

七、直线滑动工作台

用途构造与特点

用途

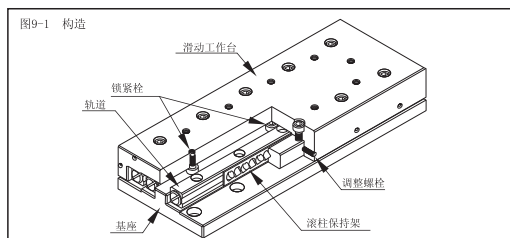
直线滑动工作台是由直线和滑动轨道组成的精密工作台，具有精度高，摩擦阻力小等特长，适用于电子产品的自动组装机、光学测量仪器等产品。

构造与特点

直线滑动工作台是在经高精度加工的台面与基座之间装入直线滑动轨道而构成的，在工作台内设置了停止制动结构。

高精度

为了充分发挥直线滑动轨道的性能，只有尽力地提高基座之间的配合安装精度，才能得到高精度的直线运动。直线滑动工作台具备了高精度的特性。



形式

DVT、DVTS型

在经精密的切削加工的工作台面与基座之间装入DV形的直线滑动轨道。

DVTS型是在铝合金制造的工作台面与基座之间装入耐腐蚀的DVS直线滑动轨道而组成的。

DYT、DYTS型

在DYT、DYTS滑动工作台上，可用螺孔及通孔两种安装方式，请根据使用状况进行选择。耐腐蚀型的SYTS型所有的构成部件均采用不锈钢制作。

精度

直线滑动工作台的运动精度使用检测仪表在工作上面和侧面一步一步向中间位置进行检测，在不加负荷时让工作台一边左右移动一边检测，通过检测仪表的摆动反映出精度。

低摩擦阻力

由于采用了非循环方式，摩擦阻力变得较小，无论最低速还是到达极限的高速都可以稳定运行。

高刚性、小型化

直线滑动轨道充分发挥了高负荷，高刚性的特长，即使是最小的形状亦可设计应用。

无须调整

产品将最适宜的精度、松紧组装完好，一切繁琐的调整都是多余的，直接使用即可。

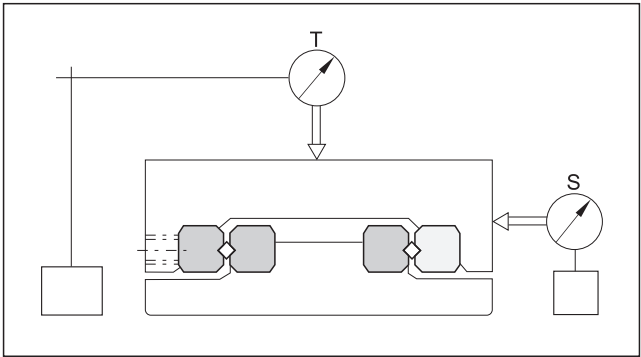
安装简便

在台面及基座上设有标准化的安装孔，只要拧上相应的螺栓即可简便的得到高精度的直线运动。

寿命

直线滑动工作台使用了滚柱保持架，其寿命按下式求出：

精度及测定方法



$$L = \left(\frac{f_T}{f_W} \cdot \frac{C}{P} \right)^{10/3} \cdot 50$$

$$L_H = \frac{L \cdot 10^3}{2 \cdot L_s \cdot n1 \cdot 60}$$

- L：寿命

f_T：温度系数

f_W：荷重系数
- L_H：寿命时间

Ls：行程长度(米)

n1：每分往返次数

DVT型直线滑动工作台编号说明

DVT

6

210

形式

DVT	标准型
DVTS	耐腐蚀型

长度

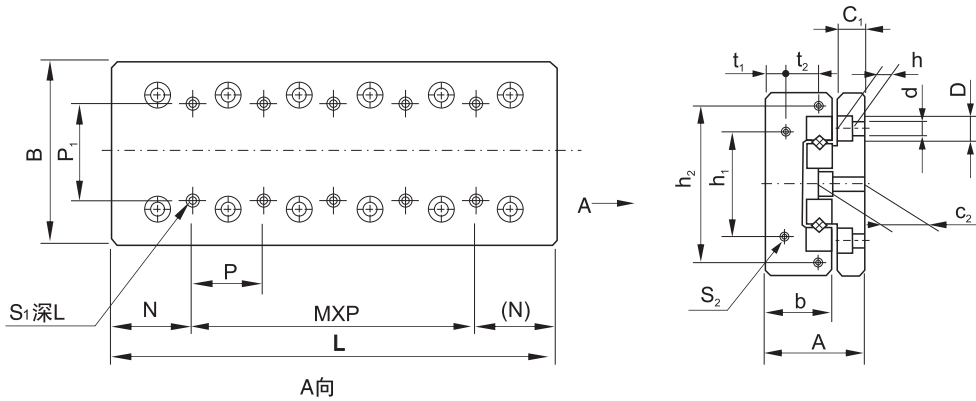
滚柱尺寸



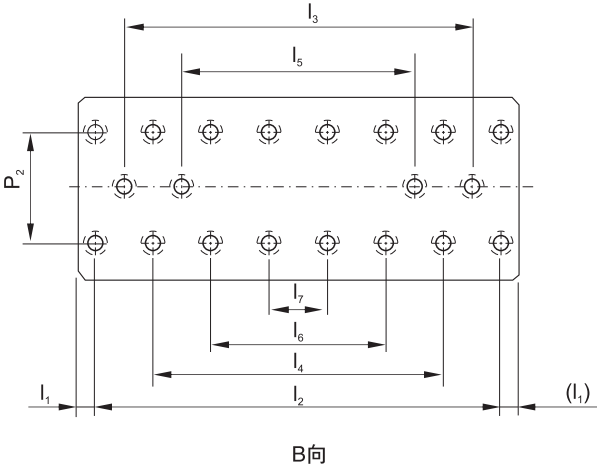
使用注意事项

- 轻拿轻放
- 直线滑动工作台经摔打后在运行中会产生抖动，不平稳现象，无法达到圆滑的运动，对精度亦产生影响，故请务必慎重对待，轻拿轻放。
- 防尘
- 直线滑动工作台内部有垃圾、尘土等杂物进入会造成精度下降，寿命减少，在潮湿及较为恶劣的环境中使用时请另加保护箱体，以确保工作台不受侵蚀。
- 润滑
- 直线滑动工作台在出厂时已加入锂基润滑脂，可直接投入使用，随后根据使用情况及时补充锂基型的润滑脂即可。
- 滚柱（珠）槽的吻合使用
- 直线滑动工作台在高速的情况下使用，或负荷不均，振动不定等场合下使用，会产生滚柱槽的不吻合现象，故一般推荐的使用条件为不超过30米/分。
- 调整螺钉
- 直线滑动工作台其精度和松紧程度都已调至最佳状态，调整螺钉、轨道平台的安装螺钉，切记注意不可相互触及。

DVT型直线滑动工作台系列介绍

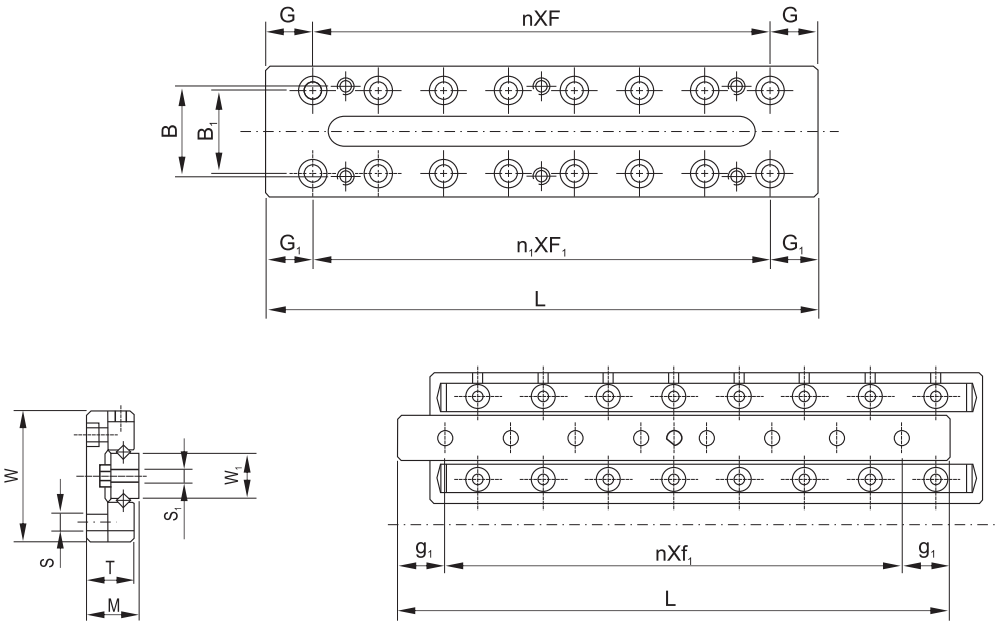


规格		行程	主要尺寸				台面安装孔尺寸					端面尺寸				
标准型 DVT	耐腐蚀型 DVTS	ST mm	A mm	B mm	L mm	b mm	P ₁ mm	S ₁ mm	L mm	N mm	MXP mm	h ₁ mm	h ₂ mm	t ₁ mm	t ₂ mm	s ₂ mm
3055	3055	30	28	60	55	18.5	25	M4	8	27.5	— 1×25 2×25 3×25	40	-	5.5	-	M3
3080	3080	45			80											
3105	3105	60			105											
3130	3130	75			130											
4085	4085	50	35	80	85	24	40	M5	10	42.5	— 1×40 2×40 3×40	55	-	6.5	-	M3
4125	4125	75			125											
4165	4165	105			165											
4205	4205	130			205											
6110	6110	60	45	100	110	31	50	M6	12	55	— 1×50 2×50 3×50 4×50	60	92	8	15	M4
6160	6160	95			160											
6210	6210	130			210											
6260	6260	165			260											
6310	6310	200			310											
9210	-	130	60	145	210	43	85	M8	16	105	— 1×100 2×100	90	135	11	20	M4
9310	-	180			310											
9410	-	350			410											

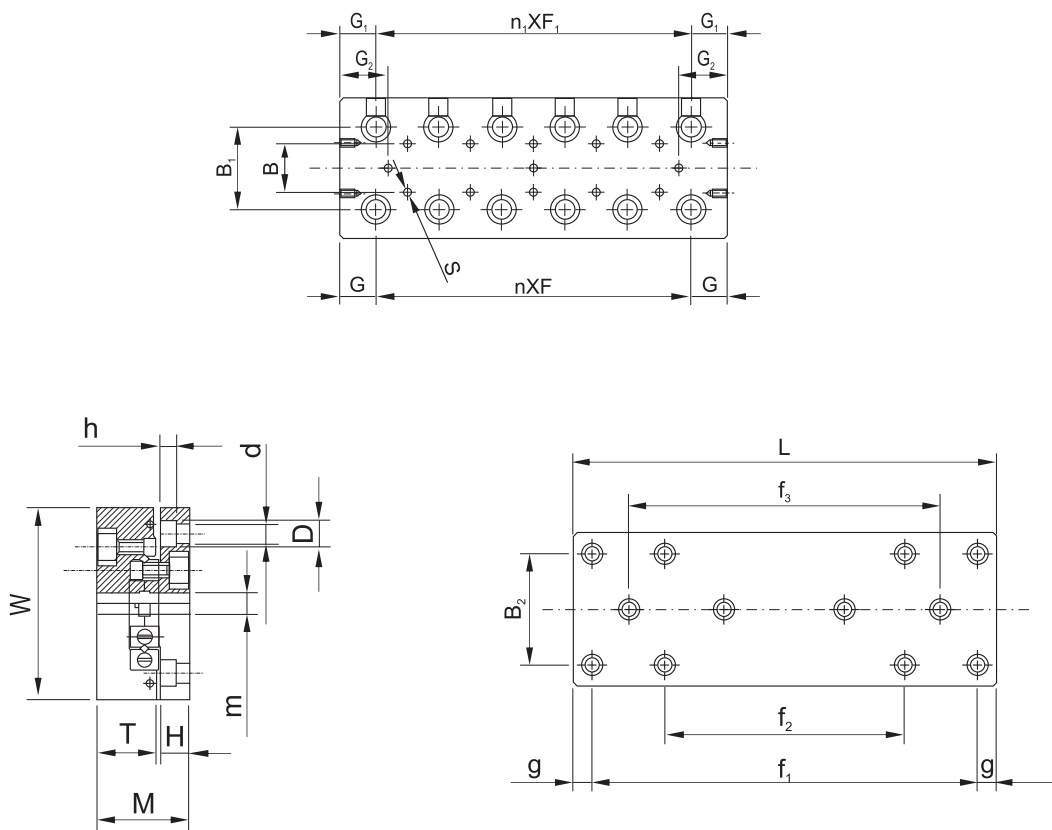


台面安装孔尺寸											精度		额定载荷		静载荷的分类			质量	
P_2 mm	$d \times D \times h$ mm	C_1 mm	C_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	l_7 mm	T μm	S μm	动 C_N N	静 C_0 N	M_P N.m	M_Y N.m	M_R N.m	标准 型	耐蚀 型
40	4.5x8x4.5	9	15	10	35	-	-	-	-	-	2	5	1,800	2,120	10.6	12.4	29.7	640	300
					60	-	-	-	-	-	2	5	2,640	3,530	29.2	32.4	49.4	955	440
					85	-	-	-	-	-	3	6	3,030	4,240	57.4	53.5	59.3	1,250	580
					110	-	-	-	-	-	3	6	3,760	5,650	95.1	90.0	79.1	1,570	715
55	5.5x10x5.4	10.5	18	10	65	-	-	-	-	-	2	5	3,560	4,350	52.8	47.4	87.0	1,700	780
					105	-	-	-	-	-	3	6	5,220	7,250	121.0	112.0	145.0	2,500	1,140
					145	-	-	-	-	-	3	7	6,720	1,0200	165.0	178.0	203.0	3,300	1,510
					185	105	-	-	-	-	3	7	8,120	1,3100	273.0	289.0	261.0	4,100	1,870
60	7x11.5x7	13	23	10	90	-	-	-	-	-	3	6	8,750	10,900	160	144	244	3,280	1,705
					140	-	-	-	-	-	3	6	12,800	18,100	366	388	407	4,820	2,480
					190	90	-	-	-	-	3	7	16,500	25,300	653	615	570	6,270	3,255
					240	140	-	-	-	-	3	7	20,000	32,600	1,020	974	733	7,740	4,030
					290	190	-	-	-	-	3	7	23,200	39,800	1,470	1,420	896	9,200	4,805
90	9x14x9	16	29	55	100	-	-	-	-	-	3	7	21,400	29,000	840	760	1,050	12,520	-
					200	-	-	-	-	-	3	7	32,500	50,800	1,650	1,780	1,830	17,950	-
					300	100	-	-	-	-	4	8	32,500	50,800	2,160	2,030	1,830	23,950	-

安装连接尺寸

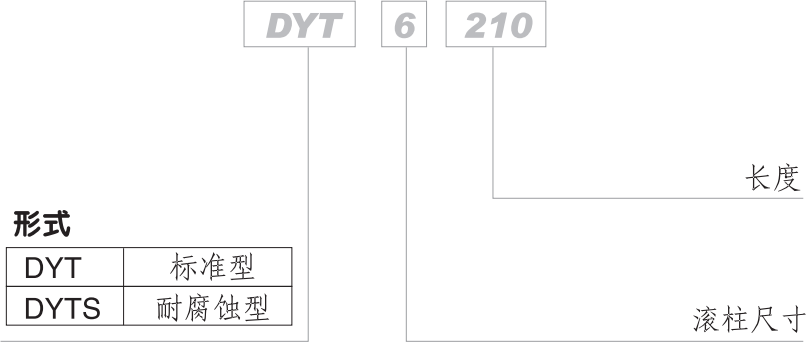


参 数 型 号	主 要 尺 寸				其 它 尺 寸																	滚柱 个数	额定载荷 (kN)		
	行程	W	M	L	工 作 台									基 座											
					B	nXF	G	S	B ₁	n ₁ XF ₁	G ₁	G ₂	T	H	dXDXh	m ₁	B ₂	f ₁	f ₂	f ₃	g				
DVTS-3055	30	60	28	55		28	M4	25	1X25		55	19	9	4.7X7.5X5	M4	40	35			10	7	1.2	1.3		
DVTS-3080	45			80	1X25					2X25	10.5						60				10	2.1	2.8		
DVTS-3105	60			105	2X25					3X25	15.5						85				14	2.9	4.2		
DVTS-3130	75			130	3X25					4X25	20.5						110				17	3.6	5.6		
DVTS-3155	90			155	4X25					5X25	25.5						135		85		21	3.9	6.3		
DVTS-3180	105			180	5X25					6X25	30.5						160		110		24	4.1	6.7		
DVTS-3205	130			205	6X25					7X25	30.5						185	85	135		28	4.3	7.2		

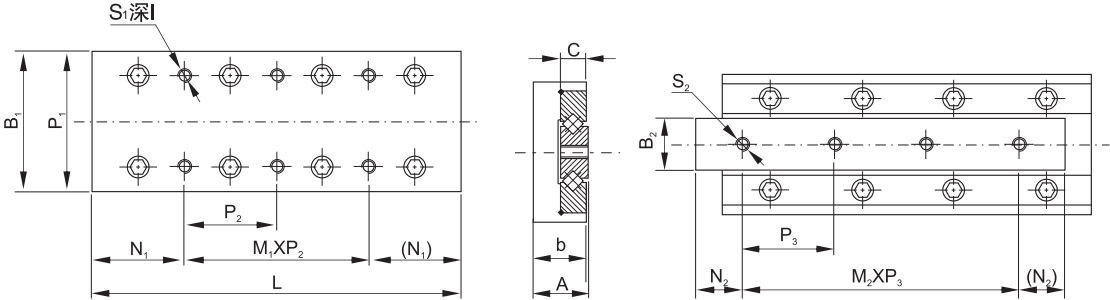


参 数 型 号	主 要 尺 寸				其 它 尺 寸																	滚柱 个数	额 定 载 荷 (KN)		
	行程	W	M	L	工 作 台										基 座										
					B	nXF	G	S	B ₁	n ₁ XF ₁	G ₁	G ₂	T	H	dXDXh	m ₁	B ₂	f ₁	f ₂	f ₃	g				
DVTS-4085	50	80	35	85	25	-	42.5	M5	53	1X40	22.5	10.5	24	10.5	5.5X9.5X6	M4	60	65	-	-	22.5	7	3.53	4.80	
DVTS-4125	75			125		1X40				2X40		18						80	-	-		11	5.20	8.04	
DVTS-4165	105			165		2X40				3X40		23						120	-	-		14	6.77	11.3	
DVTS-4205	135			205		3X40				4X40		30.5						160	-	-		18	8.14	14.5	
DVTS-4245	155			245		4X40				5X40		38						200	80	-		22	9.42	17.7	
DVTS-4285	185			285		5X40				6X40		43						240	120	-		26	10.7	20.9	
DVTS-6110	60			100		45				110		25						-	55	M6		63	1X50	30	16
DVTS-6160	65	160	1X50		2X50		23.5	140	-	-	9		9.31	14.4											
DVTS-6210	130	210	2X50		3X50		31	190	-	90	13		12.5	21.1											
DVTS-6260	165	260	3X50		4X50		38.5	240	-	140	16		12.6	28.2											
DVTS-6310	200	310	4X50		5X50		46	290	-	190	19		17.1	31.8											
DVTS-6360	235	360	5X50		6X50		53.5	340	140	240	22		19.8	38.8											
DVTS-6410	265	410	6X50		7X50		63.5	390	190	290	26		22.5	45.9											

DYT型直线滑动工作台编号说明

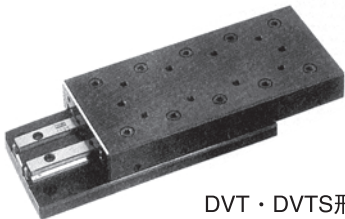


DYT型直线滑动工作台系列介绍

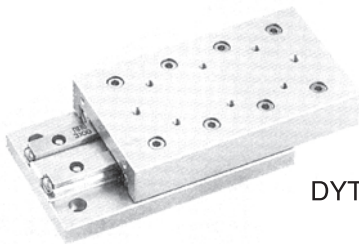


规 格		行程	主要尺寸						台面安装孔尺寸						端面尺寸			精 度		额定载荷		静载荷的分类			质 量
标准型	耐腐蚀型	ST	A	B ₁	L	b	B ₂	C	P ₁	S ₁	I	N ₁	M ₁ XP ₂	S ₂	N ₂	M ₂ XP ₃	T	S	动 C	静 C ₀	M _p	M _v	M _R	g	
DYT	DYTS	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	μm	μm	N	N	N.m	N.m	N.m	
3055	3055	30	16	40	55	15.5	16	8	30	M4	7.5	7.5	1 X 40	M4	10	1 X 35	2	5	1,800	2,120	10.6	12.4	18.4	225	
3080	3080	45			80							7.5	1 X 65		15	2 X 25	2	5	2,640	3,530	29.2	32.4	30.7	340	
3105	3105	60			105							27.5	1 X 50		15	3 X 25	3	5	3,030	4,340	57.4	53.5	36.9	440	
3130	3130	75			130							27.5	1 X 75		15	4 X 25	3	5	3,760	5,650	95.1	90.0	49.1	560	
3155	3155	90			155							27.5	2 X 50		15	5 X 25	3	5	4,440	7,060	117.0	124.0	61.4	655	

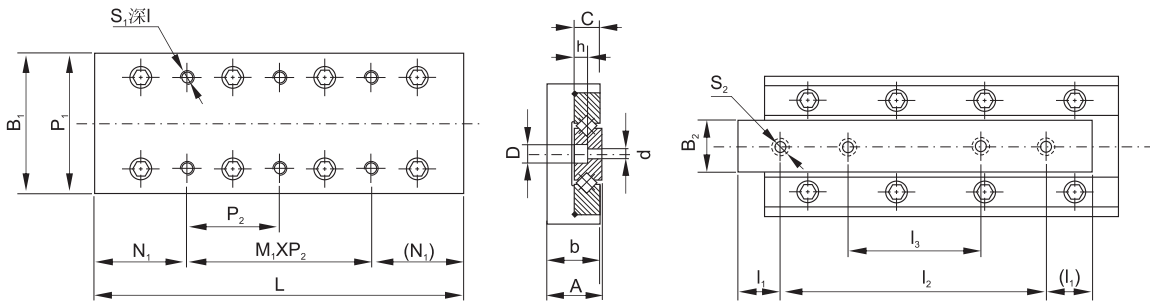
DYT-D形直线滑动工作台



DVT · DVTS形



DYT · DYTS形



规格		行程	主要尺寸					台面安装孔尺寸					端面尺寸					精度		额定载荷		静载荷的分类			质量
标准型	耐腐蚀型	ST	A	B ₁	L	b	B ₂	C	P ₁	S ₁	l	N ₁	M, XP ₂	d × D × h	l ₁	l ₂	l ₃	T	S	动 C N	静 C ₀ N	M _p	M _y	M _R	g
DYT	DYTS	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	μm	μm			N.m	N.m	N.m	
3055-D	3055-D	30			55							7.5	1×40		7.5	40	-	2	5	1,800	2,120	10.6	12.4	18.4	225
3080-D	3080-D	45			80							7.5	1×65		6	68	43	2	5	2,640	3,530	29.2	32.4	30.7	340
3105-D	3105-D	60	16	40	105	15.5	16	8	30	M4	7.5	27.5	1×50	4.5×7.5×4.3	7.5	90	55	3	5	3,030	4,340	57.4	53.5	36.9	440
3130-D	3130-D	75			130							27.5	1×75		7.5	115	65	3	5	3,760	5,650	95.1	90.0	49.1	560
3155-D	3155-D	90			155							27.5	2×50		7.5	140	95	3	5	4,440	7,060	117.0	124.0	61.4	655