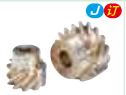
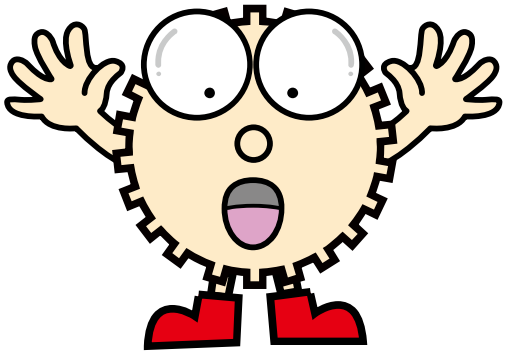
交错轴斜齿轮 Screw Gears

SNH 淬火交错轴斜齿轮	SN 交错轴斜齿轮	SUN 不锈钢交错轴斜齿轮	AN 交错轴斜齿轮	PN 塑料交错轴斜齿轮
NEW J 等	J	J	J 订	J
				
材质：S45C	材质：S45C	材质：SUS303	材质：CAC702(A/BC2)	材质：MC901
m1～4 380 页	m1～4 380 页	m1～3 384 页	m1～3 386 页	m1～3 388 页

订 包含接单后排产品



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） Screw Gears

S N 1 - 13 R

- R：螺旋方向（右）
- 13：齿数（13）
- 1：模数（1）
- N：类型（交错轴斜齿轮）
- S：材料（S45C）

材料	
S	S45C
SU	不锈钢
A	CAC702
P	MC901

类型	
N	交错轴斜齿轮

日本KHK小原齿轮工业株式会社中国代理店
北京日泰和机械有限公司
010-63021589/63023589

特点

KHK 标准交错轴斜齿轮有 S45C、SUS303、CAC702(旧 JIS 牌号 AℓBC2)、MC 尼龙等四种不同材料的产品，产品规格为模数 1 ～ 4、齿数 10 ～ 30，种类丰富，用途广泛。

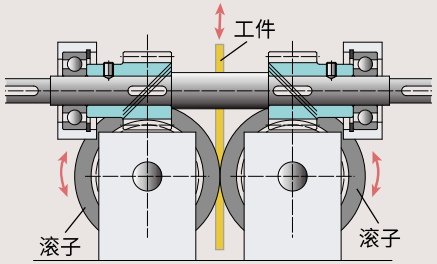
产品型号	模数	材料	热处理	齿面加工	齿轮精度 JIS B 1702-1：2002	追加工的可否	主要特长
SN	1 ～ 4	S45C	—	切削	N9	○	价格低，产品阵容丰富，可以追加齿面淬火处理。
SUN	1 ～ 3	SUS303	—	切削	N9	○	不锈钢材质的高防锈性齿轮。
AN	1 ～ 3	CAC702 (AℓBC2)	—	切削	N9	○	齿轮材料采用了铝青铜，耐磨性能优异。
PN	1 ～ 3	MC901	—	切削	N10	○	尼龙材质的齿轮，可在无润滑状态下使用。

○可能　△部分可能　×不可

使用例

KHK 标准交错轴斜齿轮用于以搬运机械为首的输送装置、各种省力机械。

■ 输送装置设计例（并非实际装置）



1 根输入轴带动滚子反转，使夹住的工件上下移动

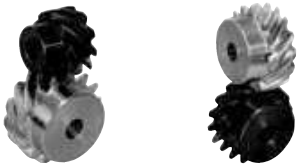
选用注意事项

选用 KHK 标准交错轴斜齿轮时，请根据使用用途确认各产品的特性及规格表的内容。因为交错轴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

交错轴斜齿轮是使用在交错轴齿轮系的齿轮。但是，随配对齿轮的螺旋方向齿轮轴的方向变化，请多加注意。

齿轮轴的方向	螺旋方向的组合
交错轴	右旋与右旋或左旋与左旋
平行轴	右旋与左旋



右 (R)　　左 (L)

交错轴斜齿轮的螺旋方向

2. 由强度选用齿轮时的注意事项

规格表中所揭载的容许齿面强度是根据纽曼公式所计算的参考值。(在交错轴使用的情况下)

有关交错轴斜齿轮的强度计算的资料非常少。计算公式中使用的材料组合变化常数 K_0 的数值是本社的推算值。下面是计算分度圆上的容许切向力 F_t(kgf)、容许转矩 T(kgf · m) 的纽曼公式。

$$F_t = 1.43 d_1^2 f_Z K_S$$

$$T = \frac{F_t d_1}{2000}$$

其中　d_1 ：小齿轮的分度圆直径 (mm)
　　f_Z ：根据齿数组合的系数
　　K_S ：根据材料及滑动速度的系数

$$K_S = K_0 \frac{2}{2 + V_S}$$

其中　K_0 ：根据材料组合的常数
　　V_S ：滑动速度 (m/s)

$$V_S = \frac{\pi n d_1}{60000 \cos\beta}$$

其中　n ：转数 (rpm)
　　β ：螺旋角 (45°)

■ f_Z 值

Z_2 \ Z_1	10	13	15	20	26	30
10	1.538					
13	2.005	1.538				
15	2.279	1.786	1.538			
20	2.963	2.329	2.053	1.538		
26	3.695	2.963	2.588	2.005	1.538	
30	4.161	3.350	2.963	2.279	1.786	1.538

■ 使用条件的设定值

产品型号	配对齿轮	K_0 值	极限滑动速度 m/s	配对齿轮齿数	转数
SN	SN	0.0030	2.5	同一齿数	100rpm
SUN	SN	0.0030 注 1	2.5 注 1		
AN	SN	0.0050	5		
PN	SN	0.0030 注 1 (0.0021)	2.5 注 1 (1.0)		

[注 1] SUN 和 PN 的 K0 值和极限滑动速度为本社的推算值。基本上，交错轴斜齿轮在油润滑的条件下使用。PN 系列产品在无润滑状态下使用时，采用括弧内的数值。

使用注意事项

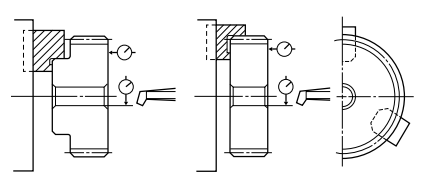
为能安全地使用 KHK 标准交错轴斜齿轮，请认真阅读使用注意事项，“搬运注意事项”请参考第 48 页，“启动时的注意事项”请参考第 49 页。

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。

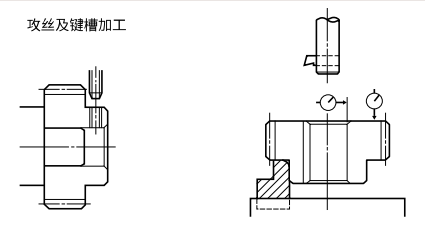


车削加工

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。

攻丝及键槽加工

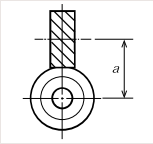


2. 装配注意事项

①KHK 标准交错轴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。
侧隙量请参考各产品的规格表。

$$a = \frac{d_1 + d_2}{2}$$

其中
a ：中心距
d_1 ：小齿轮的分度圆直径
d_2 ：大齿轮的分度圆直径



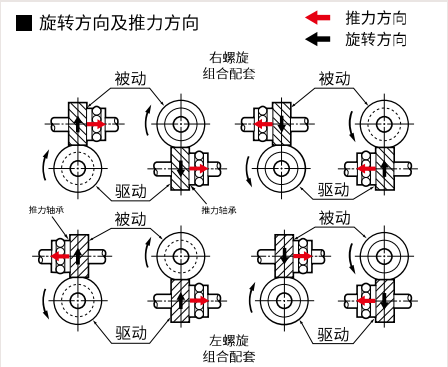
②交错轴斜齿轮的全长尺寸容许公差

全长 (mm)	容许公差
30 以下	0 / − 0.10
30 ～ 100 以下	0 / − 0.15

[附注] PN 塑料交错轴斜齿轮除外。

③因为交错轴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。

■ 旋转方向及推力方向



[附注] 作为平行轴使用时，请参考 KHK 标准斜齿轮的“装配注意事项”(第 193 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

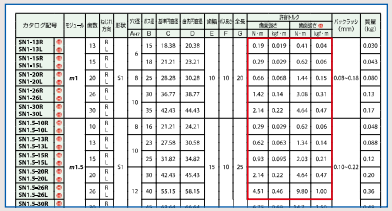
1. 使用 KHK 产品前，请认真阅读产品目录中的注意事项，确保正确使用产品。
2. 请注意避免在会对产品产生负面影响的环境下使用。
3. 本公司产品是基于 ISO9000 品质管理体系、在健全的品质管理体制下制作而成的。购买产品后万一发现品质问题，请与代理店联系。

齿轮的选择

步骤 1 根据齿轮的负载转矩的计算及使用目的确定齿轮种类。

步骤 2 根据负载转矩从综合产品目录的容许转矩表中临时选择。

■ 从综合产品目录临时选择时



カタログ記号	モジュール	歯数	軸方向	形状	刃巾	刃径	基準円直径	歯先円直径	歯幅	内径	全長	許容トルク 傾斜角 5°			傾斜角 15°			バックラッシ (mm)	質量 (kg)
					Aw	D	d	D	E	F	G	N·m	kgf·m	lb·in	N·m	kgf·m	lb·in		
SN1-13R	m1	13	R		6	15	18.38	20.38	10	10	20	0.19	0.019	0.41	0.04			0.035	
SN1-13L			L																
SN1-15R		15	R			16	21.21	23.21				0.29	0.029	0.62	0.06			0.043	
SN1-15L			L																
SN1-20R		20	R	S1	8	25	28.28	30.28				0.65	0.068	1.44	0.15	0.09~0.18		0.080	
SN1-20L			L																
SN1-26R		26	R		10	30	36.77	38.77				1.42	0.14	3.08	0.31			0.13	
SN1-26L			L																
SN1-30R		30	R			35	42.43	44.43				2.14	0.22	4.64	0.47			0.17	
SN1-30L			L																
SN1.5-10R	m1.5	10	R		8	16	21.21	24.21	15	10	25	0.29	0.029	0.67	0.06	0.10~0.22		0.048	
SN1.5-10L			L																
SN1.5-13R		13	R		10	23	27.58	30.58				0.62	0.063	1.34	0.14			0.088	
SN1.5-13L			L																
SN1.5-15R		15	R	S1		25	31.82	34.82				0.93	0.095	2.03	0.21			0.12	
SN1.5-15L			L																
SN1.5-20R		20	R			30	42.43	45.43				2.14	0.22	4.64	0.47			0.20	
SN1.5-20L			L																
SN1.5-26R		26	R		12	40	55.15	58.15				4.51	0.46	9.80	1.00			0.36	
SN1.5-26L			L																
SN1.5-30R		[illegible]	R			[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	

步骤 3 根据实际的使用条件进行强度计算。

运用各种齿轮强度计算公式正式计算强度。建议利用可简单计算强度的网站。

■ 请利用网站的强度计算功能。

■ 何谓齿面强度

齿轮的轮齿不会因表面疲劳损伤而发生磨损的强度计算值。

由于齿面强度不足而造成的磨损例

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 376 页。
(2) 侧隙是同型号齿轮在理论值下组装配套时的法线方向侧隙。
(3) 塑料齿轮受温度及湿度的影响材料产生伸缩，齿顶圆直径、孔径、侧隙的尺寸发生变化。
产品目录中记载的精度和公差是指加工时的情形。
(4) 相同材料的交错轴斜齿轮配合使用时，有产生磨损及胶合的可能性，我们推荐选择不同材质的齿轮配对使用。
(5) 在交错轴（螺旋齿轮）使用时，相同螺旋方向（右旋和右旋或左旋和左旋）的齿轮配对，平行轴（斜齿轮）使用时，不同螺旋方向（右旋和左旋）的齿轮配对。详细说明请参考第 376 页的选用注意事项。
(6) 孔径 ϕ 4 以下的内孔精度公差为 H8。另外，孔径为 ϕ 5 或 ϕ 6 的内孔长度（全长）为孔径的 3 倍以上时，公差也同为 H8。
(7) 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。
(8) 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
(9) 发生轴向力（推力）。详细说明请参考第 377 页。

〔追加工注意事项〕

(1) 对产品做追加工前，请首先阅读第 377 页的“追加工注意事项”，注意安全。
(2) 因为齿轮经过高频淬火处理，轮齿及齿根附近 (2 ～ 3mm 左右) 不能进行追加工。
(3) 淬火 +(H 系列和 HJ 系列) 的详细内容请参考第 22 页。

〔J 系列〕

(1) 因为是接受订货后投产，因此不可取消。交货期请参考第 38 页。
(2) 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。
(3) 追加工部位不做黑色表面氧化处理。

选用 KHK 标准齿轮时，请先阅读上述的产品特性注意事项和追加工注意事项。

① 本产品目录中未揭载的产品或尺寸表中未揭载的材料、模数、齿数等的产品可承接订制。详细说明请参考第 26 页。
② 各产品尺寸表页面揭载的产品照片中的颜色、形状可能与实物不完全一致。
特别是关于形状，请仔细确认尺寸表中的内容进行选用。
③ 产品目录中揭载的内容（规格、尺寸等）可能会未经预告而变更，望知悉。变更内容会通过 KHK 网站随时通知。

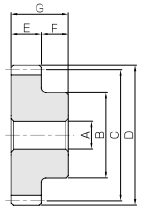
网　　站　URL：https://khkchilun.com
郑州代表处　电话：(0371) 8615 1014 / 15713836720
邮箱：info@khkchilun.com

SN 模数 1、1.5、2
交错轴斜齿轮（螺旋齿轮） NEW

J 订

共 通 规 格	
精度等级	JIS N9 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	45°
材　　料	S45C
热 处 理	—
表面处理	黑色表面氧化

* J 系列产品的精度相当于表记精度。

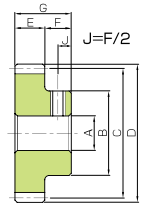


S1

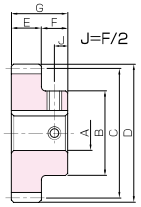
H 淬火＋产品型号为标准品型号 +H。　　例：SN1-13RH

产品型号	模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径 AH7	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 齿面强度 N・m	齿面强度 kgf・m	齿面强度 H N・m	齿面强度 H kgf・m	侧隙 (mm)	质量 (kg)
SN1-13R H SN1-13L H	m1	13	R L	S1	6	15	18.38	20.38	10	10	20	0.19	0.019	0.41	0.04	0.08~0.18	0.030
SN1-15R H SN1-15L H		15	R L			18	21.21	23.21				0.29	0.029	0.62	0.06		0.043
SN1-20R H SN1-20L H		20	R L		8	25	28.28	30.28				0.66	0.068	1.44	0.15		0.080
SN1-26R H SN1-26L H		26	R L		10	30	36.77	38.77				1.42	0.14	3.08	0.31		0.13
SN1-30R H SN1-30L H		30	R L			35	42.43	44.43				2.14	0.22	4.64	0.47		0.17
SN1.5-10R H SN1.5-10L H	m1.5	10	R L	S1	8	16	21.21	24.21	15	10	25	0.29	0.029	0.62	0.06	0.10~0.22	0.048
SN1.5-13R H SN1.5-13L H		13	R L		10	23	27.58	30.58				0.62	0.063	1.34	0.14		0.088
SN1.5-15R H SN1.5-15L H		15	R L			25	31.82	34.82				0.93	0.095	2.03	0.21		0.12
SN1.5-20R H SN1.5-20L H		20	R L		12	30	42.43	45.43				2.14	0.22	4.64	0.47		0.20
SN1.5-26R H SN1.5-26L H		26	R L			40	55.15	58.15				4.51	0.46	9.80	1.00		0.36
SN1.5-30R H SN1.5-30L H		30	R L			45	63.64	66.64				6.75	0.69	14.7	1.50		0.48
SN2-10R H SN2-10L H	m2	10	R L	S1	12	22	28.28	32.28	20	15	35	0.66	0.068	1.44	0.15	0.12~0.26	0.11
SN2-13R H SN2-13L H		13	R L			30	36.77	40.77				1.42	0.14	3.08	0.31		0.22
SN2-15R H SN2-15L H		15	R L			35	42.43	46.43				2.14	0.22	4.64	0.47		0.30
SN2-20R H SN2-20L H		20	R L		15	45	56.57	60.57				4.84	0.49	10.5	1.07		0.53
SN2-26R H SN2-26L H		26	R L		20	60	73.54	77.54				10.1	1.03	22.0	2.24		0.91
SN2-30R H SN2-30L H		30	R L			65	84.85	88.85				15.0	1.53	32.7	3.34		1.19

J 系列



S1T



S1K

J 系列产品型号为标准品型号＋J＋孔径　　例：SN1-13RJ

＊表中颜色与 J 系列形状图的截面颜色相对应。

孔径 H7	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35
键槽 Js9																	
螺孔尺寸	—		4 × 1.8		5 × 2.3				6 × 2.8				8 × 3.3			10 × 3.3	
产品型号	M4	M5	M4						M5				M6			M8	
SN1-13R J 孔径	※ S1T																
SN1-13L J 孔径	※ S1T																
SN1-15R J 孔径	※ S1T	※ S1T															
SN1-15L J 孔径	※ S1T	※ S1T															
SN1-20R J 孔径		※ S1T	S1K	S1K													
SN1-20L J 孔径		※ S1T	S1K	S1K													
SN1-26R J 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN1-26L J 孔径			※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN1-30R J 孔径			※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SN1-30L J 孔径			※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SN1.5-10R J 孔径		※ S1T															
SN1.5-10L J 孔径		※ S1T															
SN1.5-13R J 孔径			※ S1K														
SN1.5-13L J 孔径			※ S1K														
SN1.5-15R J 孔径			※ S1K	S1K													
SN1.5-15L J 孔径			※ S1K	S1K													
SN1.5-20R J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN1.5-20L J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN1.5-26R J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SN1.5-26L J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SN1.5-30R J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SN1.5-30L J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SN2-10R J 孔径				※ S1K													
SN2-10L J 孔径				※ S1K													
SN2-13R J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN2-13L J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SN2-15R J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SN2-15L J 孔径				※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SN2-20R J 孔径						※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SN2-20L J 孔径						※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SN2-26R J 孔径											※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN2-26L J 孔径											※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN2-30R J 孔径											※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN2-30L J 孔径											※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K

J 系列淬火＋的产品型号为标准品型号＋H＋J＋孔径。
例：SN1-15RHJ8

「※」表示原孔径产品，非淬火＋对象产品。淬火＋详细内容请参考第 22 页。

直齿轮 斜齿轮 内齿轮 齿条 C&P 小齿轮 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

产品注意事项 → 第 379 页　规格追加工产品注意事项 → 第 38 ～ 40 页

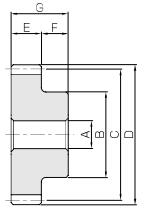
KHK 产品的 DXF 可从网站上下载。

SN 模数 2.5、3、4
交错轴斜齿轮（螺旋齿轮） NEW

共 通 规 格	
精度等级	JIS N9 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	45°
材　　料	S45C
热 处 理	—
表面处理	黑色表面氧化

＊ J 系列产品的精度相当于表记精度。

J

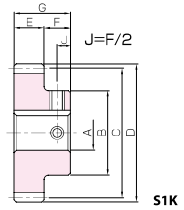


S1

H 淬火＋产品型号为标准品型号 +H。　　例：SN2.5-10RH

产品型号		模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径 AH7	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 齿面强度 N・m	齿面强度 kgf・m	齿面强度 H N・m	齿面强度 H kgf・m	侧隙 (mm)	质量 (kg)
SN2.5-10R	H	m2.5	10	R	S1	12	26	35.36	40.36	22	16	38	1.27	0.13	2.75	0.28	0.14~0.28	0.20
SN2.5-10L	H			L														
SN2.5-13R	H		13	R		15	35	45.96	50.96				2.68	0.27	5.84	0.60		0.35
SN2.5-13L	H			L														
SN2.5-15R	H		15	R			40	53.03	58.03				4.03	0.41	8.77	0.89		0.49
SN2.5-15L	H			L														
SN2.5-20R	H		20	R		20	60	70.71	75.71				9.07	0.92	19.7	2.01		0.94
SN2.5-20L	H			L														
SN2.5-26R	H		26	R			70	91.92	96.92				18.8	1.91	40.8	4.16		1.54
SN2.5-26L	H			L														
SN2.5-30R	H		30	R			80	106.07	111.07				27.7	2.83	60.3	6.15		2.06
SN2.5-30L	H			L														
SN3-10R	H	m3	10	R	S1	15	34	42.43	48.43	25	18	43	2.14	0.22	4.64	0.47	0.14~0.32	0.35
SN3-10L	H			L														
SN3-13R	H		13	R		20	45	55.15	61.15				4.51	0.46	9.80	1.00		0.59
SN3-13L	H			L														
SN3-15R	H		15	R			50	63.64	69.64				6.75	0.69	14.7	1.50		0.80
SN3-15L	H			L														
SN3-20R	H		20	R			60	84.85	90.85				15.0	1.53	32.7	3.34		1.40
SN3-20L	H			L														
SN3-26R	H		26	R			80	110.31	116.31				30.8	3.14	67.0	6.84		2.48
SN3-26L	H			L														
SN3-30R	H		30	R			90	127.28	133.28				45.4	4.62	98.6	10.1		3.29
SN3-30L	H			L														
SN4-10R	H	m4	10	R	S1	20	45	56.57	64.57	30	20	50	4.84	0.49	10.5	1.07	0.18~0.38	0.72
SN4-10L	H			L														
SN4-13R	H		13	R			60	73.54	81.54				10.1	1.03	22.0	2.24		1.32
SN4-13L	H			L														
SN4-15R	H		15	R			70	84.85	92.85				15.0	1.53	32.7	3.34		1.81
SN4-15L	H			L														
SN4-20R	H		20	R			90	113.14	121.14				33.0	3.37	71.8	7.32		3.24
SN4-20L	H			L														
SN4-26R	H		26	R			100	147.08	155.08				66.7	6.80	145	14.8		5.11
SN4-26L	H			L														
SN4-30R	H		30	R			110	169.71	177.71				97.1	9.91	211	21.5		6.70
SN4-30L	H			L														

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	12	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50
螺孔尺寸	4×1.8	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	
SN2.5-10R J 孔径	※ S1K															
SN2.5-10L J 孔径	※ S1K															
SN2.5-13R J 孔径		※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K										
SN2.5-13L J 孔径		※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K										
SN2.5-15R J 孔径		※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K								
SN2.5-15L J 孔径		※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K								
SN2.5-20R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN2.5-20L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN2.5-26R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SN2.5-26L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SN2.5-30R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	
SN2.5-30L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	
SN3-10R J 孔径		※ S1K	S1K	S1K												
SN3-10L J 孔径		※ S1K	S1K	S1K												
SN3-13R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K							
SN3-13L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K							
SN3-15R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SN3-15L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SN3-20R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN3-20L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN3-26R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	
SN3-26L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	
SN3-30R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN3-30L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-10R J 孔径							※ S1K	S1K								
SN4-10L J 孔径							※ S1K	S1K								
SN4-13R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN4-13L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K			
SN4-15R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SN4-15L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SN4-20R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-20L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-26R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-26L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-30R J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SN4-30L J 孔径							※ S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K

J 系列淬火＋的产品型号为标准品型号＋H＋J＋孔径。
例：SN2.5-13RHJ16

「※」表示原孔径产品，非淬火+ 对象产品。淬火+ 详细内容请参考第22 页。

直齿轮 斜齿轮 内齿轮 齿条 C&P 小齿轮 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

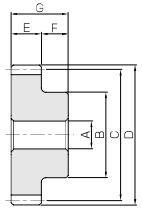
产品注意事项 → 第 379 页　规格追加工产品注意事项 → 第 38～40 页

不锈钢交错轴斜齿轮（螟旋齿轮）

共 通 规 格	
精度等级	JIS N9 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	45°
材　　料	SUS303
热 处 理	—

＊ J 系列产品的精度相当于表记精度。

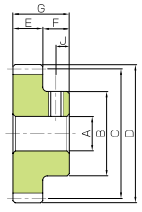
J



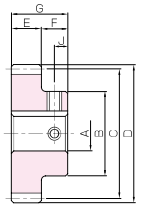
S1

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) 齿面强度	容许转矩 (kgf·m) 齿面强度	侧隙 (mm)	质量 (kg)
SUN1-13R SUN1-13L	m1	13	R L	S1	6	15	18.38	20.38	10	10	20	0.19	0.019	0.08~0.18	0.031
SUN1-15R SUN1-15L		15	R L			18	21.21	23.21				0.29	0.029		0.044
SUN1-20R SUN1-20L		20	R L		8	25	28.28	30.28				0.66	0.068		0.081
SUN1.5-10R SUN1.5-10L	m1.5	10	R L	S1	8	16	21.21	24.21	15	10	25	0.29	0.029	0.10~0.22	0.048
SUN1.5-13R SUN1.5-13L		13	R L		10	23	27.58	30.58				0.62	0.063		0.088
SUN1.5-15R SUN1.5-15L		15	R L			25	31.82	34.82				0.93	0.095		0.12
SUN1.5-20R SUN1.5-20L		20	R L		12	30	42.43	45.43				2.14	0.22		0.20
SUN2-10R SUN2-10L	m2	10	R L	S1	12	22	28.28	32.28	20	15	35	0.66	0.068	0.12~0.26	0.11
SUN2-13R SUN2-13L		13	R L			30	36.77	40.77				1.42	0.14		0.22
SUN2-15R SUN2-15L		15	R L			35	42.43	46.43				2.14	0.22		0.31
SUN2-20R SUN2-20L		20	R L		15	45	56.57	60.57				4.84	0.49		0.54
SUN2.5-10R SUN2.5-10L	m2.5	10	R L	S1	12	26	35.36	40.36	22	16	38	1.27	0.13	0.14~0.28	0.20
SUN2.5-13R SUN2.5-13L		13	R L		15	35	45.96	50.96				2.68	0.27		0.36
SUN2.5-15R SUN2.5-15L		15	R L			40	53.03	58.03				4.03	0.41		0.49
SUN2.5-20R SUN2.5-20L		20	R L		20	60	70.71	75.71				9.07	0.92		0.95
SUN3-10R SUN3-10L	m3	10	R L	S1	15	34	42.43	48.43	25	18	43	2.14	0.22	0.14~0.32	0.35
SUN3-13R SUN3-13L		13	R L		20	45	55.15	61.15				4.51	0.46		0.59
SUN3-15R SUN3-15L		15	R L			50	63.64	69.64				6.75	0.69		0.80
SUN3-20R SUN3-20L		20	R L			60	84.85	90.85				15.04	1.53		1.42

J 系列



S1T



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	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35
螺孔尺寸	—		4 × 1.8		5 × 2.3				6 × 2.8				8 × 3.3			10 × 3.3	
产品型号	M4	M5	M4						M5				M6			M8	
SUN1-13RJ 孔径	S1T																
SUN1-13LJ 孔径	S1T																
SUN1-15RJ 孔径	S1T	S1T															
SUN1-15LJ 孔径	S1T	S1T															
SUN1-20RJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
SUN1-20LJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
SUN1.5-10RJ 孔径		S1T															
SUN1.5-10LJ 孔径		S1T															
SUN1.5-13RJ 孔径			S1K														
SUN1.5-13LJ 孔径			S1K														
SUN1.5-15RJ 孔径			S1K	S1K													
SUN1.5-15LJ 孔径			S1K	S1K													
SUN1.5-20RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SUN1.5-20LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SUN2-10RJ 孔径				S1K													
SUN2-10LJ 孔径				S1K													
SUN2-13RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SUN2-13LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
SUN2-15RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SUN2-15LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SUN2-20RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SUN2-20LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
SUN2.5-10RJ 孔径				S1K													
SUN2.5-10LJ 孔径				S1K													
SUN2.5-13RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SUN2.5-13LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
SUN2.5-15RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SUN2.5-15LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
SUN2.5-20RJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SUN2.5-20LJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SUN3-10RJ 孔径						S1K	S1K	S1K									
SUN3-10LJ 孔径						S1K	S1K	S1K									
SUN3-13RJ 孔径											S1K	S1K	S1K				
SUN3-13LJ 孔径											S1K	S1K	S1K				
SUN3-15RJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SUN3-15LJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
SUN3-20RJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
SUN3-20LJ 孔径											S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K

产品注意事项 → 第 379 页　规格追加工产品注意事项 → 第 38 ～ 40 页

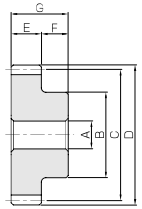
KHK 产品的 DXF 可从网站上下载。

AN 模数 1～3
交错轴斜齿轮（螺旋齿轮）

J 订

共 通 规 格	
精度等级	JIS N9 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	45°
材　　料	CAC702(旧 JIS 牌号 AℓBC2)
热 处 理	—

＊J 系列产品的精度相当于表记精度。

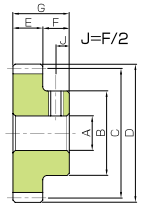


S1

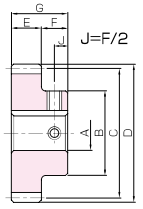
产品型号	模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)
					A_{H7}	B	C	D	E	F	G	齿面强度	齿面强度		
AN1-13R AN1-13L	m1	13	R L	S1	6	15	18.38	20.38	10	10	20	0.31	0.032	0.08~0.18	0.029
AN1-15R AN1-15L		15	R L			18	21.21	23.21				0.48	0.049		0.042
AN1.5-10R AN1.5-10L	m1.5	10	R L	S1	8	16	21.21	24.21	15	10	25	0.48	0.049	0.10~0.22	0.046
AN1.5-13R AN1.5-13L		13	R L		10	23	27.58	30.58				1.03	0.10		0.085
AN1.5-15R AN1.5-15L		15	R L			25	31.82	34.82				1.55	0.16		0.11
AN2-10R AN2-10L	m2	10	R L	S1	12	22	28.28	32.28	20	15	35	1.10	0.11	0.12~0.26	0.11
AN2-13R AN2-13L		13	R L			30	36.77	40.77				2.36	0.24		0.21
AN2-15R AN2-15L		15	R L			35	42.43	46.43				3.56	0.36		0.29
AN2.5-10R (接单后排产品) AN2.5-10L (接单后排产品)	m2.5	10	R L	S1	12	26	35.36	40.36	22	16	38	2.11	0.22	0.14~0.28	0.20
AN2.5-13R (接单后排产品) AN2.5-13L (接单后排产品)		13	R L		15	35	45.96	50.96				4.47	0.46		0.34
AN2.5-15R (接单后排产品) AN2.5-15L (接单后排产品)		15	R L			40	53.03	58.03				6.72	0.69		0.47
AN3-10R (接单后排产品) AN3-10L (接单后排产品)	m3	10	R L	S1	15	34	42.43	48.43	25	18	43	3.56	0.36	0.14~0.32	0.34
AN3-13R (接单后排产品) AN3-13L (接单后排产品)		13	R L		20	45	55.15	61.15				7.51	0.77		0.57
AN3-15R (接单后排产品) AN3-15L (接单后排产品)		15	R L			50	63.64	69.64				11.3	1.15		0.77

「※」表示原孔径产品，非淬火＋对象产品。淬火＋详细内容请参考第 22 页。

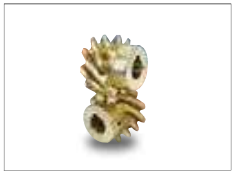
J 系列



S1T



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	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30
螺孔尺寸	—		4 × 1.8		5 × 2.3				6 × 2.8				8 × 3.3		
产品型号	M4	M5	M4						M5				M6		
AN1-13RJ 孔径	S1T														
AN1-13LJ 孔径	S1T														
AN1-15RJ 孔径	S1T	S1T													
AN1-15LJ 孔径	S1T	S1T													
AN1.5-10RJ 孔径		S1T													
AN1.5-10LJ 孔径		S1T													
AN1.5-13RJ 孔径			S1K												
AN1.5-13LJ 孔径			S1K												
AN1.5-15RJ 孔径			S1K	S1K											
AN1.5-15LJ 孔径			S1K	S1K											
AN2-10RJ 孔径				S1K											
AN2-10LJ 孔径				S1K											
AN2-13RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
AN2-13LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
AN2-15RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
AN2-15LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					

直齿轮 斜齿轮 内齿轮 齿条 C&P 小齿轮 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

产品注意事项 → 第 379 页　规格追加工产品注意事项 → 第 38～40 页

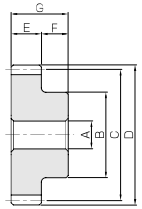
KHK 产品的 DXF 可从网站上下载。

PN 模数 1～3 NEW
塑料交错轴斜齿轮（螺旋齿轮）

共 通 规 格	
精度等级	JIS N10 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	45°
材　　料	MC901
热 处 理	—

＊精度相当于表记精度。

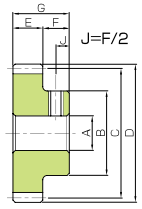
J



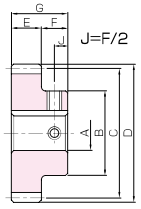
S1

产品型号	模数	齿数	螺旋方向	形状	孔径 A_{H8}	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) 齿面强度	容许转矩 (kgf·m) 齿面强度	侧隙 (mm)	质量 (kg)
PN1-13R PN1-13L	m1	13	R L	S1	6	15	18.38	20.38	10	10	20	0.19	0.019	0.18~0.32	0.0045
PN1-15R PN1-15L		15	R L			18	21.21	23.21				0.29	0.029	0.20~0.34	0.0064
PN1-20R PN1-20L		20	R L		8	25	28.28	30.28				0.66	0.068		0.012
PN1.5-10R PN1.5-10L	m1.5	10	R L	S1	6	16	21.21	24.21	15	10	25	0.29	0.029	0~0.38	0.0077
PN1.5-13R PN1.5-13L		13	R L		8	23	27.58	30.58				0.62	0.063		0.014
PN1.5-15R PN1.5-15L		15	R L			25	31.82	34.82				0.93	0.095		0.018
PN1.5-20R PN1.5-20L		20	R L		10	30	42.43	45.43				2.14	0.22		0.031
PN2-10R PN2-10L	m2	10	R L	S1	10	22	28.28	32.28	20	15	35	0.66	0.068	0~0.42	0.018
PN2-13R PN2-13L		13	R L			30	36.77	40.77				1.42	0.14		0.034
PN2-15R PN2-15L		15	R L			35	42.43	46.43				2.14	0.22		0.046
PN2-20R PN2-20L		20	R L		12	45	56.57	60.57				4.84	0.49	0~0.44	0.081
PN2.5-10R PN2.5-10L	m2.5	10	R L	S1	10	26	35.36	40.36	22	16	38	1.27	0.13	0~0.44	0.031
PN2.5-13R PN2.5-13L		13	R L		12	35	45.96	50.96				2.68	0.27		0.055
PN2.5-15R PN2.5-15L		15	R L			40	53.03	58.03				4.03	0.41	0~0.46	0.075
PN2.5-20R PN2.5-20L		20	R L			60	70.71	75.71				9.07	0.92		0.15
PN3-10R PN3-10L	m3	10	R L	S1	12	34	42.43	48.43	25	18	43	2.14	0.22	0~0.52	0.054
PN3-13R PN3-13L		13	R L		15	45	55.15	61.15				4.51	0.46	0~0.54	0.094
PN3-15R PN3-15L		15	R L			50	63.64	69.64				6.75	0.69		0.12
PN3-20R PN3-20L		20	R L			60	84.85	90.85				15.0	1.53		0.21

J 系列



S1T



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	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35
螺孔尺寸	—		4 × 1.8		5 × 2.3				6 × 2.8				8 × 3.3			10 × 3.3	
产品型号	M4	M5	M4						M5				M6			M8	
PN1-13RJ 孔径	S1T																
PN1-13LJ 孔径	S1T																
PN1-15RJ 孔径	S1T	S1T															
PN1-15LJ 孔径	S1T	S1T															
PN1-20RJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
PN1-20LJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
PN1.5-10RJ 孔径	S1T																
PN1.5-10LJ 孔径	S1T																
PN1.5-13RJ 孔径		S1T	S1K														
PN1.5-13LJ 孔径		S1T	S1K														
PN1.5-15RJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
PN1.5-15LJ 孔径		S1T	S1K	S1K													
PN1.5-20RJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN1.5-20LJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN2-10RJ 孔径			S1K														
PN2-10LJ 孔径			S1K														
PN2-13RJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN2-13LJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN2-15RJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
PN2-15LJ 孔径			S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
PN2-20RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
PN2-20LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
PN2.5-10RJ 孔径			S1K	S1K													
PN2.5-10LJ 孔径			S1K	S1K													
PN2.5-13RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
PN2.5-13LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K							
PN2.5-15RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PN2.5-15LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K					
PN2.5-20RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PN2.5-20LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PN3-10RJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN3-10LJ 孔径				S1K	S1K	S1K	S1K	S1K									
PN3-13RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
PN3-13LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K				
PN3-15RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
PN3-15LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K		
PN3-20RJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K
PN3-20LJ 孔径						S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K	S1K

＊除 MC 尼龙制产品外，我们还承接耐磨性能优异的超高分子聚乙烯 (U-PE) 树脂制齿轮、符合塑料制品实施措施 (PIM) 要求的树脂制齿轮的订做，最小订做数量为 1 个。
关于报价及订货详情请看第 26 页的介绍。

产品注意事项 → 第 379 页　规格追加工产品注意事项 → 第 38～40 页

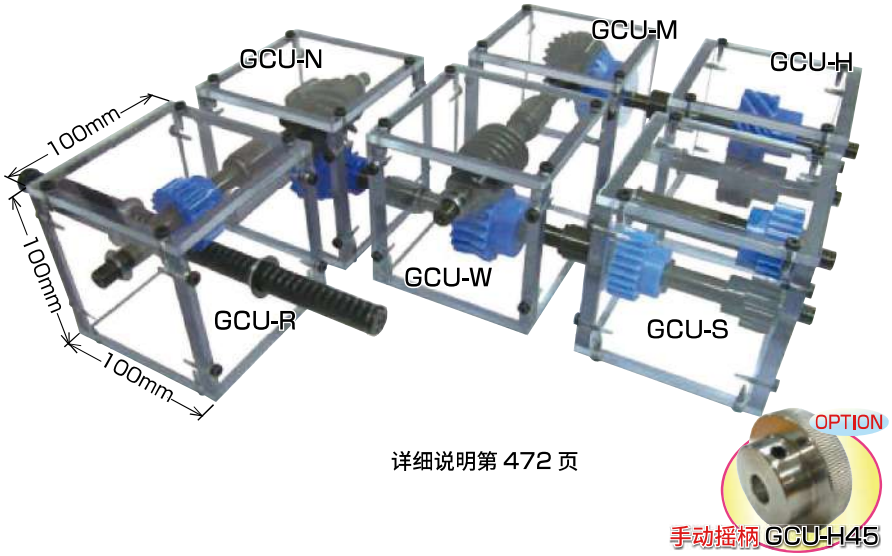
直齿轮
斜齿轮
内齿轮
齿条
C P 齿条 & 小齿轮
等径锥齿轮
锥齿轮
交错轴斜齿轮
蜗轮蜗杆
齿轮箱
其他产品

GCU-N 交错斜齿轮组合套件

装配方法 ：交错轴
齿轮类型 ：交错轴斜齿轮
使用产品 ：SN2.5-10R
PN2.5-10R
齿数比 ：1
质量 ：约 1kg

交错轴斜齿轮是将斜齿轮在交错轴组合使用的方法。主要使用在轻负荷的搬运装置上。

※不是动力传动的齿轮箱，请作为齿轮样品使用。



详细说明第 472 页