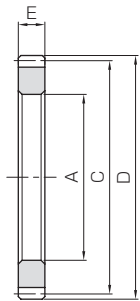




共 通 规 格	
精度等级	JIS N9 级 (JIS B 1702-1 : 1998)
齿 形	全齿高齿
压 力 角	20°
材 料	S45C
热 处 理	—
齿 面 硬 度	(194HB 以下)



S5

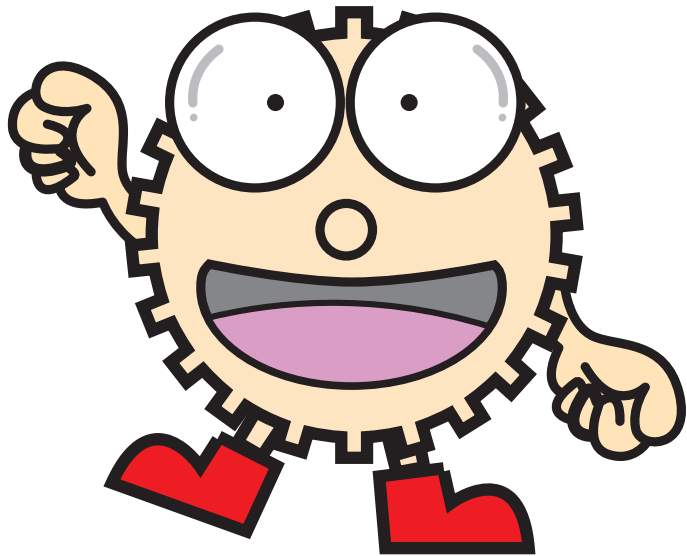
产品型号	模数	齿数	形状	孔径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽 E	容许转矩 (N · m)		容许转矩 (kgf · m)	
				A _{H8}	C	D		弯曲强度	齿面强度	弯曲强度	齿面强度
SSR2-120 SSR2-200	m2	120 200	S5	194 354	240 400	244 404	20	366 630	44.0 84.2	37.4 64.3	4.49 8.59
SSR2.5-120 SSR2.5-200	m2.5	120 200	S5	245 445	300 500	305 505	25	715 1230	88.5 169	72.9 126	9.02 17.2
SSR3-120 SSR3-160	m3	120 160	S5	296 416	360 480	366 486	30	1240 1680	157 226	126 171	16.0 23.0

[产品特性注意事项] ①侧隙是模数相同的 SS 直齿轮在理论值下组装配套时的法线方向侧隙。
②孔径的加工公差为 H8，但圆环容易变形，因此可能会有误差。

侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
0.12~0.26	2.46 4.28	SSR2-120 SSR2-200
0.14~0.28	4.62 8.01	SSR2.5-120 SSR2.5-200
0.14~0.32	7.77 10.6	SSR3-120 SSR3-160

斜齿轮 Helical Gears

KHG 磨齿斜齿轮	SH-H 淬火斜齿轮	SH 斜齿轮
NEW 	NEW 	
材质：SCM440 m1 ~ 6 192 页	材质：S45C m2、3 200 页	材质：S45C m2、3 200 页

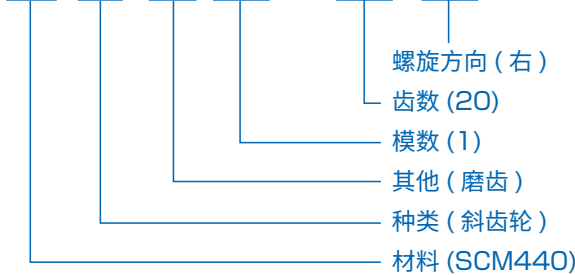


KHK 标准齿轮的产品型号构成

KHK 标准齿轮的产品型号是依照下列简单原则所构成。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 斜齿轮

其他情报
G 磨齿

特点

KHK 标准斜齿轮噪音低、强度高、使用方便。适合于使用在工作机械、减速机等各种需要高速旋转的部位。
KHK 标准斜齿轮的特点列于下表。

产品型号	KHG	SH
模数	1 ~ 6	2 ~ 3
齿轮基准面	端面	法面
材料	SCM440	S45C
热处理	调质、齿面高频淬火	—
齿面加工	磨削	切削
齿轮精度 JIS B 1702-1 : 1998	N6	N8
追加加工的可否	轮齿以外可能	可能
主要特点	精度、强度、耐磨性、静音效果优良，可以进行追加加工。可与直齿轮在相同中心距下使用。	与 SS 直齿轮相比，强度、静音效果优良。

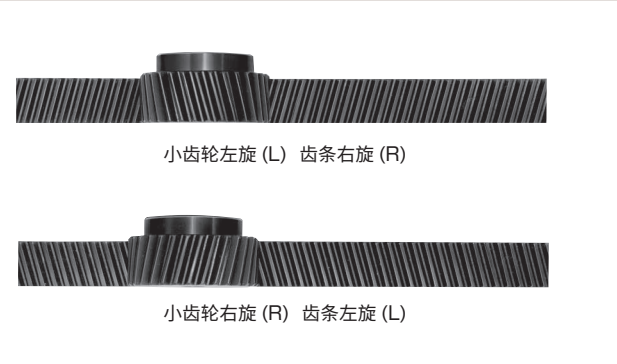
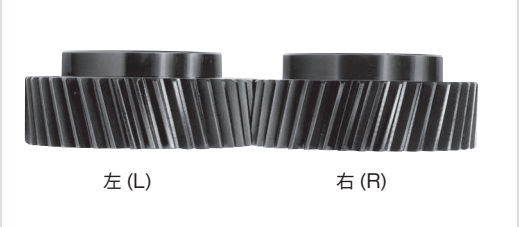
选用注意事项

选用 KHK 标准斜齿轮时，请根据使用用途确认各产品的特性及规格表的内容。因为斜齿轮有右旋和左旋的产品，所以在订货时请务必确认产品型号的 R 或 L。

1. 选择配对齿轮时的注意事项

KHK 标准斜齿轮的 KHG 系列（端面模数）和 SH 系列（法向模数）不能互换使用，请多加注意。另外，斜齿轮是左旋和右旋的产品配对使用，所以请参考下面的照片，注意轮齿旋向正确选择齿轮。

螺旋方向



■ 配对齿轮选择表（○可选 × 不可选）

产品型号 及螺旋方向		KHG		SH		KRHG KRHGF		SRH	
		右	左	右	左	右	左	右	左
KHG	右	×	○	×	×	×	○	×	×
	左	○	×	×	×	○	×	×	×
SH	右	×	×	×	○	×	×	×	○
	左	×	×	○	×	×	×	○	×

2. 由强度选用齿轮时的注意事项

各个产品的规格表中所掲載的容许弯曲强度及齿面强度值，是在下表所列的使用条件下计算出来的参考值。我们建议使用者在使用前，一定根据实际的使用条件进行强度计算后选择齿轮。

■ 弯曲强度的计算

设定条件	产品型号	KHG	SH
计算公式 ^{注1}	直齿轮及斜齿轮的弯曲强度计算公式 (JGMA401-01)		
配对齿轮齿数	同一齿数		
转数	600rpm ^{注2}	100rpm	
反复次数	超过 10 ⁷ 次以上		
主动侧传来的冲击	均一负载		
被动侧传来的冲击	均一负载		
负载方向	双向负荷 (按齿根容许弯曲应力的 2/3 计算)		
齿根容许弯曲应力 σ_{Flim} (kgf/mm ²)		30	19
安全系数 S_F		1.2	

■ 齿面强度的计算（与弯曲强度相同的参数除外）

设定条件	产品型号	KHG	SH
计算公式 ^{注1}	直齿轮及斜齿轮的齿面强度计算公式 (JGMA402-01)		
润滑油的动粘度	100cSt(50℃)		
齿轮的支撑方式	轴承于两侧对称支撑		
容许赫兹应力 σ_{Hlim} (kgf/mm ²)		112	49
安全系数 S_H		1.15	

[注 1] 齿轮强度的计算公式是由 JGMA(日本齿轮工业协会规格) 所提供。
转数的单位 (rpm) 和应力的单位 (kgf/mm²) 采用了与公式中一致的单位。
[注 2] 半订制产品的转数为 300rpm。

产品的注意事项



通用附注

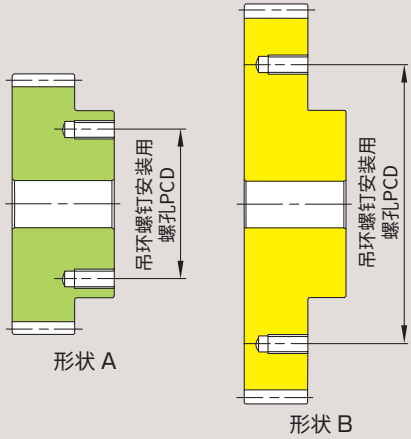
〔产品特性注意事项〕

- (1) 容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细说明请参考第 188 页。
- (2) 侧隙是同系列齿轮在理论值下组装配套时的法线方向侧隙。
- (3) 相同模数的右旋和左旋齿轮配对使用。
- (4) 发生轴向力（推力）。详细说明请参考第 191 页。
- (5) 斜齿轮系列的组合请参考第 188 页的配对齿轮选择表。
- (6) 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形 (Js9) 加工。此外，键槽与轮齿无对齐等位置关系。
- (7) 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
- (8) 淬火 + (H 系列和 HJ 系列) 的详细内容请参考第 22 页。
 - KHK 的淬火参数
淬火范围：齿面或齿面及齿根
淬火硬度：50 ~ 60HRC
 - * 关于齿面淬火的硬度及深度
关于高频淬火，根据齿轮的大小不同，淬火方法和齿部的淬火状态也会有所差异。因为根据模数及齿数淬火方法发生变化，所以硬度为分度圆附近的表面硬度。一部分产品会出现齿顶或齿根附近的硬度达不到指定硬度的情况，请预先周知。另外，有效硬化层深度（淬火深度），根据 JIS 的规定为“从硬化层表面到 HV450 的位置”，由于齿部的位置不同，硬化深度也会有所不同，所以不能指定深度。
因为齿面经过高频淬火处理，轮齿及齿根附近 (2 ~ 3mm 左右) 不能进行追加加工。

〔J 系列〕

- (1) 部分螺孔较长的产品经过了镗孔加工。详细说明请参考网站。
- (2) 追加加工部位不做黑色表面氧化处理。
- (3) 孔径超出 $\phi 50$ 时，孔径公差为 H8。

关于半订制的吊装用螺孔



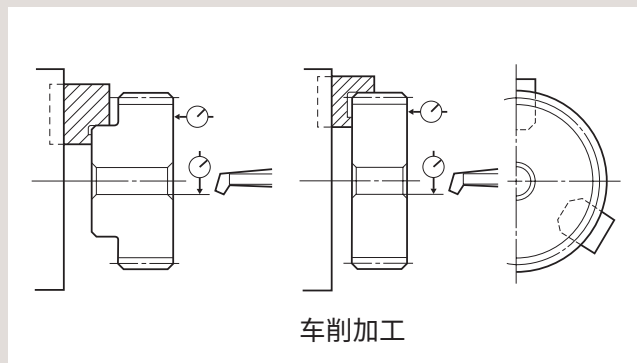
产品型号	形状	吊环螺钉安装用螺孔 P.C.D
KHG5-50RS	A	125
KHG5-50LS	A	125
KHG5-60RS	B	215
KHG5-60LS	B	215
KHG6-36RS	A	135
KHG6-36LS	A	135
KHG6-40RS	A	145
KHG6-40LS	A	145
KHG6-50RS	A	155
KHG6-50LS	A	155
KHG6-60RS	B	245
KHG6-60LS	B	245

使用注意事项

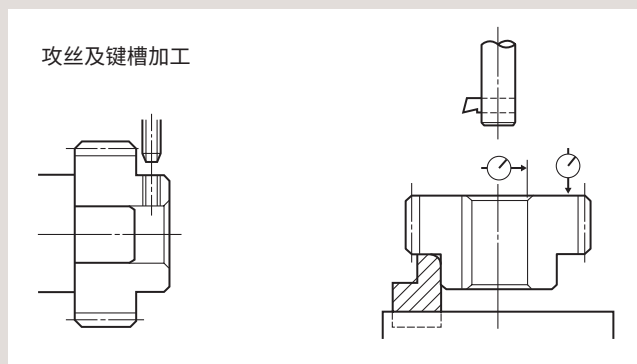
为能安全地使用 KHK 标准斜齿轮，请认真阅读使用注意事项，如果发现问题或有不明之点，请与本公司的营业技术部或最近的代理店联系。联系地址如下：E-mail info@khkchilun.com
对产品做追加加工前，请首先阅读下述的“追加加工注意事项”，注意安全。

1. 追加加工注意事项

- ①重镗内孔时，要特别注意定好中心点，以避免偏心。
- ②齿轮加工的基准面是内孔，所以请由中心孔来定中心。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，请注意不要压坏轮齿。



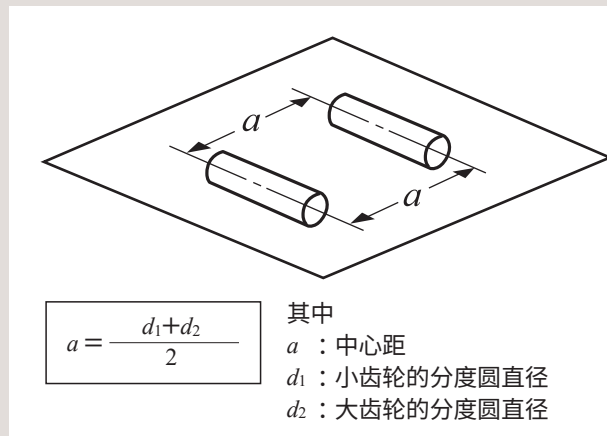
- ④内孔加工的最大直径应该设计为轮毂径（或齿根径）到孔径的壁厚强度高于齿轮强度。最大孔加工直径的基准为轮毂径（或齿根径）的 60～70%、键槽加工的场所为 50～60%。
- ⑤为避免产生应力集中现象，键槽的角请加工成圆角。



- ⑥为了避免造成齿轮精度降低以及加工工艺上的原因，请尽量缩小齿宽的追加加工。
- 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。

2. 装配注意事项

- ① KHK 标准斜齿轮的推荐中心距容许公差：
齿面磨削齿轮…H7 齿面切削齿轮…H8。
侧隙量掲載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 标准直齿轮和斜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。

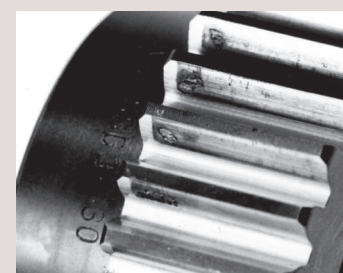
■ 直齿轮及斜齿轮的全长尺寸容许公差

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】 淬火 +、轴产品、成形品、F 快锁直齿轮、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齿轮的片端接触，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轮齿接触。）

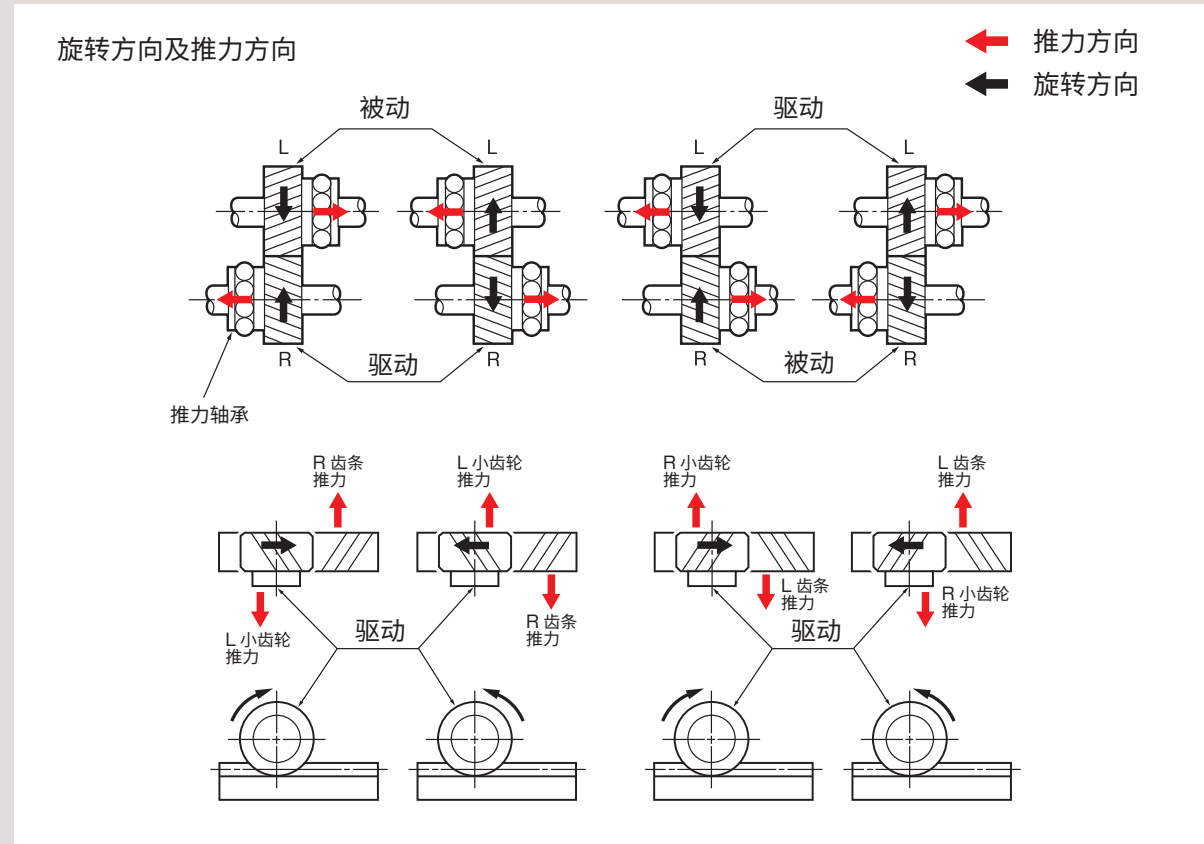
■ SSG3-30 片端接触磨损试验（齿线的 30% 左右的齿接触）



轮齿的片端接触及点蚀

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因为斜齿轮的齿线为螺旋状，斜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。
详细计算请利用齿轮计算软件 GCSW。



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 启动中若有噪音、振动等异常，请立即停止，确认齿面的轮齿接触、偏心、连接松动等组装状况。

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。



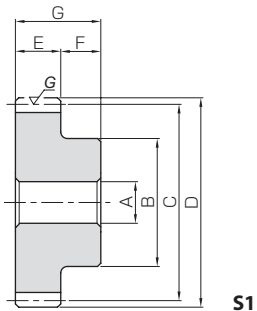
警告 防止身体、财产损害的注意事项

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 ISO9001 质量管理体系、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。



S1

共 通 规 格	
精度等级	JIS N6 级 (JIS B 1702-1 : 1998) *
齿轮基准面	端面
齿 形	全齿高齿
端面压力角	20°
螺旋角	21° 30'
材 料	SCM440
热 处 理	调质、齿面高频淬火 **
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面 处 理	齿面以外黑色表面氧化

* J 系列产品的精度相当于表记精度。
** 因为齿面经过高频淬火处理，轮齿及齿根附近 (2 ~ 3mm 左右) 不能进行追加加工。

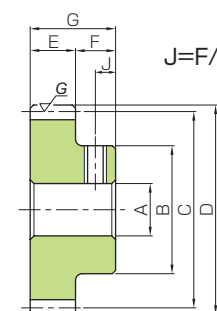


组装距离与直齿轮相同！

KHG 磨齿斜齿轮采用“轴直角”模数。
与相同模数、相同齿数的直齿轮系的组装距离相同。
强度提高、静音设计…用于需要比直齿轮强度更高的用途。

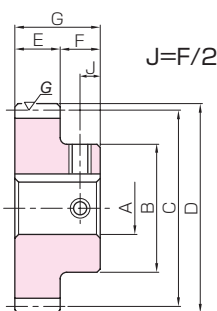


J 系列



J=F/2

S1T



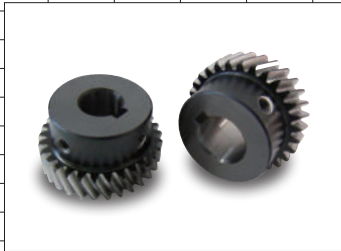
J=F/2

S1K

J 系列产品型号为**标准品型号 + J + 孔径**

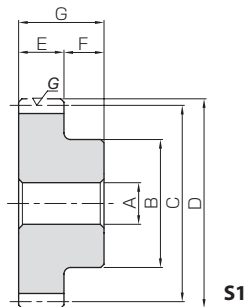
产品型号	模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	容许转矩 (N·m)		容许转矩 (kgf·m)		侧隙 (mm)	质量 (kg)
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	弯曲强度	齿面强度	弯曲强度	齿面强度		
KHG1-20R KHG1-20L	m1	20	R L	S1	6	17	20	22	8	10	18	7.80	4.96	0.80	0.51	0.08~0.16	0.034
KHG1-24R KHG1-24L		24	R L		8	20	24	26				10.1	7.43	1.03	0.76		0.046
KHG1-30R KHG1-30L		30	R L		10	25	30	32				13.6	12.2	1.39	1.24		0.072
KHG1-40R KHG1-40L		40	R L			30	40	42				17.9	20.8	1.83	2.12		0.12
KHG1-50R KHG1-50L		50	R L		12	35	50	52				23.6	33.8	2.41	3.45		0.18
KHG1-60R KHG1-60L		60	R L			40	60	62				29.4	50.2	2.99	5.12		0.26
KHG1-70R KHG1-70L		70	R L			40	70	72				35.2	70.1	3.59	7.15		0.32
KHG1.5-20R KHG1.5-20L		20	R L		12	24	30	33	12	12	24	26.3	17.2	2.68	1.75	0.08~0.16	0.088
KHG1.5-24R KHG1.5-24L	m1.5	24	R L			28	36	39				30.9	23.4	3.16	2.39		0.13
KHG1.5-30R KHG1.5-30L		30	R L	15	15	38	45	48				41.8	38.4	4.26	3.92		0.22
KHG1.5-32R KHG1.5-32L		32	R L			40	48	51				45.5	44.3	4.64	4.52		0.26
KHG1.5-36R KHG1.5-36L		36	R L			45	54	57				53.0	57.4	5.40	5.85		0.33
KHG1.5-40R KHG1.5-40L		40	R L			50	60	63				60.5	72.3	6.17	7.38		0.42
KHG1.5-50R KHG1.5-50L		50	R L	18	18	60	75	78				79.7	118	8.13	12.0		0.63
KHG1.5-60R KHG1.5-60L		60	R L			60	90	93				99.1	175	10.1	17.9		0.81
KHG1.5-80R KHG1.5-80L	m1.5	80	R L	20	20	70	120	123				132	313	13.5	32.0	0.08~0.16	1.37
KHG1.5-90R KHG1.5-90L		90	R L			70	135	138				151	404	15.4	41.2		1.65
KHG1.5-100R KHG1.5-100L		100	R L			70	150	153				170	508	17.4	51.8		1.97

(追加加工注意事项) ①因淬火残留应力影响，完全切除轮毂的加工可能造成齿轮变形，请避免进行这种加工。

* 表中颜色与 J 系列形状图的截面颜色相对应。																			
15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35	40							
5 × 2.3			6 × 2.8				8 × 3.3			10 × 3.3		12 × 3.3							
			M5				M6			M8									
																			

(J 系列注意事项) ①因为是接受订货后投产，因此不可取消。交货期、订购个数请参考第 38 页。其他注意事项请参考第 40 页。





共 通 规 格	
精度等级	JIS N6 级 (JIS B 1702-1 : 1998) *
齿轮基准面	端面
齿 形	全齿高齿
端面压力角	20°
螺 旋 角	21° 30'
材 料	SCM440
热 处 理	调质、齿面高频淬火**
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	齿面以外黑色表面氧化

* J 系列产品的精度相当于表记精度。
** 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近 (2 ~ 3mm 左右) 不能进行追加工。

产品型号	模数	齿数	螺旋 方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	容许转矩 (N·m)		容许转矩 (kgf·m)		侧隙 (mm)	质量 (kg)
					A _{H7}	B	C	D	E	F	G	弯曲强度	齿面强度	弯曲强度	齿面强度		
KHG2-15R KHG2-15L	m2	15	R L	S1	12	24	30	34	16	13	29	40.5	21.1	4.13	2.15	0.10~0.20	0.11
KHG2-18R KHG2-18L		18	R L			30	36	40				48.6	29.5	4.96	3.01		0.17
KHG2-20R KHG2-20L		20	R L		15	32	40	44				56.7	37.8	5.78	3.85		0.20
KHG2-25R KHG2-25L		25	R L			40	50	54				77.6	62.1	7.91	6.33		0.33
KHG2-26R KHG2-26L		26	R L			42	52	56				81.8	67.8	8.35	6.91		0.37
KHG2-30R KHG2-30L		30	R L		18	50	60	64				99.1	93.1	10.1	9.49		0.50
KHG2-32R KHG2-32L		32	R L			50	64	68				108	107	11.0	10.9		0.55
KHG2-35R KHG2-35L		35	R L			50	70	74				121	131	12.4	13.3		0.63
KHG2-36R KHG2-36L		36	R L		50	72	76	126				139	12.8	14.2	0.65		
KHG2-40R KHG2-40L		40	R L		20	60	80	84				143	176	14.6	17.9		0.85
KHG2-48R KHG2-48L		48	R L			60	96	100				172	251	17.5	25.6		1.13
KHG2-50R KHG2-50L		50	R L		25	60	100	104				181	274	18.4	28.0		1.16
KHG2-60R KHG2-60L		60	R L			65	120	124				225	408	22.9	41.7		1.65
KHG2-70R KHG2-70L		70	R L			70	140	144				269	572	27.4	58.3		2.21
KHG2-80R KHG2-80L		80	R L			80	160	164				301	732	30.7	74.7		2.93

〔追加工注意事项〕 ①因淬火残留应力影响，完全切除轮毂的加工可能造成齿轮变形，请避免进行这种加工。

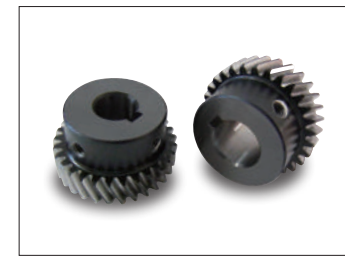
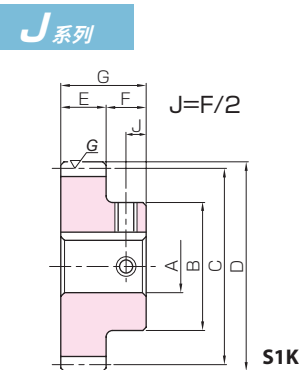
组装距离与直齿轮相同！



KHG 磨齿斜齿轮采用“轴直角”模数。

与相同模数、相同齿数的直齿轮系的组装距离相同。

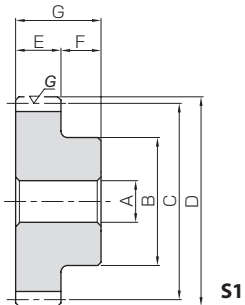
强度提高、静音设计…用于需要比直齿轮强度更高的用途。



J系列产品型号为**标准品型号 + J + 孔径**

[illegible]

(J 系列注意事项) ①因为是接受订货后投产, 因此不可取消。交货期、订购个数请参考第 38 页。其他注意事项请参考第 40 页。



S1

共 通 规 格	
精度等级	JIS N6 级 (JIS B 1702-1 : 1998) *
齿轮基准面	端面
齿 形	全齿高齿
端面压力角	20°
螺旋角	21° 30'
材 料	SCM440
热 处 理	调质、齿面高频淬火 **
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面 处 理	齿面以外黑色表面氧化

* J 系列产品的精度相当于表记精度。
** 因为齿面经过高频淬火处理，轮齿及齿根附近 (2 ~ 3mm 左右) 不能进行追加加工。

产品型号	模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径 A _{H7}	轮毂径 B	分度圆直径 C	齿顶圆直径 D	齿宽 E	轮毂长 F	全长 G	容许转矩 (N·m) 弯曲强度 齿面强度		容许转矩 (kgf·m) 弯曲强度 齿面强度		侧隙 (mm)	质量 (kg)
KHG2.5-18R KHG2.5-18L	m2.5	18	R L	S1	15	38	45	50	20	14	34	94.9	58.6	9.68	5.97	0.10~0.20	0.33
KHG2.5-20R KHG2.5-20L		20	R L		18	40	50	55				111	75.0	11.3	7.65		0.38
KHG2.5-26R KHG2.5-26L		26	R L		20	50	65	70				160	135	16.3	13.7		0.65
KHG2.5-40R KHG2.5-40L		40	R L		25	70	100	105				268	335	27.3	34.1		1.53
KHG2.5-48R KHG2.5-48L		48	R L			75	120	125				336	500	34.2	51.0		2.13
KHG2.5-60R KHG2.5-60L		60	R L			80	150	155				439	815	44.8	83.2		3.20
KHG3-16R KHG3-16L		m3	16			R L	18	38				48	54	25	16		41
KHG3-18R KHG3-18L	18		R L	40	54	60		171	106	17.4	10.8	0.53					
KHG3-20R KHG3-20L	20		R L	50	60	66		199	136	20.3	13.9	0.70					
KHG3-24R KHG3-24L	24		R L	20	58	72	78	258	206	26.3	21.0	1.03					
KHG3-28R KHG3-28L	28		R L		70	84	90	318	290	32.4	29.6	1.47					
KHG3-30R KHG3-30L	30		R L		75	90	96	349	339	35.5	34.5	1.65					
KHG3-35R KHG3-35L	35		R L	25	80	105	111	407	456	41.5	46.5	2.17					
KHG3-36R KHG3-36L	36		R L		80	108	114	422	485	43.1	49.5	2.27					
KHG3-40R KHG3-40L	40		R L		80	120	126	483	613	49.2	62.5	2.69					
KHG3-45R KHG3-45L	45		R L	30	80	135	141	559	795	57.0	81.0	3.28					
KHG3-48R KHG3-48L	48		R L		85	144	150	604	916	61.6	93.4	3.75					
KHG3-50R KHG3-50L	50		R L		85	150	156	635	1000	64.8	102	3.95					
KHG3-60R KHG3-60L	60		R L		90	180	186	757	1430	77.2	146	5.57					

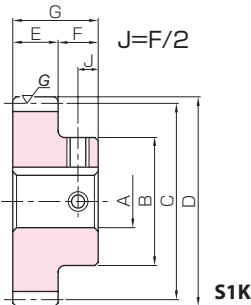
〔追加加工注意事项〕 ① 因淬火残留应力影响，完全切除轮毂的加工可能造成齿轮变形，请避免进行这种加工。

组装距离与直齿轮相同！

KHG 磨齿斜齿轮采用“轴直角”模数。
与相同模数、相同齿数的直齿轮系的组装距离相同。
强度提高、静音设计…用于需要比直齿轮强度更高的用途。



J 系列



S1K



J 系列产品型号为**标准品型号 + J + 孔径**

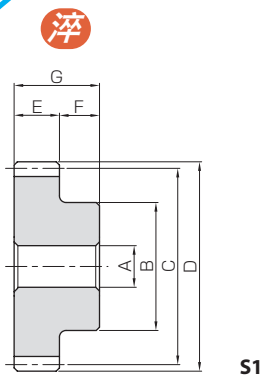
孔径 H7	* 表中颜色与 J 系列形状图的截面颜色相对应。															
键槽 Js9	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50	
螺孔尺寸	5 × 2.3			6 × 2.8			8 × 3.3			10 × 3.3			12 × 3.3	14 × 3.8		
产品型号	M4			M5			M6			M8			M10			
KHG2.5-18R J 孔径																
KHG2.5-18L J 孔径																
KHG2.5-20R J 孔径																
KHG2.5-20L J 孔径																
KHG2.5-26R J 孔径																
KHG2.5-26L J 孔径																
KHG2.5-40R J 孔径																
KHG2.5-40L J 孔径																
KHG2.5-48R J 孔径																
KHG2.5-48L J 孔径																
KHG2.5-60R J 孔径																
KHG2.5-60L J 孔径																
KHG3-16R J 孔径																
KHG3-16L J 孔径																
KHG3-18R J 孔径																
KHG3-18L J 孔径																
KHG3-20R J 孔径																
KHG3-20L J 孔径																
KHG3-24R J 孔径																
KHG3-24L J 孔径																
KHG3-28R J 孔径																
KHG3-28L J 孔径																
KHG3-30R J 孔径																
KHG3-30L J 孔径																
KHG3-35R J 孔径																
KHG3-35L J 孔径																
KHG3-36R J 孔径																
KHG3-36L J 孔径																
KHG3-40R J 孔径																
KHG3-40L J 孔径																
KHG3-45R J 孔径																
KHG3-45L J 孔径																
KHG3-48R J 孔径																
KHG3-48L J 孔径																
KHG3-50R J 孔径																
KHG3-50L J 孔径																
KHG3-60R J 孔径																
KHG3-60L J 孔径																

〔J 系列注意事项〕 ① 因为是接受订产后投产，因此不可取消。交货期、订购个数请参考第 38 页。其他注意事项请参考第 40 页。





共 通 规 格	
精度等级	JIS N8 级 (JIS B 1702-1 : 1998)
齿轮基准面	法面
齿 形	全齿高齿
法向压力角	20°
螺旋角	15°
材 料	S45C
热 处 理	—
齿面硬度	(194HB 以下)
表面处理	黑色表面氧化



淬 淬火 + 产品型号为**标准品型号 +H**。

例：SH2-15RH

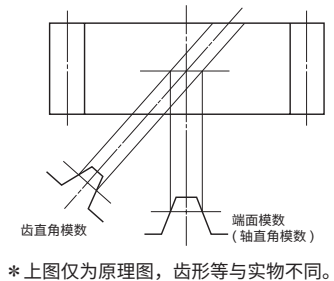
产品型号		模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长
						A _{H7}	B	C	D			
SH2-15R SH2-15L	H H	m2	15	R L	S1	12	24	31.06	35.06	25	10	35
SH2-20R SH2-20L	H H		20	R L		12	32	41.41	45.41			
SH2-30R SH2-30L	H H		30	R L		12	50	62.12	66.12			
SH2-40R SH2-40L	H H		40	R L		18	60	82.82	86.82			
SH2-60R SH2-60L	H H		60	R L		18	70	124.23	128.23			
SH3-15R SH3-15L	H H	m3	15	R L	S1	15	36	46.59	52.59	35	15	50
SH3-20R SH3-20L	H H		20	R L		15	50	62.12	68.12			
SH3-30R SH3-30L	H H		30	R L		20	70	93.17	99.17			
SH3-40R SH3-40L	H H		40	R L		20	80	124.23	130.23			
SH3-60R SH3-60L	H H		60	R L		20	140	186.35	192.35			

〔追加加工注意事项〕 ① 淬火 + (H 系列和 HJ 系列) 的详细内容请参考第 22 页。

容许转矩						侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号	
弯曲强度		齿面强度		齿面强度 					
N · m	kgf · m	N · m	kgf · m	N · m	kgf · m				
43.7	4.46	2.90	0.30	13.7	1.40	0.12~0.26	0.15	SH2-15R SH2-15L	 
67.1	6.84	5.85	0.60	27.2	2.78		0.30	SH2-20R SH2-20L	 
117	11.9	15.3	1.56	69.8	7.12		0.72	SH2-30R SH2-30L	 
169	17.2	28.9	2.95	130	13.3		1.21	SH2-40R SH2-40L	 
275	28.0	70.8	7.22	310	31.6		2.61	SH2-60R SH2-60L	 
138	14.0	9.67	0.99	44.8	4.57	0.14~0.32	0.52	SH3-15R SH3-15L	 
211	21.6	19.4	1.98	88.7	9.05		0.99	SH3-20R SH3-20L	 
368	37.5	50.2	5.12	225	22.9		2.20	SH3-30R SH3-30L	 
531	54.1	95.5	9.73	418	42.6		3.80	SH3-40R SH3-40L	 
866	88.3	236	24.0	993	101		9.18	SH3-60R SH3-60L	 

■ 关于齿轮基准面

根据齿轮基准面，斜齿轮的齿形有齿直角方式 (SH 斜齿轮) 和轴直角方式 (KHG 磨齿斜齿轮) 两种。即使螺旋角、模数相同，但方式不同的齿轮间由于齿形不同，也不可互换。



■ SH 斜齿轮中心距表

产品型号	SH2-15 ^R _L	SH2-20 ^R _L	SH2-30 ^R _L	SH2-40 ^R _L	SH2-60 ^R _L
SH2-15 ^R _L	31.06	—	—	—	—
SH2-20 ^R _L	36.23	41.41	—	—	—
SH2-30 ^R _L	46.59	51.76	62.12	—	—
SH2-40 ^R _L	56.94	62.12	72.47	82.82	—
SH2-60 ^R _L	77.65	82.82	93.17	103.53	124.23

■ SH 斜齿轮中心距表

产品型号	SH3-15 ^R _L	SH3-20 ^R _L	SH3-30 ^R _L	SH3-40 ^R _L	SH3-60 ^R _L
SH3-15 ^R _L	46.59	—	—	—	—
SH3-20 ^R _L	54.35	62.12	—	—	—
SH3-30 ^R _L	69.88	77.65	93.17	—	—
SH3-40 ^R _L	85.41	93.17	108.70	124.23	—
SH3-60 ^R _L	116.47	124.23	139.76	155.29	186.35



KHG 磨齿斜齿轮

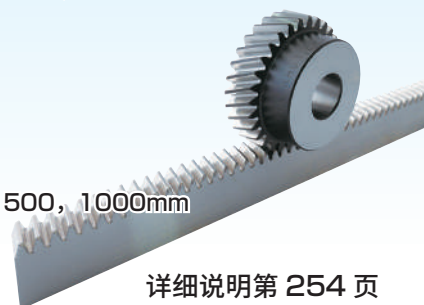


精度：JIS N6 级
材质：SCM440
热处理：调质·齿面高频淬火
模数：m1 ~ 6

详细说明第 192 页

KRHG·KRHGF·KRHGFD 磨齿斜齿条

精度：KHK1 级
材质：SCM440
热处理：仅调质
模数：m1 ~ 3
公称全长：100, 500, 1000mm



详细说明第 254 页

SH 斜齿轮

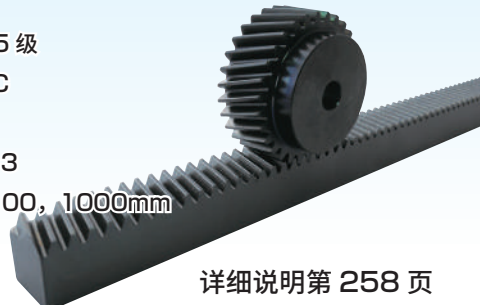


精度：JIS N8 级
材质：S45C
热处理：—
模数：m2, 3

详细说明第 200 页

SRH·SRHF·SRHFD 斜齿条

精度：KHK5 级
材质：S45C
热处理：—
模数：m2, 3
公称全长：100, 1000mm



详细说明第 258 页

ZSTP 磨齿斜齿轮



精度：JIS N6 级
材质：SCM440
热处理：调质·齿面高频淬火
模数：m2 ~ 6

详细说明第 262 页

齿条专用

SHE 斜齿轮



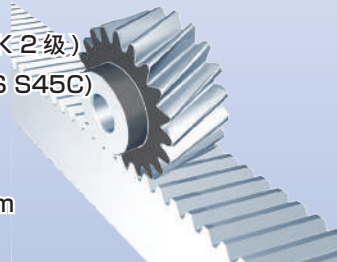
精度：JIS N8 级
材质：S45C
热处理：—
模数：m1.5 ~ 6

详细说明第 260 页

齿条专用

ZST·ZSTD 淬火磨齿斜齿条

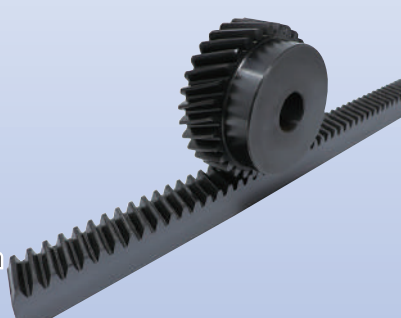
精度：DIN 6 级（相当于 KHK 2 级）
材质：DIN C45（相当于 JIS S45C）
热处理：齿面高频淬火
模数：m2 ~ 6
公称全长：1000, 2000mm



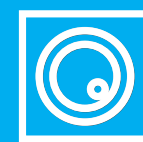
详细说明第 262 页

SRHEF 斜齿条

精度：KHK 4 级
材质：S45C
热处理：—
模数：m1.5 ~ 6
公称全长：1000mm



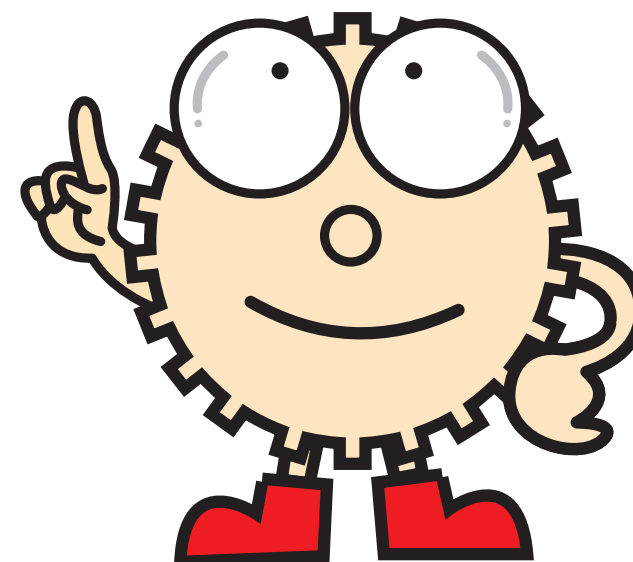
详细说明第 260 页



内齿轮

Internal Gears

SI 内齿轮	SIR 圆环外齿轮
材质：S45C m0.5 ~ 2.5 206 页	材质：S45C m2 ~ 3 208 页



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则所构成。订购时，请清楚说明齿轮型号。

（例）Internal Gears

S I R 2 - 120

齿数 (120)
模数 (2)
其他 (环状)
种类 (内齿轮)
材料 (S45C)

材料
S S45C

类型
I 内齿轮
其他情报
R 环状

直齿轮

斜齿轮

内齿轮

齿条

& C
小 P
齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错轴斜齿轮

蜗轮蜗杆

齿轮箱

其他产品