

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
HGB	1	铝合金		GCr15	氧化处理		
HG2B	2	铝合金		GCr15	镀铬		

特点
高速、低摩擦、低噪音。
导轨与滑块之间的间隙可调节，也可加预载。

更改图纸

Y视图

① No.30 · 50 为四个安装孔。

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	E ₁	H ₁	n	M	D	G	h	G ₁	e	P	S	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
30	28.8	32	28	88	20	70	—	10.9	4	M5	6	7.5	2.5	4.5	17	60	30	330	1000	1.8	12	5.5	10m/s	50m/s ²	-20℃~-+80℃
50	35.5	47	47	108	38	50	—	11.5		M6	8	9.5	5	5.5	21.75			520	1200	6.6	45	15			
65	43	65	64	150	47	130	65	14.7		M8	10	11	4	6.5	26.5			1200	4000	19	120	50			

型式		L (尺寸选择)																	
型号		No.																	
单滑块 HGB	双滑块 HG2B	30	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960	1020	1080	1140	1200	1260
		50	1320	1380	1440	1500	1560	1620	1680	1740	1800	1860	1920	1980	2040	2100	2160		
		65	2220	2280	2340	2400	2460	2520	2580	2640	2700	2760	2820	2880	2940	3000			

订货例
Order

型式 - L - (LS)

HGB30 - 300

HG2B30 - 300 - LS

7 个工作日

可选加工形式	代码	技术说明
两端增加润滑装置。	LS	在滑块两端增加润滑装置。 书写方式: LS
		No. B
		30 93
		50 113
		65 155

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。滑块两边的滚轮使用了正心螺栓，中间的滚轮使用了偏心螺栓。这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、拧紧偏心螺栓的螺母至临界点（将紧未紧状态）；
- 3、用内六角扳手转动偏心螺栓，慢慢旋转偏心螺栓即可使滚轮抱紧导轨上的光轴；
- 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。

润滑

滑块两端的塑料盖板上装有润滑棉，请定期（建议每行驶100km）加注矿物基润滑油，当润滑棉磨损到一定程度时，请更换润滑棉。该盖板非标准配置，如需选配请联系我们。



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(N·m)

M_y' - Y向的实际扭矩(N·m)

M_z' - Z向的实际扭矩(N·m)

下列参数请从以下表格中查取。

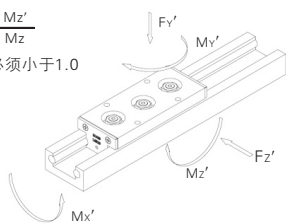
F_y - Y向的最大承载力(N)

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，HGB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)。

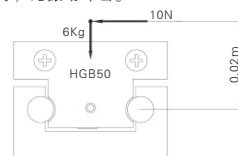
$$\text{寿命(km)} = \frac{100}{(0.03 + 0.97LF \cdot f)^3}$$

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HGB50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

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

$$F_y' = 6kg \times 9.8 (\text{重力加速度}) = 58.8N$$

$$F_z' = 10N$$

$$M_x' = 10 \times 0.04 = 0.40 N \cdot m$$

$$M_y' = 0$$

$$M_z' = 0$$

最大承载力请见上表，代入上述公式。

$$LF = \frac{58.8}{520} + \frac{10}{1200} + \frac{0.40}{6.60} + \frac{0}{M_y} + \frac{0}{M_z} = 0.182$$

根据对系统工作环境的描述，取f=1.1

$$\begin{aligned} \text{Life(km)} &= \frac{100}{(0.03 + 0.97LF \cdot f)^3} \\ &= \frac{100}{(0.03 + 0.97 \cdot 0.182 \cdot 1.1)^3} \\ &= 8849km \end{aligned}$$