



直线导轨 Linear Guideway

技术手册 Technical Information

Linear Guideways

RG Series

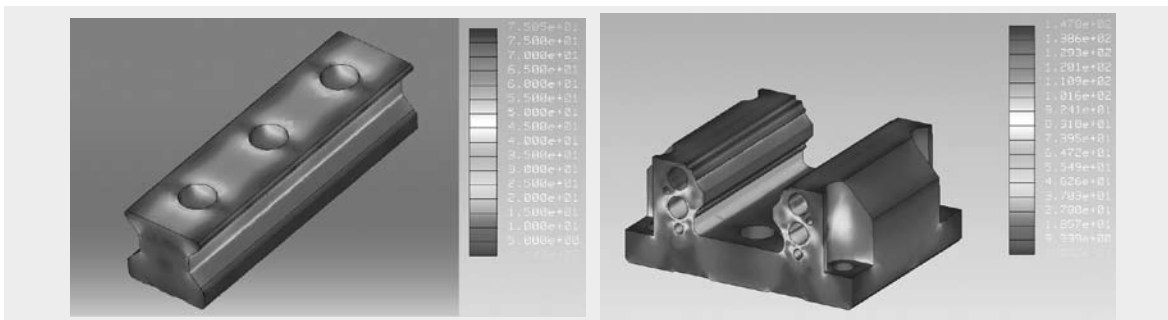
2-4 RG系列—滚柱式直线导轨

2-4-1 RG系列直线导轨特点

RG系列直线导轨以滚柱型滚动体取代了钢珠，为实现超高刚性与超重负荷能力而设计；透过滚动体与导轨与滑块的线接触方式，让滚动体在承受高负荷时仅仅形成微量的弹性变形，更借由45度的接触角度的设计，让整体直线导轨达到四方向等高刚性、等高负荷能力的特性表现。透过超高刚性的实现，可大幅提升加工精度，达到高精度的诉求；由于超重负荷的特性，进而延长直线导轨的使用寿命。非常适合高速自动化产业机械及高刚性需求的设备使用。

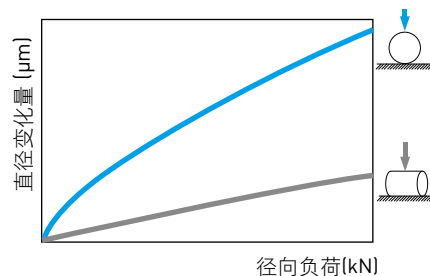
(1) 最佳化设计

RG系列直线导轨的回流模组已取得多国专利，确保滚柱型滚动体可顺畅地进行无限循环滚动。并利用先进有限元素法进行结构应力分析，求出滑块与导轨结构的最佳化设计。



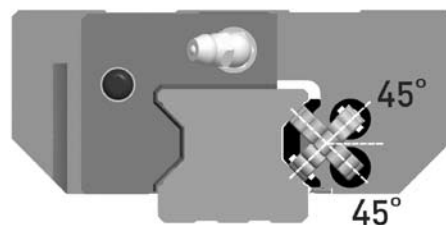
(2) 四方向皆具有超高刚性

RG系列直线导轨以滚柱型滚动体取代了滚珠，借由滚柱与导轨与滑块的线接触方式，滚柱在承受高负载时仅仅形成微量的弹性变形，不仅可大幅提升直线导轨的刚性值，更能维持高精度的加工。右图为等体积的滚珠与滚柱的刚性表现。



(3) 四方向皆具有超重负载能力

RG系列直线导轨采用DB(45°-45°)组合，能承受上下和左右方向的负荷，让直线导轨具有超重负载能力。在相同工作负荷的要求下，RG线轨相较于滚珠型线轨可有较小的体积，即可均匀承受高负载。



(4) 延长寿命

RG系列直线导轨是以ISO规范(ISO14728-1)为基准来制定基本动额定负荷，该基本动额定负荷系以额定寿命100公里计算之。直线导轨的寿命会因实际承受工作负荷而不同，滚柱型直线导轨的寿命计算可依选用直线导轨的基本动额定负荷及工作负荷推算出使用寿命。

- 不考虑环境因素影响，寿命计算如下所示。

$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100\text{km} = \left(\frac{C}{P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 62\text{mile} \quad \dots \dots \dots \text{Eq. 2.4}$$

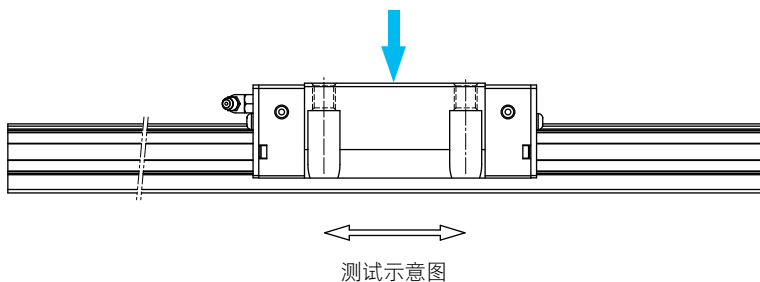
- 若考虑直线导轨使用的环境因素，其寿命会随运动的状态、珠道表面硬度及系统温度而有所变化。

$$L = \left(\frac{f_h \cdot f_t \cdot C}{f_w \cdot P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 100\text{km} = \left(\frac{f_h \cdot f_t \cdot C}{f_w \cdot P} \right)^{\frac{10}{3}} \cdot 62\text{mile} \dots\dots\dots \text{Eq. 2.5}$$

L : 寿命
 P : 工作负荷
 C : 基本动额定负荷
 f_h : 硬度系数
 f_t : 温度系数
 f_w : 负荷系数

其中，硬度系数、温度系数与负荷系数同滚珠型直线导轨。相较于滚珠型线轨，RG系列具有超重负荷能力，可大幅延长使用寿命。

(5) 耐久测试



表格2.56

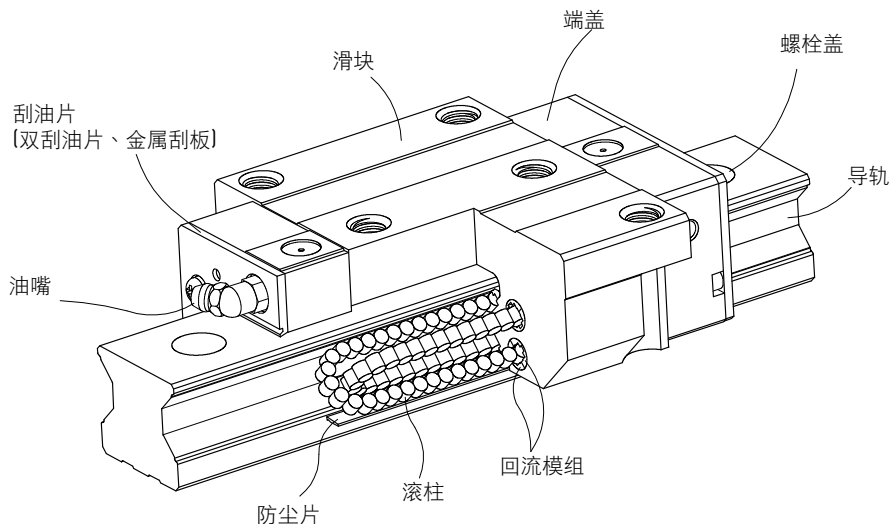
<p>试件一：RGH35CA 预压等级：ZA 移动速度：60m/min 加速度：1G 行程：0.55m 润滑油脂：每100公里补充一次 外加负荷：15kN 运行距离：1135公里</p>	<p>测试结果： 根据RGH35CA的基本动额定负荷、预压力与工作负荷推算出其寿命值为1000公里。本试件运行1135公里后，珠道表面与滚柱表面并未发生鱼鳞状薄片的剥落现象。</p> 
<p>试件二：RGW35CC 预压等级：ZA 移动速度：120m/min 加速度：1G 行程：2m 润滑油打油频率：0.3cm³/hr 外加负荷：无负荷 运行距离：15000km</p>	<p>测试结果： 本试件运行15000公里后，珠道表面与滚柱表面并未发生鱼鳞状薄片的剥落现象。</p> 

注：以上的测试数据为样品数据。

Linear Guideways

RG Series

2-4-2 RG本体结构



- 滚动循环系统：滑块、导轨、端盖、回流模组、滚柱
- 润滑系统：油嘴、油管接头
- 防尘系统：刮油片、底面尘封防尘片、导轨螺栓盖、金属刮板

2-4-3 产品规格说明

为确保直线导轨的组合精度达到高精等级，RG系列直线导轨目前提供非互换性直线导轨，暂不提供互换性直线导轨。直线导轨的产品规格型号主要标明直线导轨尺寸、型式、精度等级、预压等规格要求，以利订货时双方对产品的确认。

RG	W	35	C	C	E	2	R	1640	E	ZA	P	II	+	KK
RG 系列	滑块型式 W: 法兰型 H: 四方型	尺寸 25, 30, 35, 45, 55, 65	负荷型式 C: 重负荷 H: 超重负荷	滑块固定方式 A: 上锁式 C: 上或下锁式	导轨固定方式 R: 上锁式 T: 下锁式	单支导轨组装的滑块数	导轨长度 (mm)	E: 导轨特殊加工, 无记号: 导轨无特殊加工	精度: H, P, SP, UP	预压: Z0, ZA, ZB	单轴导轨数 ¹			防尘配备 ²
			E: 滑块特殊加工 无记号: 滑块无特殊加工											

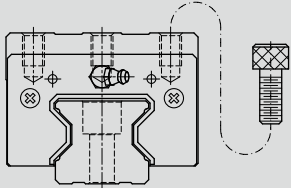
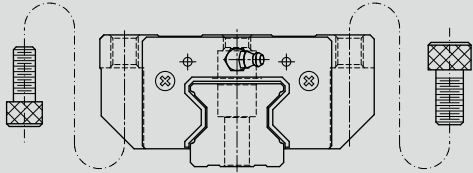
- 注：1. 单轴导轨数若只使用一支导轨则不写，两支标记为 II，三支标记为 III，以此类推。
2. 防尘配备中无记号为防尘标准配备刮油片加防尘片。ZZ 为刮油片加防尘片加金属刮板。KK 为双刮油片加防尘片加金属刮板。DD 为双刮油片加防尘片。

2-4-4 系列型式

(1) 滑块型式

RG系列提供法兰型及四方型两种直线导轨，法兰型滑块在法兰的部位有加工安装螺丝孔可供安装，对于下锁的安装方式也可适用，其直线导轨组合高度低，承靠面积大，适用于承受力距负载的场所。四方型滑块宽度较小，适合有安装空间限制的设备，滑块上方安装螺丝孔可配合安装。

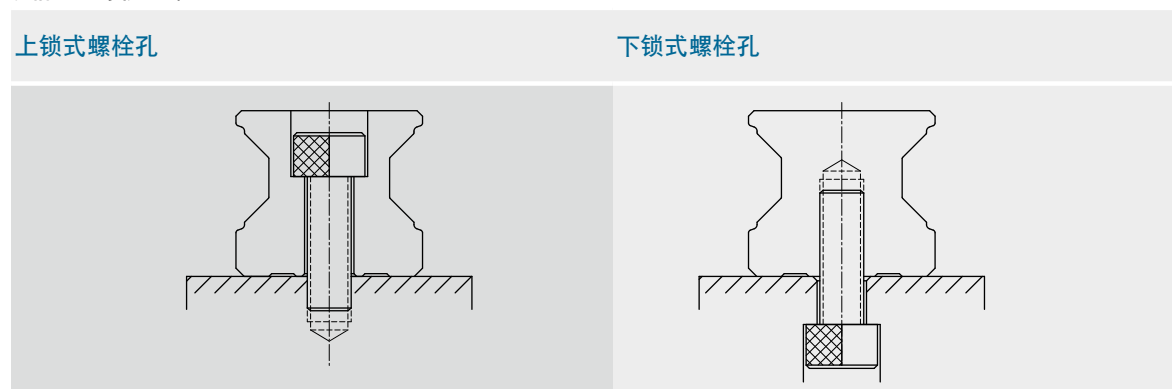
表格2.57 滑块型式

型式	规格	形状	高度尺寸	导轨长度	应用设备
			(mm)	(mm)	
四方型	RGH-CA RGH-HA		40	100	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自动化设备 ○ 重型搬运设备 ○ CNC加工机 ○ 重切削加工机 ○ CNC磨床 ○ 射出成型机 ○ 放电加工机 ○ 大型龙门机床 ○ 高刚性与重负荷需求的工作机械
			↓	↓	
90	4000				
法兰型	RGW-CC RGW-HC		36	100	
			↓	↓	
			90	4000	

(2) 导轨型式

除了一般上锁式螺栓孔导轨外，RG系列亦提供下锁式螺栓孔导轨，方便客户安装使用。

表格2.58 导轨型式

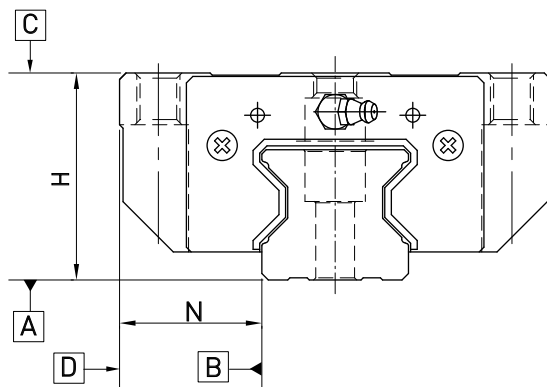


Linear Guideways

RG Series

2-4-5 精度等级

RG系列直线导轨的精度，分为高、精密、超精密、超高精密共四级，客户可依设备精度需求选用精度。



表格2.59 精度表

单位：mm

型号	RG - 25, 30, 35			
精度等级	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超高精密级 (UP)
高度H的容许尺寸误差	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
宽度N的容许尺寸误差	±0.04	0 -0.04	0 -0.02	0 -0.01
成对高度H的相互误差	0.015	0.007	0.005	0.003
成对宽度N的相互误差	0.015	0.007	0.005	0.003
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表格2.62)			
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表格2.62)			

表格2.60 精度表

单位：mm

型号	RG - 45, 55			
精度等级	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超高精密级 (UP)
高度H的容许尺寸误差	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
宽度N的容许尺寸误差	±0.05	0 -0.05	0 -0.03	0 -0.02
成对高度H的相互误差	0.015	0.007	0.005	0.003
成对宽度N的相互误差	0.02	0.01	0.007	0.005
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表格2.62)			
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表格2.62)			

表格2.61 精度表

单位：mm

型号	RG -65			
精度等级	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超高精密级 (UP)
高度H的容许尺寸误差	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
宽度N的容许尺寸误差	± 0.07	0 - 0.07	0 - 0.05	0 - 0.03
成对高度H的相互误差	0.02	0.01	0.007	0.005
成对宽度N的相互误差	0.025	0.015	0.01	0.007
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度 [见表格2.62]			
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度 [见表格2.62]			

表格2.62 行走平行度精度

导轨长度 (mm)	精度等级 (μm)			
	H	P	SP	UP
~ 100	7	3	2	2
100 ~ 200	9	4	2	2
200 ~ 300	10	5	3	2
300 ~ 500	12	6	3	2
500 ~ 700	13	7	4	2
700 ~ 900	15	8	5	3
900 ~ 1,100	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	28	21	15	7

2-4-6 预压力

预压力是预先给与滚柱负荷力，亦即加大滚柱直径，利用滚柱与滚道之间负向间隙给与预压，此举能提高直线导轨刚性及消除间隙。RG系列直线导轨提供下列三种标准预压。

表格2.63 预压等级

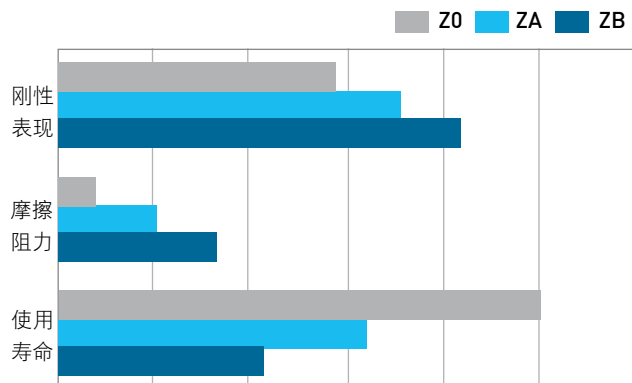
预压等级	标记	预压力	适用范围
轻预压	Z0	0.02C~0.04C	负荷方向固定且冲击小，精度要求低。
中预压	ZA	0.07C~0.09C	刚性需求且轻负荷，高精度要求。
重预压	ZB	0.12C~0.14C	高刚性需求，且有振动与冲击之使用环境。

注：1. 预压力中C为动额定负荷

Linear Guideways

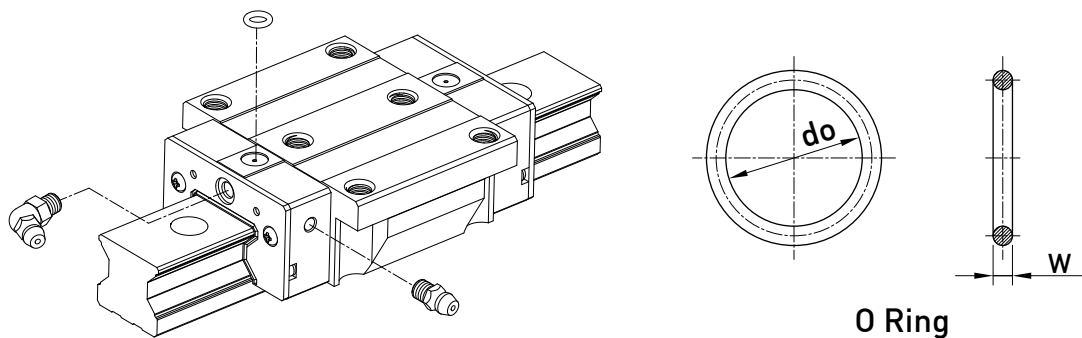
RG Series

右图为直线导轨不同预压条件下之刚性表现、摩擦阻力与使用寿命关系图，客户可依设备刚性与使用寿命需求选用适当的预压等级，但小规格建议选用中预压以下预压，以避免预压选用过重而降低其寿命。



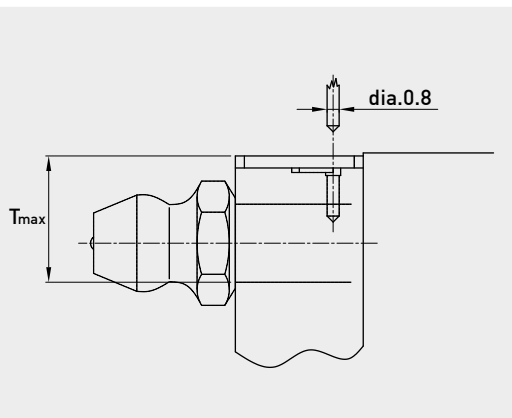
2-4-7 润滑方式

依客户需要在滑块前端或后端装上油嘴以供手动打油，RG系列特别在端盖侧面与上面均预留油孔位置以安装油嘴(一般为直油嘴)，提供侧向与上方打油。侧向打油的位置建议在非侧基准边，但若有特殊需要亦可放在侧基准边。客户若有上述侧向打油或上方打油需求请与我们联络。使用接管方式自动供润滑油脂之直线导轨，则可依连接管型式选用安装油管接头。



表格2.64 O-Ring 规格与穿孔最大容许深度

规格	O-Ring规格		穿孔最大容许深度 T_{max}
	d_o	W	
	(mm)	(mm)	(mm)
RG 25	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	5.8
RG 30	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	6.2
RG 35	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	8.65
RG 45	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	9.5
RG 55	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	11.6
RG 65	7.5 ± 0.15	1.5 ± 0.15	14.5

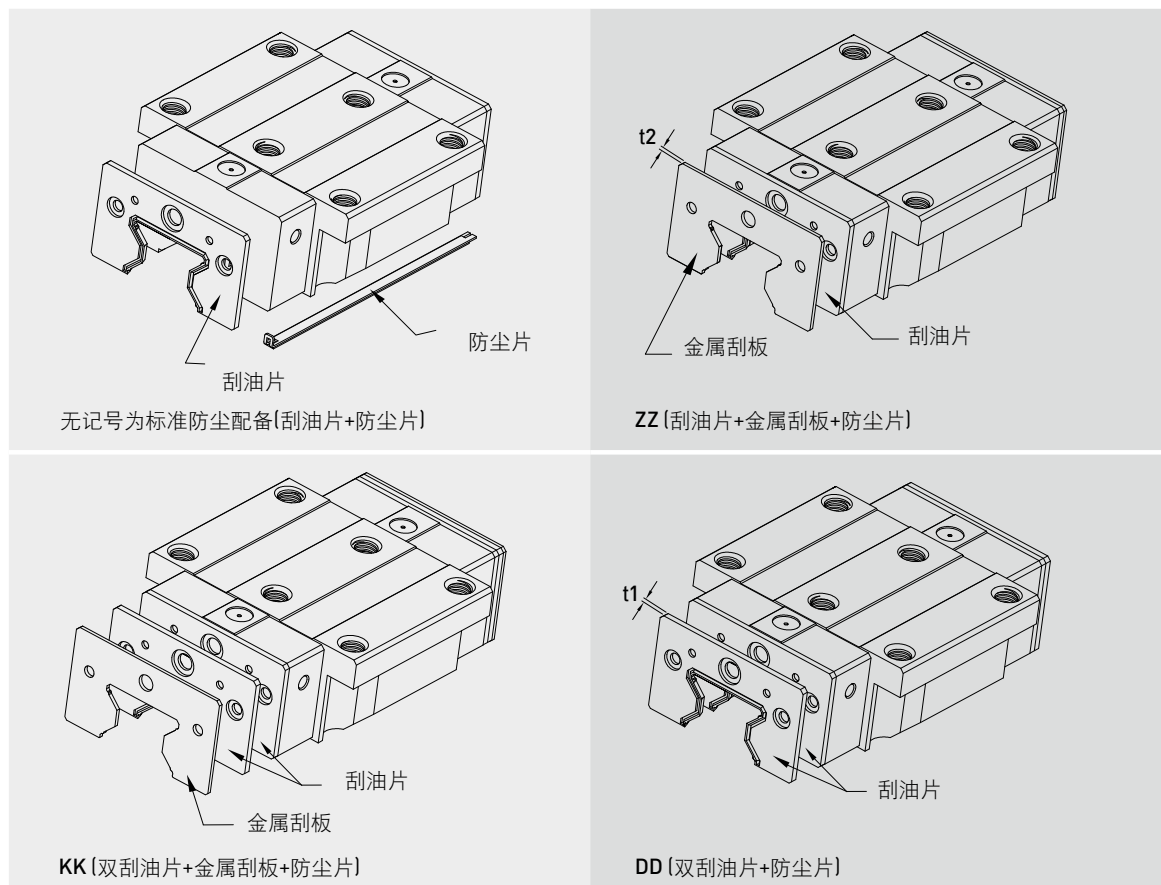


2-4-8 防尘配备

(1) 防尘配备代码

若有下列防尘配备需求时，请于产品型号后面加注代码。

表格2.65



(2) 刮油片及底面尘封防尘片

阻止加工铁屑或尘粒进入滑块里面，破坏珠道表面而降低直线导轨寿命。

(3) 双层刮油片

加倍刮屑效果，即使在重切削加工环境中，异物完全被排除于滑块外。

表格 2.66 刮油片

规格	厚度 (t1) (mm)	规格	厚度 (t1) (mm)
RG 25 ES	2.2	RG 45 ES	3.6
RG 30 ES	2.4	RG 55 ES	3.6
RG 35 ES	2.5	RG 65 ES	4.4

Linear Guideways

RG Series

(4) 金属刮板

可隔离高温铁屑或加工火花，并排除大体积杂质。

表格2.67 金属刮板

规格	厚度 (t2) (mm)	规格	厚度 (t2) (mm)
RG 25 SC	1.0	RG 45 SC	1.5
RG 30 SC	1.5	RG 55 SC	1.5
RG 35 SC	1.5	RG 65 SC	1.5

(5) 螺栓盖

为防止切削粉末或异物经由螺栓孔侵入滑块内部影响精度，客户必须在安装导轨时将螺栓盖打入螺栓孔内，每支导轨出厂时皆配有螺栓盖。



表格2.68 导轨防尘盖

导轨规格	安装螺丝	直径 (D) (mm)	厚度(H) (mm)	导轨规格	安装螺丝	直径 (D) (mm)	厚度(H) (mm)
RGR25	M6	11.3	2.5	RGR45	M12	20.3	4.6
RGR30	M8	14.3	3.3	RGR55	M14	23.5	5.5
RGR35	M8	14.3	3.3	RGR65	M16	26.6	5.5

2-4-9 摩擦力

此阻力值为单片刮油片之最大阻力。

表格2.69 RG系列刮油片阻力

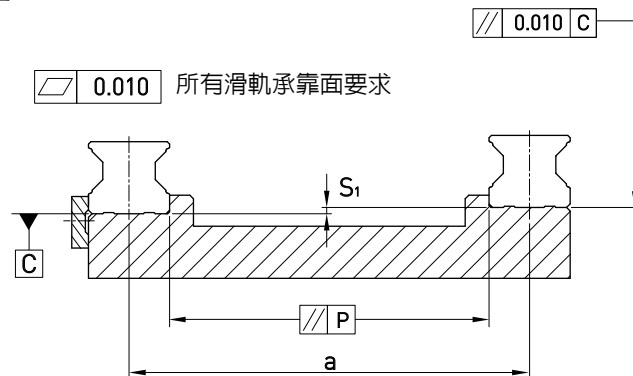
规格	刮油片阻力 (kgf)	规格	刮油片阻力 (kgf)
RG25	0.28	RG45	0.43
RG30	0.31	RG55	0.52
RG35	0.36	RG65	0.68

2-4-10 安装平面误差

(1) 导轨安装平面精度

RG系列直线导轨借由滚柱型滚动体与导轨与滑块的线接触方式，大幅提升直线导轨的刚性值，因此当安装平面精度误差过大时，将会影响直线导轨的安装品质，不仅增加摩擦阻力更会降低其使用寿命。客户在安装直线导轨时若能依照下列要求其安装平面精度，必能显现RG系列直线导轨高刚性、高精度与寿命长的特色。

○ 承靠面平行度误差 (P)



表格2.70 容许最大平行度误差 (P)

单位：μm

规格	预压等级		
	轻预压 (Z0)	中预压 (ZA)	重预压 (ZB)
RG25	9	7	5
RG30	11	8	6
RG35	14	10	7
RG45	17	13	9
RG55	21	14	11
RG65	27	18	14

○ 承靠面平行度误差 (S₁)

$$S_1 = a \times K$$

S₁ : 高度最大容许误差

a : 配对导轨间距

K : 高度误差系数

表格2.71 高度误差系数

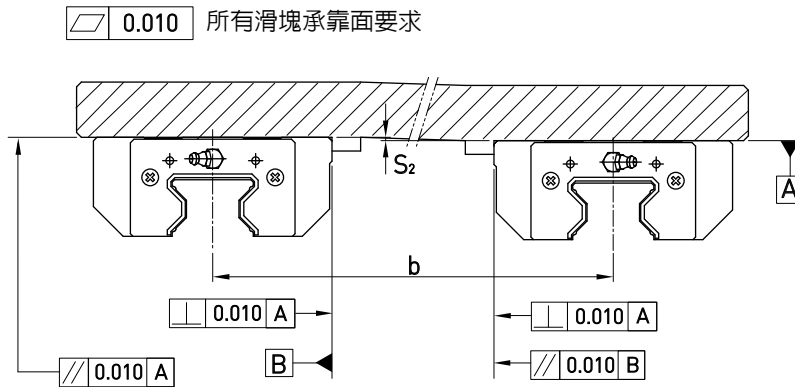
规格	预压等级		
	轻预压 (Z0)	中预压 (ZA)	重预压 (ZB)
K	2.2×10^{-4}	1.7×10^{-4}	1.2×10^{-4}

Linear Guideways

RG Series

(2) 滑块安装平面精度

- 不同支导轨滑块配对承靠面高度误差(S_2)

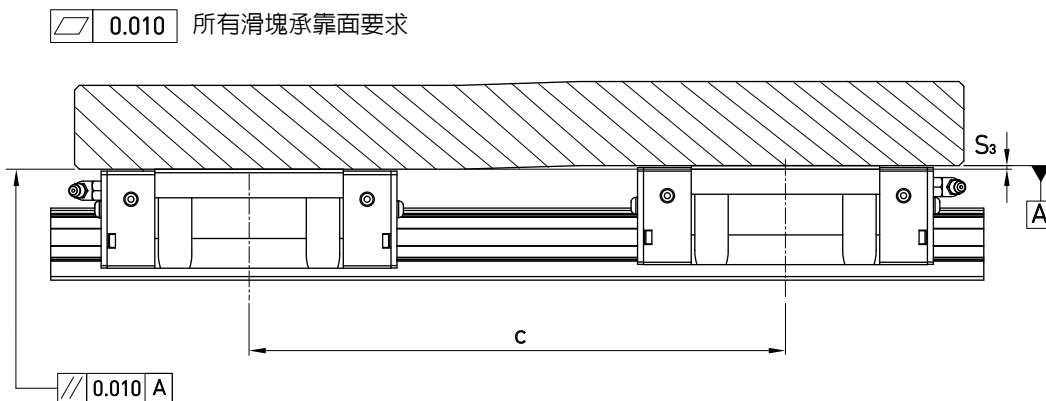


$$S_2 = b \times 4.2 \times 10^{-5}$$

S_2 : 高度最大容许误差

b : 配对滑块间距

- 同支导轨滑块配对承靠面高度误差(S_3)



$$S_3 = c \times 4.2 \times 10^{-5}$$

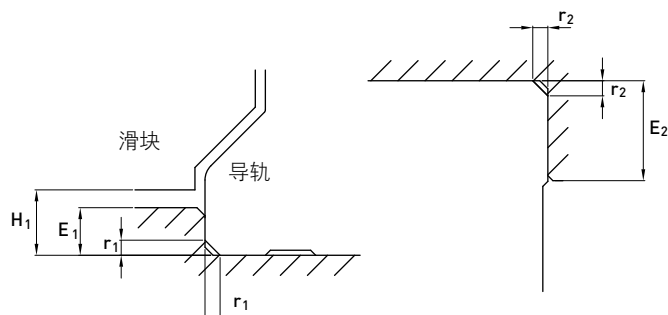
S_3 : 高度最大容许误差

c : 配对滑块间距

2-4-11 安装注意事项

(1) 安装面肩部高度及倒角

安装直线导轨时必须注意安装面肩部的状况是否适当，如倒角过大，凸出的地方易造成直线导轨精度不良，而高度过高则会干涉滑块。故如果能依照建议要求安装面肩部，安装精度不良即可排除。



表格2.72

规格	导轨端最大圆角半径 r_1 (mm)	滑块端最大圆角半径 r_2 (mm)	导轨端肩部高度 E_1 (mm)	滑块端肩部高度 E_2 (mm)	滑块的运行净高 H_1 (mm)
RG25	1.0	1.0	5	5	5.5
RG30	1.0	1.0	5	5	6
RG35	1.0	1.0	6	6	6.5
RG45	1.0	1.0	7	8	8
RG55	1.5	1.5	9	10	10
RG65	1.5	1.5	10	10	12

(2) 导轨装配螺丝之扭力值

安装导轨时是否锁紧贴平基准面影响直线导轨精度甚剧，因此为达到每颗螺丝都能锁紧的目的，建议使用下列扭力值锁装配螺丝。

表格2.73

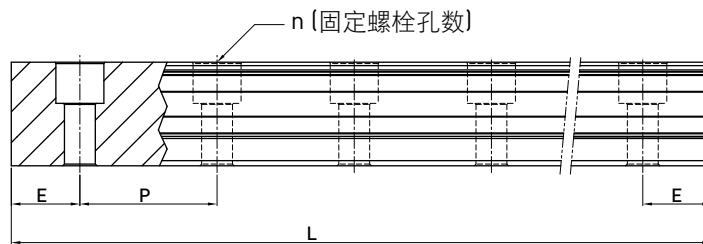
规格	螺丝规格	扭力值N-cm (kgf-cm)
RG25	M6×1P×20L	1373 (140)
RG30	M8×1.25P×25L	3041 (310)
RG35	M8×1.25P×25L	3041 (310)
RG45	M12×1.75P×35L	11772 (1200)
RG55	M14×2P×45L	15696 (1600)
RG65	M16×2P×50L	19620 (2000)

Linear Guideways

RG Series

2-4-12 单支导轨标准长度及最大长度

HIWIN备有导轨标准长度库存供应客户需求。若客户订购非标准长度导轨时，端面距离E的尺寸最好不要大于1/2P，防止因E的尺寸过大导致导轨装配后端部的不稳定，而降低直线导轨的精度。



表格2.74 轨道长度

单位：mm

项目	RGR25	RGR30	RGR35	RGR45	RGR55	RGR65
标准长度L(n)	220(7)	280(7)	280(7)	570(11)	780(13)	1,270(17)
	280(9)	440(11)	440(11)	885(17)	1020(17)	1,570(21)
	340(11)	600(15)	600(15)	1,200(23)	1,260(21)	2,020(27)
	460(15)	760(19)	760(19)	1,620(31)	1,500(25)	2,620(35)
	640(21)	1,000(25)	1,000(25)	2,040(39)	1,980(33)	-
	820(27)	1,640(41)	1,640(41)	2,460(47)	2,580(43)	-
	1,000(33)	2,040(51)	2,040(51)	2,985(57)	2,940(49)	-
	1,240(41)	2,520(63)	2,520(63)	3,090(59)	3,060(51)	-
	1,600(53)	3,000(75)	3,000(75)	-	-	-
间距(P)	30	40	40	52.5	60	75
标准端距 (E _s)	20	20	20	22.5	30	35
标准端距最大长度	4,000(133)	3,960(99)	3,960(99)	3,930(75)	3,900(65)	3,970(53)
最大长度	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000

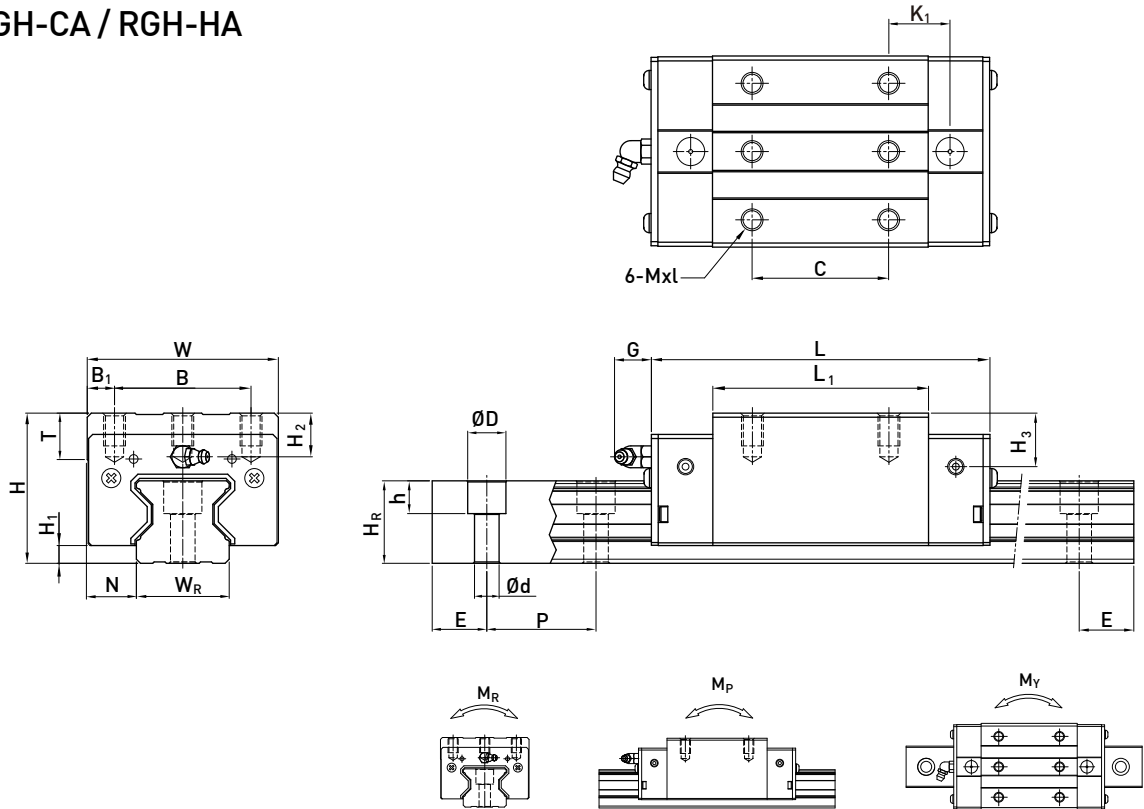
注：1. 一般导轨E尺寸公差为0.5~-0.5 mm，导轨接牙件端距E尺寸公差较严格为0~-0.3 mm。

2. 标准端距最大长度是指左、右端距皆为标准端距之导轨最大长度。

3. 若客户需要不同的E尺寸，请与HIWIN联络。

2-4-13 RG系列直线导轨尺寸表

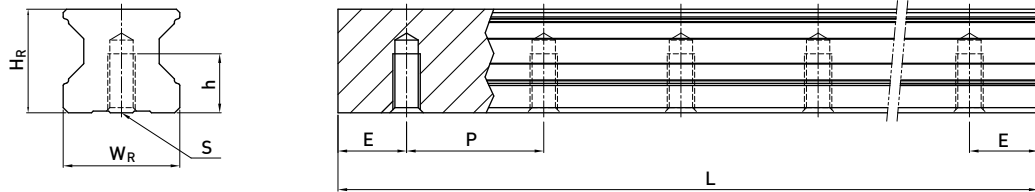
(1) RGH-CA / RGH-HA



型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)										导轨尺寸 (mm)					导轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	容许静力矩			重量					
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	K ₁	G	Mxl	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D				h	d	P	E	M _R	M _P	M _Y	滑块 kg	导轨 kg/m
RGH 25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	64.5	97.9	20.75	12	M6x8	9.5	10.2	10	23	23.6	11	9	7	30	20	M6x20	27.7	57.1	0.758	0.605	0.605	0.55	3.08
RGH 25HA							50	81	114.4	21.5																0.975	0.991	0.991	0.7	
RGH 30CA	45	6	16	60	40	10	40	71	109.8	23.5	12	M8x10	9.5	9.5	13.8	28	28	14	12	9	40	20	M8x25	39.1	82.1	1.445	1.06	1.06	0.82	4.41
RGH 30HA							60	93	131.8	24.5																48.1	105	1.846	1.712	
RGH 35CA	55	6.5	18	70	50	10	50	79	124	22.5	12	M8x12	12	16	19.6	34	30.2	14	12	9	40	20	M8x25	57.9	105.2	2.17	1.44	1.44	1.43	6.06
RGH 35HA							72	106.5	151.5	25.25																73.1	142	2.93	2.6	
RGH 45CA	70	8	20.5	86	60	13	60	106	153.2	31	12.9	M10x17	16	20	24	45	38	20	17	14	52.5	22.5	M12x35	92.6	178.8	4.52	3.05	3.05	2.97	9.97
RGH 45HA							80	139.8	187	37.9																116	230.9	6.33	5.47	
RGH 55CA	80	10	23.5	100	75	12.5	75	125.5	183.7	37.75	12.9	M12x18	17.5	22	27.5	53	44	23	20	16	60	30	M14x45	130.5	252	8.01	5.4	5.4	4.62	13.98
RGH 55HA							95	173.8	232	51.9																167.8	348	11.15	10.25	
RGH 65CA	90	12	31.5	126	76	25	70	160	232	60.8	12.9	M16x20	25	15	15	63	53	26	22	18	75	35	M16x50	213	411.6	16.20	11.59	11.59	8.33	20.22
RGH 65HA							120	223	295	67.3																275.3	572.7	22.55	22.17	

注：1 kgf = 9.81 N

(3) RGR-T 下锁式导轨尺寸表



型号	导轨尺寸 (mm)						重量 (kg/m)
	W_R	H_R	S	h	P	E	
RGR25T	23	23.6	M6×1P	12	30	20	3.36
RGR30T	28	28	M8×1.25P	15	40	20	4.82
RGR35T	34	30.2	M8×1.25P	17	40	20	6.48
RGR45T	45	38	M12×1.75P	24	52.5	22.5	10.83
RGR55T	53	44	M14×2P	24	60	30	15.15
RGR65T	63	53	M20×2.5P	30	75	35	21.24

Linear Guideways

E2 Type

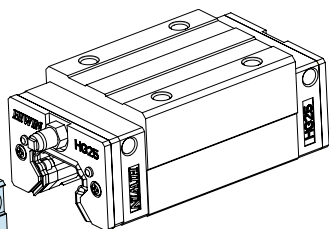
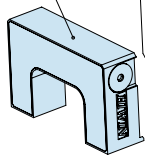
2-5 E2型式—自润式直线导轨

2-5-1 自润式直线导轨构造

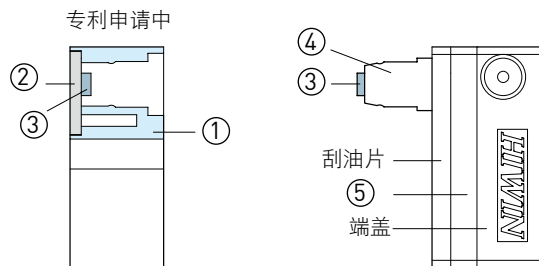
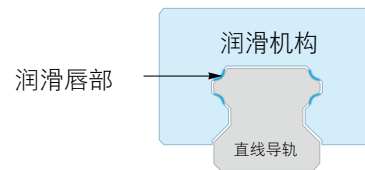
E2自润式直线导轨，在端盖与刮油片之间带有润滑机构，滑块最外端备有可拆换式油箱，其构造如图所示。借由可拆换油箱提供润滑油至润滑机构，由润滑机构润滑导轨珠槽。

油箱内含导油元件，其特定的立体状使滑块在任意摆置或油量较少时均能接触到润滑油，而将油箱内之润滑油彻底吸出使用。

自润式导轨
可拆换油箱



Economical[经济性] & Ecological[环境性]



构成诸元件：

- ① 拆换式油箱
- ② 油箱盖
- ③ 导油元件
- ④ 连接器
- ⑤ 润滑机构
- ⑥ 润滑油

2-5-2 自润式直线导轨特性

(1) 节省成本：无需润滑管路系统与设备及减少油品成本。

表格2.75 以HG25规格为例

项目	集中润滑	E2 自润式滑块
润滑管路设备	\$ XXX	无
润滑管路设计安装	\$ XXX	无
润滑油成本	0.3 c.c. /小时 x 8小时/天 x 280天/年 x 5年 = 3360 cc x 每cc成本 = \$ XXX	10 cc (五年一万公里) x 每cc成本 = \$ XX
换油成本	3~5小时/次 x 3~5次/年 x 5年 x 每次成本 = \$ XXX	无
废油处理成本	3~5次/年 x 5年 x 每次成本 = \$ XXX	无

(2) 清洁环保：无油品外漏污染与强制润滑时油品外溅之虞，适合对清洁度要求较高的环境保护使用。

(3) 维护容易且长期使用：对正常使用者而言，在一般寿命内几乎不需任何维护工作。

(4) 使用安装灵活：滑块任意摆向均能正常润滑，无安装方向限制。

(5) 拆装方便：卡式油箱设计，可以在机台上轻易拆换，进一步延长寿命。

(6) 可选用相应的润滑油：可拆换式油箱可依据直线导轨使用环境的不同装填适当的润滑油。

(7) 特殊环境使用：如粉尘环境、暴露在恶劣天气环境和用水环境等，配合滑块封入油脂(grease)使用可达到更佳的润滑效果。

2-5-3 应用范围

- (1) 一般工具机
- (2) 产业机械：塑胶、印刷、造纸、纺织、食品、木工等等。
- (3) 电子机械：半导体机械、机械手臂、X-Y平台、量测设备。
- (4) 其他：医疗设备、搬运输送机械、建筑设备。

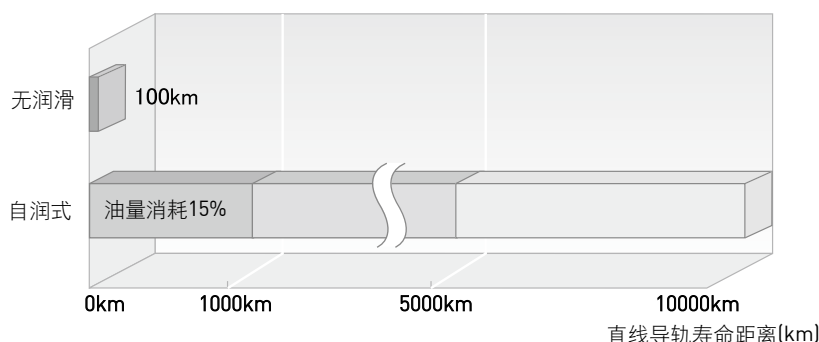
2-5-4 选用注记

(1) 自润式直线导轨选用于规格后加注/E2

例如：HGW25CC2R1600ZAPII + ZZ / E2

2-5-5 性能测试

(1) 轻负荷寿命试验



表格2.76 试验条件

规格	HGW25CC
速率	60m / min
行程	1500mm
荷重	500kgf

(2) 润滑油之特性

可拆换式油箱于出厂时已经装入黏度等级为ISO VG680的润滑油，此润滑油是以合成碳氢(IPAO)为基础油的全合成润滑油，具有如下的特性：

- 与基础油为矿物油、合成碳氢、酯油的油脂(grease)相容。
- 合成基础油，高温氧化安定性佳。
- 高黏度指数，在极高或极低温的操作环境下均有卓越的性能。
- 低流体牵引系数，可减低动力消耗。
- 抗腐蚀及防锈。

※相同黏度等级的润滑油亦可加入可拆换式油箱，但必须注意润滑油的相容性。

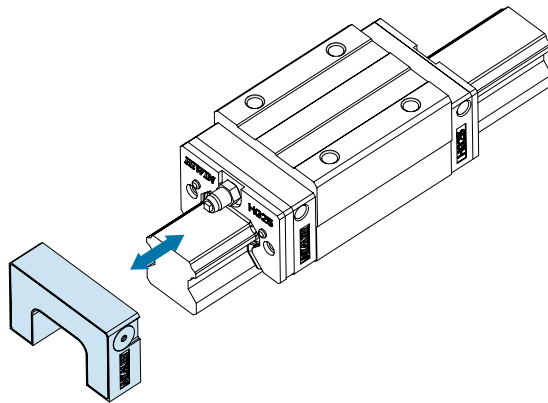
2-5-6 使用温度范围

本产品的使用温度为-10℃至60℃，需超出此范围请与上银联系。

Linear Guideways

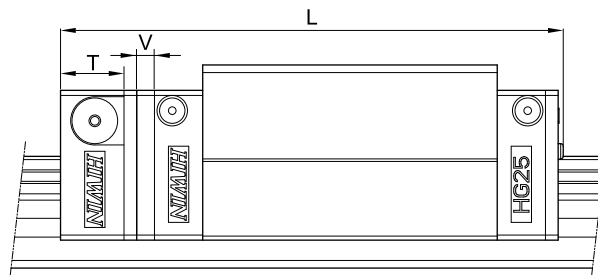
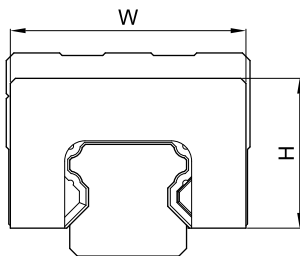
E2 Type

2-5-7 油箱拆装方式示意图



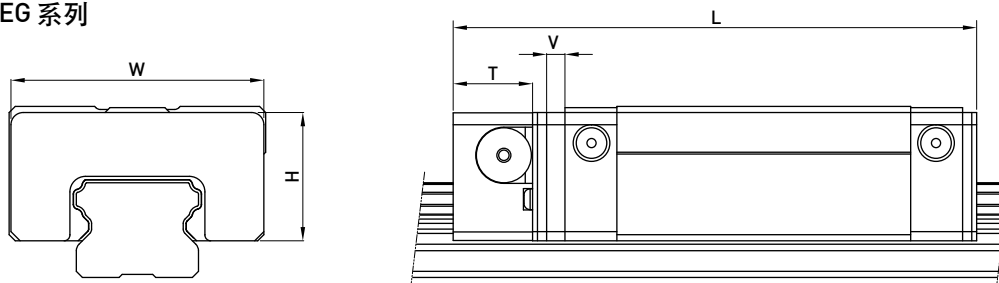
2-5-8 E2 Type自润式直线导轨尺寸表

(1) HG 系列



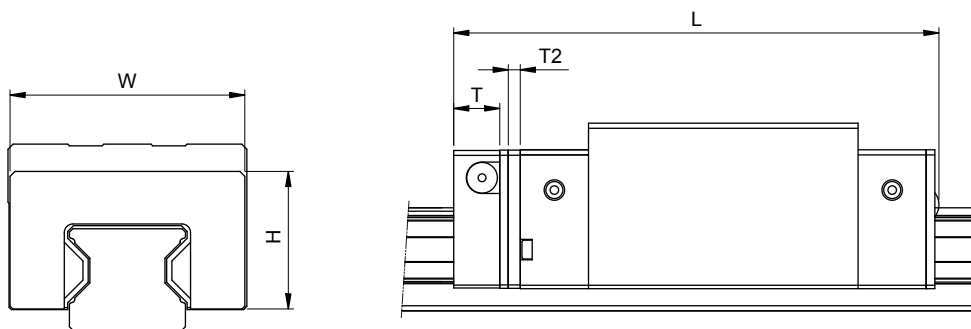
型号	E2 自润模组尺寸				
	W	H	T	V	L
HG 15 C	32.4	19.5	12.5	3	75.4
HG 20 C	43	24.4	13.5	3.5	93.6
HG 20 H					108.3
HG 25 C	46.4	29.5	13.5	3.5	100.5
HG 25 H					121.1
HG 30 C	58	35	13.5	3.5	112.9
HG 30 H					135.9
HG 35 C	68	38.5	13.5	3.5	127.9
HG 35 H					153.7
HG 45 C	82	49	16	4.5	157.2
HG 45 H					189
HG 55 C	97	55.5	16	4.5	183.9
HG 55 H					222
HG 65 C	121	69	16	4.5	219.7
HG 65 H					279.1

(2) EG 系列



型号	E2 自润模组尺寸				
	W	H	T	V	L
EG 15 S	33.3	18.7	11.5	3	54.6
EG 15 C					71.3
EG 20 S	41.3	20.9	13	3	66
EG 20 C					85.1
EG 25 S	47.3	24.9	13	3	75.1
EG 25 C					98.6
EG 30 S	59.3	31	13	3	85.5
EG 30 C					114.1

(3) RG 系列



型号	E2 自润模组尺寸				
	W	H	T	V	L
RG 25 C	46.8	29.2	13.5	3.5	114.9
RG 25 H					131.4
RG 30 C	58.8	34.9	13.5	3.5	127.0
RG 30 H					149.0
RG 35 C	68.8	40.3	13.5	3.5	141.0
RG 35 H					168.5
RG 45 C	83.8	50.2	16	4.5	173.7
RG 45 H					207.5
RG 55 C	97.6	58.4	16	4.5	204.2
RG 55 H					252.5
RG 65 C	121.7	76.1	16	4.5	252.5
RG 65 H					315.5

Linear Guideways

PG Type

2-6 PG型式一定位直线导轨

(1) 定位直线导轨构造

PG系列为一整合直线导轨与位置量测器之直线导轨模组，可提供线性导引及位置回馈之功能。

(2) 定位直线导轨的特性

1. 整合直线导轨及编码器于一体，大幅增加空间效益。
2. 兼具直线导轨高刚性及磁性编码器高精度之优点。
3. 内藏式尺身及感应读头，不易受外力破坏。
4. 讯号感应属非接触性，产品寿命长。
5. 可做长距离之量测(磁性尺身部份可达30m)。
6. 量测特性，不因含油、水、粉尘及切削屑之恶劣工作环境而改变；另对震动、噪音及高温之环境亦可胜任。
7. 解析度佳。
8. 安装容易。



2-6-1 定位直线导轨产品型号

PGH	W	25	C	A	E	1/2	T	1600	E	ZA	P	I/II/E2	+ KK	+ 03	+ □□	
定位直线导轨系列: PGH	滑块型式 W: 法兰型 H: 四方型	尺寸: 20, 25, 30 35, 45, 55	负荷型式 C: 重负荷 H: 超重负荷	滑块固定方式 A: 上锁式 B: 下锁式 C: 上或下锁式	E: 滑块特殊加工 无记号: 滑块无特殊加工	整组导轨附感应元件之滑块数	单支导轨组装的滑块数	导轨固定方式 R: 上锁式 T: 下锁式	导轨长度(mm)	精度: C, H, P	预压: Z0, ZA, ZB	E: 导轨特殊加工 无记号: 导轨无特殊加工	共平面导轨数	附磁性尺导轨数	特殊样式E2: 自润式	防尘配备: DD, ZZ, KK
															L D = 多功能液晶显示器 D P = 显示器 (含电源供应器) 1 2 = 信号处理器 输出讯号 1 = 5V 输入, TTL 输出 2 = 24V 输入, O.C. 输出 解析度 1=5μm 2=10μm 讯号线长 01=1m, 02=2m 03=3m, 10=10m	

2-6-2 定位直线导轨技术规格

表格2.77

规格 项目			
	信号处理器	显示器	多功能液晶显示器
量测长度	最大10米 (订制品: 最大30米)	最大10米 (订制品: 最大30米)	最大10米 (订制品: 最大30米)
解析度 (μm)	5/10	5	5
定位精度 (μm)	$\pm(80 + 15 \times L)$, L: 尺身长度(单位: m)	$\pm(80 + 15 \times L)$, L: 尺身长度(单位: m)	$\pm(80 + 15 \times L)$, L: 尺身长度(单位: m)
重现精度 (μm)	$\pm 10 \mu / m$	$\pm 10 \mu / m$	$\pm 10 \mu / m$
最大速度 (m/sec)	1.2 (1个重力加速度)	3 (2个重力加速度)	3 (2个重力加速度)
输出信号格式	A, B 相差动输出, 开集极输出	-	-
最大输出频率 (KHZ)	64/32 (在解析度5/10μm时)	-	-
输入电源	DC5V $\pm 5\%$ / 1A	DC5V $\pm 5\%$ / 1A	AA 电池 x 2
电池寿命	-	-	1 年(1.5m/s)
工作温度 (°C)	0 ~ 50	0 ~ 50	0 ~ 50
储存温度 (°C)	-5 ~ 70	-5 ~ 70	-5 ~ 70
IP 防护等级	磁带 / 读头: IP66; 显示器: IP43	磁带 / 读头: IP66; 显示器: IP43	磁带 / 读头: IP66; 显示器: IP43

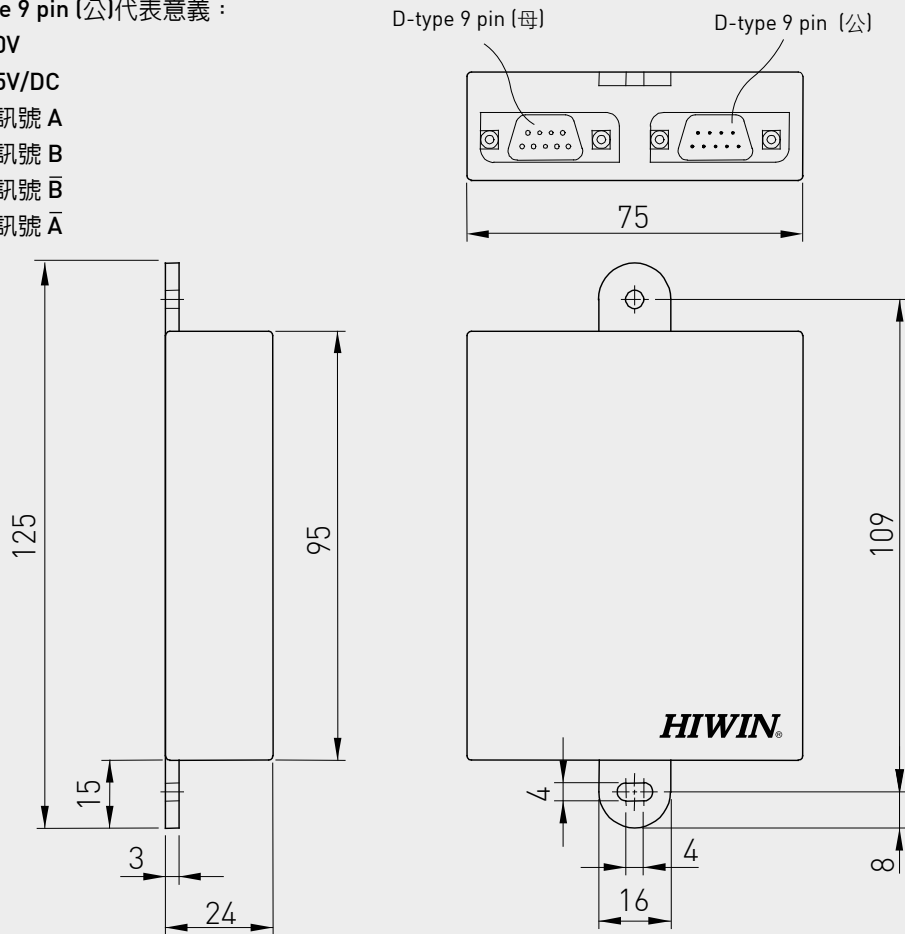
Linear Guideways

PG Type

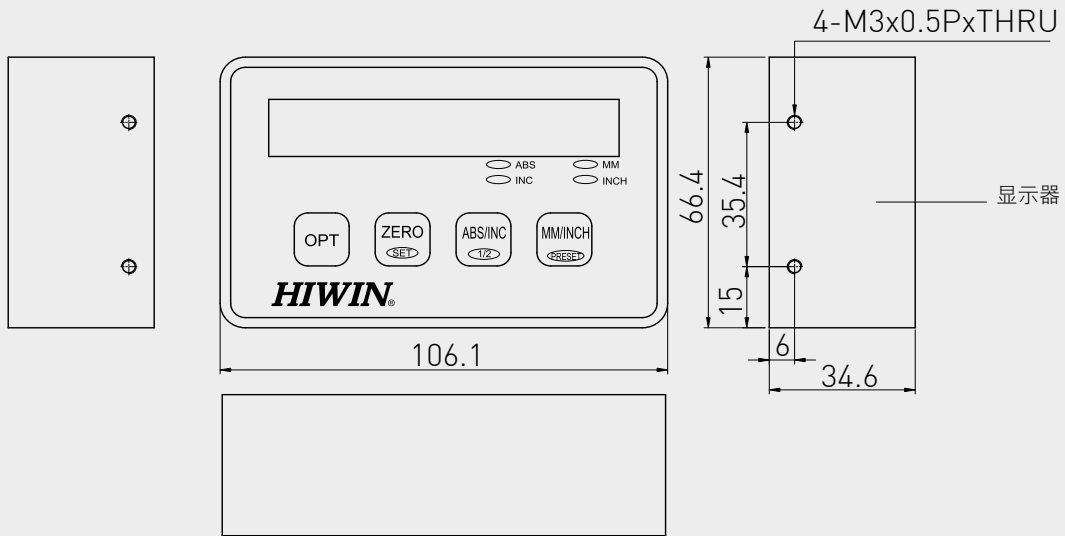
显示器

▶ D-type 9 pin (公)代表意義：

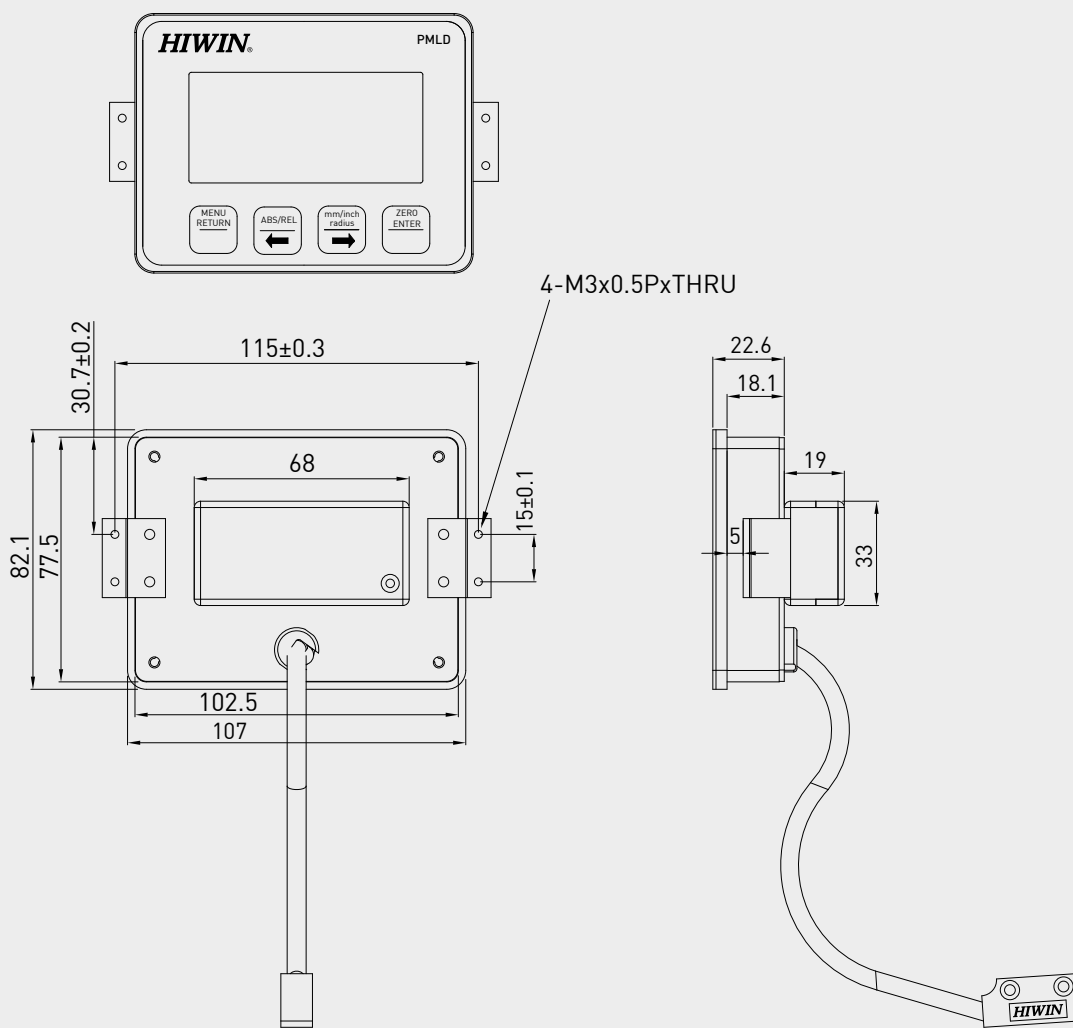
- Pin1 = 0V
- Pin2 = 5V/DC
- Pin3 = 訊號 A
- Pin4 = 訊號 B
- Pin7 = 訊號 B
- Pin8 = 訊號 A



信号处理器



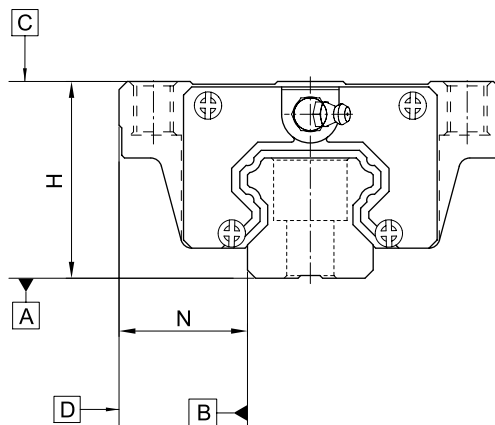
多功能液晶显示器



Linear Guideways

PG Type

2-6-3 精度等级



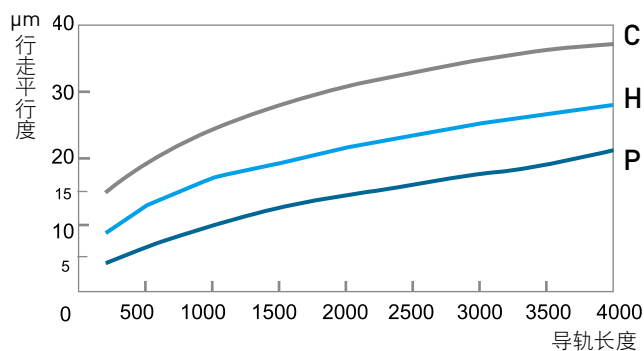
表格2.78 以25, 30, 35 规格为例

单位：mm

精度等级	普通级 (C)	高级 (H)	精密级 (P)
高度H的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	0 -0.04
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	0 -0.04
成对高度H的相互误差	0.02	0.015	0.007
成对宽度N的相互误差(基准轨)	0.03	0.015	0.007
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度(见下图)		
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度(见下图)		

注：如需其他规格详细资料请参阅各系列之精度表。

直线导轨行走平行度



2-6-4 预压力

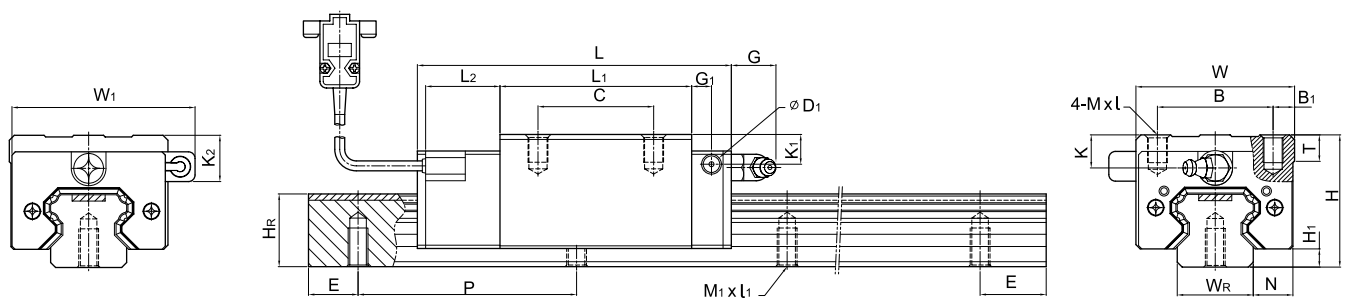
表格2.79 PGH-系列

预压等级	标记	预压力
轻预压	Z0	0~0.02C
中预压	ZA	0.05C~0.07C
重预压	ZB	0.10C~0.12C

注：C为动额定负荷值。

2-6-5 PG Type定位直线导轨尺寸表

(1) PGHH-CA / PGHH-HA

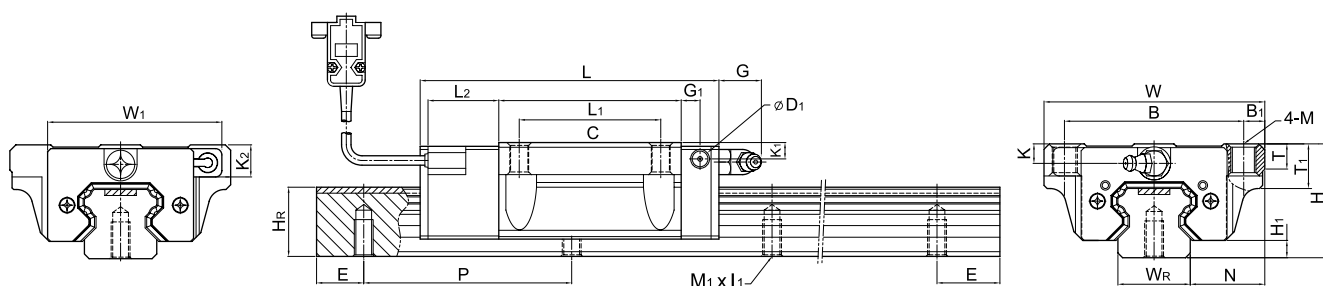


型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)																导轨尺寸 (mm)					基本动额定负荷 C (kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	重量		
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	K	K ₁	K ₂	M x l	T	W _R	H _R	M ₁ x l ₁	P	E			滑块 kg	导轨 kg/m	
PGHH20CA	30	4.6	12	44	52	32	6	36	90.5	50.5	25	12	6	5	6	7	10	M5x6	8	20	17.5	17.5	M6x10	60	20	17.75	37.84	0.38	2.21
PGHH20HA								50	105.2	65.2																			
PGHH25CA	40	5.5	12.5	48	55.4	35	6.5	35	95	58	22.5	12	6	5	10	13	18	M6x8	8	23	22	M6x12	60	20	26.48	56.19	0.51	3.21	
PGHH25HA																													
PGHH30CA	45	6	16	60	67	40	10	40	110	70	23	12	6	5	9.5	13.8	19	M8x10	8.5	28	26	M8x15	80	20	38.74	83.06	0.88	4.47	
PGHH30HA																													
PGHH35CA	55	7.5	18	70	77	50	10	50	123	80	23.4	12	7	5	16	19.6	23.5	M8x12	10.2	34	29	M8x17	80	20	49.52	102.87	1.45	6.30	
PGHH35HA																													
PGHH45CA	70	9.5	20.5	86	91	60	13	60	148	97	24.5	12.9	10	8.5	18.5	30.5	30.5	M10x17	16	45	38	M12x24	105	22.5	77.57	155.93	2.73	10.41	
PGHH45HA																													
PGHH55CA	80	13	23.5	100	106	75	12.5	75	173	118	26	12.9	11	8.5	22	29	28.5	M12x18	17.5	53	44	M14x25	120	30	114.44	227.81	4.17	15.08	
PGHH55HA																													

Linear Guideways

PG Type

(2) PGHW-CA / PGHW-HA



型号	组件尺寸 (mm)									滑块尺寸 (mm)														导轨尺寸 (mm)					基本动额定负荷 C (kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	重量	
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	M	K	K ₁	K ₂	T	T ₁	W _R	H _R	M ₁ x _{l₁}	P	E	滑块 Kg	导轨 kg/m					
PGHW20CA	30	4.6	21.5	63	52	53	5	40	90.5	50.5	25	12	6	5	M6	6	7	10	8	10	20	17.5	M6x10	60	20	17.75	37.84	0.40	2.21			
PGHW20HA									105.2	65.2																						
PGHW25CA	36	5.5	23.5	70	55.4	57	6.5	45	95	58	22.5	12	6	5	M8	6	9	14	8	14	23	22	M6x12	60	20	26.48	56.19	0.59	3.21			
PGHW25HA									116	78.6																						
PGHW30CA	42	6	31	90	67	72	9	52	110	70	23	12	6	5	M10	6.5	10.8	16	8.5	16	28	26	M8x15	80	20	38.74	83.06	1.09	4.47			
PGHW30HA									133	93																						
PGHW35CA	48	7.5	33	100	77	82	9	62	123	80	23.4	12	7	5	M10	9	12.6	16.5	10.1	18	34	29	M8x17	80	20	49.52	102.87	1.56	6.30			
PGHW35HA									149	106																						
PGHW45CA	60	9.5	37.5	120	91	100	10	80	148	97	24.5	12.9	10	8.5	M12	8.5	20	20	15.1	22	45	38	M12x24	105	22.5	77.57	155.93	2.79	10.41			
PGHW45HA									180	129																						
PGHW55CA	70	13	43.5	140	106	116	12	95	173	118	26	12.9	11	8.5	M14	12	19	18.5	17.5	26.5	53	44	M14x25	120	30	114.44	227.81	4.52	15.08			
PGHW55HA									198	143																						

2-7 SE型式—金属端盖式直线导轨

2-7-1 产品说明

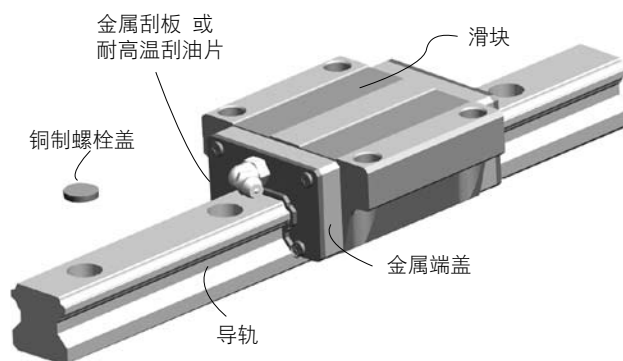
(1) 应用特点

- 全配件采金属件。[若有需要刮油片亦可选用耐高温橡胶之材质]。
- 可耐高温，其耐热温度近达150 C。

(2) 用途

- 扩散炉、熔接机等半导体制造设备。
- 热处理设备。
- 真空环境用途(无塑胶、橡胶等制品之气体释出)。

2-7-2 本体结构



2-7-3 选用注记

(1) SE型式—金属端盖式直线导轨选用于规格后加注/SE

例如：HGW25CA2R1000Z0P11 / SE

2-7-4 铜制螺栓盖规格

表格2.80

规格型号	安装螺丝	螺栓盖直径 (mm)	螺栓盖厚度 (mm)
C3	M3	6.15	1.2
C4	M4	7.65	1.2
C5	M5	9.65	2.8
C6	M6	11.15	2.8
C8	M8	14.15	3.5
C12	M12	20.15	4
C12	M14	23.15	4

Linear Guideways

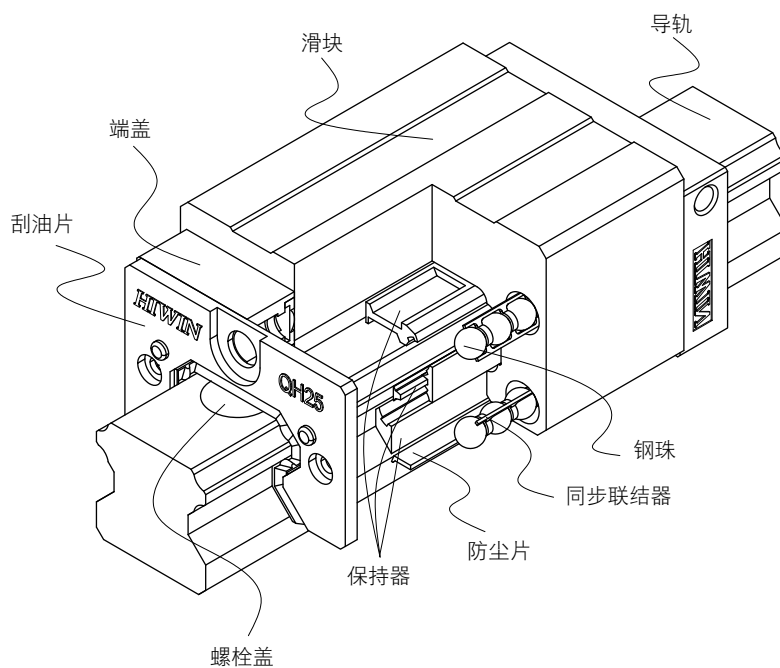
Q1 Type

2-8 Q1型式—静音式直线导轨

HIWIN Q1 Type 静音式直线导轨，乃基于四列式单圆弧牙型接触设计，为提升竞争优势，而积极研发之高性能直线导轨。采用SynchMotion™技术的Q1 Type直线导轨搭载具储油功能的专利同步联结器，可有效降低运转时噪音、提升运转平顺性、寿命与润滑效率。采用SynchMotion™技术的Q1 Type直线导轨具有更广泛的产业应用性，更适用于高速、宁静与低发尘需求的高科技产业。

HIWIN Q1 Type直线导轨之QH系列与HIWIN HG系列具有组装的互换性，所以QH系列之设计规范与精度等级，请参照2-1 HG系列之相关说明。

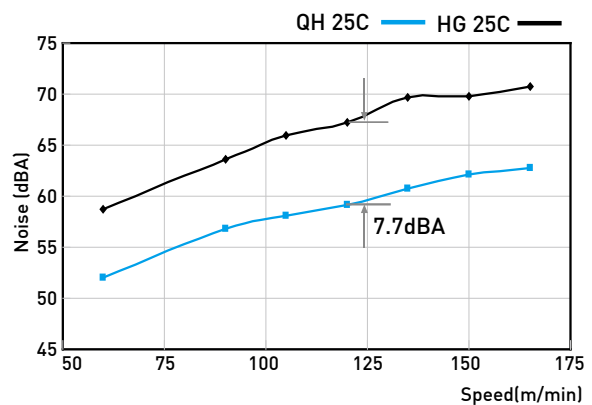
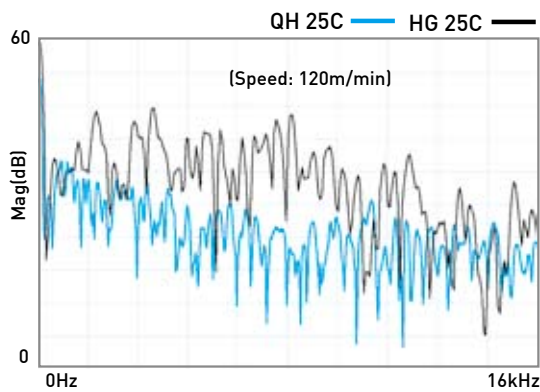
2-8-1 本体结构



2-8-2 产品特点

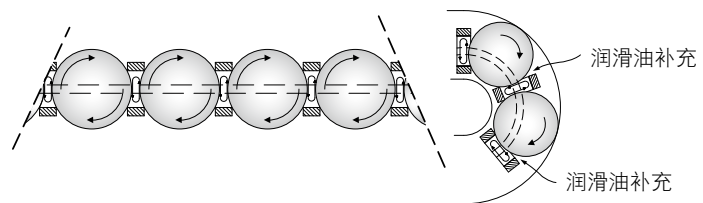
(1) 低噪音设计

利用同步联结器可使滚珠均匀等间隔的排列，滚珠与滚珠间的相互撞击金属声消失，尖锐的高频声音强度有效降低(见左下图)。总和的噪音强度与旧有系列比较在各个速度域有效降低约7.7分贝(见右下图)。



(2) 自润设计无须添油

专利的同步联结器在中间的间隔部设计有储油的空间，可供给钢珠在运行时润滑之需要，且在经过方向回转部时，能够将润滑油均匀的补充于储油空间内，继续均匀润滑钢珠，所以补充润滑油的频率可有效的减少。经过测试，在出厂前添加高性能的锂皂基油脂，在0.2倍的动额定负荷下，可持续使用超过2500公里而不产生疲劳破坏。所以在出厂时即添加高性能的润滑油脂，在一般正常使用下无需进行维护，即可确保其寿命年限。



表格2.81 试验资料

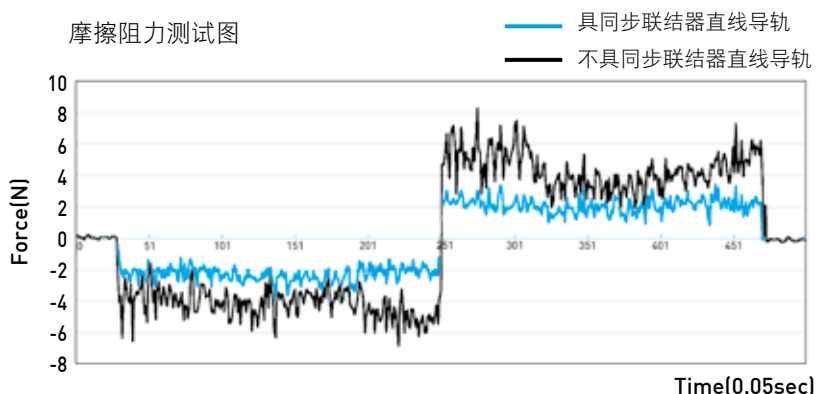
试件	QHH25CAZAH	负荷测试
速度	24m/min	<p>Load=5,000N After 2,700km</p>
润滑剂	合成由锂基润滑脂 (初期添加)	
负荷	5kN	
往复次数	6,800,000次	
行走里程	2,700公里(持续测试中)	

Linear Guideways

Q1 Type

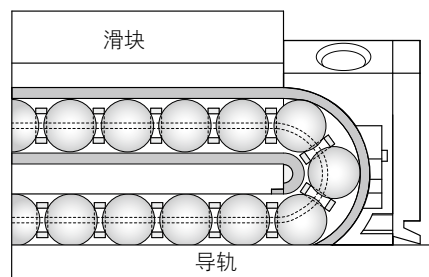
(3) 提升运动平顺度

传统不具同步连接器之直线导轨，开始运行时，负荷侧的钢珠会先运动，再推挤方向回转部与无负荷侧内的钢珠，造成连锁的来回碰撞，使得摩擦阻力变动起伏剧烈。而采用SynchMotion™技术的Q1 Type直线导轨由于具有同步连接器，将同一循环内的所有钢珠串联在一起，所以当滑块开始运动时，所有钢珠几乎同时启动，且钢珠间并无来回的碰撞，在保持一定的运动惯性下，摩擦阻力的变动幅度能有效的减少。

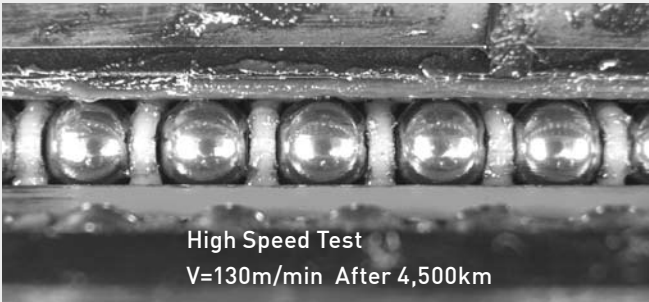


(4) 高速设计

同步连接器的间隔部设计可使滚珠与滚珠之间的相互摩擦消失，且HIWIN之专利设计使得滚珠与同步连接器之间为环形线接触，可减少两者间的接触面积，进而有效降低摩擦阻力，使得SynchMotion™静音式直线导轨具有卓越的高速性能。



表格2.82 试验资料

试件	QHW25CAZAH	高速测试
速度	130m/min	 <p>High Speed Test V=130m/min After 4,500km</p>
润滑剂	合成由锂基润滑脂 (初期添加)	
行走里程	4,500公里(持续测试中)	

2-8-3 摩擦力

此阻力值为单片刮油片之最大阻力。

表格2.83 QH系列刮油片阻力

规格	刮油片阻力 (kgf)
QH15	0.12
QH20	0.16
QH25	0.2
QH30	0.27
QH35	0.31

2-8-4 QH系列产品规格说明

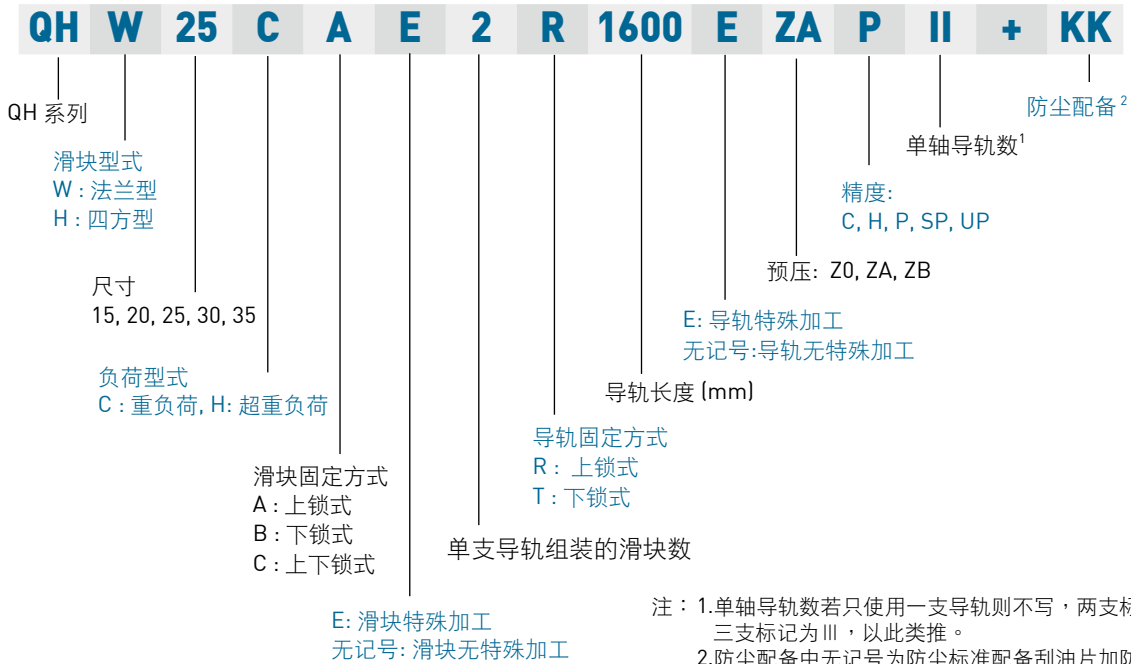
QH系列分为非互换性及互换性型两种直线导轨，两者规格尺寸相同，主要差异点在于互换性型之滑块、导轨可单出互换使用，较便利，对不需配对安装直线导轨的客户而言，是一项很好的选择。

QH系列与 HG 系列导轨共用，客户无需为了选用静音式产品而重新设计安装尺寸，如此更加提升了QH系列的应用性与可互换性。

Linear Guideways

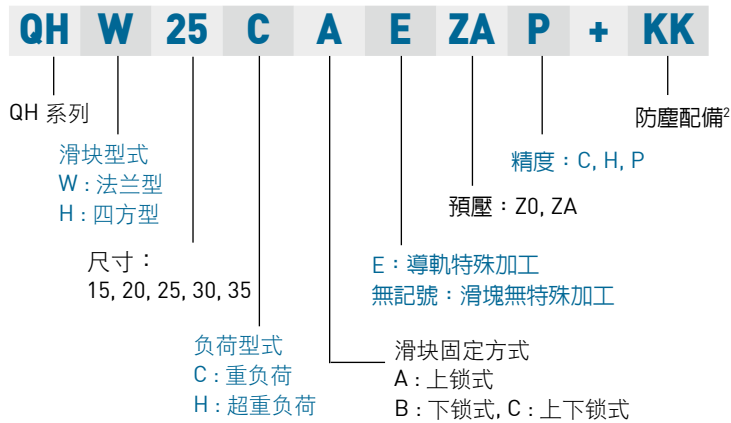
Q1 Type

(1) 非互换性直线导轨产品型号



(2) 互换性直线导轨产品型号

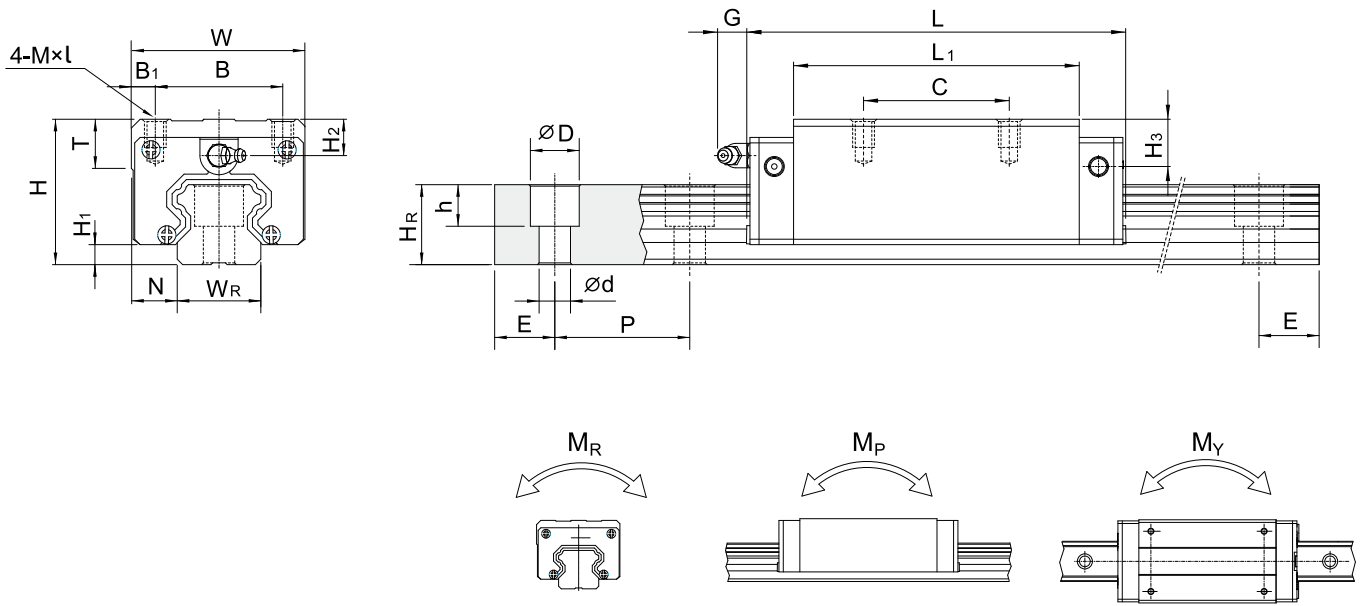
○ 互换型滑块产品型号



○ 互换型导轨产品型号 (导轨与HG系列共用)



2-8-5 QH系列直线导轨尺寸表 (1) QHH-CA / QHH-HA



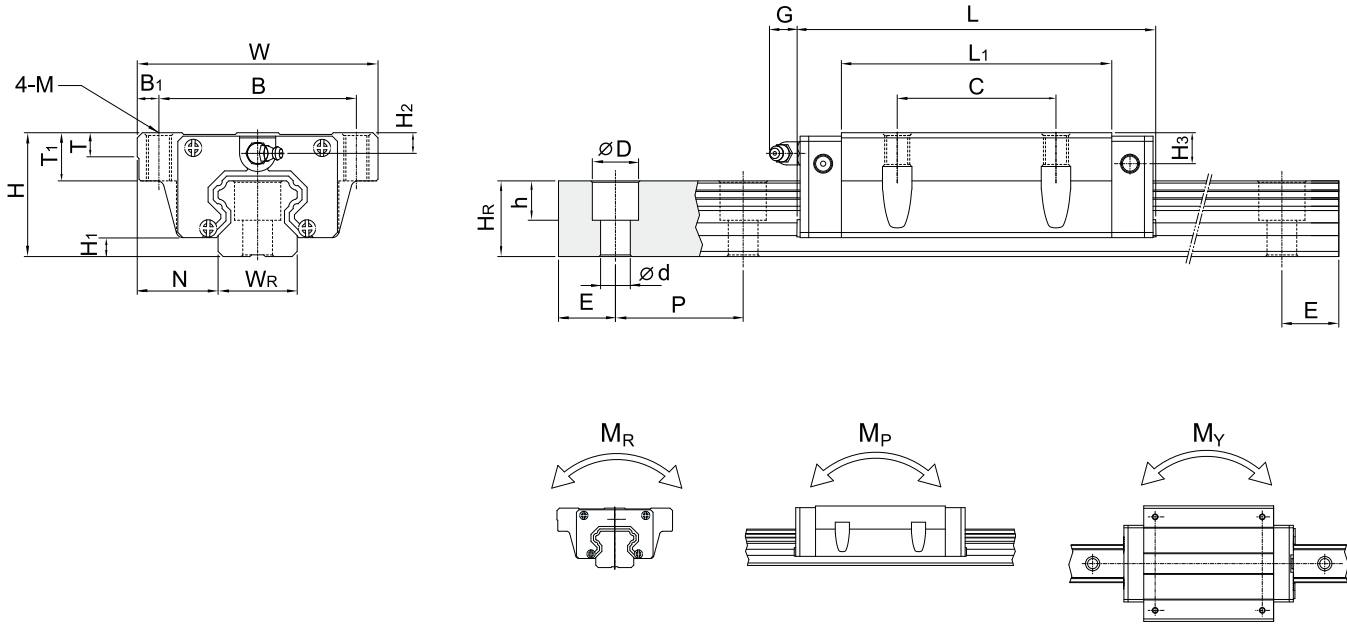
型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)											导轨尺寸 (mm)					导轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	容许静力矩			重量					
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	MxL	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d				P	E	M _R	M _P	M _Y	滑块	导轨		
																												kN-m	kN-m	kN-m	kg
QHH15CA	28	4	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	5.3	M4 x 5	6	8.5	9.75	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	13.88	21.42	0.14	0.12	0.12	0.18	1.45		
QHH20CA	30	4.6	12	44	32	6	36	50.5	77.5	12	M5 x 6	8	6	7	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	23.08	34.93	0.35	0.26	0.26	0.29	2.21		
QHH20HA							50	65.2	92.2														27.53	43.09	0.42	0.30	0.30	0.38			
QHH25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	58	85	12	M6 x 8	8	10	12.5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	31.78	51.87	0.59	0.48	0.48	0.50	3.21		
QHH25HA							50	78.6	105.6														39.30	67.06	0.77	0.58	0.58	0.68			
QHH30CA	45	6	16	60	40	10	40	70	97.4	12	M8x10	8.5	9.5	9	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	46.49	76.67	0.97	0.81	0.81	0.87	4.47		
QHH30HA							60	93	120.4														56.72	103.65	1.32	1.12	1.12	1.15			
QHH35CA	55	7.5	18	70	50	10	50	80	112.4	12	M8x12	10.2	16	13.5	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.52	94.96	1.60	1.13	1.13	1.44	6.30		
QHH35HA							72	105.8	138.2														73.59	128.29	2.15	1.56	1.56	1.90			
QHH45CA	70	9.2	20.5	86	60	13	60	97	139.4	12.9	M10x17	16	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	89.21	143.93	2.78	2.09	2.09	2.72	10.41		

注：1 kgf = 9.81 N

Linear Guideways

Q1 Type

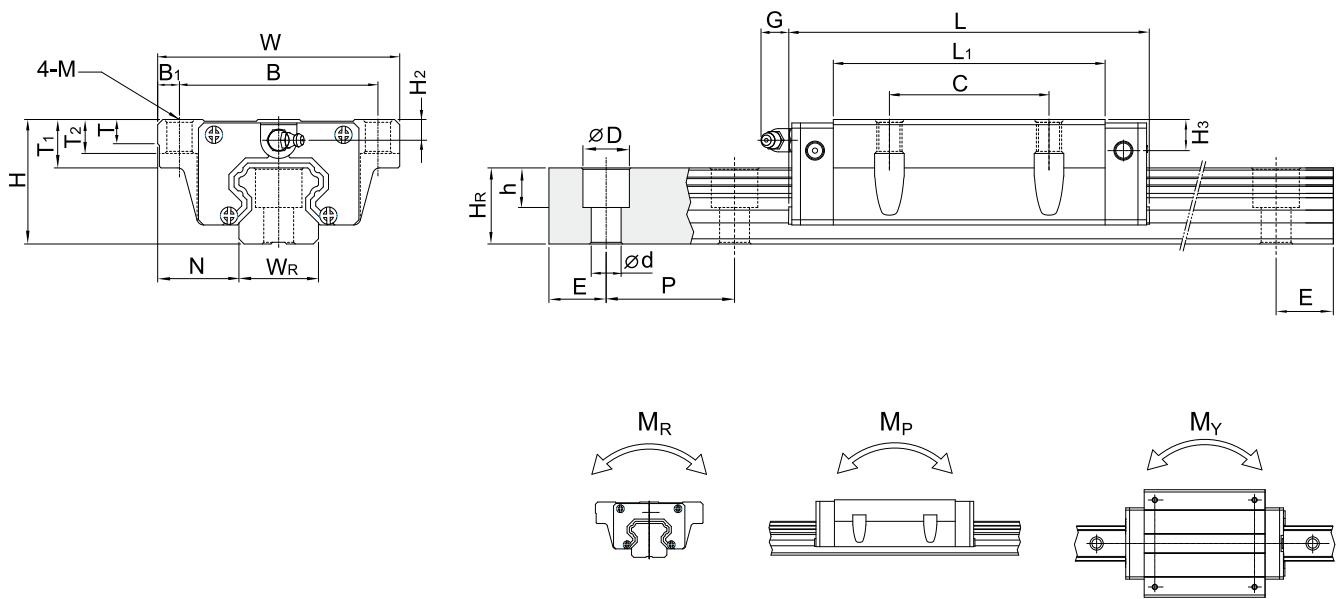
(2) QHW-CA / QHW-HA



型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)										导轨尺寸 (mm)						导轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C (kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	容许静力矩			重量				
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	M	T	T ₁	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h				d	P	E	M _R	M _P	M _Y	滑块	导轨
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	mm	kN-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m
QHW15CA	24	4	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	5.3	M5	6	8.9	4.5	5.8	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	13.88	21.42	0.14	0.12	0.12	0.17	1.45
QHW20CA	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	12	M6	8	10	6	7	20	18	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	23.08	34.93	0.35	0.26	0.26	0.40	2.21
QHW20HA								65.2	92.2															27.53	43.09	0.42	0.30	0.30	0.52	
QHW25CA	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	85	12	M8	8	14	6	8.5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	31.78	51.87	0.59	0.48	0.48	0.59	3.21
QHW25HA								78.6	105.6															39.30	67.06	0.77	0.58	0.58	0.80	
QHW30CA	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	12	M10	8.5	16	6.5	6	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	46.49	76.67	0.97	0.81	0.81	1.09	4.47
QHW30HA								93	120.4															56.72	103.65	1.32	1.12	1.12	1.44	
QHW35CA	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	12	M10	10.1	18	9	6.5	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.52	94.96	1.60	1.13	1.13	1.56	6.30
QHW35HA								105.8	138.2															73.59	128.29	2.15	1.56	1.56	2.06	
QHW45CA	60	9.2	37.5	120	100	10	80	97	139.4	12.9	M12	15.1	22	8.5	21	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	89.21	143.93	2.78	2.09	2.09	2.79	10.41

注 : 1 kgf = 9.81 N

(3) QHW-CB / QHW-HB



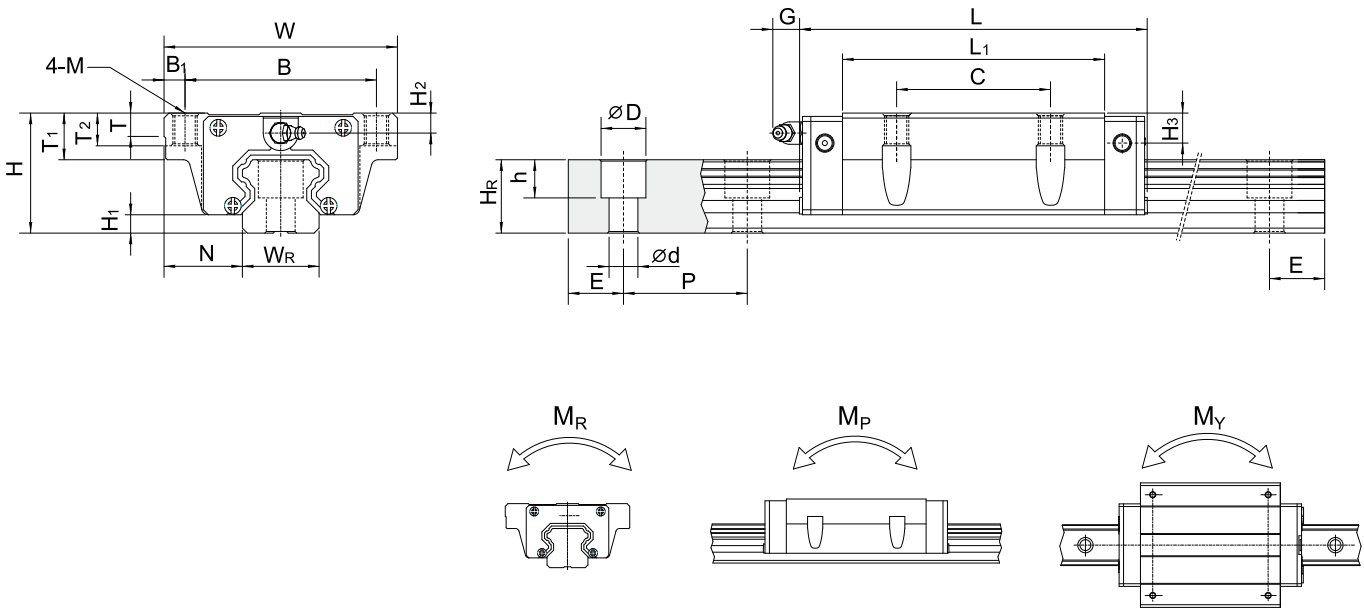
型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)														导轨尺寸 (mm)						导轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	容许静力矩			重量			
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	M	T	T ₁	T ₂	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P				E	M _R	M _P	M _Y	滑块	导轨	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm				mm	mm	kN-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m
QHW15CB	24	4	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	5.3	∅4.5	6	8.9	6.95	4.5	5.75	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	13.88	21.42	0.14	0.12	0.12	0.17	1.45	
QHW20CB	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	12	∅6	8	10	9.5	6	7	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	23.08	34.93	0.35	0.26	0.26	0.40	2.21	
QHW20HB								65.2	92.2																							
QHW25CB	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	85	12	∅7	8	14	10	6	8.5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	31.78	51.87	0.59	0.48	0.48	0.59	3.21	
QHW25HB								78.6	105.6																							
QHW30CB	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	12	∅9	8.5	16	10	6.5	6	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	46.49	76.67	0.97	0.81	0.81	1.09	4.47	
QHW30HB								93	120.4																							
QHW35CB	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	12	∅9	10.1	18	13	9	6.5	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.52	94.96	1.60	1.13	1.13	1.56	6.30	
QHW35HB								105.8	138.2																							
QHW45CB	60	9.2	37.5	120	100	10	80	97	139.4	12.9	∅11	15.1	22	15	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	89.21	143.93	2.78	2.09	2.09	2.79	10.41	

注：1 kgf = 9.81 N

Linear Guideways

Q1 Type

(4) QHW-CC / QHW-HC

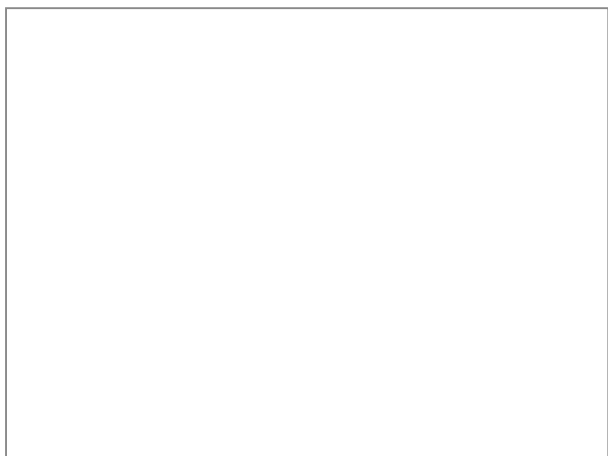


型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)															导轨尺寸 (mm)					导轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 C ₀ (kN)	容许静力矩			重量		
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	M	T	T ₁	T ₂	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P				E	M _R	M _P	M _Y	滑块	导轨
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m		
QHW15CC	24	4	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	5.3	M5	6	8.9	6.95	4.5	5.75	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	13.88	21.42	0.14	0.12	0.12	0.17	1.45
QHW20CC	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	12	M6	8	10	9.5	6	7	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	23.08	34.93	0.35	0.26	0.26	0.40	2.21
QHW20HC								65.2	92.2																27.53	43.09	0.42	0.30	0.30	0.52	
QHW25CC	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	85	12	M8	8	14	10	6	8.5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	31.78	51.87	0.59	0.48	0.48	0.59	3.21
QHW25HC								78.6	105.6																39.30	67.06	0.77	0.58	0.58	0.80	
QHW30CC	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	12	M10	8.5	16	10	6.5	6	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	46.49	76.67	0.97	0.81	0.81	1.09	4.47
QHW30HC								93	120.4																56.72	103.65	1.32	1.12	1.12	1.44	
QHW35CC	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	12	M10	10.1	18	13	9	6.5	34	29	14	12	9	80	30	M8x25	60.52	94.96	1.60	1.13	1.13	1.56	6.30
QHW35HC								105.8	138.2																73.59	128.29	2.15	1.56	1.56	2.06	
QHW45CC	60	9.2	37.5	120	100	10	80	97	139.4	12.9	M12	15.1	22	15	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	89.21	143.93	2.78	2.09	2.09	2.79	10.41

注：1 kgf = 9.81 N

三、HIWIN 直线导轨选用需求表

客户名称：		年 月 日	
Tel：		Email：	
机型名称：		填表人：	
安装轴向：		客户图号：	
		<input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> Z <input type="checkbox"/> 其他()	
安装状态			
直线导轨规格型号			
导轨规格	<input type="checkbox"/> R (上锁) <input type="checkbox"/> T (下锁) <input type="checkbox"/> U (上锁加大孔径)		
防尘配备	<input type="checkbox"/> 双刮油片 (DD) <input type="checkbox"/> 双刮油片 + 金属刮板 (KK) <input type="checkbox"/> 金属刮板 (ZZ) <input type="checkbox"/> 防尘片 (U)		
特殊选用	<input type="checkbox"/> 金属端盖 (SE) <input type="checkbox"/> 自润式 (E2)		
润滑方式	<input type="checkbox"/> 油嘴 (Grease) <input type="checkbox"/> 油管接头 (Oil) <input type="checkbox"/> 特殊供油方式		
是否接牙	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
单轴导轨数	<input type="checkbox"/> I (1) <input type="checkbox"/> II (2) <input type="checkbox"/> III (3) <input type="checkbox"/> 其它		
基准面及注油方向	<p>(请在□内勾选所需的方向)</p> <p><input type="checkbox"/>E1 <input type="checkbox"/>E2 <input type="checkbox"/>E3 <input type="checkbox"/>E4</p>		



上銀科技股份有限公司
HIWIN TECHNOLOGIES CORP.
台灣40768台中市台中工業區37路46號
Tel : +886-4-23594510
Fax: +886-4-23594420
www.hiwin.com.tw
business@mail.hiwin.com.tw

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

瑞士 苏黎士
HIWIN SCHWEIZ
JONA, SWITZERLAND
www.hiwin.ch

捷克 布尔诺
HIWIN S.R.O.
BRNO, CZECH REPUBLIC
www.hiwin.cz

法国 多荷索
HIWIN FRANCE
DORCEAU, FRANCE
www.hiwin.fr

美国 芝加哥·矽谷
HIWIN USA
CHICAGO · SILICON VALLEY, U.S.A.
www.hiwin.com

日本 神户·东京·名古屋·九州
HIWIN JAPAN
KOBE · TOKYO · NAGOYA
KUMAMOTO, JAPAN
www.hiwin.co.jp