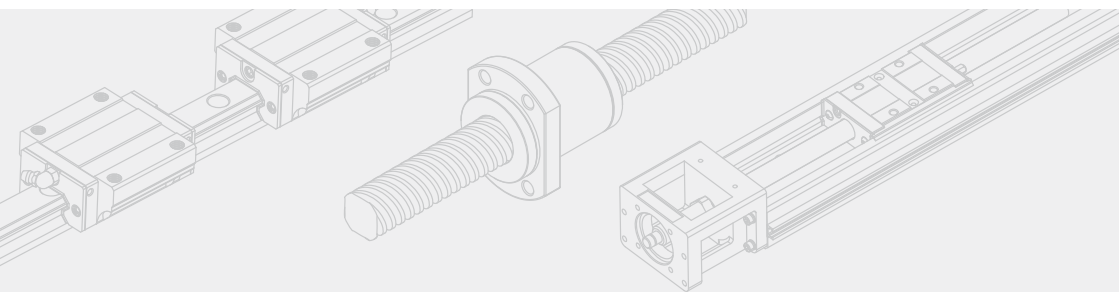




線性導軌 综合技术型录

线性导轨



无锡义善德机电设备有限公司

银泰PMI 授权特约经销商

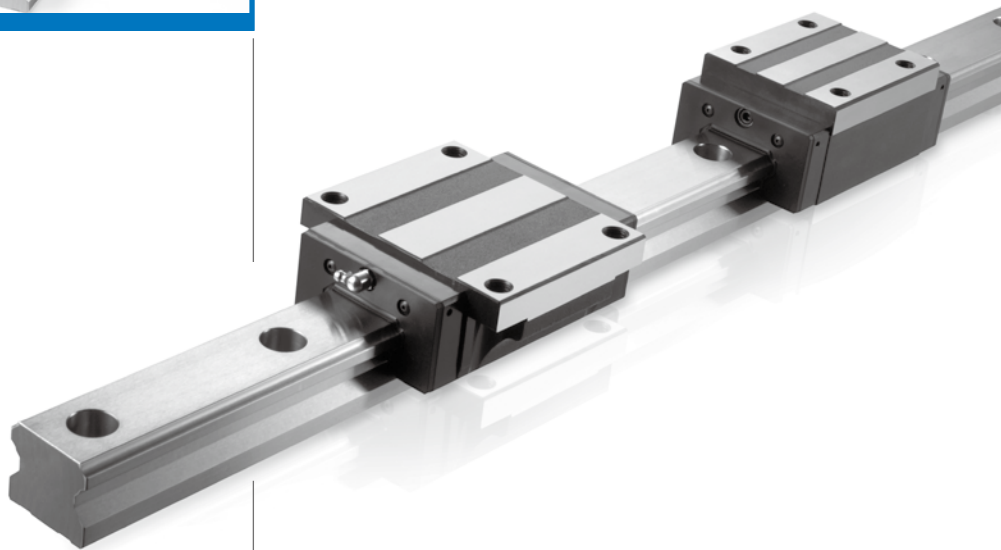
TEL:139-1248-9998

www.pmi-yintai.com

wuxiyishande@qq.com

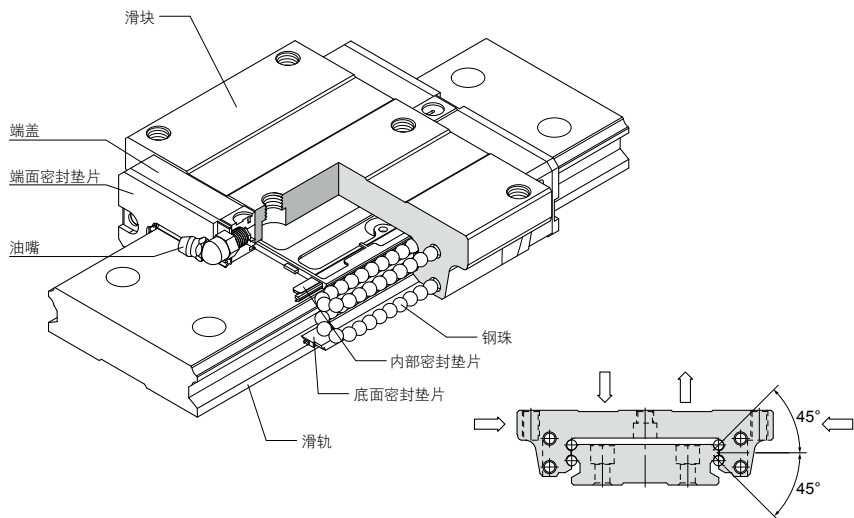


线性导轨 Linear Guideway



宽幅型 MSG 系列

产品构造



产品特性

MSG系列线性导轨采用4列圆弧接触式及45°接触角的钢珠列设计，提供径向、反径向及横方向四方向的相同额定负荷能力，无论X、Y、Z等轴的各种安装方式都可以使用，并且可在维持低摩擦阻力情况下均匀的施以预压，增强四个受力方向的刚性，特别适合高精度与高负荷的运动方式，而设计上增大滑轨宽度并降低组合高度，在高力矩与有限空间场合下，可采用单轴配置使用。

专利的润滑油路设计，能够均匀的将润滑油脂注入每个循环回路，无论各种安装方式都可以获得最佳的润滑效果，并且提升整体的行走顺畅度与使用寿命，实现高精度、高可靠度及平滑稳定的直线运动需求。

高刚性，四方向等负荷设计

滑块的高刚性断面设计与4列钢珠45°圆弧接触角的设计，除了提供径向、反径向及横方向四方向的相同额定负荷能力，并且能够施加足够的预压增强其刚性，适合各种安装方式的应用。

行走顺畅度佳，低噪音

简单圆滑的钢珠回流路径设计，并采用耐冲击的强化合成树脂之钢珠循环配件，运转顺畅度佳，噪音度低。

具自动调心能力

正面组合(DF组合)的圆弧沟槽设计，使其具有自动调心的能力，即使给予预压也能够吸收安装误差，并维持平滑稳定、高精度的直线运动。

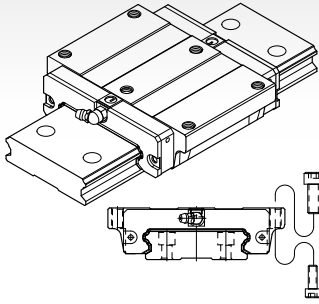
具互换之特性

在严密的制造精度管控下，尺寸能够维持在稳定的公差内，所以对于互换型线性导轨，组装时可将滑块任意配装在同型号的滑轨上，并且保持其相同的顺畅度、预压及精度，组装与维修最容易。

滑块型式

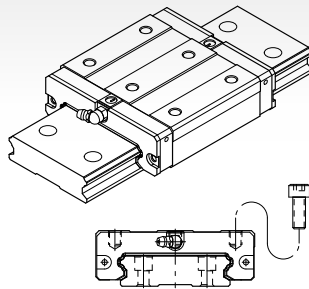
宽幅型

MSG-E型



除了可从滑块的上面进行装配外，同时又适用于工作台无法开安装螺栓用贯穿孔的状况下，从滑块的底面往上进行装配。

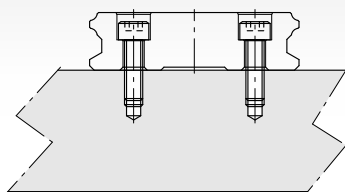
MSG-S型



缩小滑块的宽度，可从滑块的上面进行装配。

滑轨型式

沉头孔型 (R型)



规格型号

线性导轨组型号(非互换型)

	MSG	27	E	2	SS	F0	
系列名称： MSG							
尺寸： 21, 27, 35							
滑块种类： E : 法兰型, 上下锁式 S : 四方型							
单支滑轨组装之滑块数： 1, 2, 3 ...							
密封垫片种类：无记号, UU, SS, ZZ, DD, KK (参考防尘[B1-232])							
预压： FC (轻预压), F0 (中预压), F1 (重预压)							
非标准滑块注记：无记号, A, B ...							
滑轨种类： R (沉头孔型)							
滑轨长度 (mm)							
滑轨起始端孔距 E1 (参照图3)							
滑轨末端孔距 E2 (参照图3)							
精度等级： N, H, P, SP, UP							
非标准滑轨注记：无记号, A, B ...							
滑轨防尘配件：无记号, /CC, /MC, /MD (参考滑轨防尘配件[B1-233])							
同平面滑轨使用支数：无记号, II, III, IV ...							

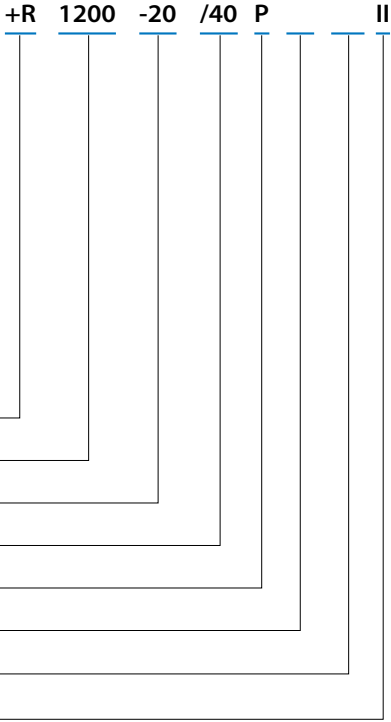
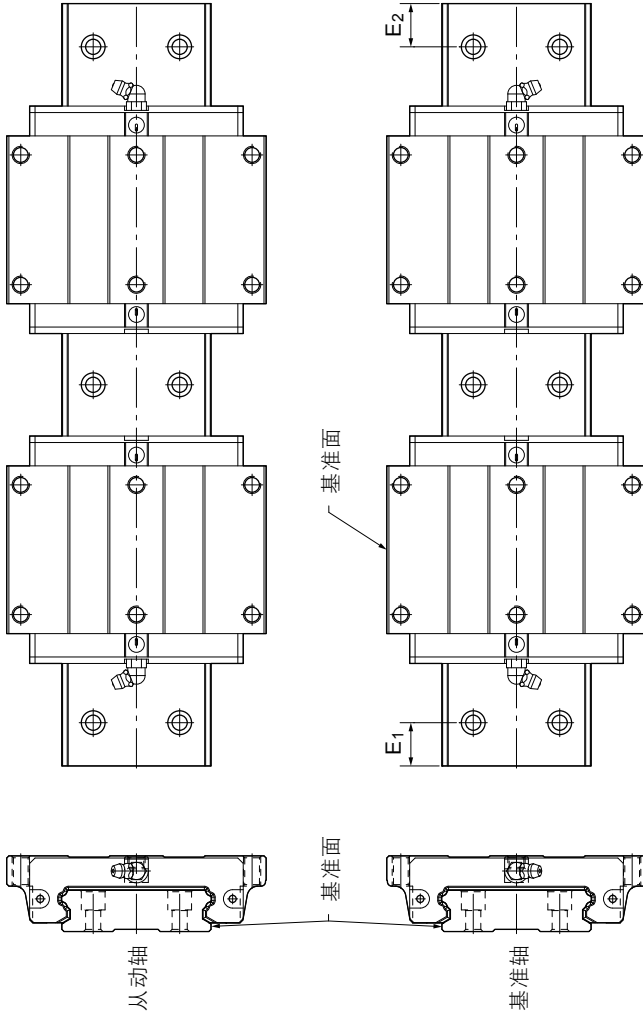
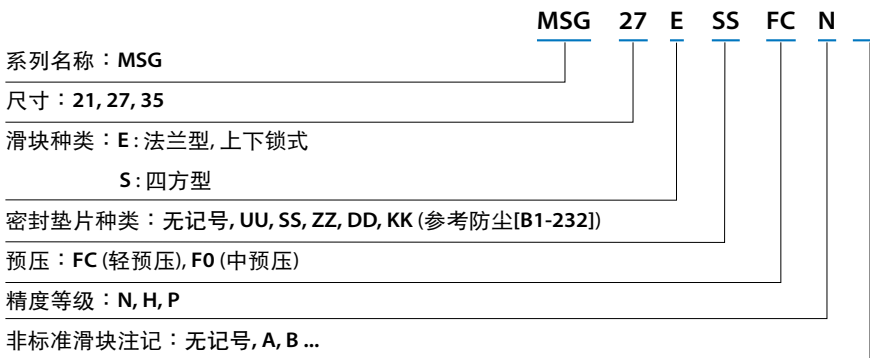


图3

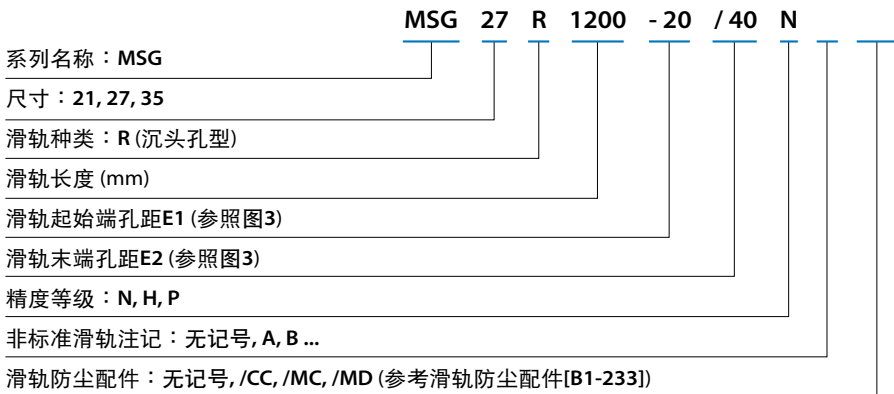


互换型

互换型滑块型号



互换型滑轨型号



精度等级

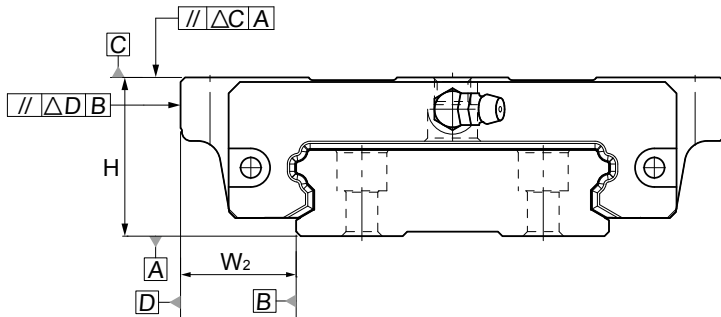


表3 行走平行度对照表

滑轨长(mm)		行走平行度值 (μm)				
超过	以下(含)	N	H	P	SP	UP
0	315	9	6	3	2	1.5
315	400	11	8	4	2	1.5
400	500	13	9	5	2	1.5
500	630	16	11	6	2.5	1.5
630	800	18	12	7	3	2
800	1000	20	14	8	4	2
1000	1250	22	16	10	5	2.5
1250	1600	25	18	11	6	3
1600	2000	28	20	13	7	3.5
2000	2500	30	22	15	8	4
2500	3000	32	24	16	9	4.5
3000	3500	33	25	17	11	5
3500	4000	34	26	18	12	6

组合件精度表(非互换型)

型号	项目	精度等级				
		普通级 N	高级 H	精密级 P	超精密级 SP	超高 精密级 UP
21	高度H的尺寸容许误差	±0.1	±0.03	0 -0.03	0 -0.015	0 -0.008
	高度H的成对相互差(ΔH)	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
	宽度 W_2 的尺寸容许误差	±0.1	±0.03	0 -0.03	0 -0.015	0 -0.008
	宽度 W_2 的成对相互差(ΔW_2)	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	ΔC (如表3)				
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	ΔD (如表3)				
27 35	高度H的尺寸容许误差	±0.1	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
	高度H的成对相互差(ΔH)	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
	宽度 W_2 的尺寸容许误差	±0.1	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
	宽度 W_2 的成对相互差(ΔW_2)	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	ΔC (如表3)				
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	ΔD (如表3)				

单出件精度表(互换型)

型 号	项 目	精度等级		
		普通级 N	高级 H	精密级 P
21	高度H的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.03	0 -0.03
	高度H的成对相互差(ΔH)	0.02	0.01	0.006
	宽度 W_2 的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.03	0 -0.03
	宽度 W_2 的成对相互差(ΔW_2)	0.02	0.01	0.006
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	ΔC (如表3)		
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	ΔD (如表3)		
27 35	高度H的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.04	0 -0.04
	高度H的成对相互差(ΔH)	0.02	0.015	0.007
	宽度 W_2 的尺寸容许误差	± 0.1	± 0.04	0 -0.04
	宽度 W_2 的成对相互差(ΔW_2)	0.03	0.015	0.007
	滑块C面对于滑轨A面的行走平行度	ΔC (如表3)		
	滑块D面对于滑轨B面的行走平行度	ΔD (如表3)		

注: 单出互换定义: 单支滑轨上之滑块互换, 不涵盖多轨多块之互换。

预压等级

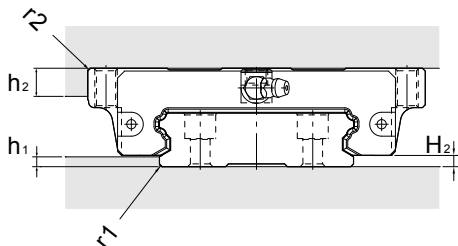
系列别	预压等级		
	轻预压 (FC)	中预压 (F0)	重预压 (F1)
MSG21	0~0.02C	0.03~0.05C	0.05~0.08C
MSG27			
MSG35			

注: 其中C为基本额定动负荷, 请参阅规格表。

安装基座的肩部高度和圆角半径

MSG系列

单位: mm

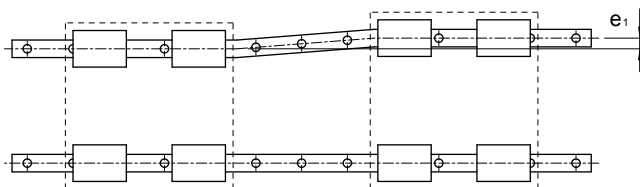


型号	r_1 (max.)	r_2 (max.)	h_1	h_2	H_2
21	0.4	0.4	2.5	5	3
27	0.4	0.4	2.5	7	3
35	0.8	0.8	3.5	10	4

安装面的容许误差

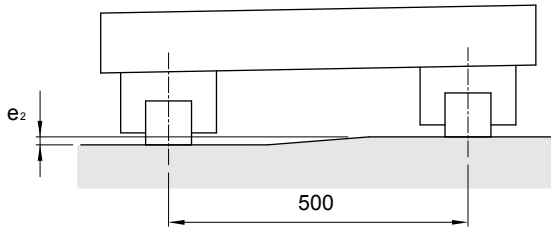
MSG具自动调心特性，即使安装面有些许的加工误差，亦能获得顺畅的直线运动。以下是
对滚动阻力或寿命没有影响时的安装面容许误差值。

轴的平行度误差(e_1)

单位: μm

型号	预压等级		
	FC	F0	F1
21	-	25	18
27	-	25	20
35	30	22	20

轴的水平度误差(e_2)

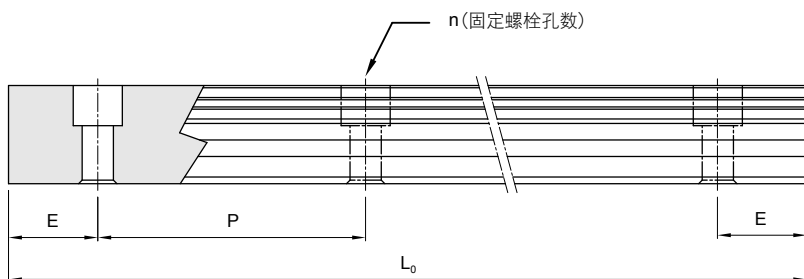


单位: μm

型号	预压等级		
	FC	F0	F1
21	130	85	-
27	130	85	-
35	130	85	70

注: 表中的数值是轴间距离为500 mm时的容许值, 容许值与轴间距离成比例。

滑轨的最大长度



$$L_0 = (n-1) \times P + 2 \times E$$

L_0 : 滑轨总长 (mm)

n : 螺栓孔数

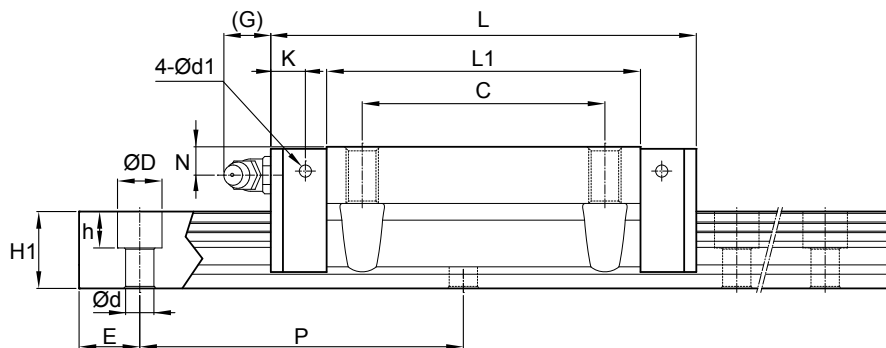
P : 螺栓孔间距离 (mm)

E : 螺栓孔至端面距离 (mm)

单位: mm

型号	标准节距 (P)	标准端距 ($E_{std.}$)	最小端距 ($E_{min.}$)	最大长度 ($L_0 \text{ max.}$)
MSG 21	50	15	5	3000
MSG 27	60	20	5	3000
MSG 35	80	20	7	3000

MSG-E 尺寸表

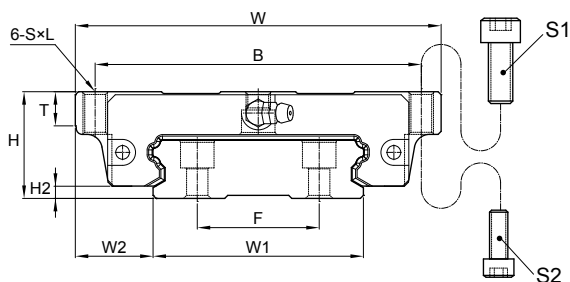
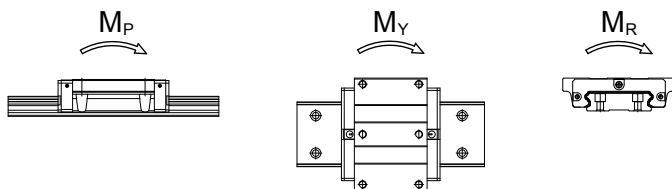


单位: mm

型号	外形尺寸					滑块尺寸											油嘴规格
	高度 H	宽度 W	长度 L	W_2	H_2	B	C	F	$S \times l$	L_1	T	N	G	K	d_1		
MSG21 E	21	68	59	15.5	3	60	29	22	M5x8	40	6	5	12	5.5	2.5	G-M6	
MSG27 E	27	80	72.2	19	3	70	40	24	M6x10	51.8	8	6	12	6.2	3.3	G-M6	
MSG35 E	35	120	105.2	25.5	4	107	60	40	M8x14	77.6	11.42	7	12	8.55	3.3	G-M6	

注*: 单: 单滑块 / 双: 双滑块紧密接触

注: 滚珠型系列线性导轨基本额定动负荷的额定疲劳寿命为50km, 将50km的额定疲劳寿命的C换算成100km的额定疲劳寿命的 C_{100} 可利用下式 $C=C_{100} \times 1.26$

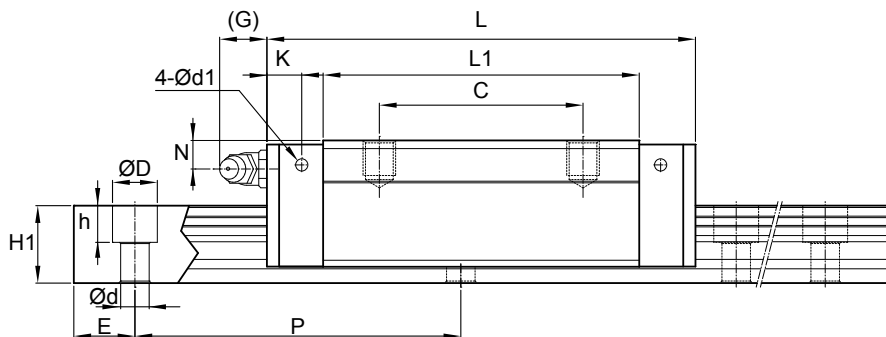


型号	螺栓规格	
	S ₁	S ₂
MSG 21	M5	M4
MSG 27	M6	M5
MSG 35	M8	M6

单位: mm

型号	滑轨尺寸					基本额定负荷		容许静力矩					重量	
	宽度 W _i	高度 H _i	节距 P	E std.	D × h × d	动负荷 C kN	静负荷 C ₀ kN	M _p kN-m		M _y kN-m		M _r kN-m	滑块 kg	滑轨 kg/m
								单*	双*	单*	双*			
MSG21 E	37	11	50	15	7.5×5.3×4.5	7	12.1	0.08	0.46	0.08	0.46	0.22	0.25	2.86
MSG27 E	42	15	60	20	7.5×5.3×4.5	12.4	20.2	0.15	0.87	0.15	0.87	0.42	0.31	4.49
MSG35 E	69	19	80	20	11×9×7	30.7	48.6	0.65	3.6	0.65	3.6	1.67	0.99	9.4

MSG-S 尺寸表

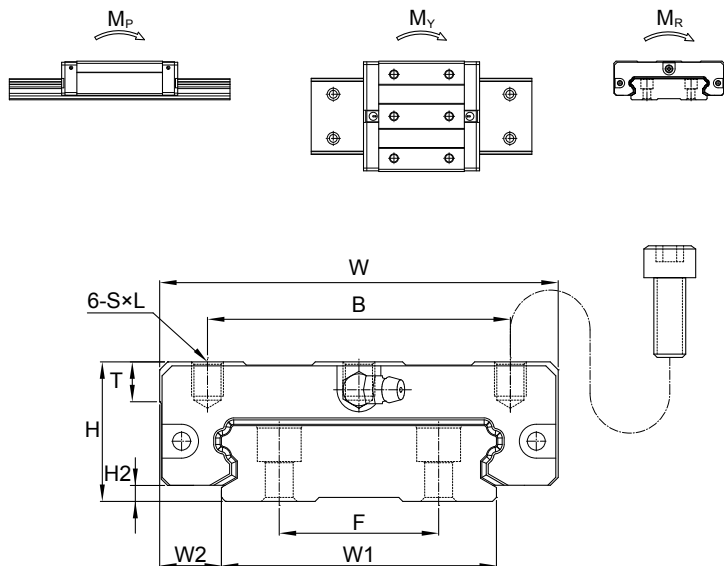


单位: mm

型号	外形尺寸					滑块尺寸											油嘴规格
	高度 H	宽度 W	长度 L	W_2	H_2	B	C	F	$S \times l$	L_1	T	N	G	K	d_1		
MSG21 S	21	54	59	8.5	3	31	19	22	M5×6	40	8	5	12	5.5	2.5	G-M6	
MSG27 S	27	62	72.2	10	3	46	32	24	M6×6	51.8	10	6	12	6.2	3.3	G-M6	
MSG35 S	35	100	105.2	15.5	4	76	50	40	M8×8	77.6	10	7	12	8.55	3.3	G-M6	

注*: 单: 单滑块 / 双: 双滑块紧密接触

注: 滚珠型系列线性导轨基本额定动负荷的额定疲劳寿命为50km, 将50km的额定疲劳寿命的C换算成100km的额定疲劳寿命的 C_{100} 可利用下式 $C=C_{100} \times 1.26$



单位: mm

型号	滑轨尺寸					基本额定负荷		容许静力矩					重量	
	宽度 W ₁	高度 H ₁	节距 P	E std.	D × h × d	动负荷 C kN	静负荷 C ₀ kN	M _P kN-m		M _V kN-m		M _R kN-m	滑块 kg	滑轨 kg/m
								单*	双*	单*	双*			
MSG21 S	37	11	50	15	7.5×5.3×4.5	7	12.1	0.08	0.46	0.08	0.46	0.22	0.25	2.86
MSG27 S	42	15	60	20	7.5×5.3×4.5	12.4	20.2	0.15	0.87	0.15	0.87	0.42	0.31	4.49
MSG35 S	69	19	80	20	11×9×7	30.7	48.6	0.65	3.6	0.65	3.6	1.67	0.99	9.4



银泰科技股份有限公司

PRECISION MOTION INDUSTRIES, INC.



银泰科技股份有限公司
PRECISION MOTION INDUSTRIES, INC
42946 台中市神冈区大富路20巷71号
TEL: +886-4-2528-2984 FAX: +886-4-2528-3392
MAIL: sales@pmi-amt.com.tw

银鼎精密元件(上海)有限公司
PMI (SHANGHAI) CORPORATION
上海市嘉定区兴荣路98号
TEL: +86-21-3122-9799 FAX: +86-21-3122-9780
MAIL: pmi.shanghai@pmi-amt.com.tw

www.pmi-amt.com

无锡义善德机电设备有限公司
银泰PMI 授权特约经销商

TEL: **139-1248-9998**
www.pmi-yintai.com
wuxiyishande@qq.com