

型号	滑块数量	M 材质			S 表面处理		
		导轨	滑块	导向轴	导轨	滑块	导向轴
HGEW	1	铝合金	GCr15		氧化处理	镀铬	
HG2EW	2						

①此导轨无法拼接使用。②滑块和导轨须同批次购买，否则会有不匹配现象。

No.	H	F	A	B	C	E	H ₁	M	D	G	h	G ₁	e	J	K	N	S	P	最大承载力 (N)		最大扭矩承载能力(N·m)			最大运行参数		工作温度
																			F _y	F _z	M _x	M _y	M _z	速度	加速度	
100	51	99	200	200	140	140	48	M8	20	14	5.5	9	30	40	18	62	30	300	6000	6000	190	210	210	10m/s	50m/s ²	-20℃~+80℃
130		130	230	230	180	160								65		90			6000	6000	240	240	240			

型式			L (尺寸选择)									
型号	No.											
单滑块 HGEW	双滑块 HG2EW	100	130	660	960	1260	1560	1860	2160	2460	2760	3060
				3360	3660	3960	4260	4560	4860	5160	5460	5760



订货范例

Order

型式

HGEW100

-

L

660



7

个工作日

□间隙调整方法

消除滑块与导轨之间的间隙将有助于提高导轨系统的刚性和稳定性。滑块在导轨的一侧使用了两个正心螺栓，另外一侧使用了两个偏心螺栓，这两个偏心螺栓用来调节滑块与导轨之间的间隙。调整方法如下：

- 1、先将两个正心螺栓拧紧、锁死；
- 2、拧紧两个偏心螺栓的螺母至临界点（将紧未紧状态）；
- 3、用一字螺丝刀转动偏心螺栓，慢慢旋转偏心螺栓即可使导轨两边的两个滚轮抱紧导轨轨轴；
- 4、边调整间隙，边用手滑动滑块，调整到滑块滑动顺畅但不失阻力状态；
- 5、当间隙调整好后，保持偏心螺栓的位置，拧紧螺母，锁定偏心螺栓。

□预压调节方法

预压调节方法同间隙调整方法。首先将间隙调整到零，继续旋转偏心螺栓，使滚轮与导轨产生过盈的加紧，即产生预紧力。预紧力的大小须依据实际的应用决定，但请注意，过大的预紧力将缩短导轨的使用寿命。

□载荷/寿命计算

根据对导轨和滚轮的硬度和疲劳强度的分析，导轨的寿命远大于滚轮，因此滚轮的寿命决定了系统的寿命，所以只需要计算出滚轮的寿命，即可知道整个系统的寿命。系统的寿命取决于多种因素。包括实际的载荷情况、工作温度、环境的清洁程度、润滑是否良好、有无振动或冲击等等。其中最主要的因素是载荷的大小和分布。因此计算寿命必须是先依据实际载荷计算出载荷系数。

□载荷系数 (LF)

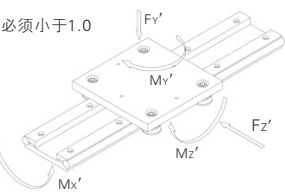
$$LF = \frac{F_y'}{F_y} + \frac{F_z'}{F_z} + \frac{M_x'}{M_x} + \frac{M_y'}{M_y} + \frac{M_z'}{M_z}$$

在任何使用情况下，载荷系数LF都必须小于1.0

F_y' - Y向的实际载荷(N)
F_z' - Z向的实际载荷(N)
M_x' - X向的实际扭矩载荷(N·m)
M_y' - Y向的实际扭矩载荷(N·m)
M_z' - Z向的实际扭矩载荷(N·m)

下列参数请从以下表格中查取。

F_y - Y向的最大承载力(N)
F_z - Z向的最大承载力(N)
M_x - X向扭矩的最大承载能力(N·m)
M_y - Y向扭矩的最大承载能力(N·m)
M_z - Z向扭矩的最大承载能力(N·m)



□寿命计算

在设计时，HGEW系列各规格的基本设计寿命为100km。用户在计算出载荷系数后，可用以下公式来计算导轨系统的寿命(km)。

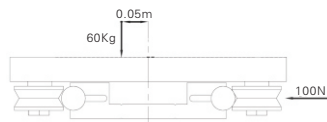
$$\text{寿命(km)} = \frac{100}{(0.03 + 0.97LF^*f)^3}$$

f-应用系数（应用系数取决于实际的工作状况和环境）

没有冲击和振动、低速 (<1m/s)、低频换向、环境清洁。	1~1.5
轻微振动、中等速度 (1~2.5m/s)、中频换向、轻微污染。	1.5~2
有冲击或振动、高速运行 (>2.5m/s)、高频换向、严重污染。	2~3.5

□计算示例

在此我们选用HGEW130的导轨来演示寿命计算。导轨滑块的受力如下图所示，工作环境清洁度较好，无振动冲击。



□载荷系数 (LF) 的计算

$$LF = \frac{F_y'}{F_y} + \frac{F_z'}{F_z} + \frac{M_x'}{M_x} + \frac{M_y'}{M_y} + \frac{M_z'}{M_z}$$

F_y' = 60kg × 9.8(重力加速度) = 588N
F_z' = 100N
M_x' = 588 × 0.05 = 29.4 N·m
M_y' = 0
M_z' = 0

最大承载力请见上表，代入上述公式。

$$LF = \frac{588}{6000} + \frac{100}{6000} + \frac{29.4}{240} + \frac{0}{210} + \frac{0}{210} = 0.2372$$

根据对系统工作环境的描述，取f=1.1

$$\begin{aligned} \text{Life(km)} &= \frac{100}{(0.03 + 0.97LF^*f)^3} \\ &= \frac{100}{(0.03 + 0.97 * 0.2372 * 1.1)^3} \\ &= 4405\text{km} \end{aligned}$$