

K&D® 直线移动单元轴与直角坐标机器人平台

直线移动单元轴：将旋转运动转换为直线运动，通过对步进马达或伺服马达的转角控制从而实现直线运动滑块的速度控制。直线移动单元轴可按以下几种方式进行分类：

1. 外型：

1.1 非密闭型移动单元轴，单元轴移动副与滑块未隔开，适用于普通生产环境作业；

1.2 密闭防污型移动单元轴，单元轴移动副与滑块完全隔开，单元轴内空间与外界隔绝，适用于严重污染环境（如静电喷涂、粉尘、油烟等）或洁净环境（如无尘室、吹风柜、食品/药品生产车间等）。

2. 运动精度：

2.1 皮带驱动，由内镶加强钢丝的高精度同步皮带带动滑块运动，重复精度0.005mm；

2.2 丝杆驱动，以高精度滚珠丝杆螺母驱动滑块直线运动，重复精度0.001mm；

2.3 皮带、丝杆混合驱动，重复精度0.005mm，一般专用于Z轴的直线单元，其特点为防停机下垂及同行程最短轴单元。

3. 直线导向方式：

3.1 直线导轨导向，噪音小，滑动顺畅，可实现1m以内运动距离的轻载荷（水平载荷：10kg；垂直载荷：3kg）直线运动；

3.2 直线导杆导向，噪音相对较大，可实现最长达2.7m内长距离导向，三导杆导向结构还可实现中等载荷（水平载荷：25kg；垂直载荷：8kg）的负载。

皮带三导杆非密闭型（中等载荷）

皮带三导杆密闭防污型（中等载荷）

丝杆导轨皮带转接非密闭型（轻载荷）

丝杆导轨皮带转接密闭防污型（轻载荷）

皮带导轨/导杆非密闭型（轻载荷）

皮带导轨/导杆密闭防污型（轻载荷）

丝杆导轨非密闭型（轻载荷）

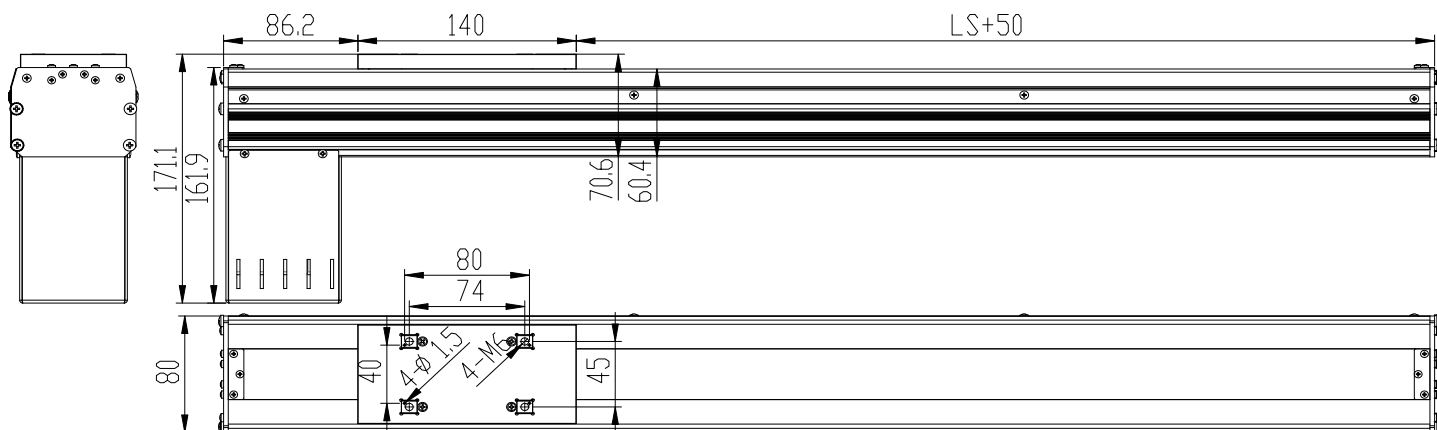
丝杆导轨密闭防污型（轻载荷）

移动龙门式非密闭型
移动单元轴组合示例

直角交错式密闭防污
型移动单元轴四轴组

K&D[®] 同步皮带+导轨/导杆密闭防污型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
导轨 型	BSC300	300		0.02	8		1200	5.7	高洁净环境（无尘室、吹风柜、食品/药品车间等）或高污染环境（静电喷涂、粉尘车间、木工车间、商用厨房设备等）点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
	BSC500	500						6.8	
	BSC1000	1000						9.6	
导杆 型	BLC300	300	57	2.2	0.03	10	1000	6	
	BLC500	500						7.2	
	BLC1000	1000						10.1	
	BLC1500	1500						13	
	BLC2000	2000						15.9	
	BLC2500	2500						18.8	



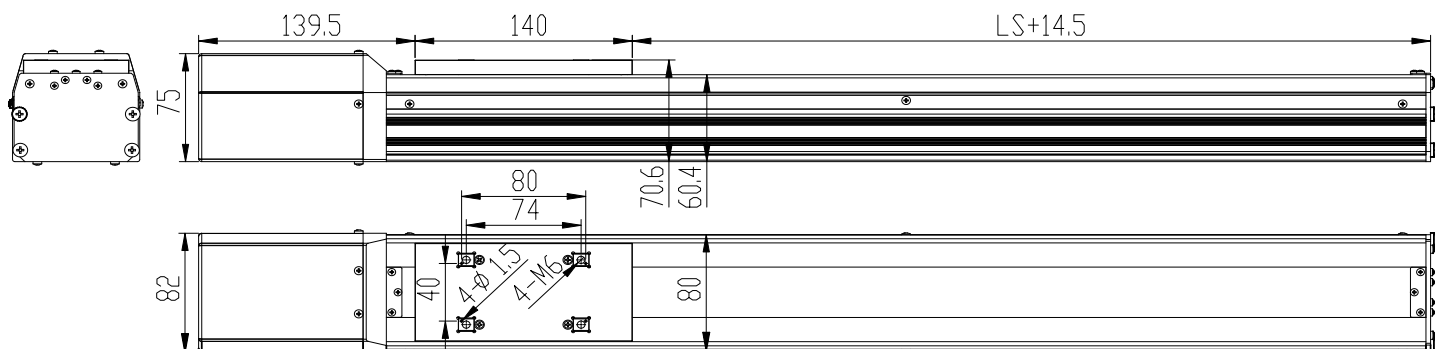
K&D[®] 同步皮带+导轨/导杆非密闭型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
导轨 型	BS0300	300		0.02	8		1200	5.5	普通生产环境点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
	BS0500	500						6.7	
	BS01000	1000						9.5	
导杆 型	BL0300	300	57	2.2	0.03	10	1000	6	
	BL0500	500						7.1	
	BL01000	1000						9.9	
	BL01500	1500						12.8	
	BL02000	2000						15.6	
	BL02500	2500						18.5	



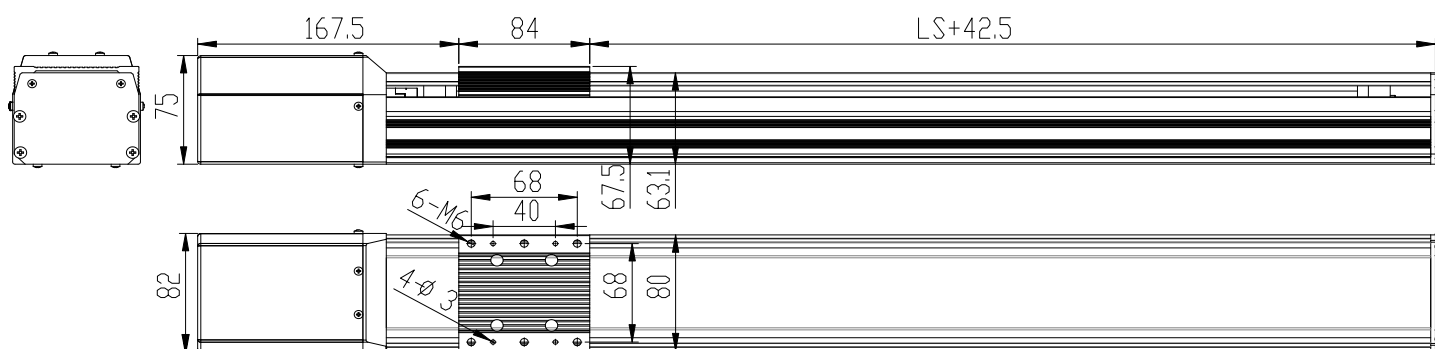
K&D[®] (滚珠) 丝杆+导轨密闭防污型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
SSC100	100	57	2.2	0.01	10	3	800	5.1	高洁净环境（无尘室、吹风柜、食品/药品车间等）或高污染环境（静电喷涂、粉尘车间、木工车间、商用厨房设备等）点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
SSC200	200							5.9	
SSC300	300							7.1	
SSC500	500							8	
SSC1000	1000							10.2	



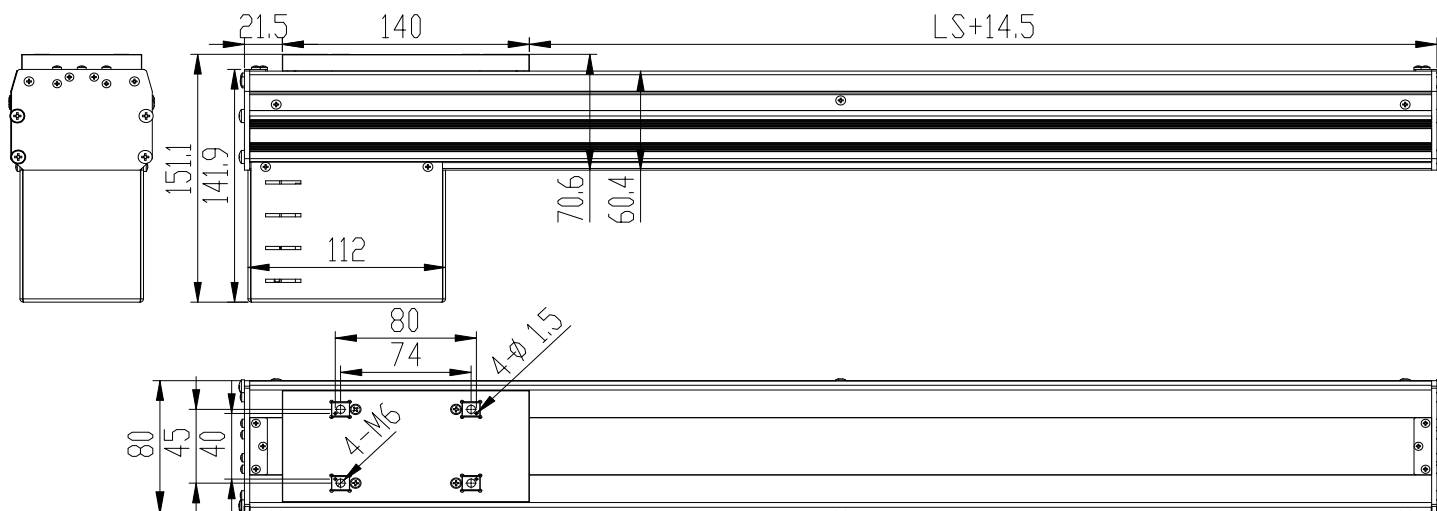
K&D[®] (滚珠) 丝杆+导轨非密闭型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
SS0120	120	57	2.2	0.01	10	3	800	5.1	普通生产环境点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
SS0300	300							6.5	
SS0500	500							7.8	
SS01000	1000							11.2	



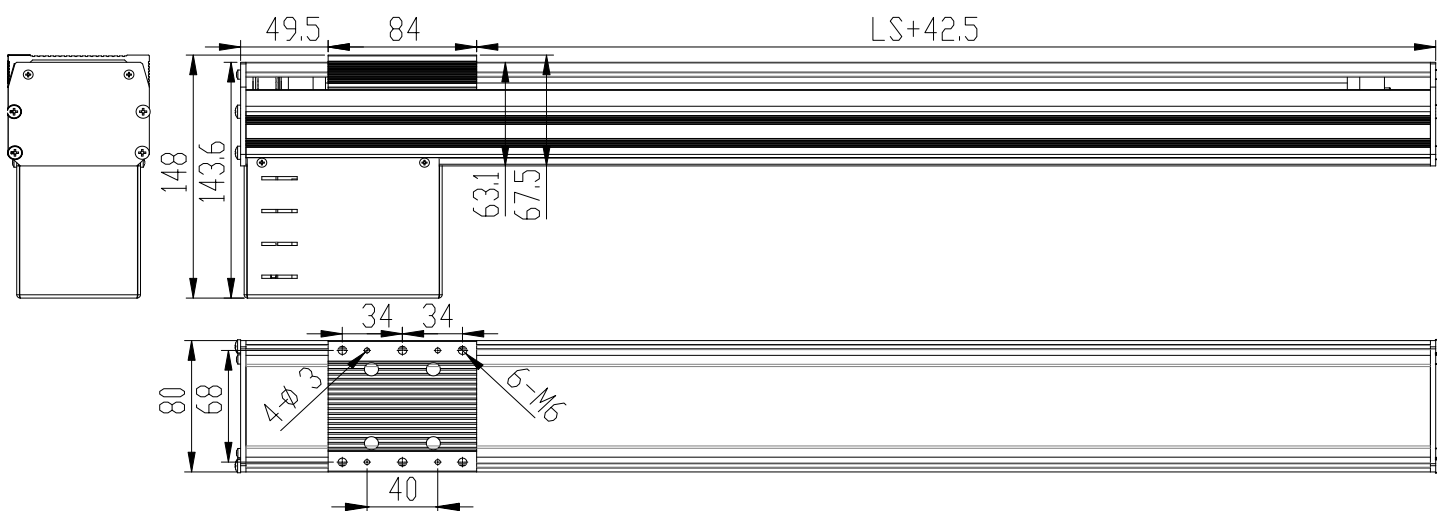
K&D 同步皮带+（滚珠）丝杆导轨密闭防污型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
SSBC100	100	57	2.2	0.02	10	3	800	5.1	高洁净环境（无尘室、吹风柜、食品/药品车间等）或高污染环境（静电喷涂、粉尘车间、木工车间、商用厨房设备等）点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
SSBC300	300							6.6	
SSBC500	500							7.9	



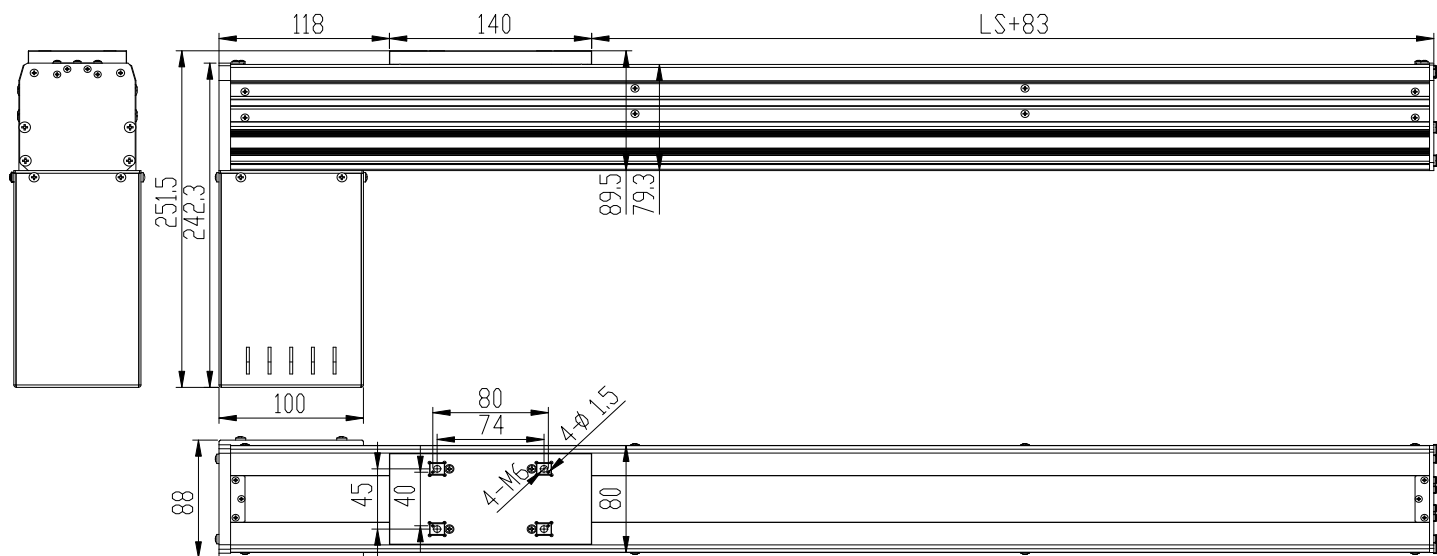
K&D 同步皮带+（滚珠）丝杆+导轨非密闭型直线移动单元轴基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
SSB0120	120	57	2.2	0.02	10	3	800	5.1	普通生产环境点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
SSB0300	300							6.4	
SSB0500	500							7.8	



K&D® 同步皮带+导杆密闭防污型直线移动单元轴（中等载荷）基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
导杆型	BLC300H	300	86	12	0.03	22	12	1600	高洁净环境（无尘室、吹风柜、食品/药品车间等）或高污染环境（静电喷涂、粉尘车间、木工车间、商用厨房设备等）点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
	BLC500H	500							
	BLC1000H	1000							
	BLC1500H	1500							
	BLC2000H	2000							
	BLC2500H	2500							



K&D® 同步皮带+导杆非密闭型直线移动单元轴（中等载荷）基本参数

移动单元轴 系列型号	最大行程 LS (mm)	步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	重量 (kg)	适用范围
					水平	垂直			
导杆型	BL0300H	300	86	12	0.03	22	12	1600	普通生产环境点胶、喷涂、抓取、搬运、3D打印、激光打标等。
	BL0500H	500							
	BL01000H	1000							
	BL01500H	1500							
	BL02000H	2000							
	BL02500H	2500							



K&D® 直角坐标机器人平台

直角坐标机器人平台由多套直线移动单元轴以直角关系相互交错连接，专用多维运动控制器控制，可实现执行单元的多维空间轨迹规划，广泛应用于流体点胶、物料搬运、激光打标、静电喷涂等行业。

直角坐标机器人平台分类：

1. 固定龙门型：X轴固定，Z轴安装在X轴滑块上随X轴运动，Y轴固定于台面，工件夹持于Y轴滑块工作台上随Y轴移动。

优点：结构紧凑，无悬臂梁，移动平稳，无抖动。

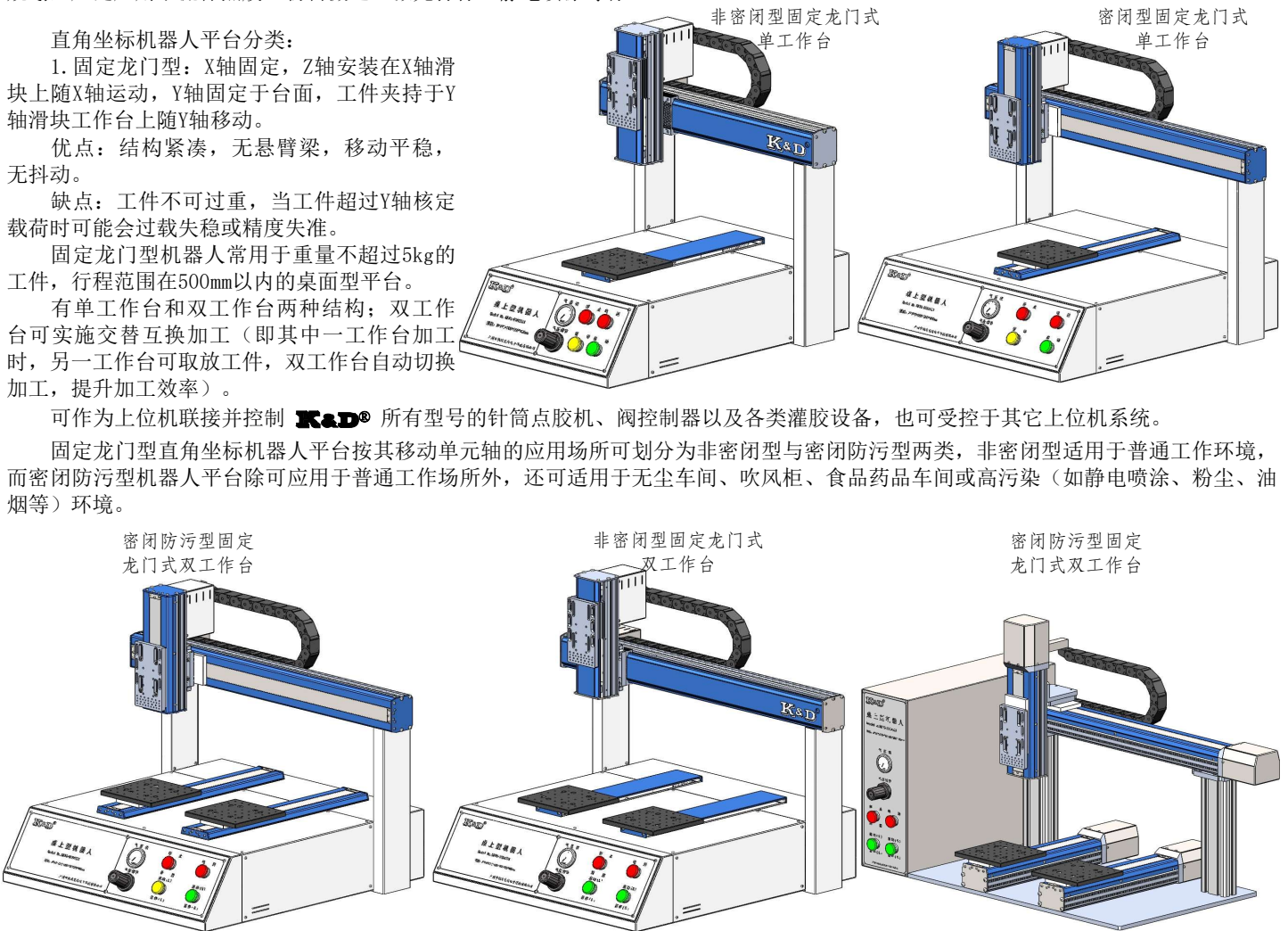
缺点：工件不可过重，当工件超过Y轴核定载荷时可能会过载失稳或精度失准。

固定龙门型机器人常用于重量不超过5kg的工件，行程范围在500mm以内的桌面型平台。

有单工作台和双工作台两种结构；双工作台可实施交替互换加工（即其中一工作台加工时，另一工作台可取放工件，双工作台自动切换加工，提升加工效率）。

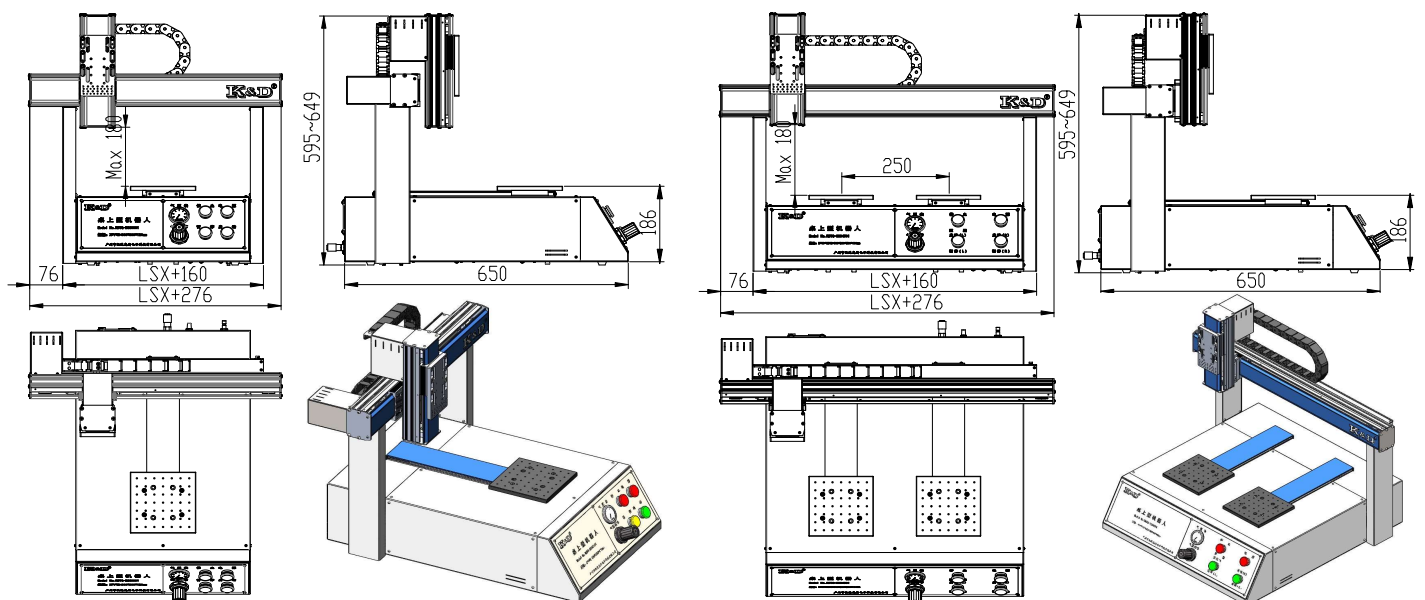
可作为上位机联接并控制 **K&D®** 所有型号的针筒点胶机、阀控制器以及各类灌胶设备，也可受控于其它上位机系统。

固定龙门型直角坐标机器人平台按其移动单元轴的应用场所可划分为非密闭型与密闭防污型两类，非密闭型适用于普通工作环境，而密闭防污型机器人平台除可应用于普通工作场所外，还可适用于无尘车间、吹风柜、食品药品车间或高污染（如静电喷涂、粉尘、油烟等）环境。



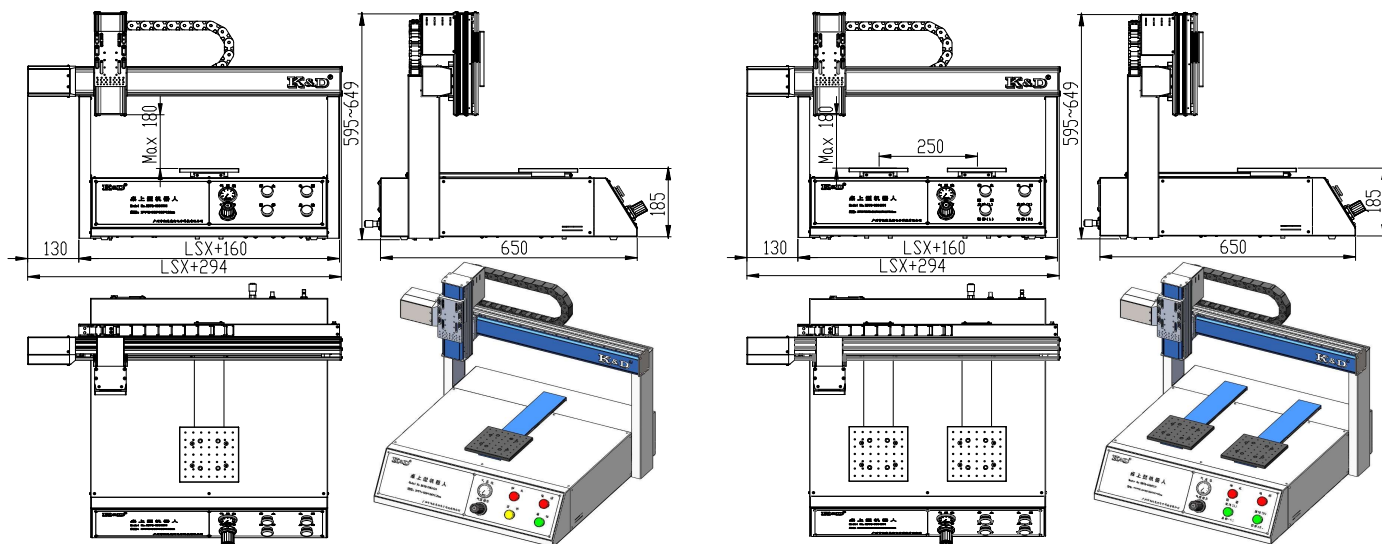
K&D® 同步皮带+导轨/导杆非密闭型固定龙门式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 平台系列型号		最大行程LS（mm）				步进马达 规格	最大扭矩 （N.M）	重复精度 （mm）			最大载荷 （kg）		最高 线速度 （mm/s）	适用温度 （℃）	重量 （kg）	适用范围
		LSX	LSY		LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
			Y1	Y2												
导轨型	RBTG-BS03331	300	300		120	57	2.2	0.02			8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	36.2	普通 生产环境 点胶、搬 运、3D打 印、激光 打标等
	RBTG-BS03531	500	300												43	
	RBTG-BS04531	500	300	300				50								
导杆型	RBTG-BL03331	300	300		120	57	2.2	0.03			10	2.8	1000	5~60℃ RH≤95%	37	
	RBTG-BL03531	500	300												43.5	
	RBTG-BL04531	500	300	300				49.8								



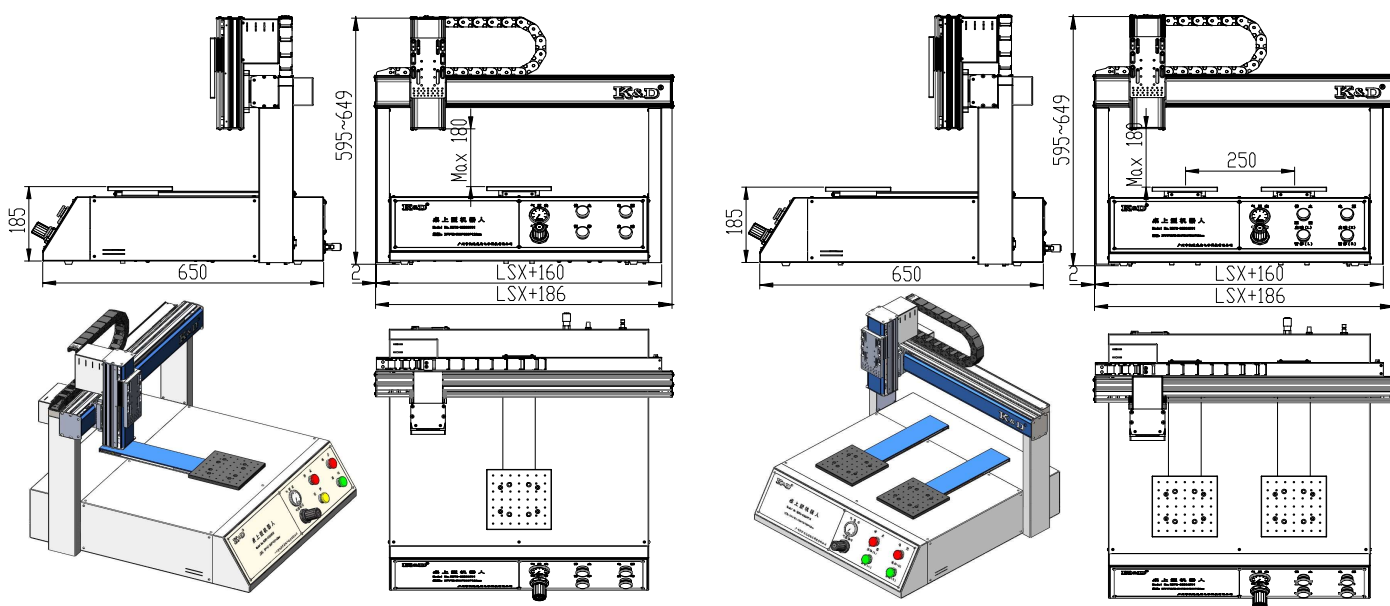
K&D 滚珠丝杆+导轨非密闭型固定龙门式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 平台系列型号	最大行程LS（mm）				步进马达 规格	最大扭矩 （N.M）	重复精度 （mm）			最大载荷 （kg）		最高 线速度 （mm/s）	适用温度 （℃）	重量 （kg）	适用范围
	LSX	LSY		LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
		Y1	Y2												
RBTG-SS03331	300	300		120	57	2.2	0.01	0.01	0.02	8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	37.4	普通生产 环境点胶、搬 运、3D打印、 激光打标等
RBTG-SS03531	500	300												45	
RBTG-SS04531	500	300	300											51	



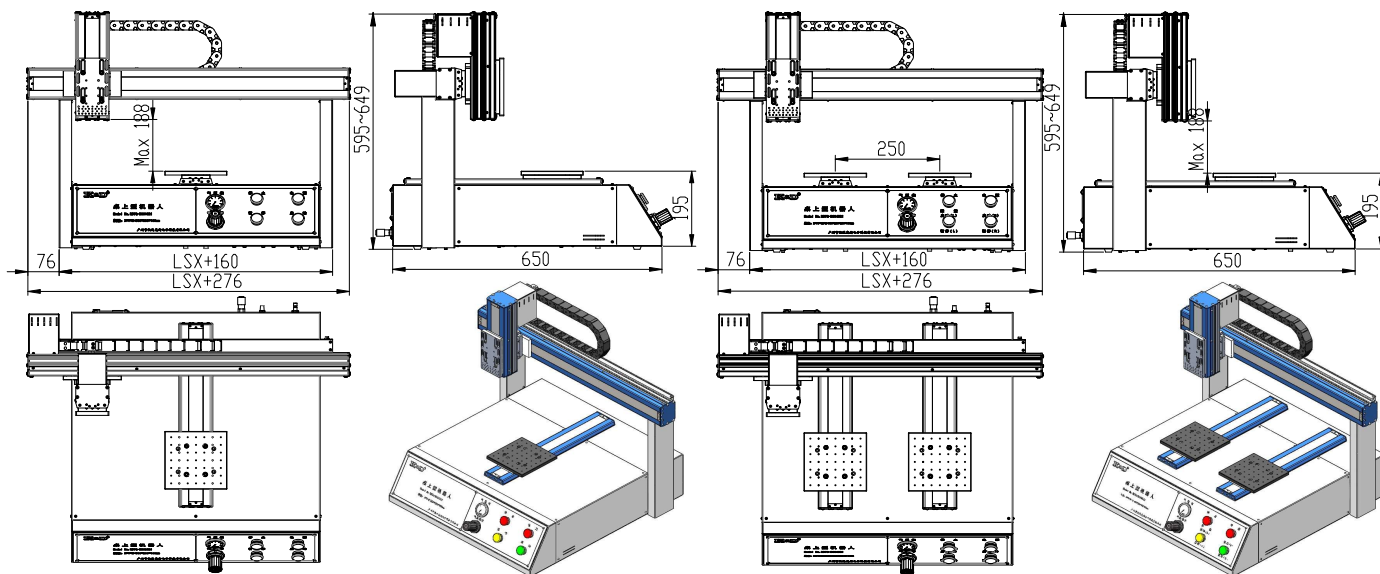
K&D 同步皮带+滚珠丝杆+导轨非密闭型固定龙门式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 平台系列型号	最大行程LS (mm)				步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)			最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围
	LSX	LSY		LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
		Y1	Y2												
RBTG-SSB03331	300	300		120	57	2.2	0.02			8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	37.4	普通生产 环境点胶、搬 运、3D打印、 激光打标等
RBTG-SSB03531	500	300												44	
RBTG-SSB04531	500	300	300											51.3	



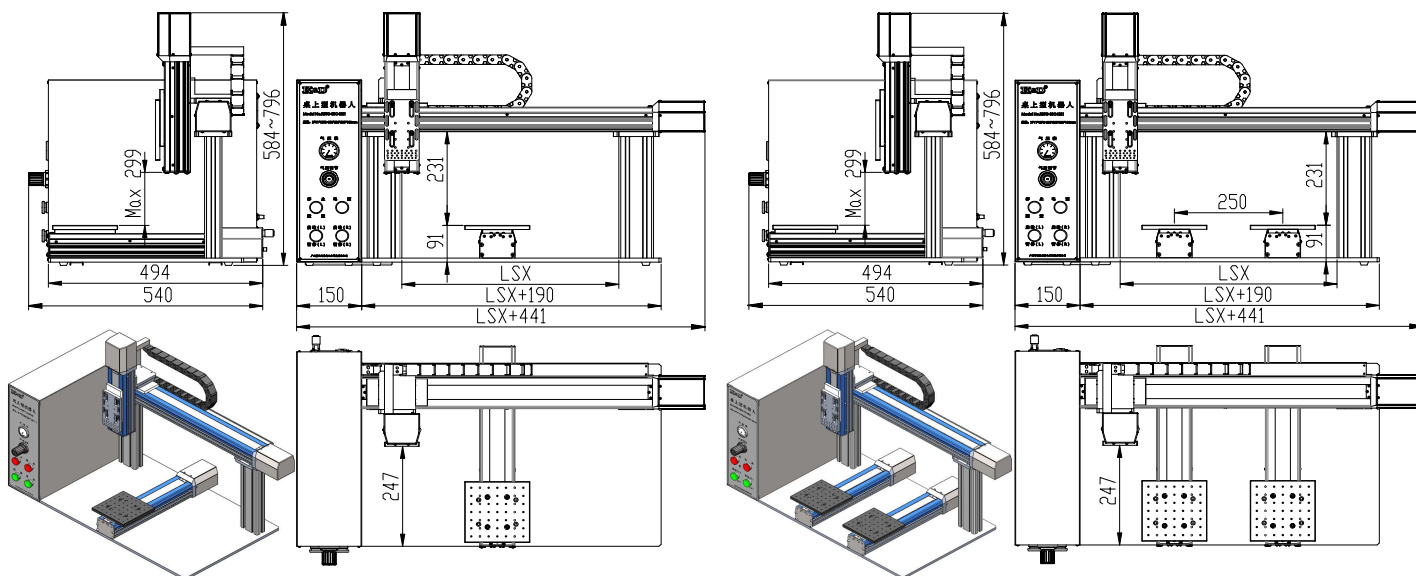
K&D 同步皮带+导轨/导杆密闭防污型固定龙门式直角坐标机器人平台基本参数

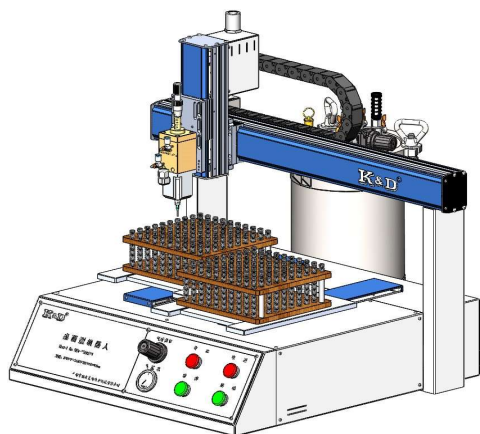
直角坐标机器人 平台系列型号		最大行程LS（mm）			步进马达 规格	最大扭矩 （N.M）	重复精度 （mm）			最大载荷 （kg）		最高 线速度 （mm/s）	适用温度 （℃）	重量 （kg）	适用范围	
		LSX	LSY				LSZ				水平					垂直
			Y1	Y2				X向	Y向	Z向						
导轨型	RBTG-BSC3321	300	200		100	57	2.2	0.02	8	3	1200	5~60℃ RH≤95%		35.8	高洁 净环境或 高污染环 境点胶、 喷涂、抓 取、激光 打标等。	
	RBTG-BSC3521	500	200											42.2		
	RBTG-BSC4521	500	200	200										47.6		
导杆型	RBTG-BLC3321	300	200					0.03	10	2.8	1000			36		
	RBTG-BLC3521	500	200											42.5		
	RBTG-BLC4521	500	200	200										47.4		



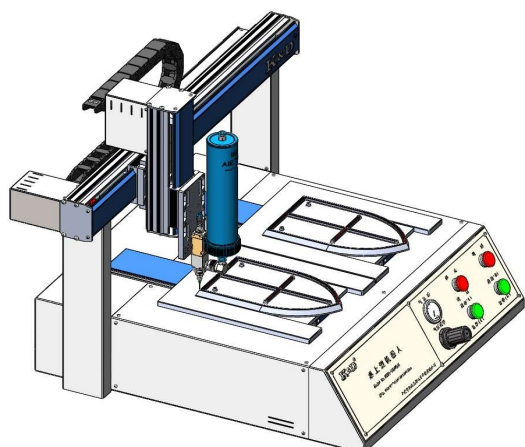
K&D 滚珠丝杆+导轨密闭防污型固定龙门式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 平台系列型号	最大行程LS (mm)				步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)			最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围
	LSX	LSY		LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
		Y1	Y2												
RBTG-SSC3321	300	200		100	57	2.2	0.01			8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	38.2	高洁淨环境 或高污染环境点 胶、喷涂、抓取 、激光打标等。
RBTG-SSC3521	500	200												41.7	
RBTG-SSC4521	500	200	200											47.8	

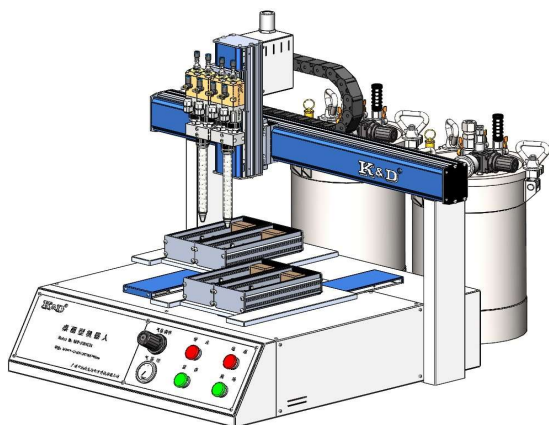




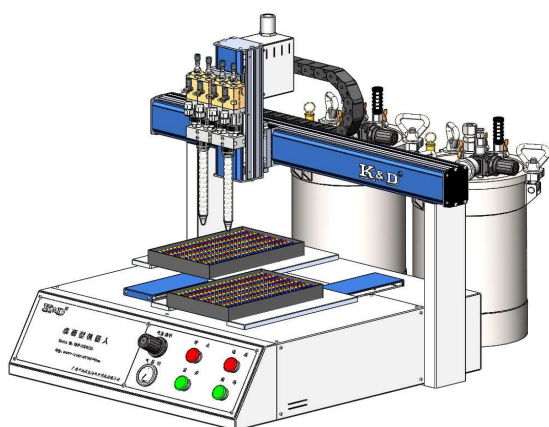
液压缓冲器阻尼油超高精度计量灌注示例



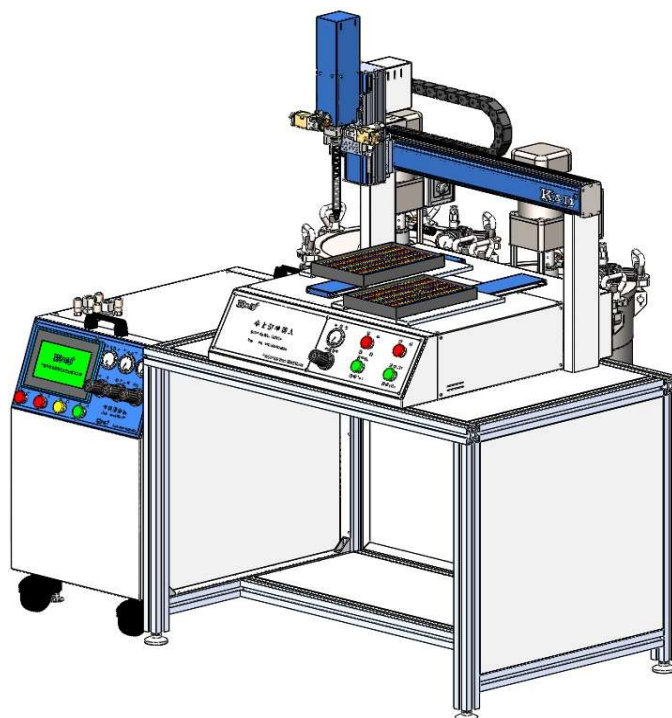
电熨斗底座高温硅胶点胶示例



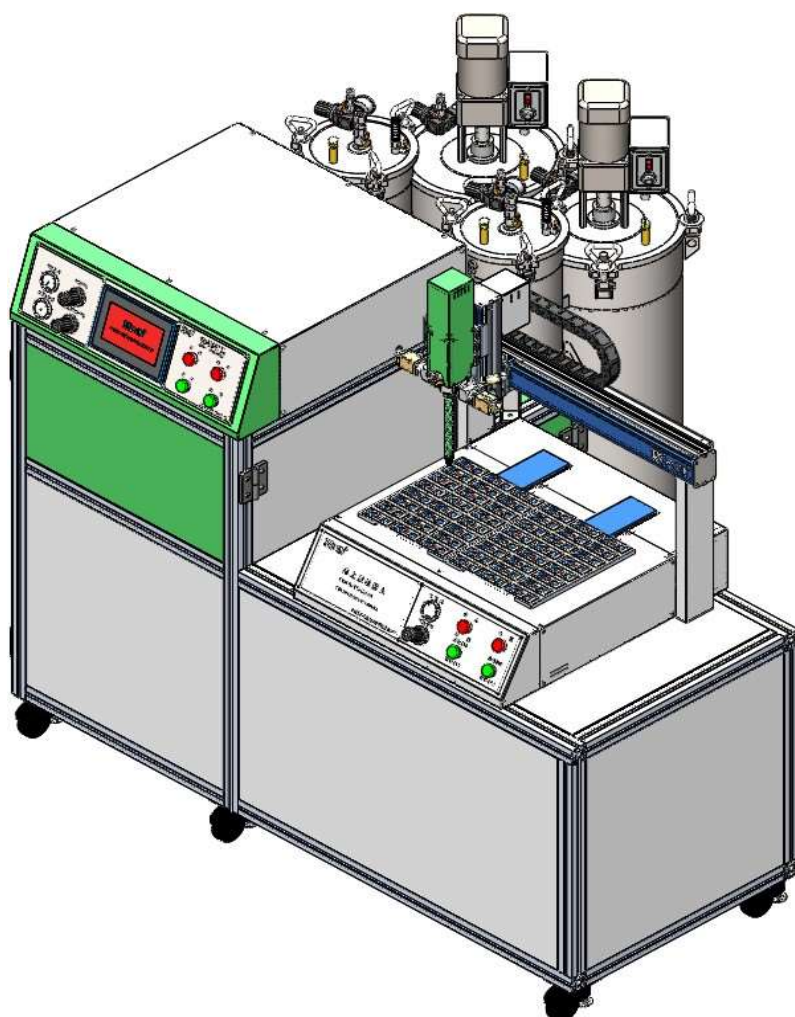
户外开关电源双液硅树脂灌胶示例



LED户外屏双液硅树脂灌胶示例



LED户外屏高精度双液比例灌胶示例



铭牌LOGO多色高精度四液比例滴胶示例

点滴入微 精益求精 2022版

2. 悬臂交错式：X、Y、Z轴中的其中一轴固定，每条轴依次架空安装于另一条轴的移动滑块上。

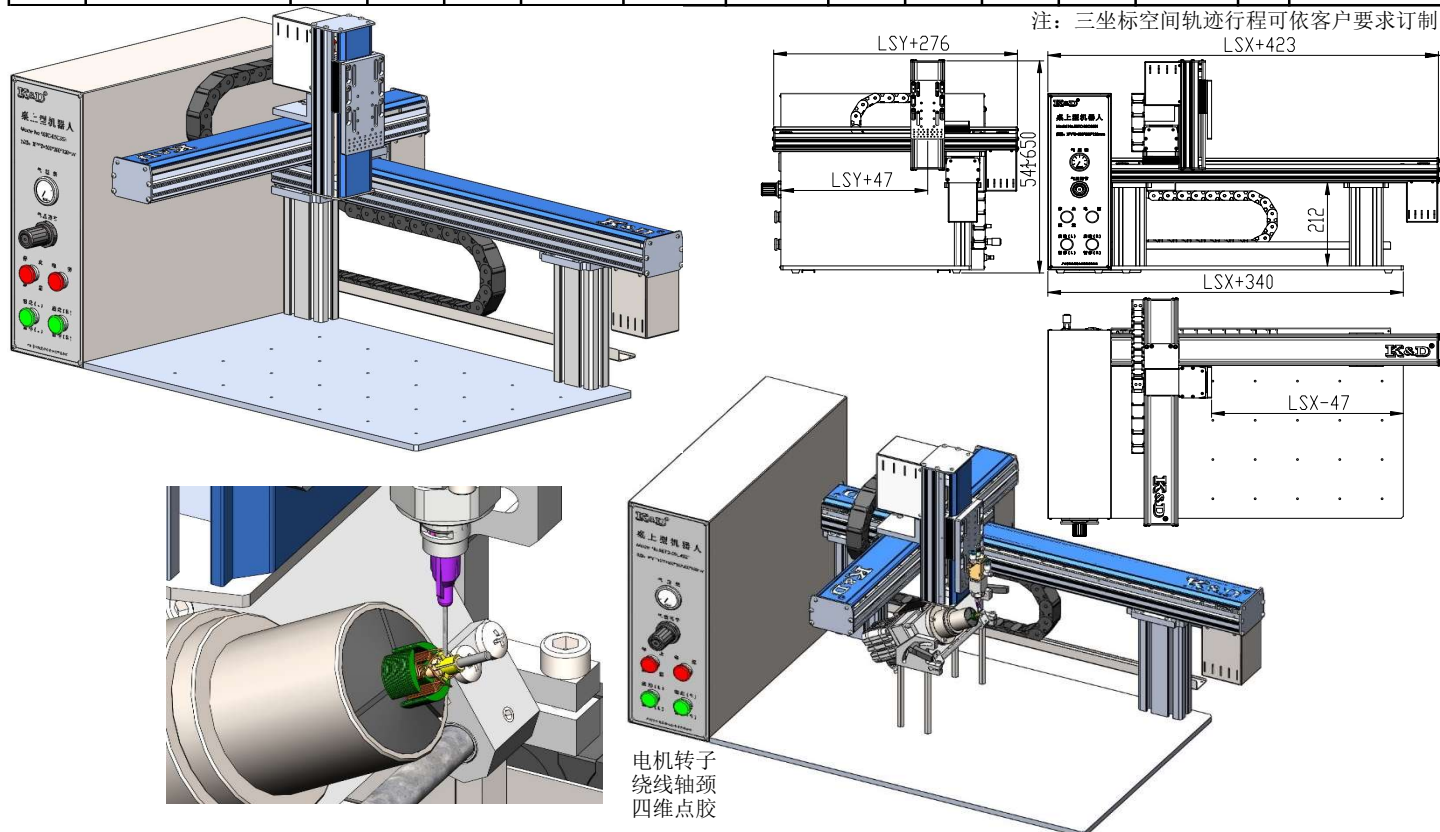
优点：结构紧凑，易于安装在复杂的有限空间，移动单元轴不搭载工件，不受工件重量、体积影响，可进行多工件、多工位点胶、喷涂。

缺点：悬臂梁结构，高速移动转向时会产生轻微抖动，仅适用于2kg内的较轻载荷。负载点胶阀、喷雾阀、焊枪等轻负荷执行端，主要用于大型、重型工件或长条型工件的灌胶、喷涂、焊接等。

K&D® 同步皮带+导轨/导杆非密闭型悬臂交错式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 系列型号		最大行程LS (mm)			步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)	最大载荷 (kg)			最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围	
		LSX	LSY	LSZ				水平	垂直	旋转轴					
导轨型	RBTC-BS03331	300	300	120	57	2.2	0.02	8	3	N/A	1200	5~60℃ RH≤95%	36.4	普通生产环 境点胶、抓取、 激光打标等。	
	RBTC-BS03531	500	300										39.8		
导杆型	RBTG-BL03331	300	300				0.03	10	2.8	N/A	1000		37.2		
	RBTG-BL03531	500	300										40.9		
四维 导轨型	RBTC-BS03331R	300	300				0.02	8	3	3	1200		41.5		电机转子轴颈、 异形轴等四维点胶
	RBTC-BS03531R	500	300										46		

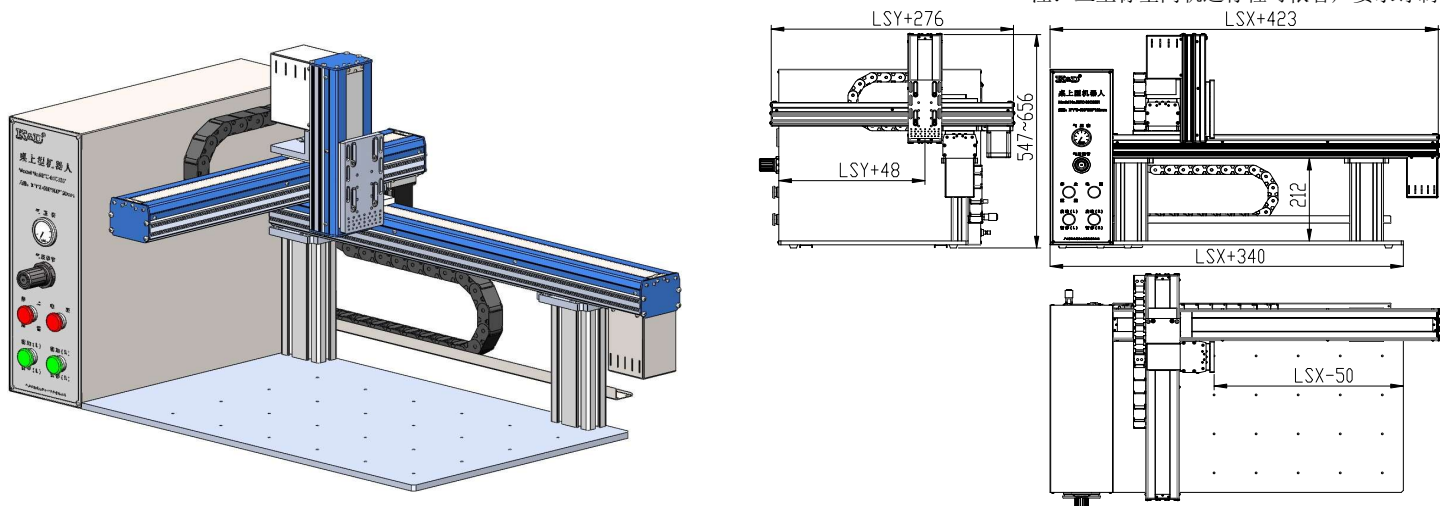
注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制



K&D® 同步皮带+导轨/导杆密闭防污型悬臂交错式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 系列型号		最大行程LS (mm)			步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)			最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围
		LSX	LSY	LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
导轨型	RBTC-BSC3331	300	300	100	57	2.2	0.02			8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	36.6	高洁净环境 或高污染环境点 胶、喷涂、抓取 、激光打标等。
	RBTC-BSC3531	500	300											40.3	
导杆型	RBTG-BLC3331	300	300				0.02			8	2.8	1000		37.3	
	RBTG-BLC3531	500	300											41	

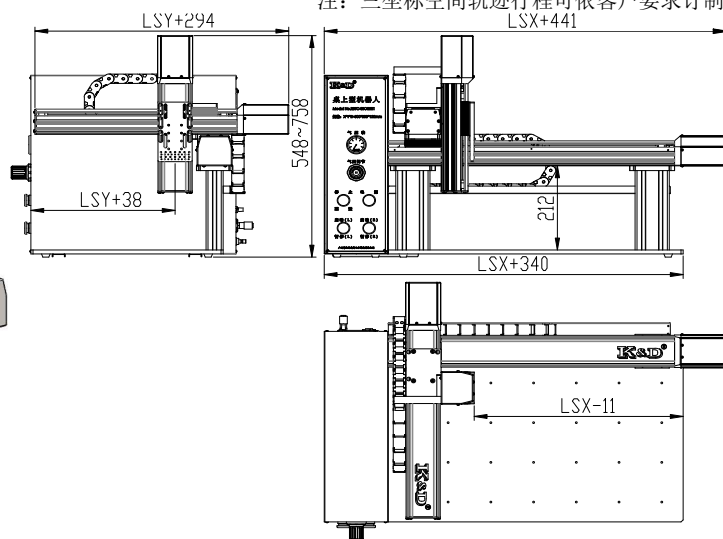
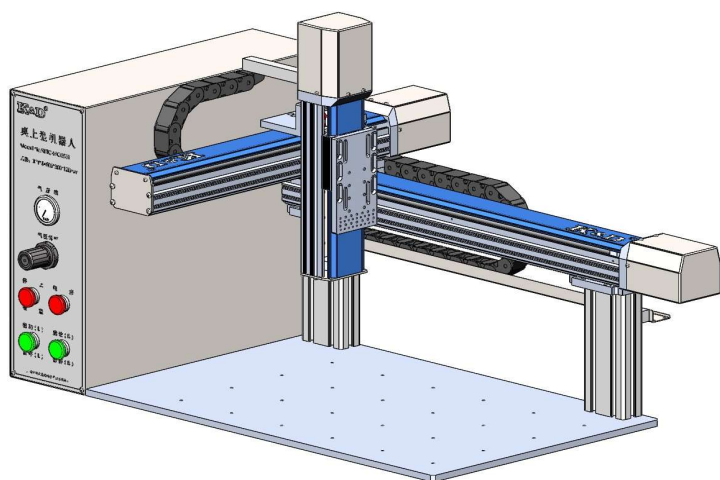
注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制



(滚珠) 丝杆+导轨非密闭型悬臂交错式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 系列型号	最大行程LS (mm)			步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)			最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围
	LSX	LSY	LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
RBTC-SS03331	300	300	100	57	2.2	0.01			8	3	800	5~60℃	37.3	普通生产环境点 胶、抓取、激光打标 等。
RBTC-SS03531	500	300	100									RH≤95%	41.2	

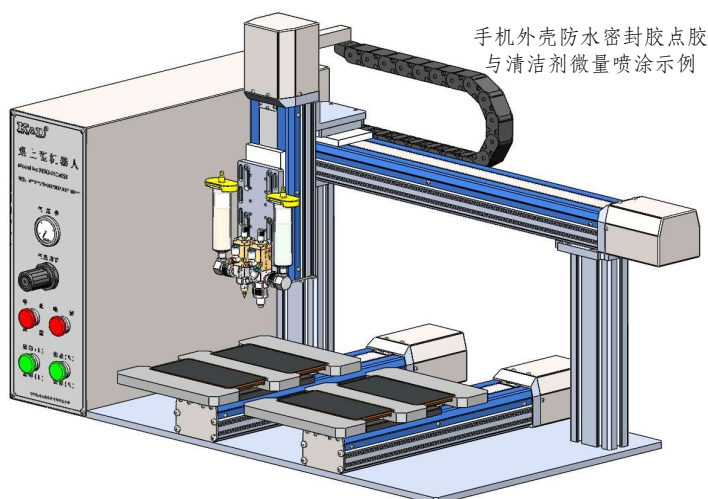
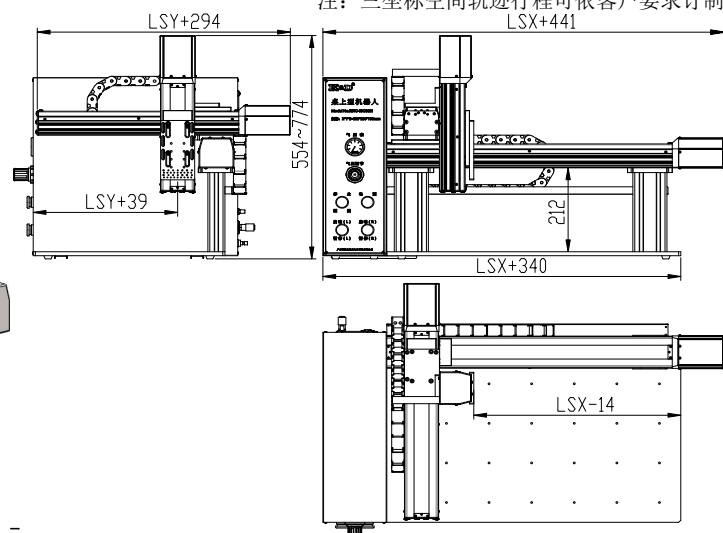
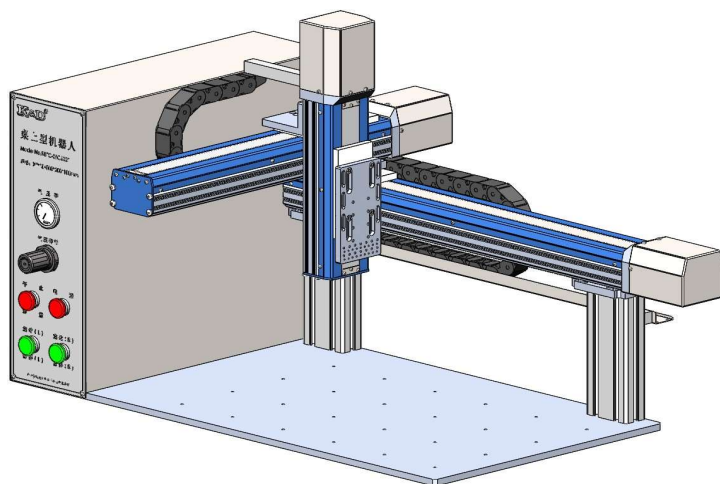
注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制
LSX+441



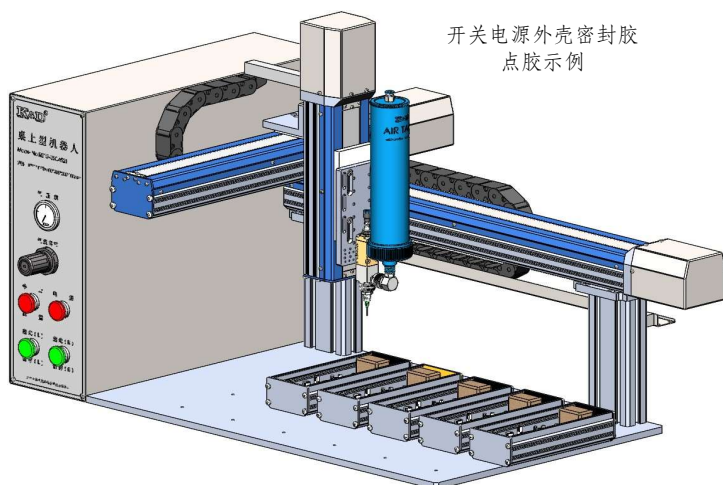
(滚珠) 丝杆+导轨密闭防污型悬臂交错式直角坐标机器人平台基本参数

直角坐标机器人 系列型号	最大行程LS (mm)			步进马达 规格	最大扭矩 (N.M)	重复精度 (mm)			最大载荷 (kg)		最高 线速度 (mm/s)	适用温度 (℃)	重量 (kg)	适用范围
	LSX	LSY	LSZ			X向	Y向	Z向	水平	垂直				
RBTC-SSC3331	300	300	100	57	2.2	0.01			8	3	800	5~60℃	38.3	高洁净环境或高 污染环境点胶、喷涂 、抓取、激光打标等
RBTC-SSC3531	500	300	100									RH≤95%	41.7	

注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制
LSX+441



手机外壳防水密封胶点胶
与清洁剂微量喷涂示例



开关电源外壳密封胶
点胶示例

同步皮带+导轨/导杆 IN Line 型移动龙门式双Y直角坐标机器人基本参数

直角坐标机器人 系列型号		最大行程LS（mm）			步进马达 规格	最大扭矩 （N.M）	重复精度 （mm）			最大载荷 （kg）		最高 线速度 （mm/s）	适用温度 （℃）	适用范围
		X	Y	Z			X向	Y向	Z向	水平	垂直			
导非 轨密 型闭	RBTG-BSO4551IN	500	500	120	57	2.2	0.02			8	3	1200	5~60℃ RH≤95%	以“骑马”的方式镶嵌于自动化流水线，受控于流水线主系统或传感器，对流水线上工件进行点胶、搬运、激光打标等。 下图尺寸参数仅为参考，具体尺寸可依据相配套的自动化流水线调整。
	RBTG-BSO4881IN	800	800				0.02			8				
	RBTG-BSO410101IN	1000	1000											
导非 杆密 型闭	RBTG-BLO4551IN	500	500		86	12	0.03			10				
	RBTG-BLO4881IN	800	800							25				
	RBTG-BLO410101IN	1000	1000											
	RBTG-BLO4881HIN	800	800											
RBTG-BLO410101HIN		1000	1000				8	1500						
导密 轨防 污	RBTG-BSC4551IN	500	500	120	57	2.2	0.02			8	3	1200		
	RBTG-BSC4881IN	800	800				0.02			8				
	RBTG-BSC410101IN	1000	1000											
导密 杆防 污	RBTG-BLC4551IN	500	500		86	12	0.03			10				
	RBTG-BLC4881IN	800	800							25				
	RBTG-BLC410101IN	1000	1000											
	RBTG-BLC4881HIN	800	800											
	RBTG-BLC410101HIN		1000	1000										8

注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制

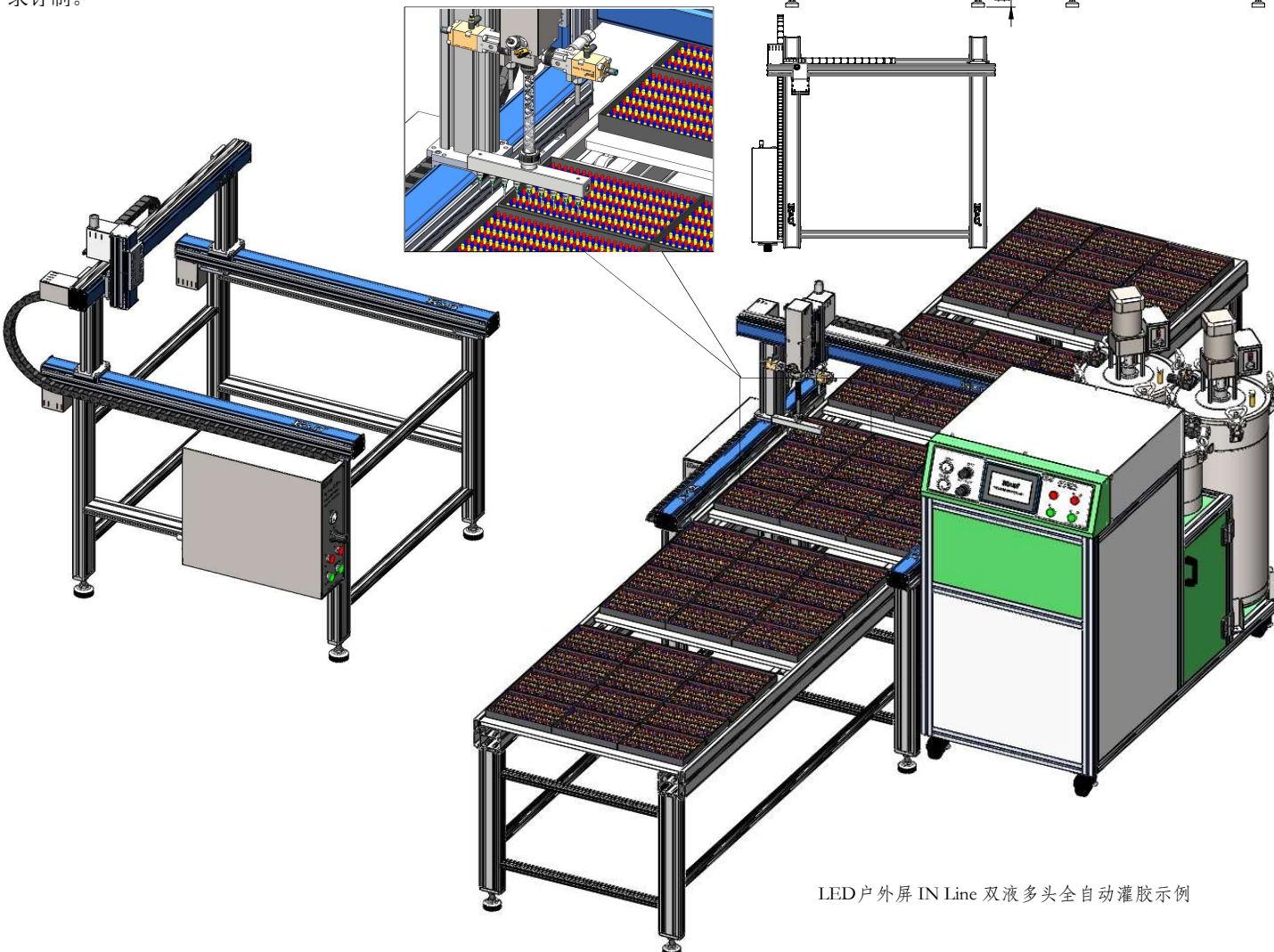
3. 移动龙门型：2套同步Y轴配置，X轴两端各安装于Y轴两边滑块上，Z轴置于X滑块上。

优点：移动基轴双马达驱动，大扭矩，无悬臂梁，移动平稳，可实现大范围、大空间作业轨迹，最大作业空间可达2700*2700*2700mm，有效工作范围内可执行多工件、多工位点胶作业；工件重量、体积与移动单元载荷无关，可进行大型、重型工件的点胶、喷涂作业；

该结构为架空型，可安置于作业台面，也可架空于生产线上实现 IN Line 作业。

本结构主要用于大型、重型工件或长条型工件的灌胶，如汽车发动机、LED户外屏、软、硬LED灯带、户外型开关电源等。也可用于8kg以下的轻型物料的远距离搬运。

本结构对应产品种类繁多，要求各异，一般为非标结构，可依据客户要求订制。

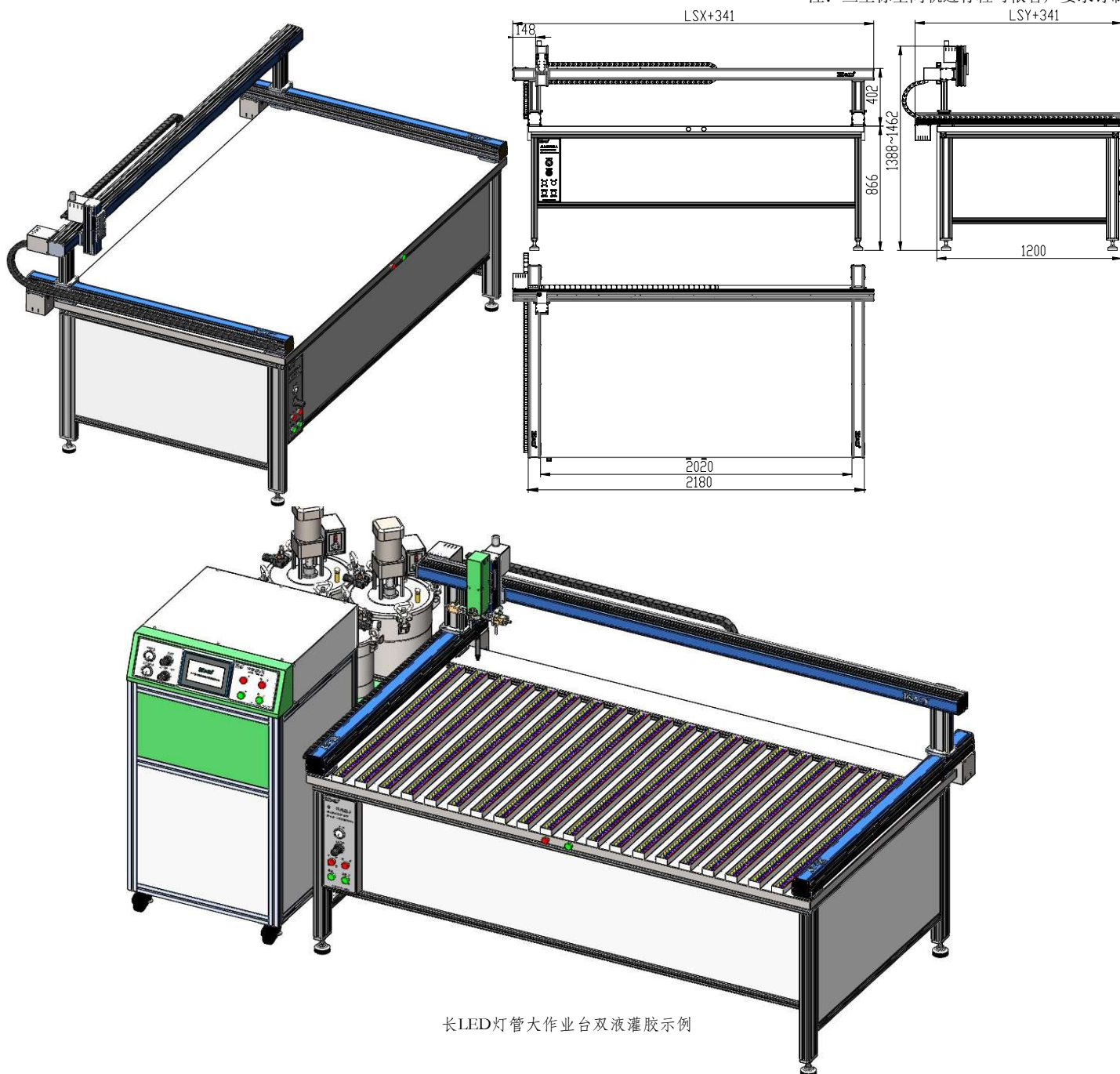


LED户外屏 IN Line 双液多头全自动灌胶示例

同步皮带+导轨/导杆桌面型移动龙门式双Y直角坐标机器人基本参数

直角坐标机器人 系列型号		最大行程LS（mm）			步进马达 规格	最大扭矩 （N.M）	重复精度 （mm）			最大载荷 （kg）		最高 线速度 （mm/s）	适用温度 （℃）	适用范围
		X	Y	Z			X向	Y向	Z向	水平	垂直			
导 非 轨 密 型 闭	RBTG-BS04551DK	500	500	120	57	2.2	0.02			10	3	1200	5~60℃ RH≤95%	适用于大面积、 大体积型工件或重型 工件的点胶、灌注、 激光打标，也可用于 长条形或小面积型工 件的“矩阵”排列灌 胶。 下图尺寸参数仅 为参考，具体尺寸可 依据相应的加工工件 具体调整。
	RBTG-BS04881DK	800	800											
	RBTG-BS0410101DK	1000	1000											
导 非 杆 密 型 闭	RBTG-BL04551DK	500	500		86	12	0.03			25	8	1500		
	RBTG-BL04881DK	800	800											
	RBTG-BL0410101DK	1000	1000											
	RBTG-BL0415101HDK	1500	1000											
	RBTG-BL0420101HDK	2000	1000											
RBTG-BL0425151HDK	2500	1500												
导 密 轨 闭 防 污	RBTG-BSC4551DK	500	500	120	57	2.2	0.005			10	3	1200		
	RBTG-BSC4881DK	800	800											
	RBTG-BSC410101DK	1000	1000											
导 密 杆 闭 防 污	RBTG-BLC4551DK	500	500		86	12	0.008			25	8	1500		
	RBTG-BLC4881DK	800	800											
	RBTG-BLC410101DK	1000	1000											
	RBTG-BLC415101HDK	1500	1000											
	RBTG-BLC420101HDK	2000	1000											
RBTG-BLC425151HDK	2500	1500												

注：三坐标空间轨迹行程可依客户要求订制



长LED灯管大作业台双液灌胶示例