

PSH系列

威远-推杆基本简介和型号一览

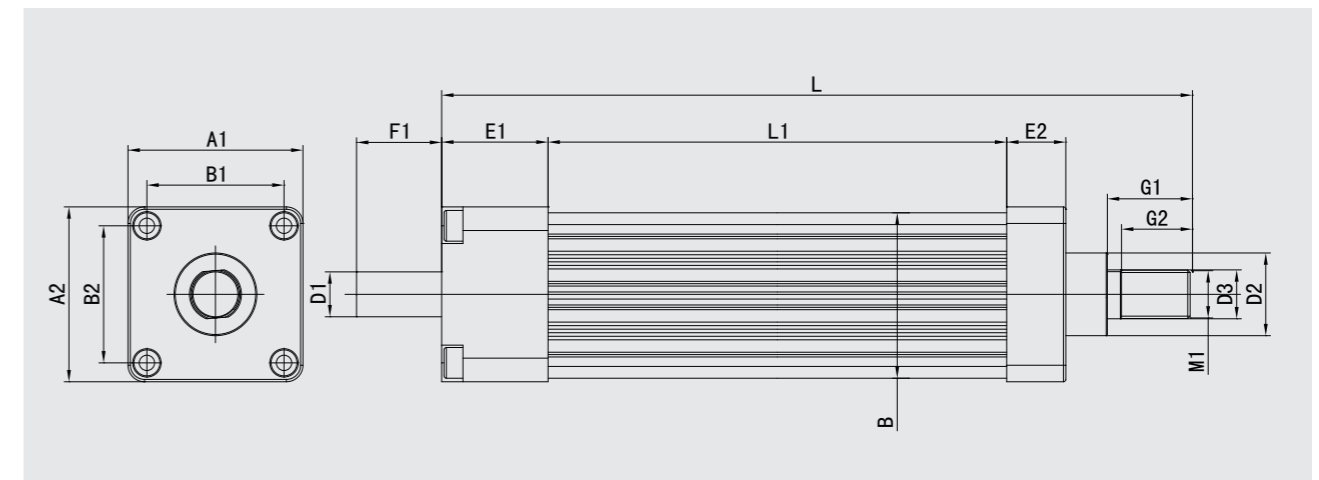
本产品具有高精度、低噪音，结构紧凑，安装便捷及性价比高等特点；广泛应用于建筑业，医疗机械和药品行业，重型机械设备工业，食品和包装工业领域，主要实现门窗的自动开闭，阀门的控制，裁切定位，升降和分离，工件切削加工，工作台往复运动等任务



型号名称（规格）

推杆由型号名称和规格所确定型号是按照导向及传动方式而归类的，亦包括不带驱动器的推杆。

推杆（举例）=	型号			规格
	P	S	H	70S
系统 = 推杆（P）				
驱动器 = 滚珠丝杠传动系统（S）				
导向 = 滑动导向系统（H）				
主体的特征尺寸 = 方型（S），圆型（R）				



名称	规格	外形尺寸 (H ₁ xH ₂) mm
电动推杆	PSH60S	60*60
	PSH70S	70*70
	PSH80S	80*80
	PSH100S	100*100

我们还可以定制非标电动缸，小型如40，大型至200（本体尺寸，外型客户自定），一般方型为铝基本体，圆型为钢基本体，详细请咨询我司技术中心。

PSH系列

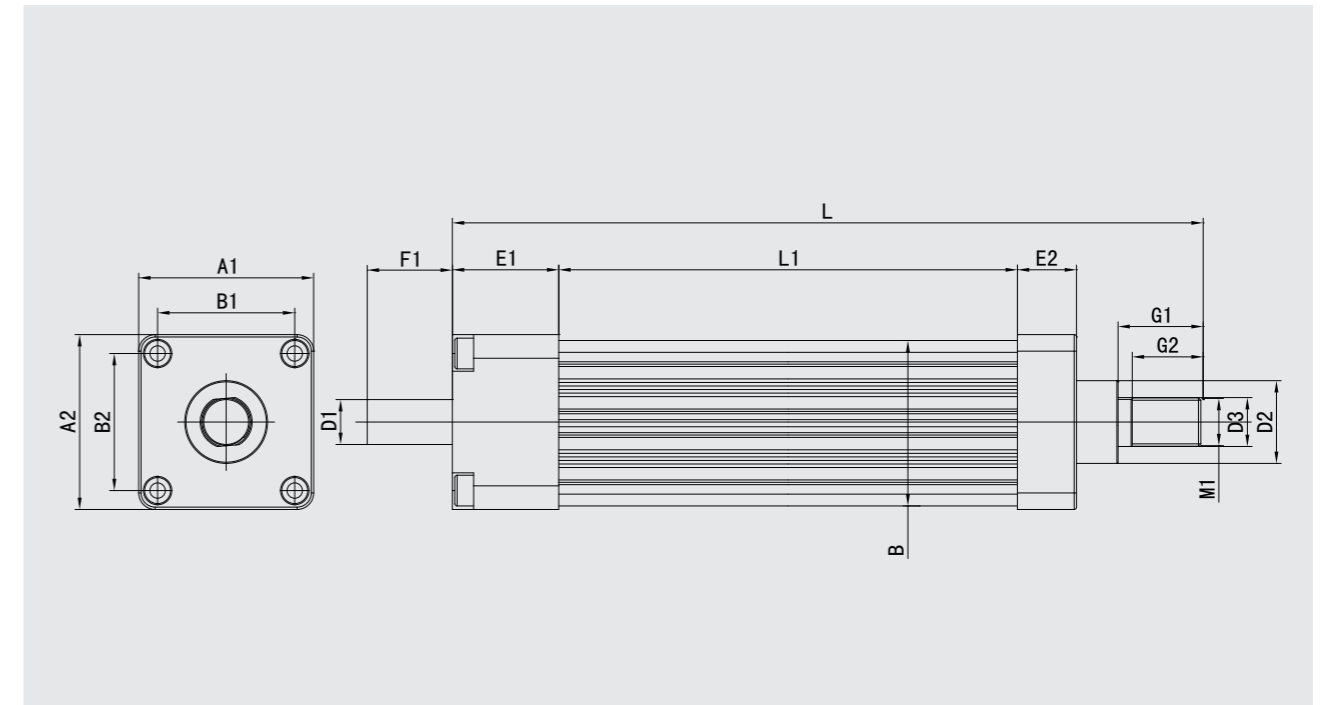
威远-推杆基本技术参数

性能规格		
参数		PSH60S
滚珠丝杠直径 (d ₀₁)	[mm]	16
梯形丝杠直径 (d ₀₂)	[mm]	16
行程长度 (S _{max})	[mm]	600
运动速度, 滚珠丝杠 (V _{max})	[m/s]	1
运动速度, 梯形丝杠 (V _{max})	[m/s]	0.2
重复定位精度	[±mm]	0.1
背隙: 梯形丝杠	[mm]	0.4
背隙: 滚珠丝杠	[mm]	0.25
工作温度极限	[°C]	0-80
标配步进电机		57HS22
标配伺服电机		MHMD02ZP1V
推力 (F _{tmax})	[N]	1000

性能规格		
参数		PSH80S
滚珠丝杠直径 (d ₀₁)	[mm]	25
梯形丝杠直径 (d ₀₂)	[mm]	25
行程长度 (S _{max})	[mm]	1500
运动速度, 滚珠丝杠 (V _{max})	[m/s]	1
运动速度, 梯形丝杠 (V _{max})	[m/s]	0.2
重复定位精度	[±mm]	0.1
背隙: 梯形丝杠	[mm]	0.4
背隙: 滚珠丝杠	[mm]	0.25
工作温度极限	[°C]	0-80
标配步进电机		110HS12
标配伺服电机		MHMD08ZP1V
推力 (F _{tmax})	[N]	7000

性能规格		
参数		PSH70S
滚珠丝杠直径 (d ₀₁)	[mm]	20
梯形丝杠直径 (d ₀₂)	[mm]	20
行程长度 (S _{max})	[mm]	1000
运动速度, 滚珠丝杠 (V _{max})	[m/s]	1
运动速度, 梯形丝杠 (V _{max})	[m/s]	0.2
重复定位精度	[±mm]	0.1
背隙: 梯形丝杠	[mm]	0.4
背隙: 滚珠丝杠	[mm]	0.25
工作温度极限	[°C]	0-80
标配步进电机		86HS45
标配伺服电机		MHMD04ZP1V
推力 (F _{tmax})	[N]	2000

性能规格		
参数		PSH100S
滚珠丝杠直径 (d ₀₁)	[mm]	32
梯形丝杠直径 (d ₀₂)	[mm]	32
行程长度 (S _{max})	[mm]	1500
运动速度, 滚珠丝杠 (V _{max})	[m/s]	1
运动速度, 梯形丝杠 (V _{max})	[m/s]	0.2
重复定位精度	[±mm]	0.1
背隙: 梯形丝杠	[mm]	0.4
背隙: 滚珠丝杠	[mm]	0.25
工作温度极限	[°C]	0-80
标配步进电机		130HS27
标配伺服电机		MHMD10ZP1V
推力 (F _{tmax})	[N]	14000



推杆规格	A1	A2	B1	B2	B	D1	D2	D3
PSH60	64	64	48	48	60	12	25	15
PSH70	74	74	58	58	70	16	35	20
PSH80	84	84	68	68	80	19	40	25
PSH100	104	104	88	88	100	19	60	30

推杆规格	E1	E2	F1	G1	G2	L	L1(最大)	M1
PSH60	35	30	26	26	25	L+65	700	M20*2
PSH70	45	35	36	36	30	L+80	1100	M20*2
PSH80	50	40	46	40	35	L+90	1600	M24*2
PSH100	60	50	50	50	45	L+110	1600	M30*2

单位: mm

* 图示只是给出端部固定外螺纹一定方式, 我司还可以提供N-内螺纹、W-外螺纹、J-绞球、E-耳环式, 详细请咨询我司技术中心。

* 以上四种规格推杆可配置其他规格丝杠, 详细请咨询我司技术中心

技术资料

计算公式

轴向负载的计算方法

水平安装

$$J_M \geq (J_{ZH} + J_L + J_S) \times \frac{1}{6}$$

F = 轴向负载 [N]
 μ = 运动摩擦系数
 m₀ = 运动单元自身移动件质量 [kg]
 m_L = 负载质量 [kg]
 g = 重力加速度 [m/s²]
 F_R = 滑台所受径向外力 [N]
 F_A = 滑台所受轴向外力 [N]

垂直安装

$$J_M \geq (J_{ZH} + J_L + J_S) \times \frac{1}{2}$$

F = 轴向负载 [N]
 μ = 运动摩擦系数
 m₀ = 运动单元自身移动件质量 [kg]
 m_L = 负载质量 [kg]
 g = 重力加速度 [m/s²]
 F_R = 滑台所受径向外力 [N]
 F_A = 滑台所受轴向外力 [N]
 ± = 视外力与重力方向定

运动摩擦系数

	GSX系列	MSX45B	MSY94B	TSY150B	MDL40B
		MSX65B	MSY150B	TSY220B	
		MSX84C	MSY200B	TSY320B	
μ	0.03	0.05	0.1	0.05	0.1

MSX, MSY, TSY, GSX 直线运动系统负载转矩计算

$$M = \frac{F \times P}{2 \pi \eta} \times \frac{1}{i}$$

M_L = 负载转矩 [N·m]
 F = 轴向负载 [N]
 P = 丝杠导程
 η = 传动效率
 i = 减速比

MDL 直线运动系统负载转矩计算

$$M_L = \frac{F \times P}{2 \pi \eta} \times \frac{\pi D}{i}$$

M_L = 负载转矩 [N·m]
 F = 轴向负载 [N]
 D = 同步轮直径
 η = 传动效率
 i = 减速比

电动机加速转矩计算

$$M_L = \frac{F \times P}{2 \pi \eta} \times \frac{\pi D}{i}$$

M_a = 加速转矩 [N·m]
 J_Z = 直线运动系统总的转动惯量 [kgm²]
 Nm = 电机转速 [rpm]
 t₁ = 加速时间 [s]

电机总计所需转矩

$$M_L = (M_0 + M_L + M_a) \times \text{富裕系数}$$

电机扭矩富裕系数

步进电机: 由于步进电机没有过载余量, 与其他类型电机相比需要较高的富裕系数, 在负载变动小的场合取1.2~1.5, 负载常变时取2

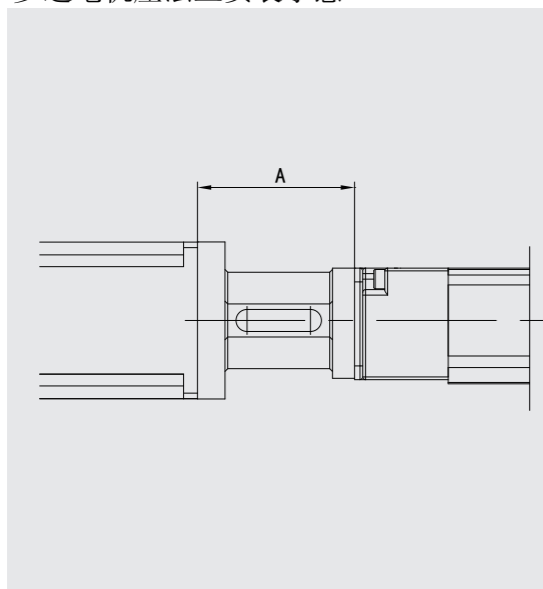
伺服电机: 伺服电机富裕系数一般在1.5~2范围即可。

附件

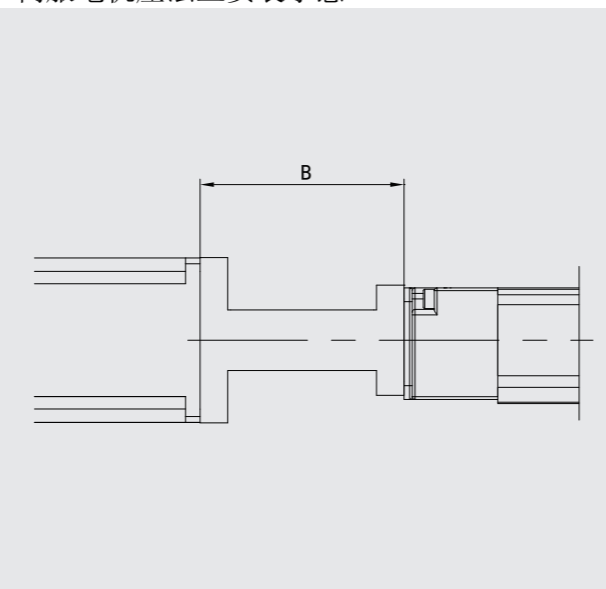
电机、减速机和传动系统														
雷赛步进电机和							松下伺服电机安装座							
模组型号	39	42	57	86	110	A	50W	100W	200W	400W	750W	1.0W	1.5W	B
MDL40B		△				61		△						
MDL60B			△			59			△	△				73
MSX45B			△			62.3		△	△	△				73
MSX65B			△			63.5			△	△				73
MSX84C			△			68			△	△				73
MSY94B			△			60			△	△				73
MSY150B			△			74			△	△	△			73/87
MSY200B				△		86			△	△	△	△	△	73/87/120
GSX40	△					7	△							7
GSX50		△				8	△							8
GSX60		△	△			8		△						8
GSX80			△			10		△	△					10

以上电机座步进电机为标配，伺服电机座根据选型配置，（标注为推荐配置）
 每一个电机座包含一个配套联轴器，要单独报价。如需具体需求和非标配置，
 请和我们的技术服务中心联系，以获取适用其他单元或者电机规格的接口
 安装座。

步进电机座法兰安装示意

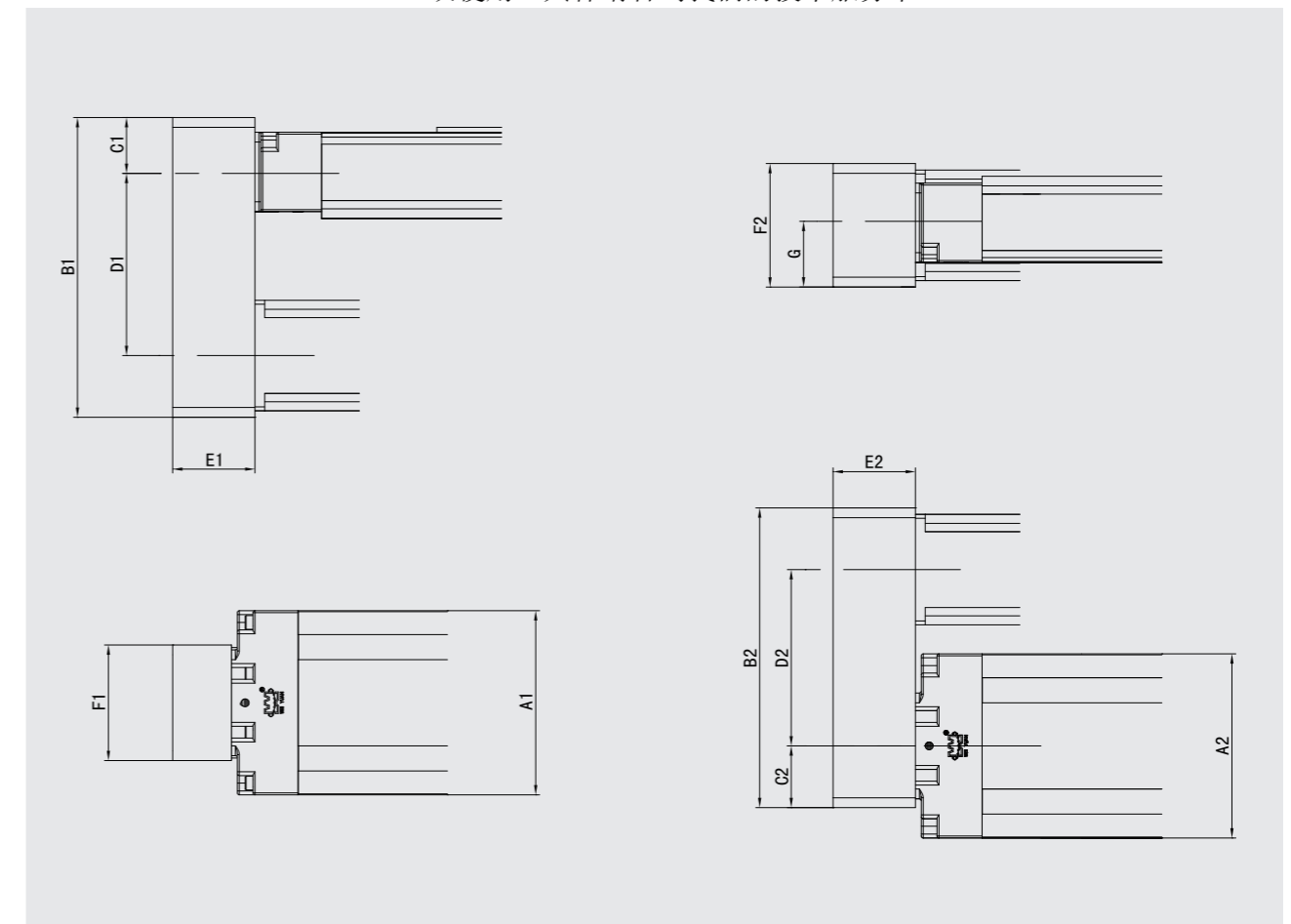


伺服电机座法兰安装示意



电机、减速机和传动系统													
侧面皮带、齿轮安装外型尺寸													
模组型号	A1	B1	C1	D1	E1	F1	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G
MSX45B	45	133	18.5	83	42	63	45	133	22.5	80	42	63	31.5
MSX65B	65	153	22.5	99	42	63	65	153	31.5	90	42	63	21.5
MSX84C	84	153	31.5	90	42	63	84	153	31.5	90	42	63	31.5
MSY94B	94	153	28.5	93	42	59	94	153	31.5	90	42	63	33.5
MSY150B	150	153	31.5	90	42	63	150	173	30	110	42	63	31.5
MSY200B	200	172	36.5	172	56	88	200	252	36.5	172	56	88	44.5
GSX40	40	84	14	46.5	22	43.4	40	84	19.7	46.5	22	40	15
GSX50	50	98	18.5	54	25	54	40	107	26.5	54	25	45	18
GSX60	60	120	21	70.5	35	64	60	130	31.7	70.5	35	47	22.5
GSX80	80	150	29	81.5	33	84	80	160	42	81.5	33	62	30

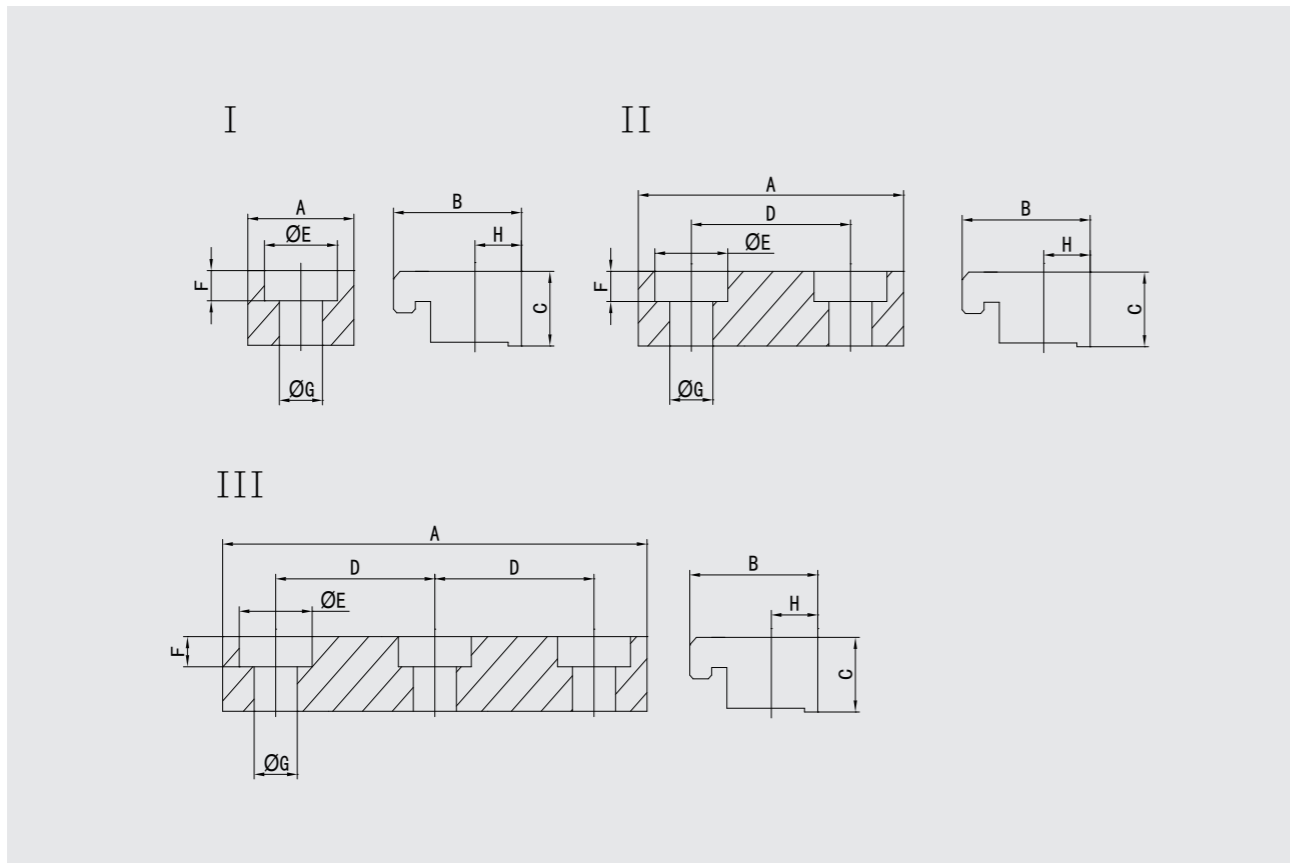
以上电机侧面安装尺寸，没有考虑电机长度，在实际应用当中，
 请考虑模组长度，因为在模组固定时可能会出现干涉，空白处不建
 议使用（具体请咨询我们的技术服务中心）



附件

安装附件

模组固定块														
模组型号		I	II	III	A	B	C	D	E	F	G	H	螺钉	MS [Nm]
MDL40B			△		34	18	15	20	Φ9	5	5.5	5	M5	5.4
MDL60B			△		34	19	16	20	Φ11	6.5	6.5	7.5	M6	9
MSX45B				△	34	12	6	10	Φ6	3.5	3.5	4.3	M3	3
MSX65B			△		34	19	16	20	Φ11	6.5	6.5	7.5	M6	9
MSY94B			△		40	19.3	9.9	24	Φ11	6.5	6.5	7	M6	9
MSY150B			△		45	24.8	16	25	Φ14	8.5	8.5	10	M8	20
MSY200B			△		60	30.8	23.3	35	Φ16	8.5	9	10	M8	20

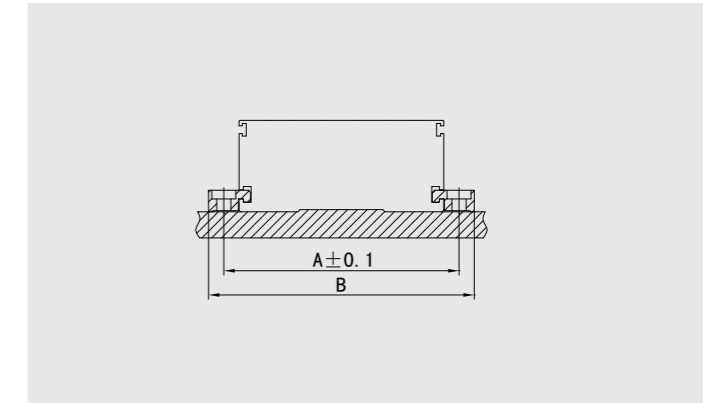


在模组固定块安装时，要注意与本体端面最小距离为10mm。

模组固定块安装尺寸

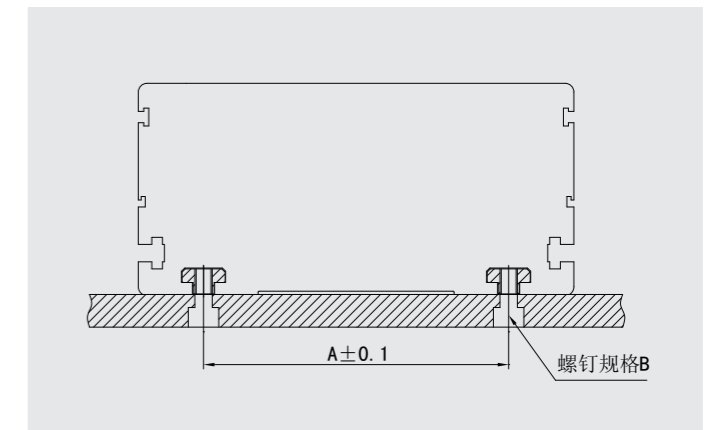
注意：不许将模组固定块固定或支撑在端头上！承载件是主体！在固定模组时必须注意表中的最大拧紧力矩。

模组型号	A	B
MDL40B	56	66
MDL60B	74	89
MSX45B	54.8	63.4
MSX65B	79	94
MSY94B	108	122
MSY150B	169	189
MSY200B	219.4	240



用于型号为MDL60B, MSX84C, MSY200B的另一种固定方式。

模组型号	A	B
MDL60B	42	M5
MSX84C	66	M5
MSY200B	140	M8



通过在本体的底面上进行特殊加工的可固定方式

模组型号	A	C(最大深度)
MDL40B	26.5	9
MSX45B	32	9
MSX65B	45.5	10
MSX84C	50	8
MSY94B	78.6	15
MSY150B	62	16
MSY200B	106	17

