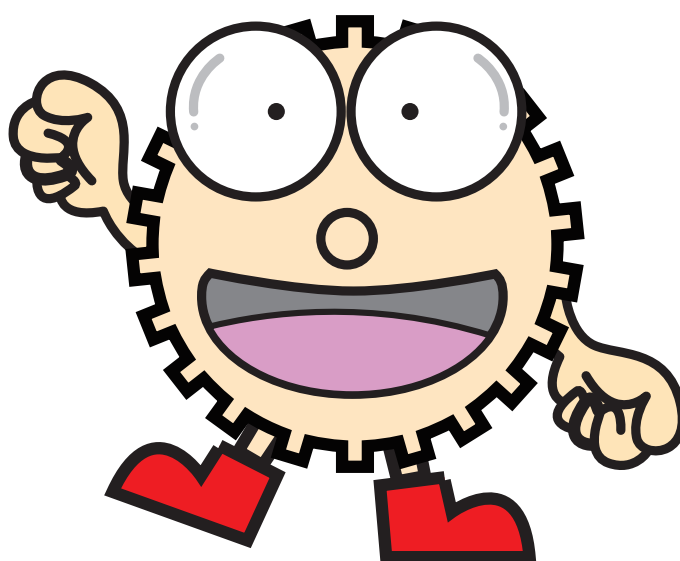




# Helical Gears 斜齿齿轮

<p><b>KHG</b> 磨齿斜齿齿轮</p> <p><b>J 系列</b></p> <p>精度: N6 材质: SCM440 热处理: 调质、齿面高频淬火</p> <p>m1 ~ 3      168 页</p>	<p><b>SH</b> 斜齿齿轮</p> <p>精度: N8 材质: S45C</p> <p>m2、3      178 页</p>
--	---

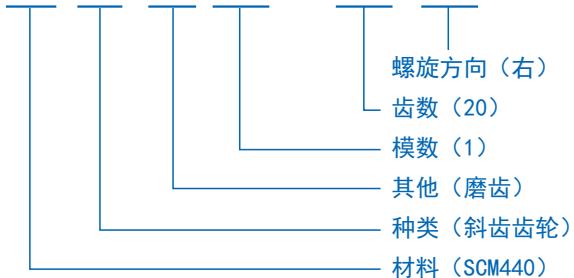


## KHK 标准齿轮的产品型号构成

KHK 标准齿轮的产品型号是依照下列简单原理所构成。订购时，请清楚说明齿轮型号。

(例) Helical Gears

**K H G 1 - 20 R**



材料  
S S45C  
K SCM440

类型  
H 斜齿齿轮

其他信息  
G 磨齿

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C P 小齿条  
小齿轮

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿齿轮

蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品



## 使用注意事项

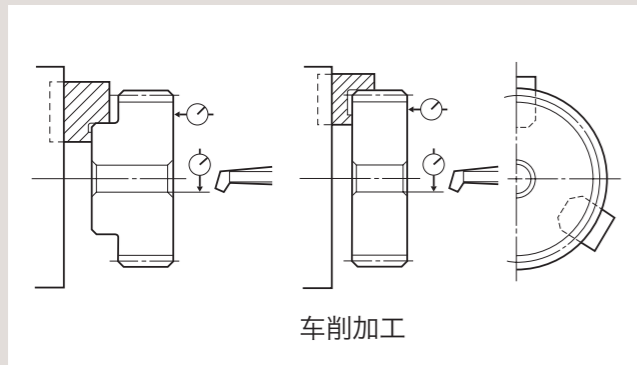


为能安全地使用 KHK 标准斜齿齿轮，请认真阅读使用注意事项，如果发现问题或有不明之处，请与本公司的营业技术部或最近的代理店联系。联系地址如下：

TEL : 81-48-254-1744 FAX : 81-48-254-1765 E-mail : info@khkgears.net

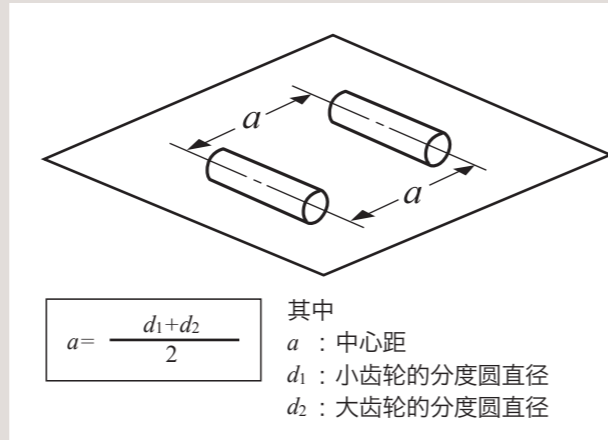
### 1. 追加工注意事项

- ①重镗内孔时，要特别注意定好中心点，以避免偏心。
- ②齿轮切削的基准面是内孔，所以由中心孔来定中心。不过，在内孔径很小，量测困难时，可以在齿轮的内径上取一点和侧面的偏心来定中心。
- ③使用三爪卡盘时，为了保证精度，我们推荐使用软钢卡爪。夹住齿顶时，请注意调整夹压，不要压坏轮齿。否则会导致产生噪音。



### 2. 装配注意事项

- ① KHK 标准斜齿齿轮在如右图所示的标准中心距离 (中心距容许公差 H7 ~ H8) 下装配的话，可以得到适当的法线方向侧隙。侧隙量记载在各产品的规格表中。另外，SH 的中心距请参考规格表页。



- ② KHK 标准正齿轮全长尺寸容许公差如下表所示。请在设计齿轮箱等时加以参考。

#### ■正齿轮及斜齿齿轮的全长尺寸容许公差

全长 (mm)	容许公差
30 以下	0 - 0.10
30 ~ 100 以下	0 - 0.15
100 以上	0 - 0.20

(注) 带轴产品、成形品、F 快锁正齿轮、MC 尼龙产品不适用。

- ③请确认两轴是否互相平行。错误的组装可能导致轮齿的单个面接触，成为噪音及磨损的原因，请注意。(装配后，在齿面上涂红丹后旋转齿轮即可确认。)

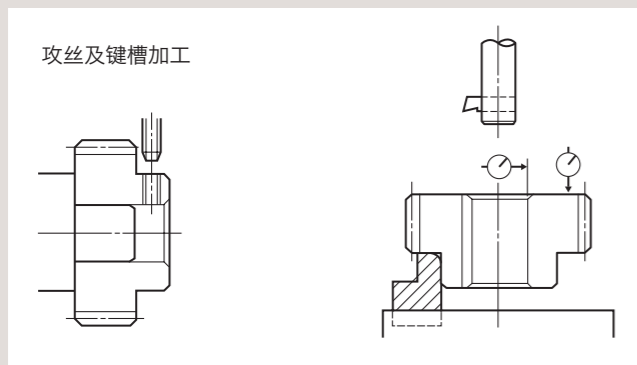
#### ■SSG3-30 单面接触磨损试验 (齿线的 30% 左右的齿接触)



齿轮的单面接触及点蚀

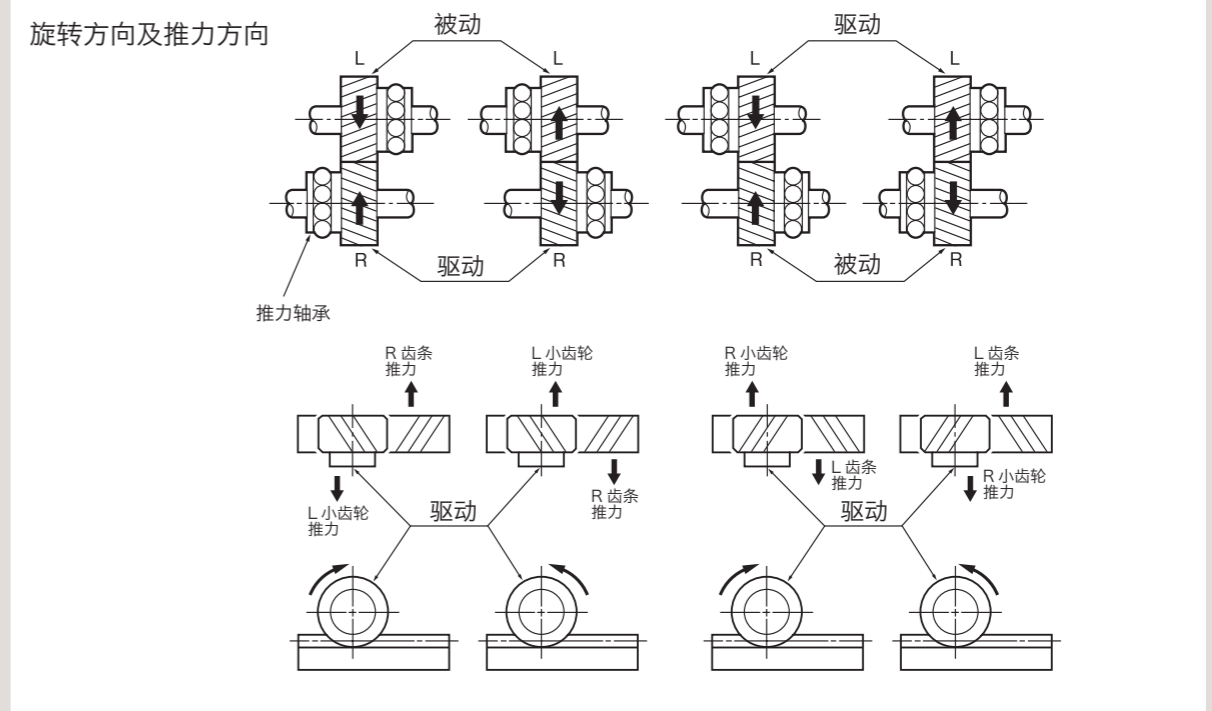
齿轮油 (相当于日本齿轮油规格 2 种 3 号) 278rpm 负载转矩 42.5kg · m (12kW 容许传递功率弯曲强度 1.5 倍、齿面强度 3 倍) 运转时间超过 60 小时后，齿轮接触面的某些部分开始出现点蚀。

- ④内孔加工的最大直径应该设计为轮毂径 (或齿根径) 到孔径的壁厚强度高于齿轮强度。最大孔加工直径的基准为轮毂径 (或齿根径) 的 60 ~ 70%、键槽加工的场合为 50 ~ 60%。
- ⑤为避免产生应力集中现象，键槽的角请加工成圆角。



- ⑥为了避免造成齿轮精度降低以及加工工艺上的原因，请不要对齿轮进行端面宽度减低的加工。
- ⑦对 S45C 材料的产品进行齿面淬火处理时，请注意淬火裂纹。因为热处理在高温下进行，材料产生变形引起齿轮精度下降 1 ~ 2 级。对孔径等要求公差尺寸，热处理后需要再次进行精加工。

- ④因为斜齿齿轮的齿线为螺旋状，斜齿齿轮会产生轴向推力，请使用完全能够抵抗轴向推力的轴承。齿轮的轴向推力随轮齿方向及旋转方向而定，如下图所示。详细说明请参考齿轮技术资料的「齿轮的受力」(557 页)。



### 3. 启动时的注意事项

- ①启动前请确认以下事项。
  - 齿轮是否正确安装。
  - 轮齿接触是否偏向一边。
  - 是否有适当的齿隙。应避免无齿隙。
  - 是否进行了适当的润滑。
- ②若齿轮露出，请务必安装安全护罩，以确保安全。请注意切勿触摸旋转中的齿轮。
- ③齿轮的润滑有“润滑脂润滑法”、“飞溅润滑法 (油浴式)”、“强制润滑法 (循环给油式)”等方法。初始运行时，润滑油可能会明显老化，因此启动后请确认润滑油的状态。详细说明请参考齿轮技术资料的“齿轮的润滑” (562 页)。
- ④启动中若有噪音、振动等异常，请确认齿轮及组装状况。齿轮的噪音振动对策有“良好的齿轮精度”、“光滑的齿面”、“正确的轮齿接触”等。详细说明请参考齿轮技术资料的“齿轮的噪音和对策” (569 页)。

本公司优先考虑用户使用 KHK 产品时的“安全”问题。进行 KHK 产品的操作、追加工、组装及运行时，为防止危险，请注意以下事项。

- 警告 防止身体、财产损害的注意事项**
1. 使用 KHK 产品时，应遵守有关安全的法规 (劳动安全卫生规则等)。
  2. 安装、拆卸、维护检查产品时，请注意以下事项。
    - ①关闭电源开关。
    - ②身体不可进入产品下方。
    - ③穿戴适合作业的服装及护具。
- 注意 预防事故的注意事项**
1. 使用 KHK 产品前，请认真阅读产品目录中的注意事项，确保正确使用产品。
  2. 请注意避免在会对产品产生负面影响的环境下使用。
  3. 本公司产品是基于 ISO9000 品质管理体系、在健全的品质管理体制下制作而成的。购买产品后万一发现品质问题，请与代理店联系。