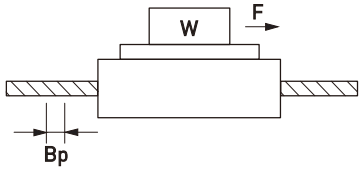
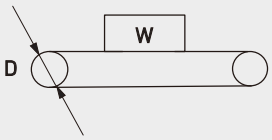
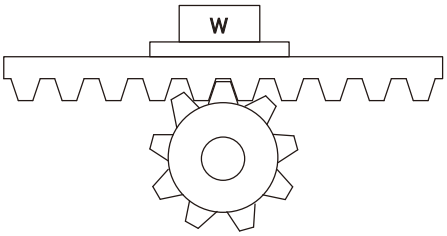
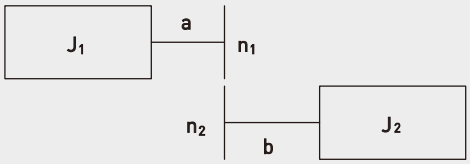
7.10.2 一般均质刚体的惯量计算

形状	惯量计算式	形状	惯量计算式
圆盘  D2-DNN37A	$J=\frac{1}{8}MD^2$	 D2-DNN41A	$J=\frac{1}{8}MD^2+MS^2$
实心圆柱  D2-DNN38A	$J=\frac{1}{8}MD^2$	 D2-DNN42A	$J=\frac{1}{3}ML^2$
空心圆柱  D2-DNN39A	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$	 D2-DNN43A	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$
均质旋转杆  D2-DNN40A	$J=\frac{1}{48}M(3D^2+4L^2)$		

J : 转子惯量 [kg-m^2]
M : 质量 [kg]
D : 外径 [m]
d : 内径 [m]
L : 长度 [m]
a, b, c : 边长 [m]
S : 距离 [m]

若质量(M[kg])未知，计算式为：
质量 M[kg] = 密度 [kg/m^3] ・体积 V[m^3]
各种材质之密度
铁 ρ = 7.9 x 10^3 [kg/m^3]
铜 ρ = 8.5 x 10^3 [kg/m^3]
铝 ρ = 2.8 x 10^3 [kg/m^3]

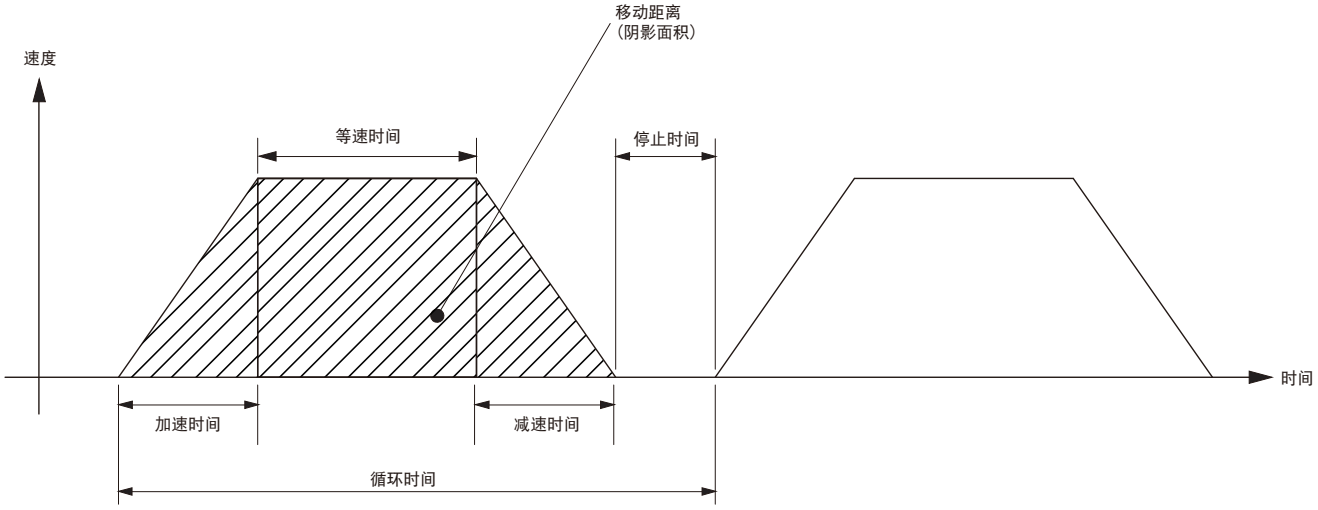
7.10.3 传动机构之等效惯量计算

传动机构	惯量计算式
丝杠 	$J = J_B + \frac{MB_P^2}{4\pi^2}$
皮带(输送带) 	$J = \frac{1}{4} W_b D^2$ *不包含皮带轮之转子惯量
齿轮与齿条 	$J = J_p + (M_r + W_r) \frac{D^2}{4}$
减速齿轮 	$J = J_1 + (\frac{n_2}{n_1})^2 J_2$ “a”轴惯量

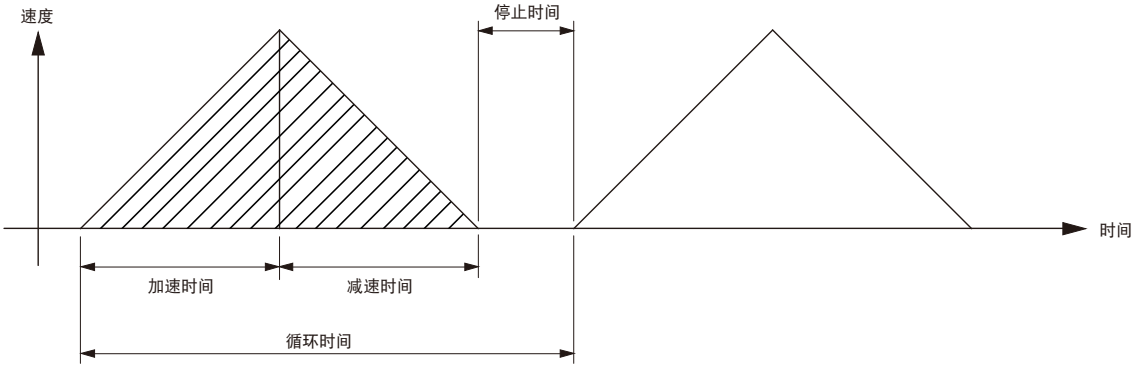
J : 惯量 [kg-m^2]
J_B : 滚珠丝杠惯量
J_P : 齿轮之惯量
M : 质量 [kg]
M_r : 齿条质量 [kg]
W_b : 皮带上之工作重量 [kg]
W_r : 齿条上之工作重量 [kg]
P : 丝杠导程
D : 皮带轮直径 [m]
n_1 : a轴旋转速度 [r/min]
n_2 : b轴旋转速度 [r/min]

7.10.4 操作模式 / 运动速度曲线

■ 梯形曲线

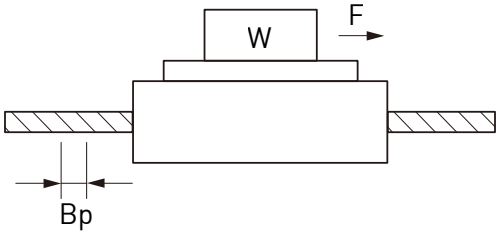


■ 三角形曲线

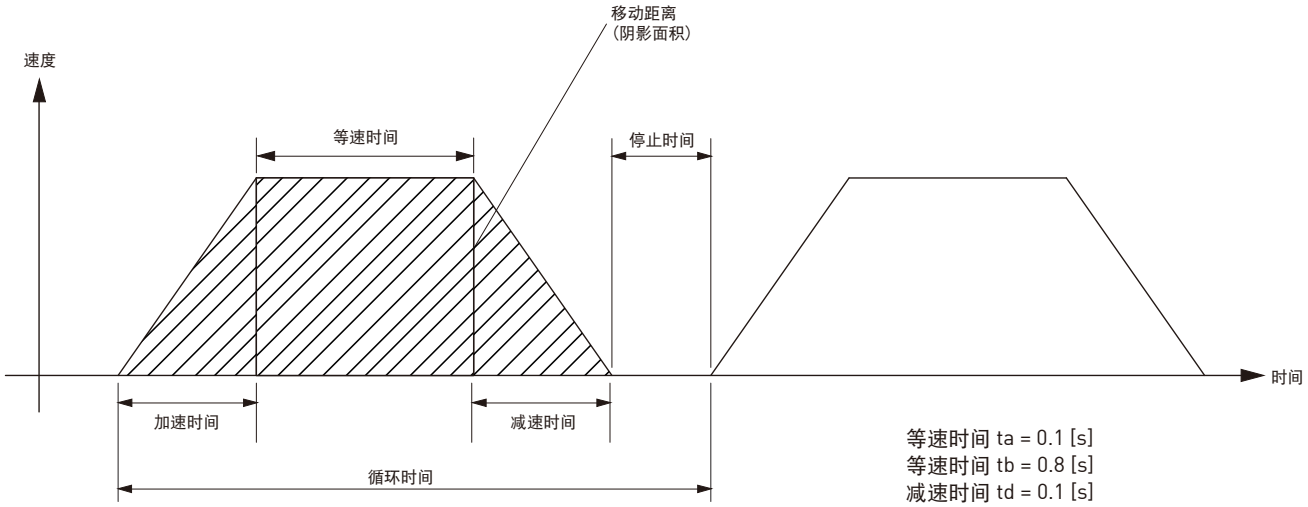


7.10.5 电机选型例子－以滚珠导丝杠机构

工作物重量 W = 10 [kg]
滚珠丝杠长度 B_L = 0.5 [m]
滚珠丝杠外径 B_D = 0.02 [m]
丝杠导程 B_P = 0.02 [m]
机械效率 Beff = 0.9
工作物移动距离 0.3 [m]
丝杠转动惯量 J_C = 10 x 10-6 [kg-m^2]



■ 运动模式 / 速度曲线



等速时间 ta = 0.1 [s]
等速时间 tb = 0.8 [s]
减速时间 td = 0.1 [s]
循环时间 tc = 2 [s]
工作物移动距离 0.3[m]

■ 滚珠丝杠重量

$$B_W = \rho \times \pi \times \left(\frac{B_D}{2}\right)^2 \times B_L$$

$$= 7.9 \times 10^3 \times \pi \times \left(\frac{0.02}{2}\right)^2 \times 0.5$$

$$= 1.24\,[kg]$$

■ 负载惯量

$$J_L = J_C + J_B + J_W = J_C + \frac{1}{8} B_W \times B_D^2 + \frac{W \times B_P^2}{4\pi^2}$$

$$= 0.00001 + \frac{1.24 \times 0.02^2}{8} + \frac{10 \times 0.02^2}{4\pi^2}$$

$$= 1.73 \times 10^{-4} \ [kg - m^2]$$

■ 电机惯量挑选

挑选HIWIN 200W 伺服电机：$J_M = 0.17 \times 10^{-4} \ [kg - m^2]$

■ 负载惯量比的计算

$$\frac{J_L}{J_M} = \frac{1.73 \times 10^{-4}}{0.17 \times 10^{-4}} = 10.2$$

负载惯性比小于15倍

■ 计算最大运动速度 / Vmax

$$\frac{1}{2} \times t_a \times V_{max} + t_b \times V_{max} + \frac{1}{2} \times t_d \times V_{max} = \text{移动距离}$$

$$\frac{1}{2} \times 0.1 \times V_{max} + 0.8 \times V_{max} + \frac{1}{2} \times 0.1 \times V_{max} = 0.3$$

$$V_{max} = 0.334 \ [m/s]$$

■ 计算电机转速 / N [r/min]

滚珠丝杠导程 $B_P = 0.02$ [m]

$$N = \frac{V_{max}}{B_P} = \frac{0.334}{0.02} = 16.7 \ [rps] = 1002 [rpm]$$

1002[rpm]小于3000[rpm] (HIWIN 200W伺服电机之额定转速)

扭矩计算

移动扭矩	$T_f = \frac{B_P}{2\pi B_{eff}}(\mu gW + F) = \frac{0.02}{2\pi 0.9}(0.1\times 9.8\times 10 + 0) = 0.035\ [N-m]$
加速扭矩	$T_a = \frac{(J_L + J_M)}{t_a} + \text{Traveling torque}$ $= \frac{(1.73\times 10^{-4} + 0.14\times 10^{-4})\times 2\pi\times 1.67}{0.1} + 0.035$ $= 0.231\ [N-m]$
减速扭矩	$T_d = \frac{(J_L + J_M)}{t_d} - \text{Traveling torque}$ $= \frac{(1.73\times 10^{-4} + 0.14\times 10^{-4})\times 2\pi\times 1.67}{0.1} - 0.035$ $= 0.161\ [N-m]$

验证电机最大扭矩

Ta = 0.231 [N-m] 小于 1.91 [N-m] (HIWIN 200W伺服电机之最大扭矩)

验证有效扭矩

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2\times t_a + T_f^2\times t_b + T_d^2\times t_d}{t_c}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.231^2\times 0.1 + 0.035^2\times 0.8 + 0.161^2\times 0.1}{2}}$$

$$= 0.067\ [N-m]$$

0.067 [N-m] 小于 0.64 [N-m] (HIWIN 200W伺服电机的额定扭矩)

评估

从上述验证，挑选200W伺服电机是可以的。

7.11 伺服电机 / 驱动器需求调查表

客户名称：		日期： 联络人： 职称：
Email：		
驱动器系列	D2T	备注：
AC 电机系列*	低惯量：☐ 50W ☐ 100W ☐ 200W ☐ 400W 中惯量：☐ 750W ☐ 1KW ☐ 2KW 形　式：☐ 13bit 省配线型增量式 ☐ 17bit 串列绝对式(需外加电池) ☐ HIWIN 17串列增量式	
含键*	☐ 无　☐ 有	
含煞车*	☐ 无　☐ 有	
油封*	☐ 无　☐ 有	
AC输入电压(V)	☐ 单相220V ☐ 三相220V	
伺服电机连接线*	电机动力端(耐挠曲) 线材长度 ：☐ 3M ☐ 5M ☐ 7M ☐ 10M 编码器端(耐挠曲) 线材长度 ：☐ 3M ☐ 5M ☐ 7M ☐ 10M	
相关配件需求*	☐ 脉波线 ☐ USB传输线 ☐ 单相滤波器 ☐ 三相滤波器	
控制模式*	☐ 位置控制 ☐ 速度控制 ☐ 扭矩控制 ☐ EtherCAT(CoE) ☐ 其它	
搭配方式	☐ 搭配滑台 / 型号: ☐ 搭配减速机 / 减速比: ☐ 搭配时规皮带 ☐ 搭配齿条 ☐ 搭配丝杠 / 导程:　丝杠外径:	
搭配上位	☐ PLC / 厂牌:　型号: ☐ 轴卡/ 厂牌:　型号:	
规 格 评 估		
安装方式	☐ 水平 ☐ 垂直	
速度要求		
加速度要求		
重量条件		
以下由HIWIN或代理商填写 建议规格：		

* 号栏位请务必填写　　业务：

7.12 注意事项

特别感谢您选购本公司生产交流伺服电机及驱动器产品。
请您于操作电机前需对电机规格及操作使用手册充分了解，并详细阅读本安全预防措施。

■ 使用前注意事项

1. 使用本产品前请务必详阅本使用手册，未遵照本注意事项之规定安装方式者，本公司不负任何可能造成之损坏、意外或伤害之责任。
2. 请于安装或使用本产品前，先确实检查包装是否有破损或毁坏，若有任何破损情形，请立即与本公司人员或经销商联络。
3. 请检查配线是否有毁坏，是否可连接使用。
4. 请勿自行分解或改装本产品。由于本公司产品之设计均经过结构运算，电脑模拟及实体测试，故请勿在未征求专业人员同意之前，自行分解或改装本产品。
5. 儿童需被管理者监督以避免接触本产品。
6. 若有身心疾病者或未有使用相关产品经验者，将不可使用本产品，除非有管理者或产品解说员在旁并确保他们安全。

* 以上如有任何登录资料与您订货资料不符或产品有任何问题，请您与接洽之代理商、经销商或本公司业务代表联络。

■ 安全使用规范

1. 如本产品发生异常等状况，请勿自行处理。 本产品仅能交由本公司合格技术人员修复或送回本公司处理。
2. 拿取或放置伺服电机时，不可只拉着线材拖曳电机或只握住旋转轴芯。
3. 请勿使用本产品于有冲击的环境中，且请勿直接撞击轴芯(如敲击或捶打)，可能会造成轴芯及附着于轴芯反侧之编码器的损坏，若因此所造成之产品损毁、意外或伤害等情形，本公司概不负责。
4. 请勿施加伺服电机超过规格标定之最大负荷。
5. 由于伺服电机内含精密的编码器，使用时请尽量准备足够的对应措施，预防电磁杂讯干扰、异常温度变化或异常振动等。
6. 请勿擅自更换伺服电机零件、及拆解电机螺丝，否则将造成伺服电机受损，本公司将不负任何之损坏、意外或伤害之责任。

■ 线路注意事项

1. 请在使用本产品前先阅读规格标签所标示之供应电源大小，并确认所使用之供应电源合乎产品要求。
2. 请检查电机配线、驱动器配线及煞车电压是否正确，且请务必特别确认连接至编码器之电源线及信号线是否正确。不正确的配线可能造成电机不正常运转，将导致电机及驱动器故障及损坏。
3. 电机电源线与编码器电缆线及信号线请尽量分离，以防止电压耦合及避免杂讯(不可将两者连接在同一回路)。
4. 线路施工时，交流伺服电机接地端子，请务必正确的接地。
5. 请勿对编码器进行耐压测试，此举测试可能伤害编码器。

运转注意事项

1. 若运转时，电流值超过规格书标示的容许最大电流，可能使电机内部磁性元件产生去磁现象，此时请您与接洽之经销商或本公司业务代表联络。
2. 交流伺服电机运转时，借由专用的驱动器进行驱动。故请勿将商用电源 (100/200V, 50/60Hz)直接连接至伺服电机的线路，否则伺服电机系统将会不正常运转或永久的损坏。
3. 请勿使用本产品于超过其额定负载之环境下运转。
4. 运转时，请特别注意电机及驱动器温度须于规定范围内。
5. 伺服电机运转期间，请适当对轴芯需施加防锈油脂，为确保长期使用之寿命。
6. 交流伺服电机运转时，当侦测到任何不正常的异味、噪音、烟雾、热气或是异常的振动，请立即停止电机运转并关闭电源。

符合国际标准

		驱动器	马达
CE指令 CE	EMC指令	EMC:EN61800-3 EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4 EN61000-2-4 IEC60146-1-1 IEC61000-2-1	EN55011 EN61000-6-2 EN61000-6-4
	低电压指令	LVDS:EN61800-5-1	EN60034-1 EN60034-5
UL指令		UL:E348161 (D2T 100W/400W/1KW)	UL1004-1 UL1004-6

保养、储存注意事项

1. 本产品不适合放置在易燃环境或是与化学剂一起存放的环境中。
2. 请储存本产品于无潮湿、无灰尘及无有害、腐蚀之气、液体的场所。
3. 由于伺服电机出轴端结构并非具防水性，亦不具防油性。因此，不使用及安装伺服电机于有水滴、油性液体或过度潮湿之场所和具腐蚀及易燃性气体之环境。
4. 请勿储存本产品于超出规格书规定振动量之场所。
5. 本产品在储存及运送时的温度：-20℃~65℃。
6. 本产品的清洁方式：酒精擦拭(70%)。
7. 伺服电机轴芯材质不具防锈能力，出厂时虽已施加油脂做防锈保护，如果储存时间超过六个月，为确保轴 芯免于锈蚀，请每三个月定期检视轴芯状况并适时补充适当的防锈油脂。
8. 本产品损毁后的处理方式：按照当定法规回收。

本产品自出厂日起一年内为有效的保固期，于此期间因不当使用(请参阅本说明书之注意与安装事项)、或自然天灾所造成的产品损坏，本公司不负责免费更换及维修产品之责任。

警告：为确保正确使用本公司交流伺服电机，请安装、操作及维修前，详细阅读本安全预防措施，以避免发生危险。

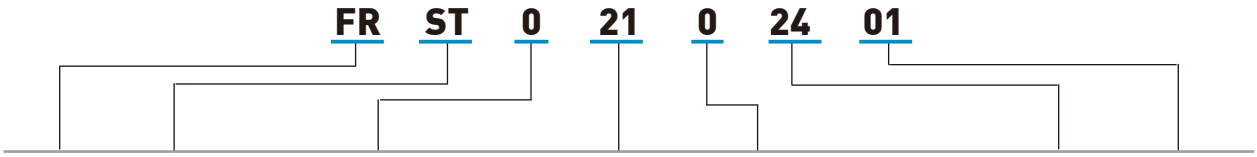
警告：电机运行时禁止触摸以免烫伤。

- 需阅读此类”警告标语 ” 。
- 使用产品前，须先阅读使用手册。
- 未经过制造商许可，不可任意修改设备。
- 移开受损的电源线扣，需小心处理且注意电源线扣。
- 产品不可使用于易燃物品的环境中。
- 清洁产品前，须先将电源关闭。
- 若将产品超载使用，将会导致外壳温度升高。
- 在其他环境下难以保证电磁相容性(EMC)问题不发生。
- 轴端与编码器端禁止撞击。

7.13 步进电机

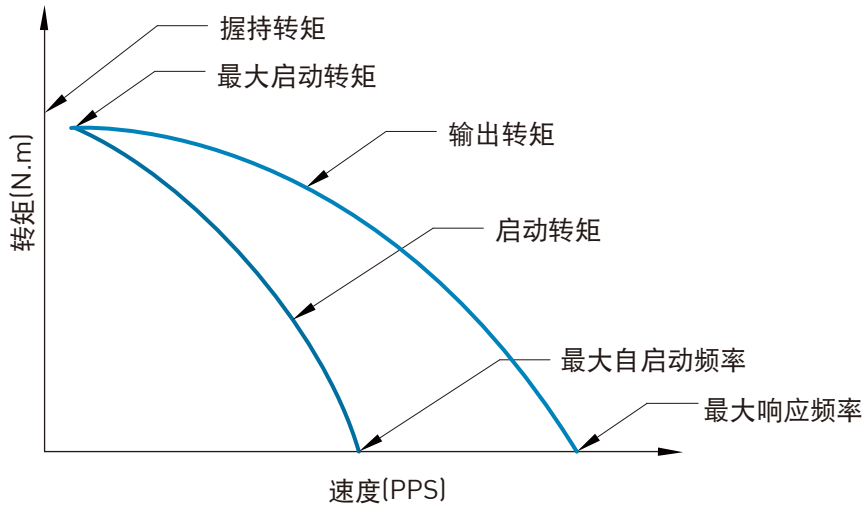
二相步进电机

步进电机编码原则



产品类别	机种	相数及出力轴	系列别	步进角	额定电压	流水号
无刷电机类	ST：步进电机	0：2S (2相单出力轴) 1：2D (2相双出力轴)	1X：ST40 2X：ST55	0：F (步进角1.8度)	24V	01~99

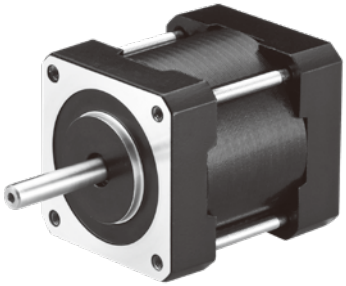
步进电机特性曲线说明

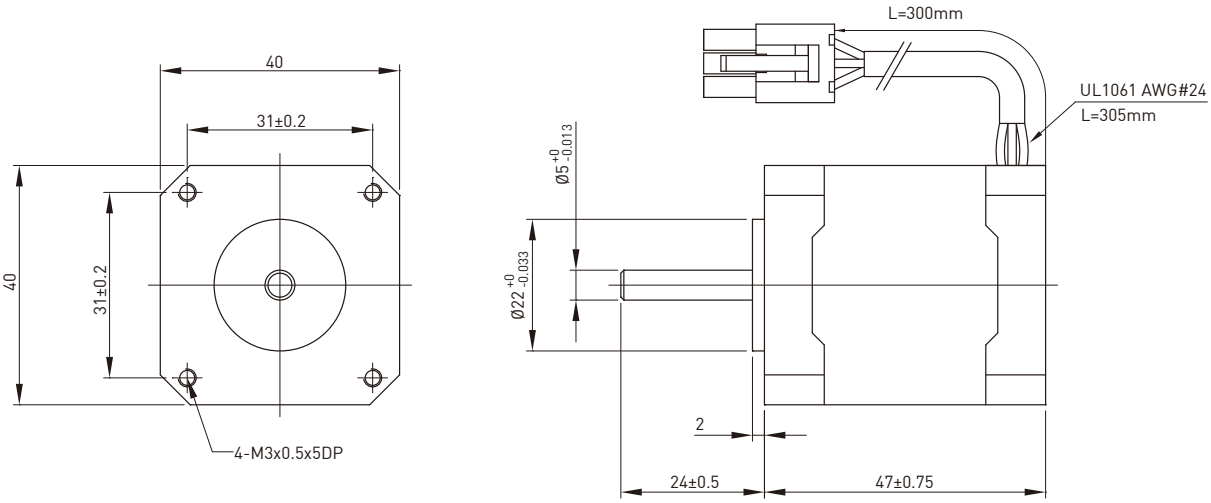


- **启动(pull-in)转矩**
  启动转矩是指步进电机与输入讯号同步启动或停止时的最大转矩，因此在启动转矩以下之区域中电机可以随着输入讯号做同步启动或停止及正反转，而此区域就称作自启动区。
- **最大自启动转矩**
  最大自启动转矩是指当启动脉波频率低于10pps时，步进电机能够与输入讯号同步启动、停止的最大转矩。
- **最大自启动频率**
  最大自启动频率指电机在无载（输出转矩为零）时最大的输入脉波率，此时电机可以瞬间停止、起动。
- **输出(pull-out)转矩**
  输出转矩指电机与输入讯号同步运转，但无法瞬间启动或停止时的最大转矩。因此超过输出转矩则电机无法运作，同时介于输出转矩以下与启动转矩以上的区域则电机无法瞬间启动或停止，此区域称作扭转区域(slew region)，欲在扭转区域中启动或停止则必须先将电机回复到自启动区，否则会有失步现象发生。
- **最大响应频率**
  最大响应频率指电机在无负载时，在输入脉波频率最大即输出转矩为零，此时电机无法瞬间停止或启动。
- **握持(holding)转矩**
  握持转矩指当电机定子线圈激磁时，此时转子保持不动，外加负载改变转子位置时所需施加的最大转矩。

7.13.1 Model of Stepping Motor

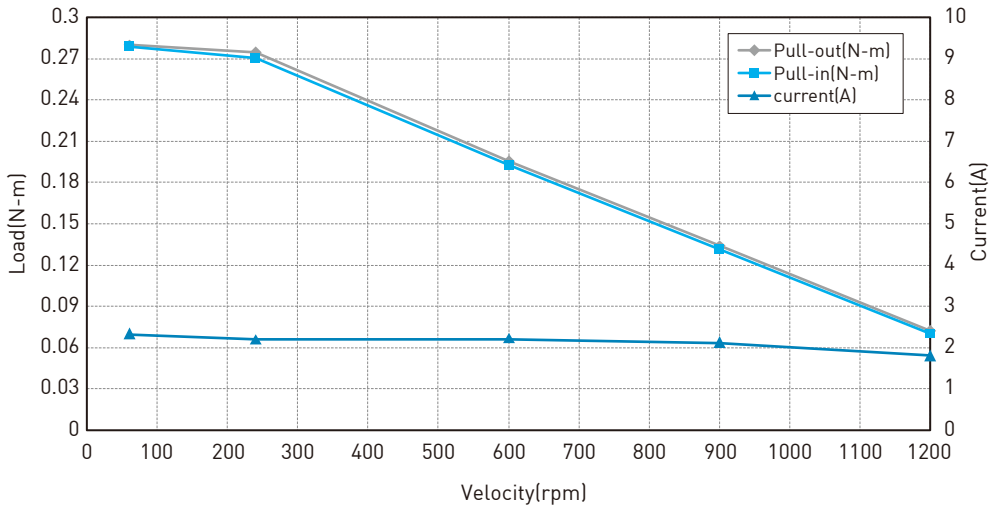
40mm 步进角1.8° ST40系列



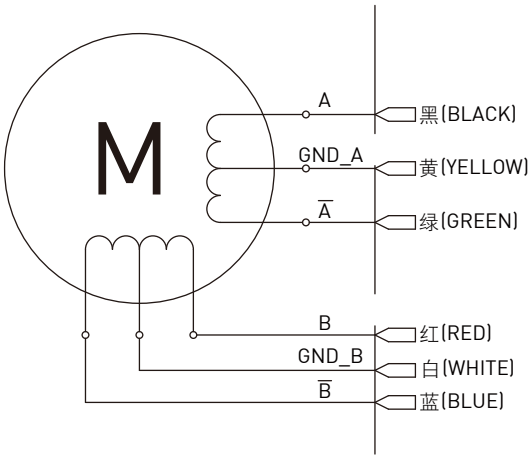


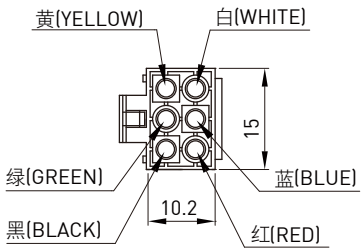
机 型	绕线型式	握持转矩	电流(每相)	电阻(每相)	电感(每相)	转子惯量 J	出线数目	电机长度	输入电压
单 轴		N.m	A/phase	Ω/phase	mH/phase	g-cm²		(L)mm	Vdc
FRST01102401	单极性	0.1	0.95	3.3	3.5	19	6	47	4

●转矩-转速曲线



●电机出线连接图

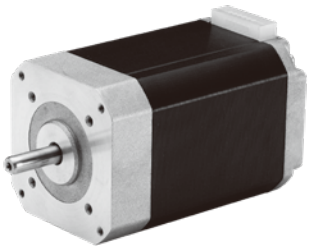


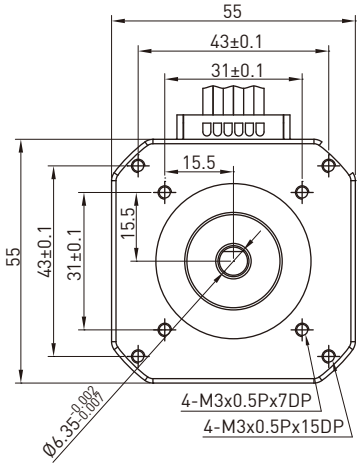


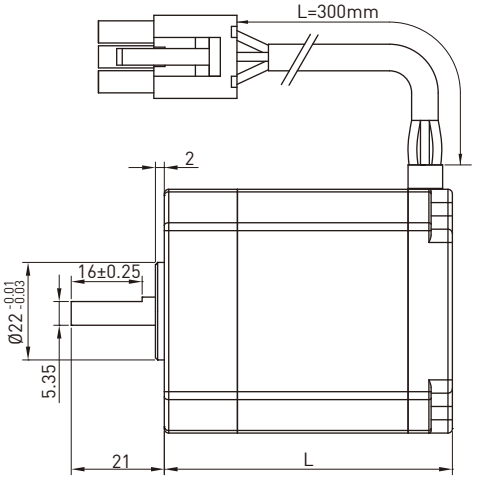
(公套母端 6Pin接头)

注意:
※ 电源及电机连接线请使用0.5㎜^{2}以上的线，并尽量短。
※ 适用两相六线式步进电机。

55mm 步进角1.8° ST55系列



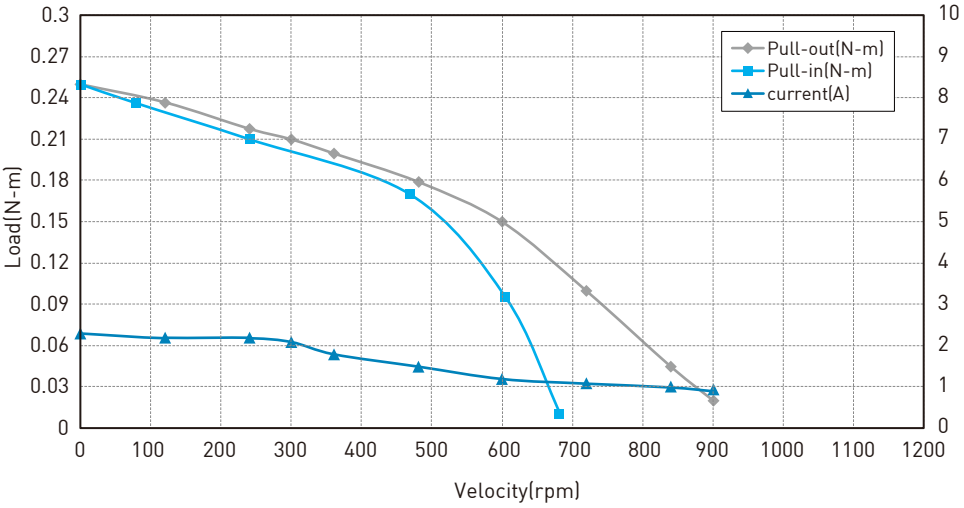




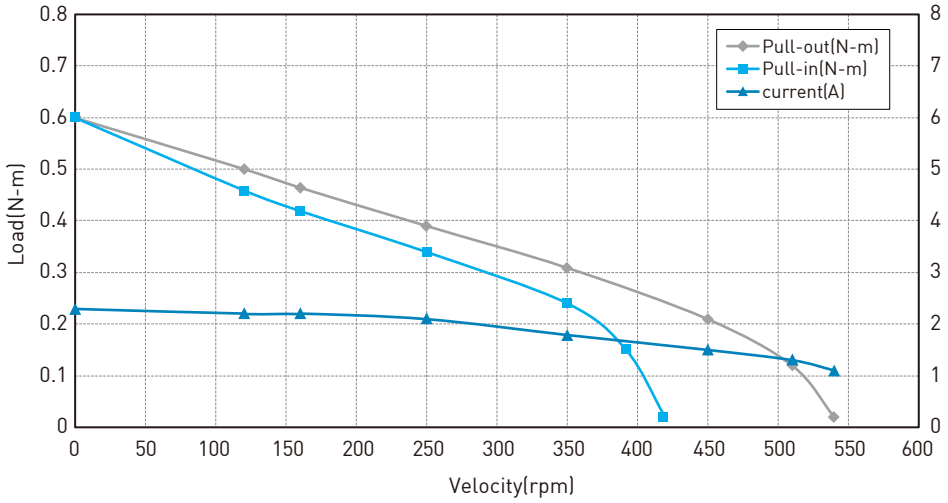
机 型		绕线型式	握持转矩	电流(每相)	电阻(每相)	电感(每相)	转子惯量 J	出线数目	电机长度	输入电压
单 轴	双 轴		N.m	A/phase	Ω/phase	mH/phase	g-cm²		(L) mm	Vdc
FRST02102401	FRST12102401	单极性	0.25	1.3	2.8	3.3	90	6	50.5	3
FRST02202401	FRST12202401	单极性	0.6	1.3	4.0	7.0	171	6	65	4
FRST02302401	FRST12302401	单极性	1.05	1.2	5.6	13.0	290	6	87	5.3

● 转矩-转速曲线

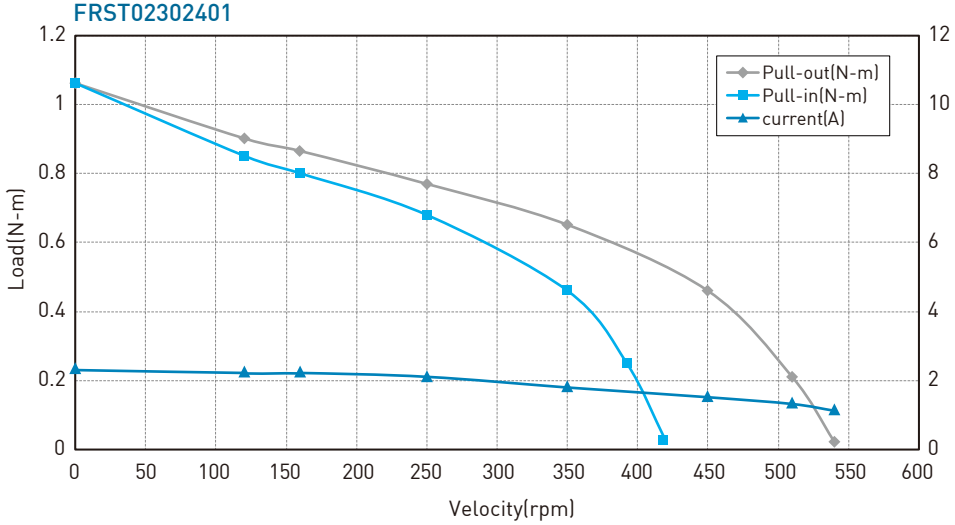
FRST02102401



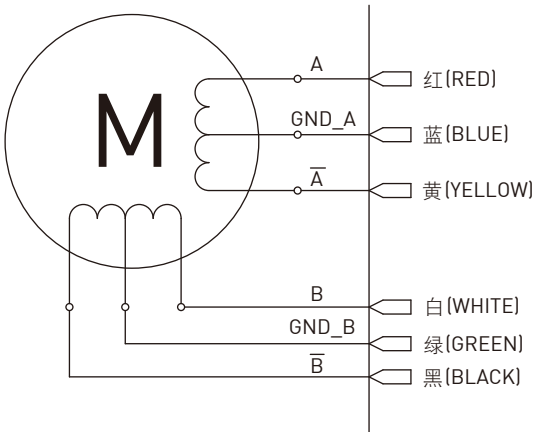
FRST02202401

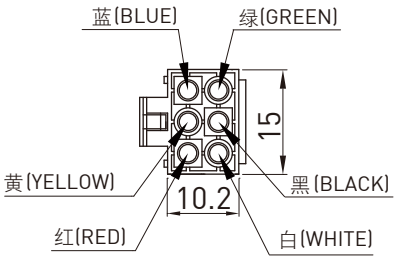


FRST02302401



● 电机出线连接图





〔公套母端 6Pin 接头〕

注意:
※ 电源及电机连接线请使用0.5㎜^{2}以上的线，并尽量短。
※ 适用两相六线式步进电机。

7.13.2 步进电机驱动器(STD-24A)

基本规格

项目	规格
适用电机	二相六线式 步进电机
驱动方式	单极定电流驱动方式
微步进驱动	1~500细分步进角
电源电压	DC24V ±10%
输出电流	连续出力电流 0.2A ~ 2A
最大响应频率	150K Hz
脉冲输入方式	Pulse/Direction (1P)脉波格式 CW/CCW (2P)脉波格式 Quadrature (A/B)脉波格式
输入信号	脉冲列指令输入 正负极限输入控制 电机解激磁输入功能
输出信号	预备用输出
使用温度	0~45 0C
保存温度	-20~70 0C
安全规范	符合CE认证

接线与设定

1. LED灯状态显示

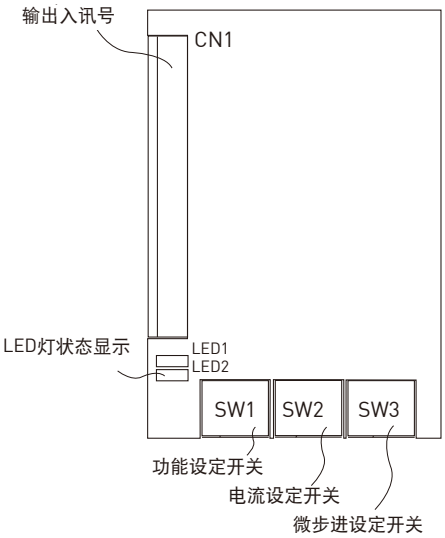
● LED 显示

显示	颜色	功能
LED1	红色	电源指示灯
LED2	绿色	状态指示灯

* 一通电源 LED1(红色)一直亮灯

● 状态指示灯内容

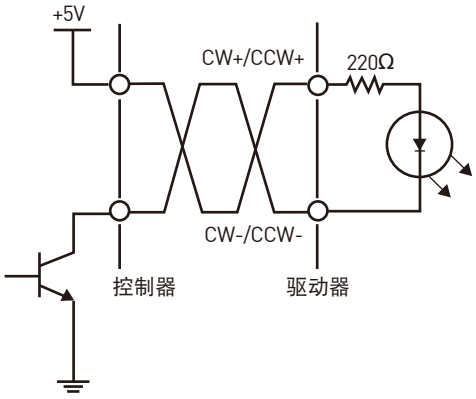
驱动器输入状态	LED 亮灯情况
正转脉冲输入	慢速亮灭(约每0.5秒)
反转脉冲输入	快速亮灭(约每0.2秒)
极限输入	慢速亮灭(约每1秒)
电机解激磁	灭灯
上述以外情况(待机)	亮灯

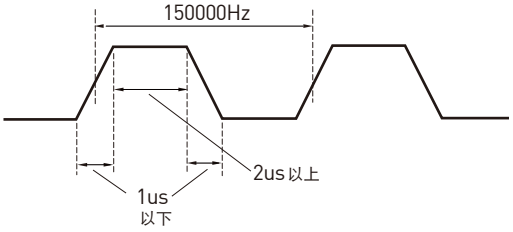


2. CN1端子输出入讯号

界面	Pin编号	输出入	记号	信号名称
(CN1)	1	电源输入端	DC24V	电源+(DC+24V)
	2		24E	电源-(24E)
	3	电机连接线	COM A	A相通用(COMA)
	4	电机连接线	COM B	B相通用(COMB)
	5	电机连接线	A+	A+相
	6	电机连接线	A-	A-相
	7	电机连接线	B+	B+相
	8	电机连接线	B-	B-相
	9	脉冲讯号输入	CW -	正转脉冲指令- (CW-/DIR-/PA-)
	10	脉冲讯号输入	CW +	正转脉冲指令+ (CW+/DIR+/PA+)
	11	脉冲讯号输入	CCW -	反转脉冲指令- (CCW-/PLS-/PB-)
	12	脉冲讯号输入	CCW +	反转脉冲指令+ (CCW+/PLS+/PB+)
	13	控制讯号	MF	电机解激磁输入
	14	控制讯号	LSF	正转侧极限输入
	15	控制讯号	LSR	反转侧极限输入
	16	预备用输出	NC	尚未使用

● 输入脉冲讯号接线图



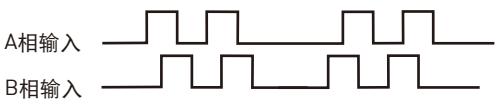


注意:
※ 电源及电机连接线请使用0.5㎜2以上的线，并尽量短。
※ 脉波信号请如上图输入脉波波形。
※ 驱动器接受下列信号输入格式：

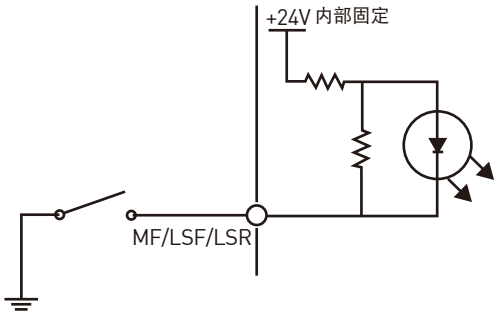
A. Pulse/Direction (1P) 脉波格式

B. CW/CCW (2P) 脉波格式

C. Quadrature (A/B) 脉波格式

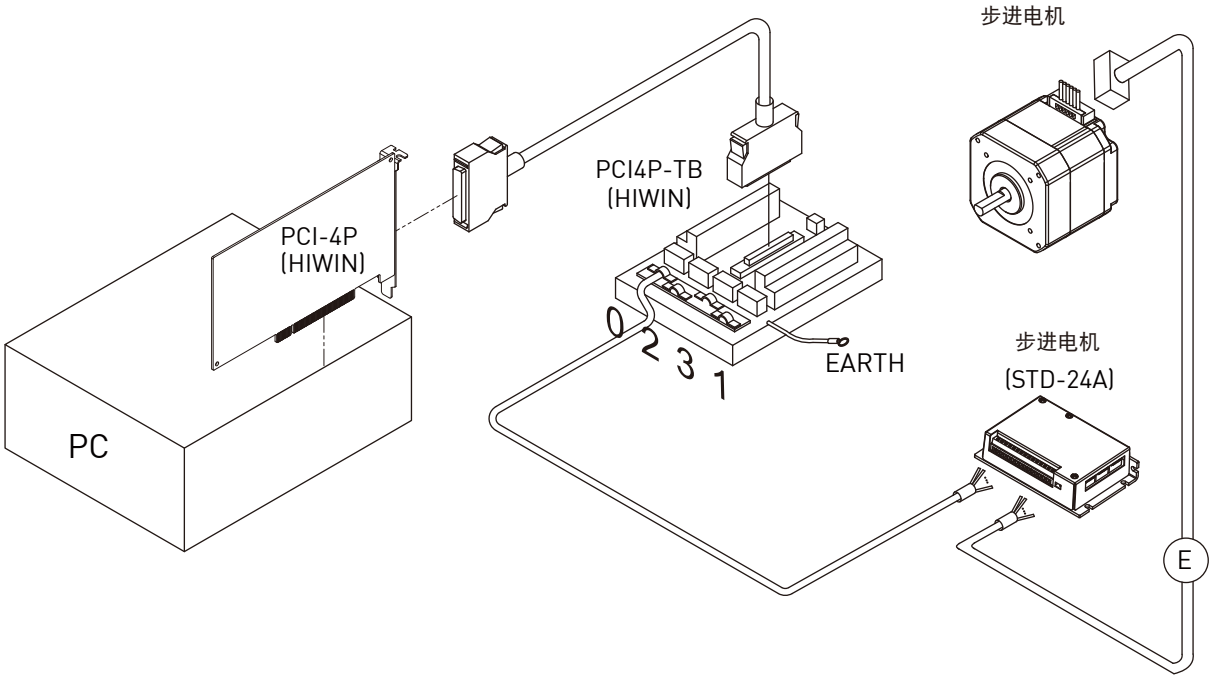


● 极限输入、电机解激磁接线图

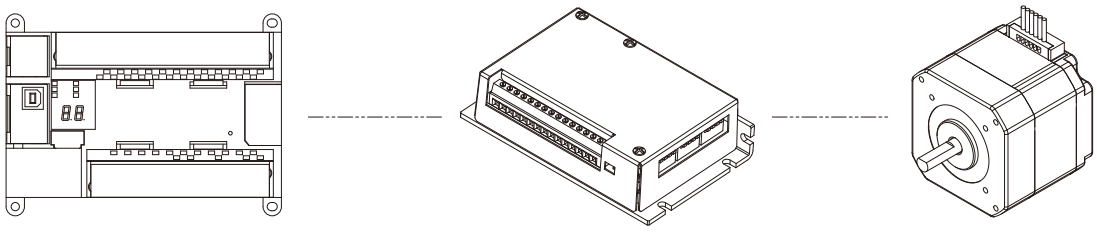


注意事项：
※将开关短路(ON)，即触发此功能。
※正转侧的极限信号ON时，即使接收到正转侧的指令脉冲也不会驱动。
　同样的，反转侧的极限信号ON时，即使接收到反转侧的指令脉冲也不会驱动。
※电机解锁信号ON时，解除电机激磁，强制停止电机运转。

搭配HIWIN PCI-4P 接线范例

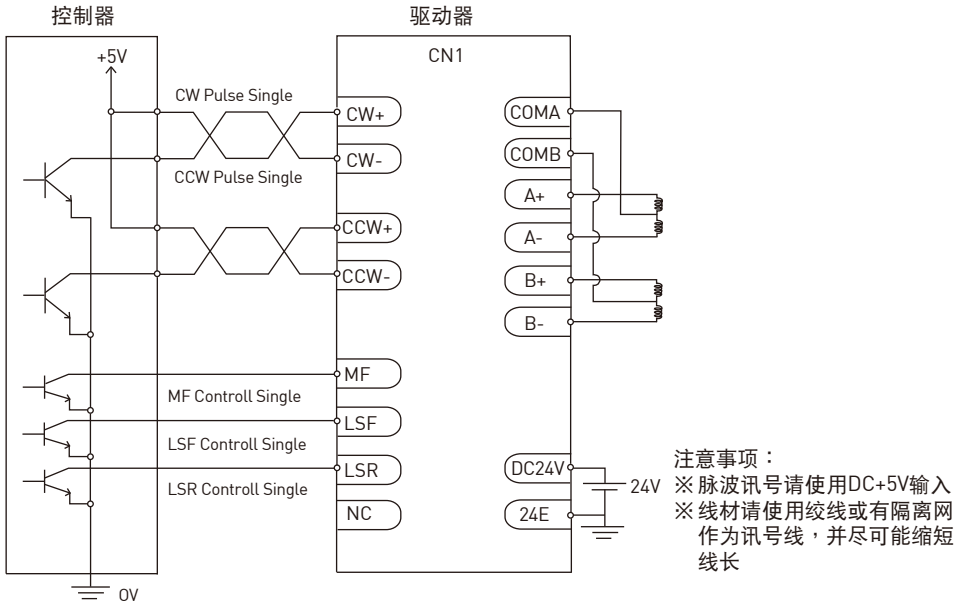


搭配PLC 接线范例

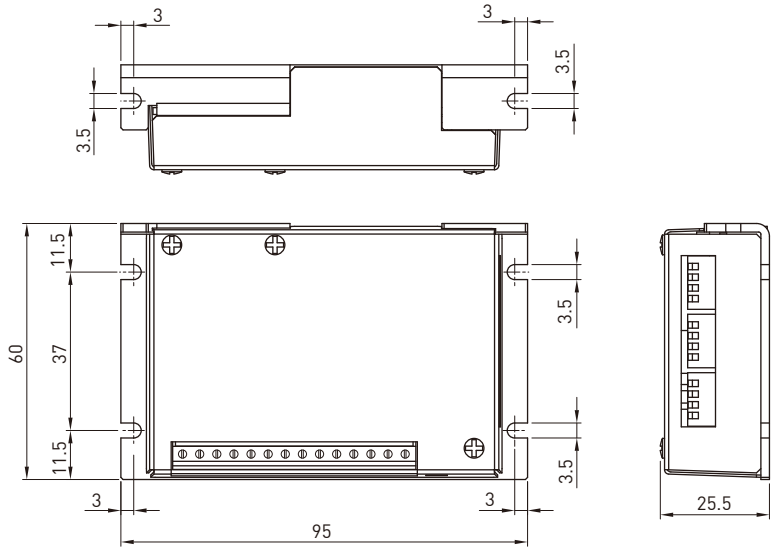


PLC运动控制器　　步进电机驱动器(STD-24A)　　步进电机

接线图



尺寸图



步进电机相关配件

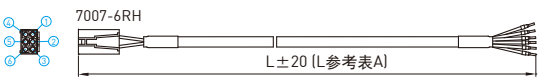
品名	型号	接头	说明	讯号	颜色	7007-6RH	绝缘欧式端子
Ⓔ 步进电机 中继线	HV00FRSTP□□A	电机输出		COM A	蓝	1	COM A
				A-	黄	2	A-
				A+	红	3	A+
				COM B	绿	4	COM B
				B-	黑	5	B-
				B+	白	6	B+

表 A

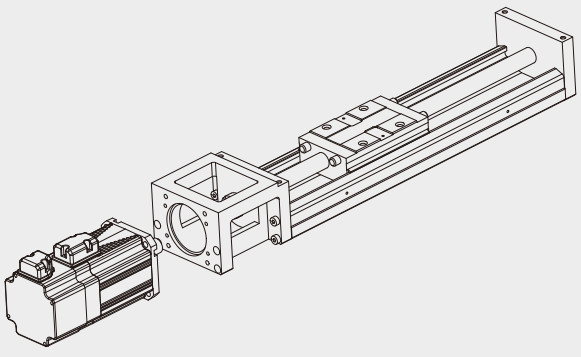
□□	30	50	70	A0
L (m)	3	5	7	10

7.14 电机与单轴机器人法兰搭配

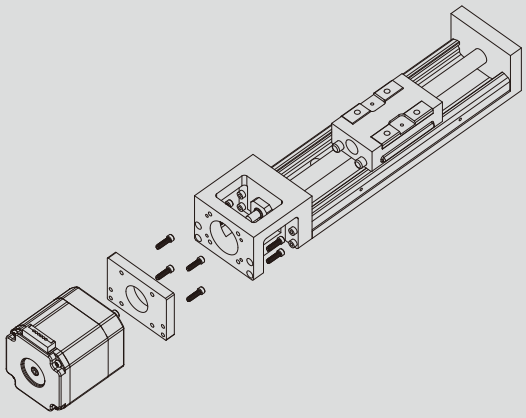
电机种类

电机型号 / 单轴机器人	AC伺服电机					步进电机			
	AC 50W	AC 100W	AC 200W	AC 400W	AC 750W	ST40-11	ST55-21	ST55-22	ST55-23
KK30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KK40	F2	F2	-	-	-	F3	F3	F3	F3
KK50	F2	F2	-	-	-	F3	F3	F3	F3
KK60	F2	F2	-	-	-	F5	F5	F5	F5
KK80	F3	F3	F0	F0	-	-	-	-	-
KK86	F3	F3	F0	F0	-	-	-	-	-
KK100	-	-	F0	F0	F1	-	-	-	-
KK130	-	-	F1	F1	F2	-	-	-	-
SK60	F2	F2	-	-	-	F5	F5	F5	F5
SK86	F3	F3	F0	F0	-	-	-	-	-
KA100	F1	F1	-	-	-	-	-	-	-
KA136	F3	F3	F0	F0	-	-	-	-	-
KA170	-	-	F0	F0	F1	-	-	-	-
KA200	-	-	F1	F1	F0	-	-	-	-
KS100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KS140	-	-	F0	F0	-	-	-	-	-
KS180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KU60	KA100-F1	KA100-F1	-	-	-	-	-	-	-
KU80	KK86-F3	KK86-F3	F0	F0	-	-	-	-	-
KE50	KA100-F1	KA100-F1	-	-	-	-	-	-	-
KE65	KA100-F1	KA100-F1	-	-	-	-	-	-	-

单轴机器人搭配伺服电机



单轴机器人搭配步进电机



7.15 电机选型

电机选型导引

1. 定义传动机构

定义各传动机构之详细尺寸(例:滚珠丝杠长度、导程和皮带轮直径)
典型的伺服传动机构如下:
滚珠丝杠传动机构
皮带传动机构
齿轮与齿条传动机构
减速齿轮机构

2. 定义运动模式(运动速度曲线)

运动模式包含:加/减速时间、等速时间、停止时间、循环时间、移动距离。

3. 计算负载惯量与电机负载惯量比

计算各机构件的负载惯量(参考一般惯量计算法)。
将负载惯量除以电机惯量得到负载惯量比。
750W以下的电机,负载惯量比需小于15倍。
1000W以上的电机,负载惯量比需小于10倍。

4. 计算电机转速

由移动距离、加/减速时间与等速时间计算电机转速。

5. 计算扭矩

由负载惯量、加/减速时间与等速时间计算电机需求扭矩。

6. 选择电机

选择符合上述3~5项条件之电机。

※ 客户可由网路选型来挑选电机规格 http://www.hiwinmikro.com.tw/hiwincal.aspx

7.15.1 电机选型相关参数介绍

1. 扭矩

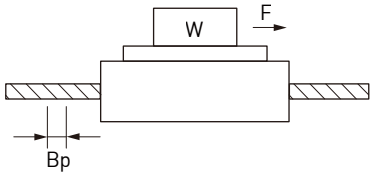
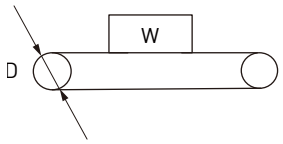
(1) 峰值扭矩

峰值扭矩为在运动过程中所需要的最大扭矩(主要发生在加减速阶段)。峰值扭矩值需为小于等于电机最大扭矩的80%。如果扭矩为负值，代表可能需加装回生电阻。

(2) 移动扭矩、保持扭矩

移动扭矩为电机连续运转所需的转矩；保持扭矩为电机维持在固定位置时所需的扭矩。

各机构移动扭矩的计算：

滚珠丝杠机构 	移动扭矩 $T_f = \frac{B_P}{2\pi B_{eff}} \mu g W + F$
皮带机构 	移动扭矩 $T_f = \frac{D}{2\pi B_{eff}} \mu g W + F$

符号定义：
W：工作物重量 [kg]
B_P：丝杠导程 [m]
D：皮带轮直径 [m]
F：外加负载 [N]
B_{eff}： 机械效率
μ：磨擦系数
g: 重力加速度 9.8[m/s^2]

(3) 等效扭矩

等效扭矩为在总运动过程中所有扭矩的方均根值，此值应小于等于电机额定扭矩值的80%。

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times t_a + T_f^2 \times t_b + T_d^2 \times t_d}{t_c}}$$

T_a: 加速扭矩 [N-m]
T_f: 移动扭矩 [N-m]
T_d: 减速扭矩 [N-m]

t_a: 加速时间 [s]
t_b: 等速时间 [s]
t_d: 减速时间 [s]
t_c: 循环时间 [s] (运动时间+停止时间)

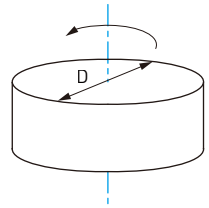
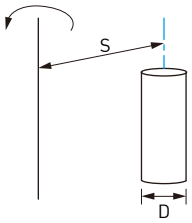
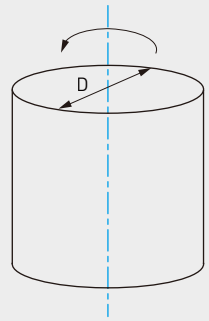
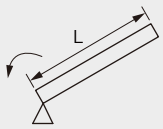
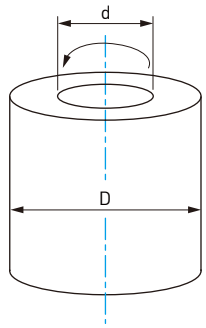
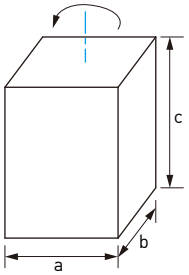
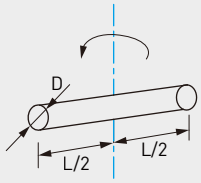
2. 电机转速

电机在运动过程中的最大速度需小于电机标示之额定值。当电机操作在最大速度时需注意电机扭矩可能不足与电机温升可能太高。

3. 负载惯量与电机负载惯量比

惯量像是使电机保持现在运转状况所需的力。负载惯量比是将负载惯量除以电机惯量值。一般来说，电机容量小于750W以下负载惯量比需小于“15”；电机容量大于1000W以上负载惯量比需小于“10”。如果需要更高的响应速度就需要更低的负载惯量比。

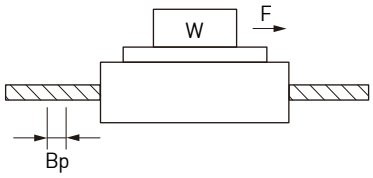
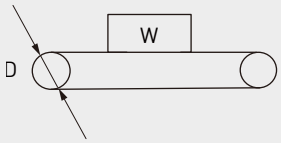
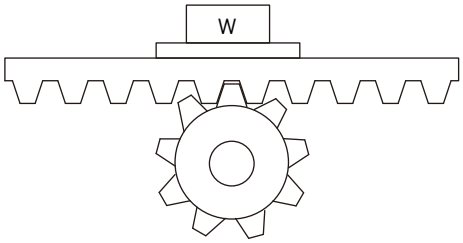
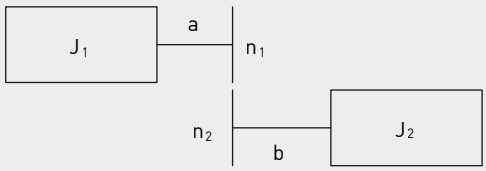
7.15.2 一般均质刚体的惯量计算

形状	惯量计算式	形状	惯量计算式
圆盘 	$J=\frac{1}{8}MD^2$	偏心旋转杆 	$J=\frac{1}{8}MD^2+MS^2$
实心圆柱 	$J=\frac{1}{8}MD^2$	直立旋转杆 	$J=\frac{1}{3}ML^2$
空心圆柱 	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$	柱体 	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$
均质旋转杆 	$J=\frac{1}{48}M(3D^2+4L^2)$		

符号定义：
J : 转子惯量 [kg-m^2]
M : 质量 [kg]
D : 外径 [m]
d : 内径 [m]
L : 长度 [m]
a, b, c : 边长 [m]
S : 距离 [m]

若质量(M[kg])未知，计算式为：
质量 M[kg] = 密度 [kg/m^3] ・体积 V[m^3]
各种材质之密度
铁 ρ = 7.9 x 10^3 [kg/m^3]
铜 ρ = 8.5 x 10^3 [kg/m^3]
铝 ρ = 2.8 x 10^3 [kg/m^3]

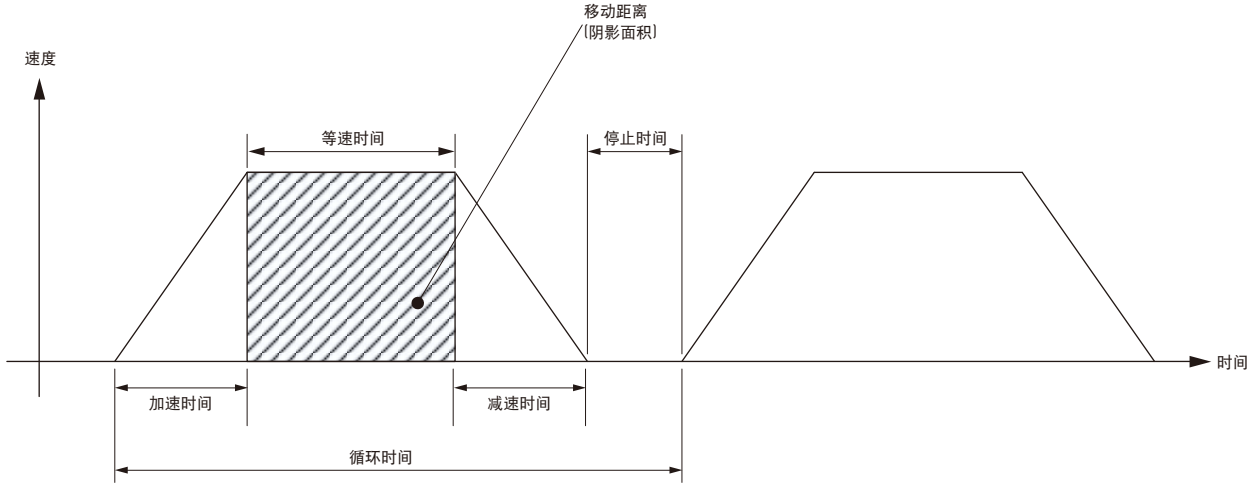
7.15.3 传动机构之等效惯量计算

传动机构	传动机构
滚珠丝杠 	$J = J_B + \frac{MB_P^2}{4\pi^2}$
皮带(输送带) 	$J = \frac{1}{4} W_b D^2$ *不包含皮带轮之转子惯量
齿轮与齿条 	$J = J_p + (M_r + W_r)\frac{D^2}{4}$
减速齿轮 	$J = J_1 + (\frac{n_2}{n_1})^2 J_2$ “a”轴惯量

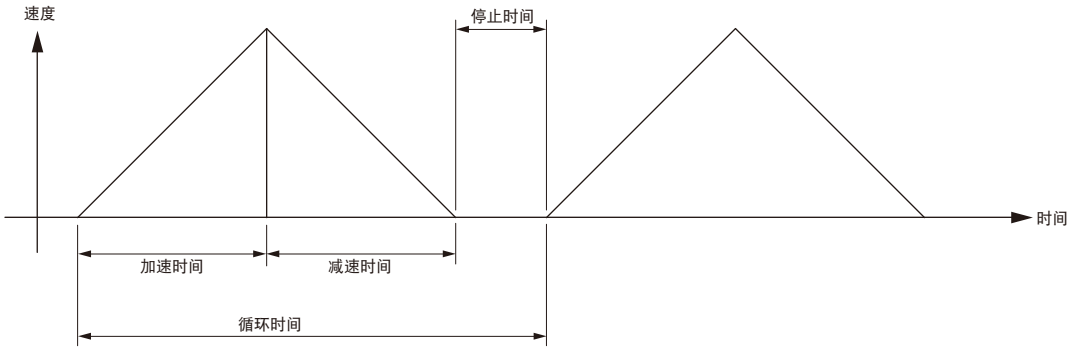
符号定义：
J：惯量 [kg-m^2]
J_B：滚珠丝杠惯量
J_P：齿轮之惯量
M：质量 [kg]
M_r：齿条质量 [kg]
W_b：皮带上之工作重量 [kg]
W_r：齿条上之工作重量 [kg]
P：丝杠导程
D：皮带轮直径 [m]
n_1：a轴旋转速度 [r/min]
n_2：b轴旋转速度 [r/min]

7.15.4 操作模式(运动速度曲线)

梯形曲线



三角形曲线

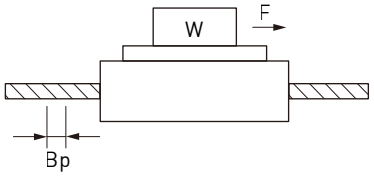


符号定义：
加速时间 ta
等速时间 tb
减速时间 td
循环时间 tc
移动距离 tb x Vmax

电机选型例子

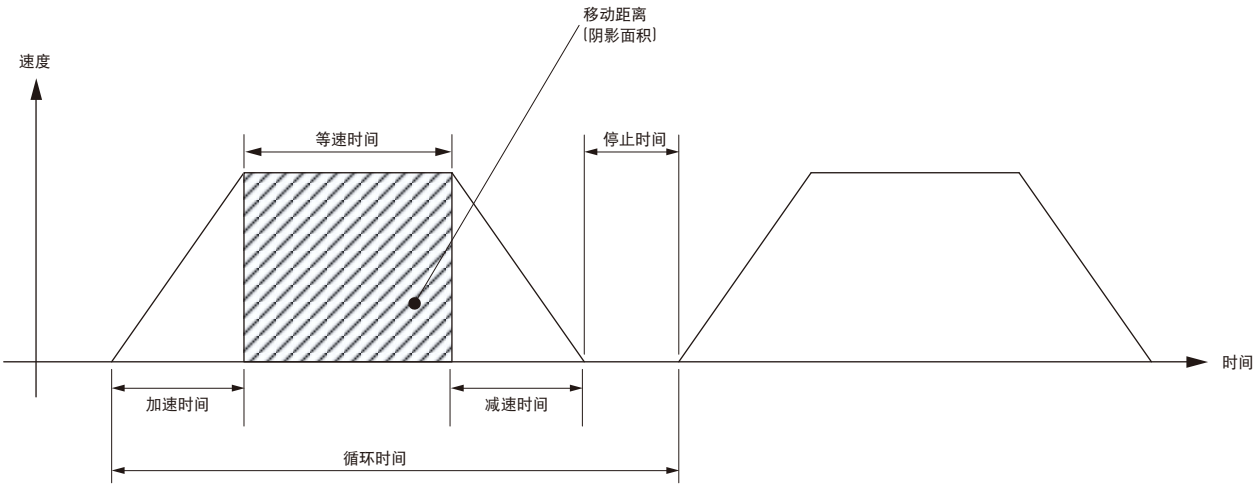
用于滚珠导丝杠机构

1. 用于滚珠导丝杠机构的电机选型例子



工作物重量 W = 10 [kg]
滚珠丝杠长度 B_L = 0.5 [m]
滚珠丝杠外径 B_D = 0.02 [m]
丝杠导程 B_P = 0.02 [m]
机械效率 B_{eff} = 0.9
工作物移动距离 0.3 [m]
丝杠转动惯量 $J_C = 10 \times 10^{-6}$ [kg-m^2]

2. 运动模式〔速度曲线〕



等速时间 t_a = 0.1 [s]
等速时间 t_b = 0.8 [s]
减速时间 t_d = 0.1 [s]
循环时间 t_c = 2 [s]
工作物移动距离 0.3[m]

3. 滚珠丝杠重量

$$B_W = \rho \times \pi \times \frac{B_D^2}{2} \times B_L$$

$$= 7.9 \times 10^3 \times \pi \times \frac{0.02^2}{2} \times 0.5$$

$$= 1.24\,[kg]$$

4. 负载惯量

$$J_L = J_C + J_B = J_C + \frac{1}{8} B_W \times B_D^2 + \frac{W \times B_P^2}{4\pi^2}$$

$$= 0.00001 + \frac{1.24 \times 0.02^2}{8} + \frac{10 \times 0.02^2}{4\pi^2}$$

$$= 1.73 \times 10^{-4}\ [kg - m^2]$$

5. 电机挑选

挑选HIWIN 200W 伺服电机：$J_M = 0.14 \times 10^{-4}\ [kg - m^2]$

6. 负载惯量比的计算

$$\frac{J_L}{J_M} = \frac{1.73 \times 10^{-4}}{0.14 \times 10^{-4}} = 12.3$$

此负载惯量比小于30倍

7. 计算最大运动速度(Vmax)

$$\frac{1}{2} \times t_a \times V_{max} + t_b \times V_{max} + \frac{1}{2} \times t_d \times V_{max} = \text{Travel distance}$$

$$\frac{1}{2} \times 0.1 \times V_{max} + 0.8 \times V_{max} + \frac{1}{2} \times 0.1 \times V_{max} = 0.3$$

$$V_{max} = 0.334\ [m/s]$$

8. 计算电机转速 (N [r/min])

滚珠丝杠导程 BP = 0.02 [m]

$$N = \frac{V_{max}}{B_P} = \frac{0.334}{0.02} = 16.7\ \left[rad/s\right] = 1002[\,rpm]$$

1002[rpm]小于3000[rpm] (Hiwin 200W伺服电机之额定转速)

9. 扭矩计算

移动扭矩

$$T_f = \frac{B_P}{2\pi B_{eff}}(\mu gW + F) = \frac{0.02}{2\pi 0.9}(0.1 \times 9.8 \times 10 + 0) = 0.035\ [N-m]$$

加速扭矩

$$T_a = \frac{(J_L + J_M)}{t_a} + \text{移动扭矩}$$

$$= \frac{(1.73 \times 10^{-4} + 0.14 \times 10^{-4}) \times 2\pi \times 1.67}{0.1} + 0.035$$

$$= 0.231\ [N-m]$$

减速扭矩

$$T_d = \frac{(J_L + J_M)}{t_d} - \text{移动扭矩}$$

$$= \frac{(1.73 \times 10^{-4} + 0.14 \times 10^{-4}) \times 2\pi \times 1.67}{0.1} - 0.035$$

$$= 0.161\ [N-m]$$

10. 验证电机最大扭矩

Ta = 0.231 [N-m] 小于 1.91 [N-m] (Hiwin 200W伺服电机之最大扭矩)

11. 验证有效扭矩

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_a^2 \times t_a + T_f^2 \times t_b + T_d^2 \times t_d}{t_c}}$$

$$= \sqrt{\frac{0.231^2 \times 0.1 + 0.035^2 \times 0.8 + 0.161^2 \times 0.1}{2}}$$

$$= 0.067\ [N-m]$$

0.067 [N-m] 小于 0.64 [N-m] (Hiwin 200W 伺服电机的额定扭矩)

12. 评估

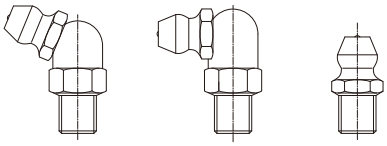
从上述判断负载惯量比，挑选200 W motor是可以的，虽然扭矩有较大的余量。

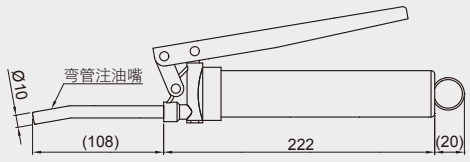
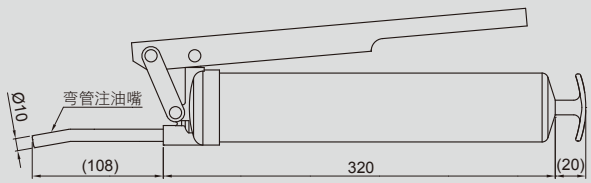
单轴机器人
润滑油脂装置

8.1 黄油枪

HIWIN黄油枪分别提供润滑油脂不同包装及容量之装填方式，供客户依需求选择使用。黄油枪前端之弯管注油嘴适用于一般油嘴型式外，亦可换装HIWIN注油工具组之注油嘴，对其它注油型式进行补充润滑油脂。

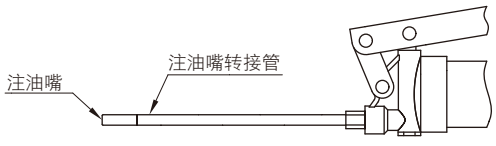
一般油嘴(M6及PT1/8螺纹)型式：



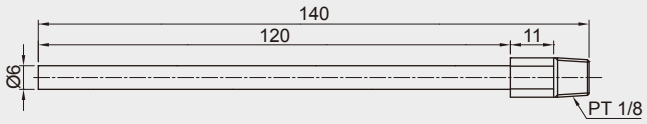
型号	GN-80M	GN-400C
尺寸		
规格	1. 出油压力：15 MPa 2. 出油量：0.5~0.6 c.c./行程 3. 本体重量：520 g (不含油脂) 4. 润滑油脂：适用70g小型伸缩软管包装或120ml散装充填	1. 出油压力：15 MPa 2. 出油量：0.8~0.9 c.c./行程 3. 本体重量：1150 g (不含油脂) 4. 润滑油脂：适用14盎司硬管包装或400ml散装充填

8.2 注油工具组 (Model no. GNZ-05-BOX)

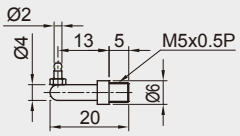
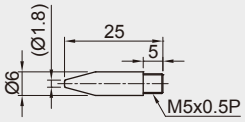
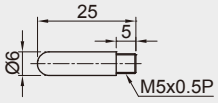
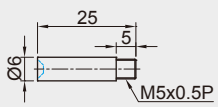
HIWIN注油工具组之注油嘴转接管，搭配不同注油嘴型式，可分别适用于不同注油型式进行补充润滑油脂。



8.2.1 注油嘴转接管

规格	尺寸
GT-PT1/8-M5	

8.2.2 注油嘴

规格	尺寸	注油型式
GNZ-L-M5		小型注油孔
GNZ-P-M5		小型注油孔
GNZ-R-M5		内凹油嘴(DIN3405)
GNZ-C-M5		油嘴(M3、M4螺纹)

8.3 润滑油脂

HIWIN润滑油脂分别提供适用于一般、重负荷、低发尘、高速等不同环境。并依装填方式不同，提供不同包装及容量，供客户依需求选择使用。

8.3.1 包装规格

70g小型伸缩软管	400g硬管包装	1kg 铁罐

HIWIN G01重负荷用油脂

使用条件与特性：
1. 于重负荷条件下具有极佳的耐磨耗特性和耐极压特性
2. 低温下具有低摩擦特性
3. 耐水性
4. 可使用于集中润滑系统

基本性质：

颜色		淡黄色
基础油		矿物油
增稠剂		聚尿素基
添加剂		固体润滑剂
适用温度(℃)		-15~115
针入度 (0.1mm)		310-340
黏度(cst)	40℃	500
	100℃	30
滴点(℃)		＞170

HIWIN G02 低发尘润滑脂

使用条件与特性：
1. 良好的低发尘特性，适用于无尘室的环境中
2. 极佳的耐磨耗特性，对元件有良好的保护
3. 长效型润滑脂，适用于大温度范围
4. 由碳氢合成油和特殊的钙皂基所组成，具有极佳的抗氧化及耐蚀性

基本性质：

颜色		米色
基础油		合成碳化氢油
增稠剂		特殊钙皂基
适用温度(℃)		-30~140
针入度 (0.1mm)		265-295
黏度(cst)	40℃	100
	100℃	15
滴点(℃)		＞180

HIWIN G03 低发尘润滑脂(高速用)

使用条件与特性：
1. 良好的低发尘特性，适用于无尘室的环境中
2. 极佳的耐磨耗特性，对元件有良好的保护
3. 长效型润滑脂，并且于高速时具有极佳的耐磨耗性

基本性质：

颜色		米色
基础油		合成碳化氢油
增稠剂		特殊钙皂基
适用温度(℃)		-45~125
针入度 (0.1mm)		265-295
黏度(cst)	40℃	30
	100℃	5.9
滴点(℃)		＞210

HIWIN G04 高速用润滑脂

使用条件与特性：
1. 于高速时具有极佳的耐磨耗性
2. 于高速时具有优良之低摩擦阻力特性
3. 防水性佳

基本性质：

颜色		米色
基础油		酯类/PAO
增稠剂		锂皂基
适用温度(℃)		-35~120
针入度 (0.1mm)		260-280
黏度(cst)	40℃	25
	100℃	6
滴点(℃)		＞225

HIWIN G05 泛用润滑脂

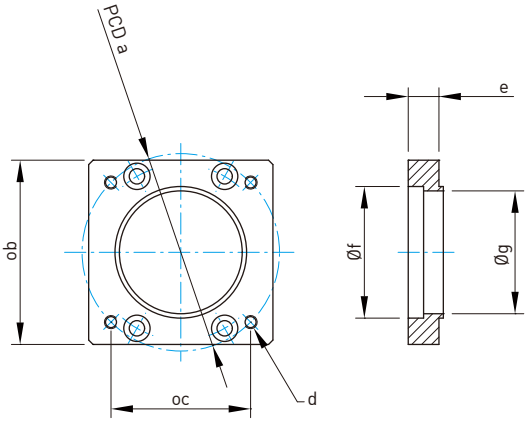
使用条件与特性：
1. 极佳的耐磨耗性
2. 低摩擦阻力特性
3. 长寿命
4. 氧化安定性佳
5. 耐水性佳
6. 抗腐蚀佳

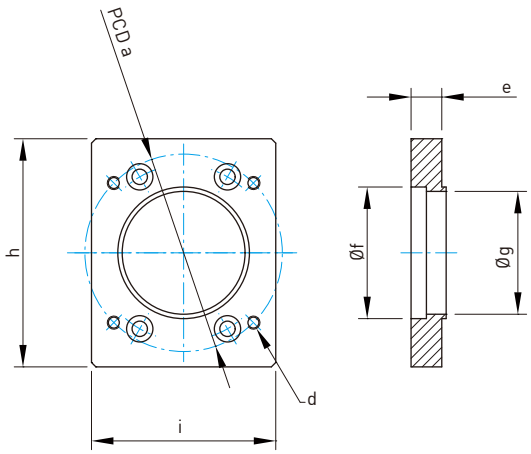
基本性质：

颜色		褐色
基础油		矿物油
增稠剂		锂皂基
适用温度(℃)		-15~120
针入度 (0.1mm)		270-285
黏度(cst)	40℃	200
滴点(℃)		190

附录一：电机法兰一览表

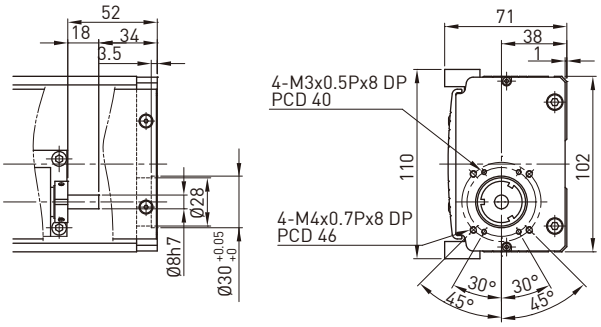
型号	法兰型号	法兰尺寸								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
KA100	F1	45	42	-	M3	7	30H8	28	-	-
KA136	F1	70	62	-	M4	10	50H8	46	-	-
	F2	46	62	-	M4	8	30H8	-	-	-
	F3	45	62	-	M3	8	30H8	-	-	-
	F4	90	80	-	M5	12	70H8	46	-	-
	F5	-	62	50	M4	8	36H8	46	-	-
	F6	-	62	47.14	M4	8	38.1H8	46	-	-
KA170	F1	90	80	-	M6	12	70H8	46	-	-
	F2	90	80	-	M5	12	70H8	46	-	-
	F3	-	82	70	M6	12	60H8	46	-	-
	F4	-	82	69.58	M6	12	73.06H8	46	-	-
KA200	F1	70	-	-	M5	12	70H8	60	73	92
	F2	90	-	-	M5	12	70H8	60	80	92



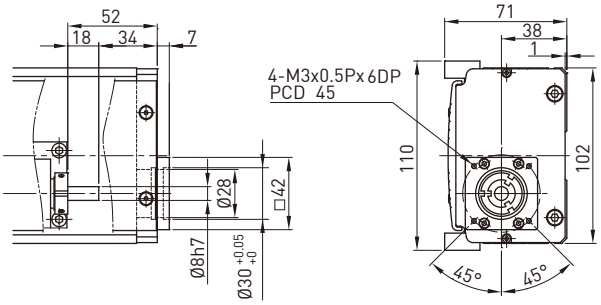


KA100

电机连接法兰F0

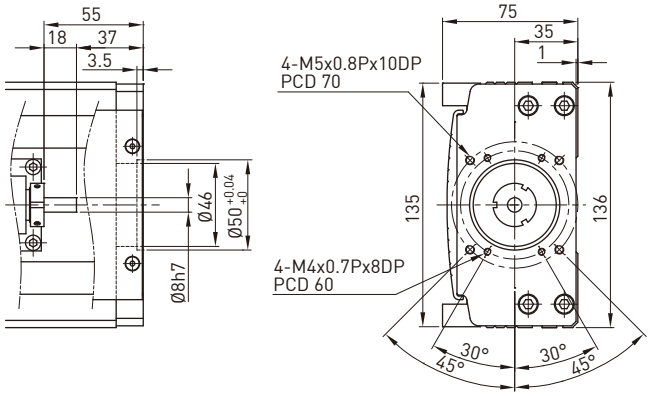


电机连接法兰F1

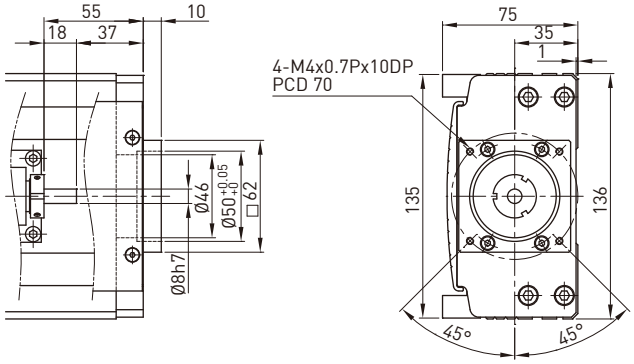


KA136

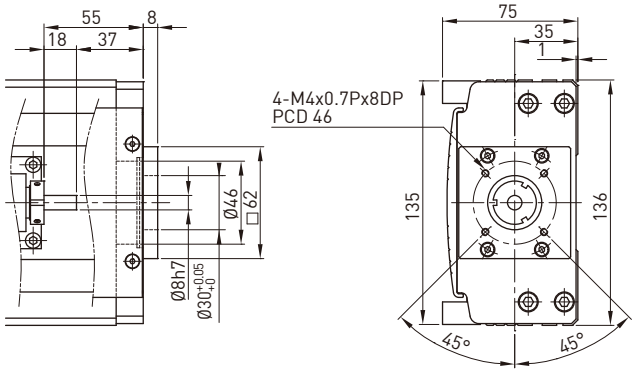
电机连接法兰F0



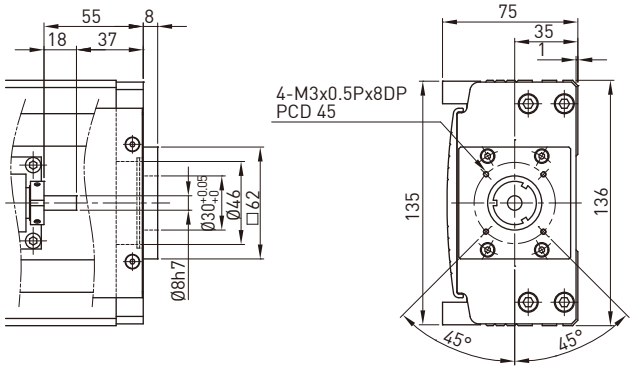
电机连接法兰 F1



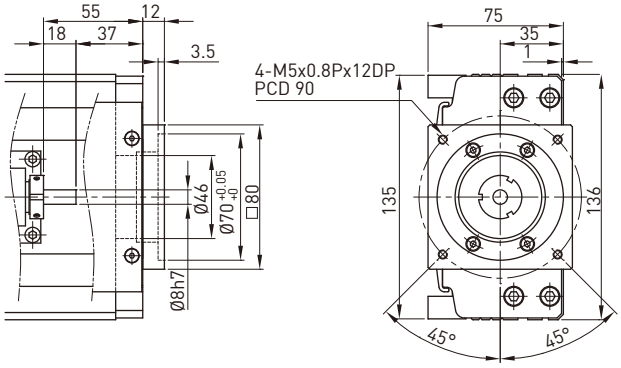
电机连接法兰 F2



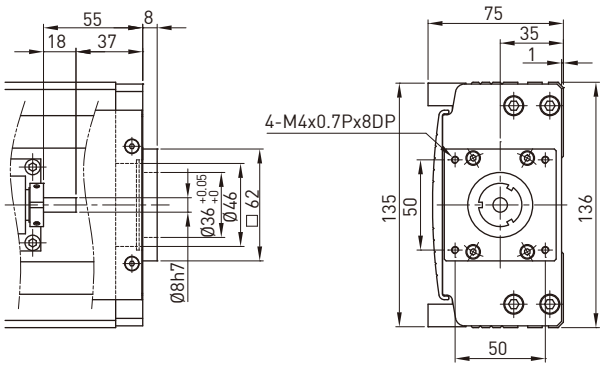
电机连接法兰 F3



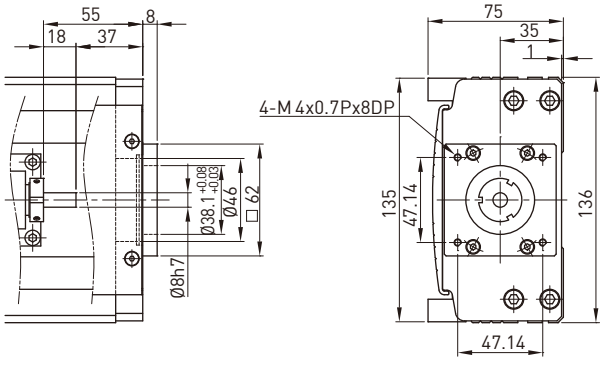
电机连接法兰 F4



电机连接法兰 F5

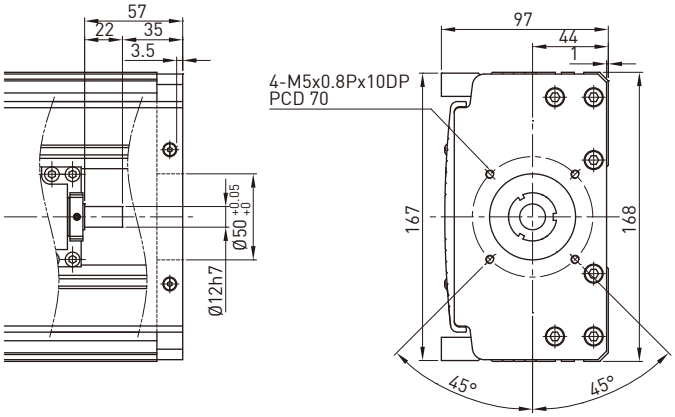


电机连接法兰 F6

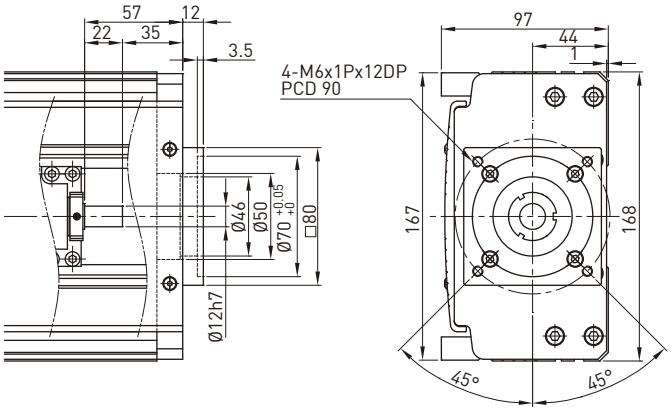


KA170

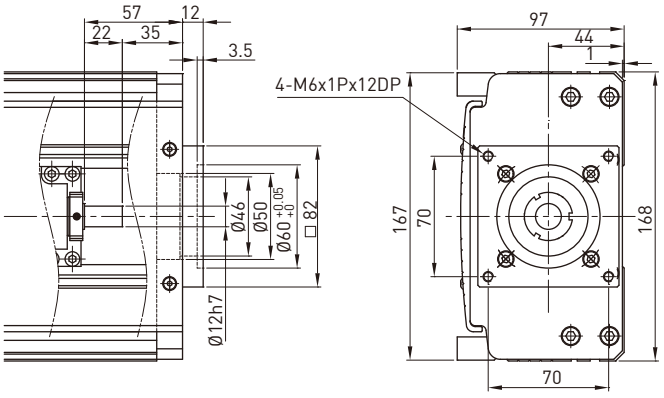
电机连接法兰F0



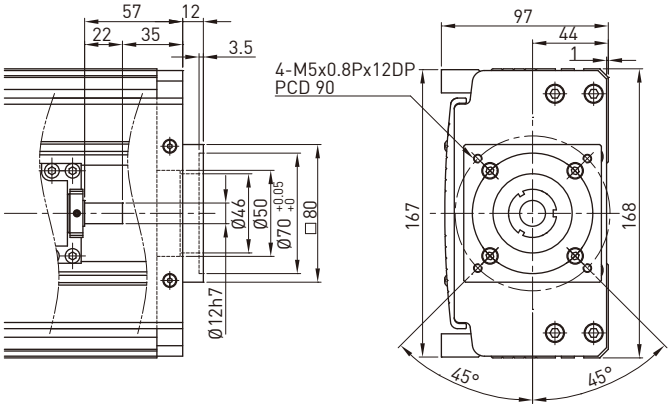
电机连接法兰 F1



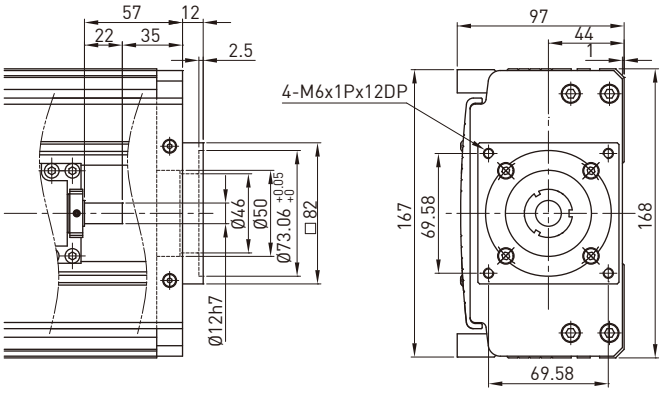
电机连接法兰 F3



电机连接法兰 F2

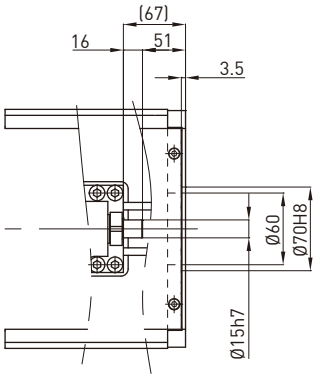


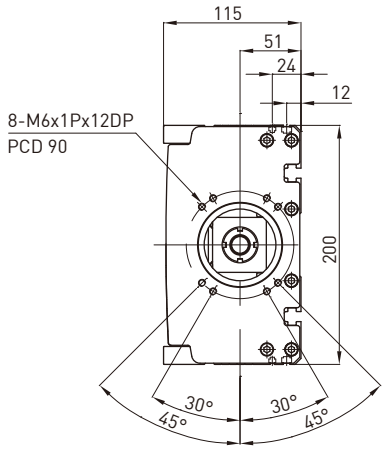
电机连接法兰 F4



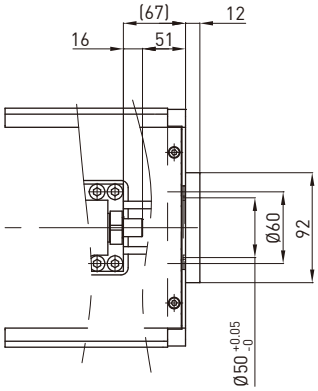
KA200

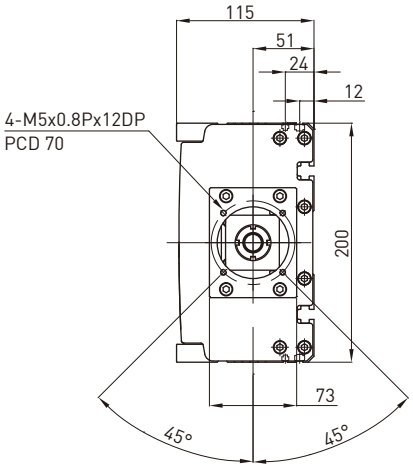
电机连接法兰F0



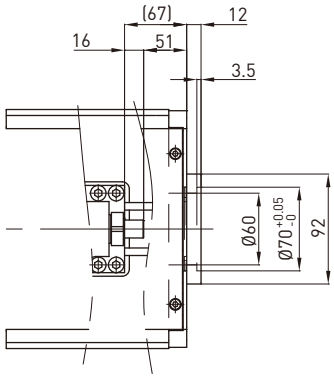


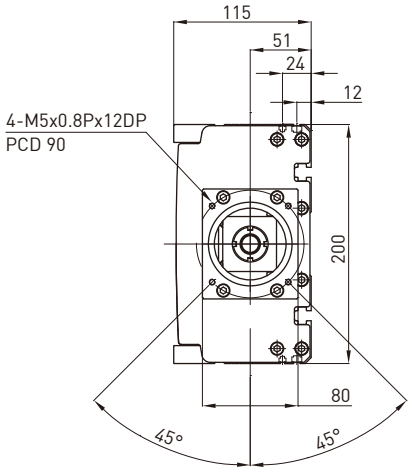
电机连接法兰F1





电机连接法兰F2





附录二：常用电机参考

HIWIN 伺服电机 〔请参阅电机及驱动器单元〕

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰											附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	FRLS05203A4A	0.45	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK136-F3	KA100-F1	KA100-F1	0.58	D2-0123-S-A0	1.25	220V
100W	FRLS10203A4A	0.63	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK136-F3	KA100-F1	KA100-F1	0.76		1.25	220V
200W	FRLS2020306A	0.95	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.50	D2-0423-S-B0	1.25	220V
400W	FRLS4020306A	1.31	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.86		1.25	220V
750W	FRMS7520308A	2.66	-	-	F1	F0	-	-	-	-	-	-	-	3.32	D2-1023-S-C0	1.25	220V

三菱 Mitsubishi 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰											附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
30W	HC-PQ033	0.32	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0			0.6	220V
50W	HF-KP053	0.35	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.75	MR-J3S-10A	0.8	220V
100W	HF-KP13	0.56	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.89	MR-J3S-10A	0.8	220V
200W	HF-KP23	0.94	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.6	MR-J3S-20A	0.8	220V
400W	HF-KP43	1.5	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	2.1	MR-J3S-40A	1	220V
750W	HF-KP73	2.9	-	-	F1	F0	-	-	-	-		-	-	4	MR-J3S-70A	1.4	220V

松下 Panasonic 伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰											附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	MSMD5AZP1	0.32	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.53	MADDT1105	0.8	110V
50W	MSMD5AZP1	0.32	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.53	MADDT1205	0.8	220V
100W	MSMD011P1	0.47	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.68	MADDT1107	0.8	110V
100W	MSMD012P1	0.47	F1	F3	-	-	KA100-F1	-	-	KA100-F1	KK86-F3	F1	KA100-F1	0.68	MADDT1205	0.8	220V
200W	MSMD021P1	0.82	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.3	MADDT2110	1.1	110V
200W	MSMD022P1	0.82	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.3	MADDT1207	0.8	220V
400W	MSMD041P1	1.2	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.7	MADDT3120	1.5	110V
400W	MSMD042P1	1.2	-	F1	-	-	-	-	-	-	KK86-F1	-	-	1.7	MADDT2210	1.1	220V
750W	MSMD082S1	2.3	-	F4	F2	F2	-	-	-	-	KK86-F4	-	-	3.1	MADDT3520	1.5	220V

安川伺服电机

输出功率	电机	重量(kg)	适用法兰											附刹车(kg)	驱动器	重量(kg)	备注
			KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
50W	SGMAV-A5ADA61	0.3	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0		SGDV-R70A01A	0.9	有键
50W	SGMAV-A5ADA2C	0.3	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0				无键
50W	SGMAV-A5ADA21	0.3	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.75			中惯量
100W	SGMAV-A5ADA64	0.4	F0	F2	-	-	F0	-	-	F0	KK86-F2	F0	F0	0.89	SGDV-R90A01A	0.9	
200W	SGMAV-A5ADA65	0.9	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	1.6	SGDV-1R6A01A	0.9	
400W	SGMAV-A5ADA66	1.2	-	F0	F0	F1	-	F0	F0	-	F0	-	-	2.1	SGDV-2R8A01A	1	
750W	SGMAV-A5ADA67	2.6	-	-	F1	F0	-	-	-	-	-	-	-	4	SGDV-5R5A01A	1.5	

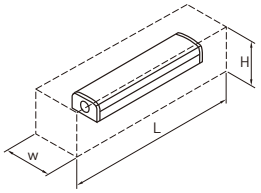
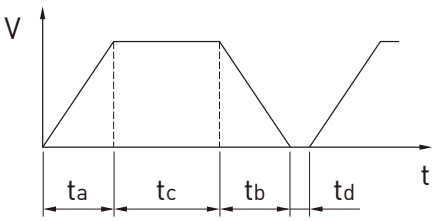
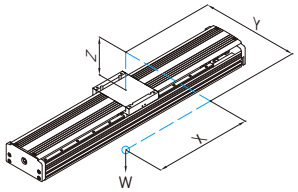
东方Oriental步进电机

系列	规格	适用法兰											含电机	重量(kg)	含驱动器	重量(kg)
		KA100	KA136	KA170	KA200	KS100	KS140	KS180	KU060	KU080	KE050	KE065				
CSK 2相组合	CSK243-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK243-01A	0.21	CSD2109-P	0.12
	CSK244-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK244-01A	0.27	CSD2112-P	0.12
	CSK245-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK245-01A	0.35	CSD2112-P	0.12
	CSK264-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK264-02A	0.45	CSD2120-P	0.12
	CSK266-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK266-02A	0.7	CSD2120-P	0.12
	CSK268-AP	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK268-02A	1	CSD2120-P	0.12
	CSK296-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK296-03A	1.7	CSD2145P	0.2
	CSK299-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK299-03A	2.8	CSD2145P	0.2
	CSK2913-AP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK2913-02A	3.8	CSD2140P	0.2
CFKII 5相微步组合	CFK543AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK543NAW	0.21	DFC5107P	0.2
	CFK544AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK544NAW	0.27	DFC5107P	0.2
	CFK545AP2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK545NAW	0.35	DFC5107P	0.2
	CFK564AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK564NAW	0.6	DFC5114P	0.2
	CFK566AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566NAW	0.8	DFC5114P	0.2
	CFK569AP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569NAW	1.3	DFC5114P	0.2
	CFK566HAP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566HNAW	0.8	DFC5128P	0.22
	CKF569HAP2	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569HNAW	1.3	DFC5128P	0.22
	CFK596HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK596HNAW	1.7	DFC5128P	0.22
	CFK599HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK599HNAW	2.8	DFC5128P	0.22
	CFK5913HAP2	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK5913HNAW	3.8	DFC5128P	0.22
UMK 2相组合	UMK243A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK243-01	0.21	UDK2109	0.47
	UMK244A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK244-01	0.27	UDK2112	0.47
	UMK245A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK245-01	0.35	UDK2112	0.47
	UMK264A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK264-02	0.45	UDK2120	0.47
	UMK266A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK266-02	0.7	UDK2120	0.47
	UMK268A	-	F6	-	-	-	KK86-F6	-	-	KK86-F6	-	-	PK268-02	1	UDK2120	0.47
RK 5相组合	RK543AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK543W	0.25	RKD507-A	0.4
	RK544AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK544W	0.3	RKD507-A	0.4
	RK545AA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PK545W	0.4	RKD507-A	0.4
	RK566AA	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK566W	0.8	RKD514L-A	0.85
	RK569AA	-	F5	-	-	-	KK86-F5	-	-	KK86-F5	-	-	PK569W	1.3	RKD514L-A	0.85
	RK596AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK596W	1.7	RKD514H-A	0.85
	RK599AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK599W	2.8	RKD514H-A	0.85
	RK5913AA	-	-	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	PK5913W	3.8	RKD514H-A	0.85

HIWIN 单轴机器人产品选用资料表

日期： / /

公司名称		编　　号	
联 络 人		职　　称	
电　　话		E-Mail	
传　　真		负责业务	

1.预选模组规格					
2.有效行程(mm)					
3.定位精度(mm)					
4.重现精度(mm)					
5.安装方式	☐水平	☐垂直	☐倒挂	☐倾斜	☐挂壁
	☐XY轴	☐XZ轴	☐XYZ轴	☐龙门型	☐其他(请绘制简图)
6.特殊使用环境	☐高温 ____℃	☐低温 ____℃	☐振动	☐油	☐水
	☐无尘室	☐化学品腐蚀	☐潮湿	☐粉尘	☐其他 _____
7.环境空间限制 (mm)	L _____ xW _____ xH _____ .				
8.丝杠导程(mm)	_____mm				
9.最大速度/加速度					
10.工作周期			最大速度V= ____mm/s ta= _____sec tb= _____sec tc= _____sec td= _____sec		
11.负载(kg)	_____kg(_____N)				
12.重心位置(mm)	☐特殊偏位 X _____ xY _____ xZ _____ . 		☐前后偏位 X= _____mm	☐左右偏位 Y= _____mm	☐上下偏位 Z= _____mm
13.预期寿命					
14.附件需求	☐电机(厂牌、型式、煞车)		☐驱动器	☐联轴器	☐极限开关
	☐减速机	☐XY连结座	☐电缆保护链管	☐其他 _____	
15.其他使用条件 说明					
16.产业用途	☐搬运	☐点胶	☐上下料	☐检测	☐输送
	☐其他 _____				

单轴机器人技术手册

出版日期：2018年02月第一版印行

1. HIWIN为上銀科技的注册商标，请勿购买来路不明之仿冒品以维护您的权益。
2. 本型录所载规格、照片有时会与实际产品有所差异，包括因为改良而导致外观或规格等发生变化的情况。
3. 凡受”贸易法”等法规限制之相关技术与产品，HIWIN将不会违规擅自出售。若要出口HIWIN受法律规范限制出口的产品，应根据相关法律向主管机关申请出口许可，并不得供作生产或发展核子、生化、飞弹等军事武器之用。

Copyright © HIWIN Technologies Corp.

HIWIN® 上银®

常州库克传动科技有限公司
技术服务专线：189-1589-6797
Technical Service Line www.czkuke.com

全球子公司 / 研发中心

上銀科技(中国)有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES (CHINA) CORP.
江苏省苏州市苏州工业园区夏庄路2号
Tel : (0512) 8068-5599
Fax: (0512) 8068-9858
www.hiwin.cn
bussiness@hiwin.cn

德国 欧芬堡
HIWIN GmbH
OFFENBURG, GERMANY
www.hiwin.de
www.hiwin.eu

意大利 米兰
HIWIN Srl
BRUGHERIO, ITALY
www.hiwin.it

新加坡
HIWIN SINGAPORE
SINGAPORE
www.hiwin.sg

日本 神户・东京・名古屋・长野・东北・静冈・北陆・广岛・福冈・熊本
HIWIN JAPAN
KOBE・TOKYO・NAGOYA・NAGANO・TOHOKU・SHIZUOKA・HOKURIKU・HIROSHIMA・FUKUOKA・KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp

瑞士 优纳
HIWIN Schweiz GmbH
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

韩国 水原・昌原
HIWIN KOREA
SUWON・CHANGWON, KOREA
www.hiwin.kr

美国 芝加哥
HIWIN USA
CHICAGO, U.S.A.
www.hiwin.com

捷克 布尔诺
HIWIN s.r.o.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

以色列 海法
Mega-Fabs Motion Systems, Ltd.
HAIFA, ISRAEL
www.mega-fabs.com

全球营运总部

上銀科技股份有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES CORP.
台湾40852台中市精密机械园区精科路7号
Tel : +886-4-23594510
Fax: +886-4-23594420
www.hiwin.tw
business@hiwin.tw

大銀微系統股份有限公司
HIWIN MIKROSYSTEM CORP.
台湾40852台中市精密机械园区精科中路6号
Tel : +886-4-23550110
Fax: +886-4-23550123
www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw

本型录的内容规格若有变更，恕不另行通知。

Copyright © HIWIN Technologies Corp.
©2018 FORM K99TS01-1802 (PRINTED IN TAIWAN)