



Worm Gear Pair 蜗杆蜗轮

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C
小P
齿
齿
轮
条

等径锥
齿轮

锥
齿
轮

交错斜
齿
轮

蜗
杆
蜗
轮

齿
轮
箱

其
他
产
品

KWGD-L-KWGDLS 双导程蜗杆  精度: KHK 1 材质: SCM440 热处理: 调质·齿面高频淬火 m1.5 ~ 4 364 页	AGDL 双导程蜗轮 减速比 20 ~ 60  精度: KHK 1 材质: CAC702(A&BC2) m1.5 ~ 4 366 页	KWG 磨齿蜗杆轴  精度: KHK 2 材质: SCM440 热处理: 调质·齿面高频淬火 m0.5 ~ 6 372 页	AG 蜗轮 减速比 10 ~ 60 J 系列  精度: KHK 2 材质: CAC702(A&BC2) m0.5 ~ 1.5 372 页	AGF 蜗轮 减速比 10 ~ 60  精度: KHK 2 材质: CAC702(A&BC2) m2 ~ 6 376 页	SWG 磨齿蜗杆 J 系列  精度: KHK 2 材质: S45C 热处理: 齿面高频淬火 m1 ~ 6 382 页
AG 蜗轮 减速比 10 ~ 60 J 系列  精度: KHK 2 材质: CAC702(A&BC2) m1 ~ 6 382 页	SW 蜗杆 J 系列  精度: KHK 4 材质: S45C m0.5 ~ 6 390 页	BG 蜗轮 减速比 10 ~ 60 J 系列  精度: KHK 4 材质: CAC502(PBC2) m0.5 ~ 6 390 页	CG 蜗轮 减速比 10 ~ 120 J 系列  精度: KHK 4 材质: FC200 m1 ~ 6 392 页	SUW 不锈钢蜗杆 J 系列  精度: KHK 4 材质: SUS303 m0.5 ~ 3 406 页	DG 蜗轮 减速比 10 ~ 60  精度: KHK 5 材质: 聚缩醛 m0.5, 0.8 406 页
PG 蜗轮 减速比 10 ~ 50 J 系列  精度: KHK 5 材质: MC901 m1 ~ 3 408 页					

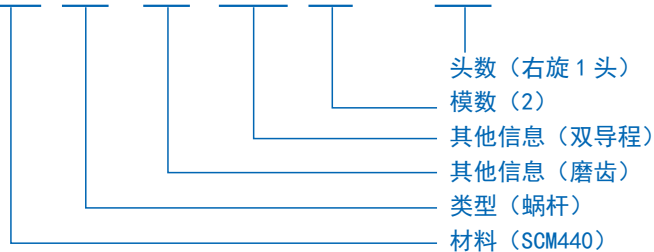
KHK 标准齿轮的产品型号构成

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

(例) Worm Gear Pair

Worms

K W G DL 2 - R1

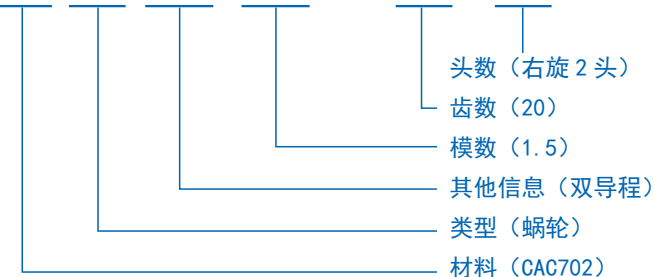


材 料
K SCM440
S S45C
SU 不锈钢

类 型
W 蜗杆
其他信息
DL 双导程
G 磨齿
S 轴状

Worm Wheels

A G DL 1.5 - 20 R2



材 料
A CAC702
B CAC502
C FC200
D 聚缩醛
P MC901

类 型
G 蜗轮
其他信息
DL 双导程
F 双面轮毂或环状

特长



在小型机构中要想实现高减速比及高转矩，最简单的方法就是使用蜗轮系统。KHK 的标准蜗杆蜗轮产品，模数从 0.5 ~ 6, 减速比 1/10 ~ 1/20, 备有各种材料及形状。另外，齿隙量非常小及可以获得高精度旋转的双导程蜗杆蜗轮也列入了标准产品的行列中，敬请选用。各种 KHK 标准蜗杆蜗轮的特长列于下表。

类型	产品型号	模数	头数或减速比	材料 () 内为旧 JIS 牌号	热处理	齿面加工	齿轮精度 KHK W 001 KHK W 002 注 2	主要特长
双导程蜗杆蜗轮	蜗杆 KWGDL	2~4	1头	SCM440	调质, 齿面高频淬火	磨削	1	高精度、高强度的带轴双导程蜗杆。蜗杆在轴方向移动可以获得任意的侧隙。
	蜗杆 KWGDLS	1.5~4	1头	SCM440	调质, 齿面高频淬火	磨削	1	高精度、高强度的带轴双导程蜗杆。蜗杆在轴方向移动可以获得任意的侧隙。
	蜗轮 AGDL	1.5~4	20~60	CAC702 (AlBC2)	—	切削	1	齿距精度为一级的双导程蜗轮。材质为耐磨性能优异的铝青铜。
蜗杆蜗轮	蜗杆 KWG	0.5~6	1头~2头	SCM440	调质, 齿面高频淬火	磨削	2	齿面淬火后研磨加工的带轴蜗杆。因为分度圆直径小, 所以可以使设计更加小巧。
	蜗轮 AG 注 1	0.5~1.5	10~60	CAC702 (AlBC2)	—	切削	2	耐磨性能优异的铝青铜制蜗轮, 规格丰富齐全。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗轮 AGF 注 1	2~6	10~60	CAC702 (AlBC2)	—	切削	2	耐磨性能优异的铝青铜蜗轮。可以使设计更加小巧。
	蜗杆 SWG	1~6	1头~3头	S45C	齿面高频淬火	磨削	2	价格经济的磨齿蜗杆系列。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗轮 AG 注 1	1~6	10~60	CAC702 (AlBC2)	—	切削	2	耐磨性能优异的铝青铜制蜗轮, 规格丰富齐全。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗杆 SW	0.5~6	1头~2头	S45C	—	切削 (滚压)	4	低成本, 应用性广泛的普及型蜗轮。同时备有 J 系列成品可供选择。
	蜗杆 SUW	0.5~3	1头~2头	SUS303	—	切削	4	不锈钢材质的蜗杆, 防锈性能优异。最适合与 DG、PG 系列配合使用。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗轮 BG	0.8~6	10~60	CAC502 (PBC2)	—	切削	4	耐磨性能优异的锡青铜蜗轮。可与 CG 系列产品互换使用, 可以提高强度。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗轮 CG	1~6	10~120	FC200	—	切削	4	模数、齿数规格丰富、低价格、通用性普及型蜗轮。还备有 J 系列成品可供选择。
	蜗轮 DG	0.5~0.8	10~60	聚缩醛	—	切削	5	小模数蜗轮。材质采用了塑料材中最为常见的聚缩醛树脂。
	蜗轮 PG	1~3	10~50	MC901	—	切削	5	轻量、高强度的 MC 尼龙制蜗轮。因为可以在无润滑状态下使用, 特别适合使用在食品机械上。还备有 J 系列成品可供选择。

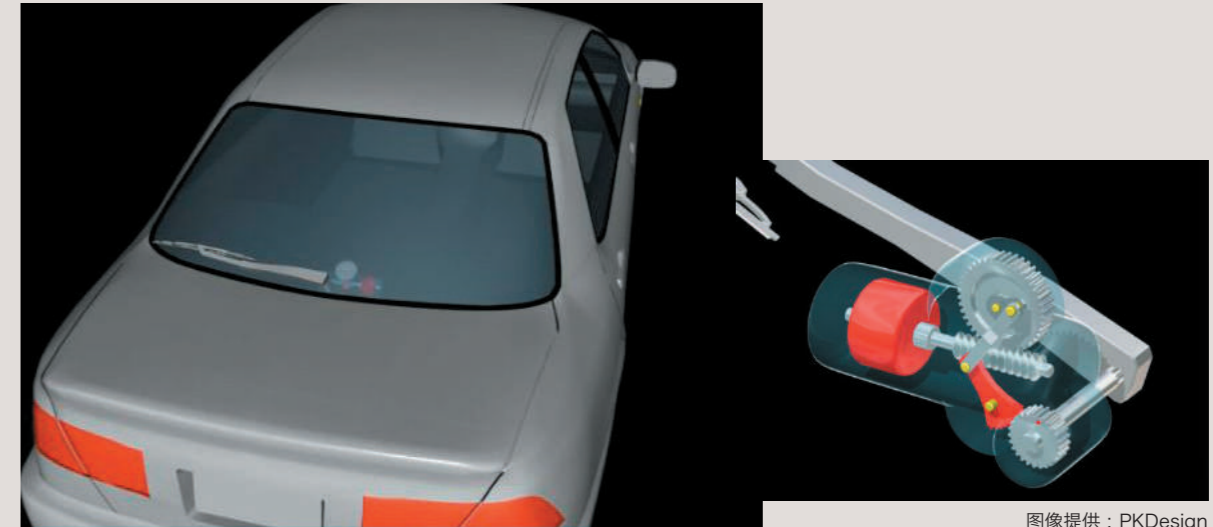
(注 1) AGF、AG 蜗轮的轮毂材料是 FC200。AG 蜗轮主要是与 SWG 蜗杆配套。但是, 模数 m0.8 以下时, 与 KWG 蜗轮系列配对使用。
(注 2) KHK 标准蜗轮的精度是基于 KHK 规格进行质量管理。详细内容请参考选用注意事项中的「蜗杆蜗轮的精度」。

使用例



KHK 标准蜗杆蜗轮广泛应用于减速装置、定位机构等广泛领域。

雨刷驱动装置



用于雨刷摆动机构的蜗杆蜗轮

图像提供: PKDesign

YAESU 公司制造 蒸汽壶



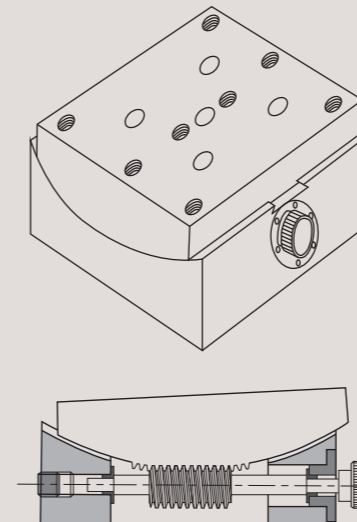
使用 SW 蜗杆和 CG 蜗轮带动大锅旋转

MASDAC 公司制造 食品填充装置



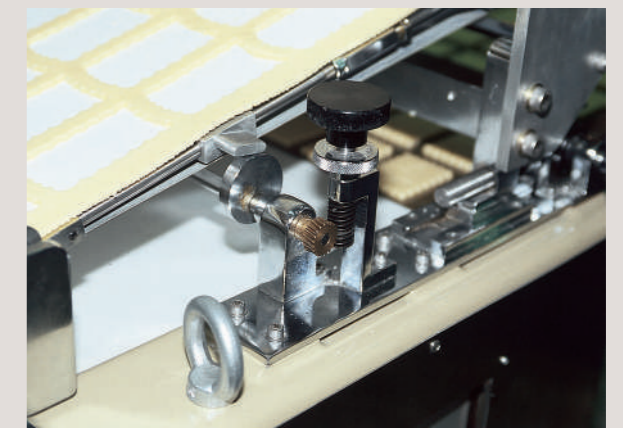
用 KWGDL 双导程蜗杆和 AGDL 蜗轮进行驱动和分度, 实现食材的精确定量填充

测角滑台设计例



使用蜗杆蜗轮带动滑台旋转 (设计例)

布料进给装置



使用 SW 蜗杆和 BG 蜗轮调整高度

提供高精度磨齿蜗杆

本公司引进了美国 DRAKE 公司的螺纹磨削床, 可生产模数为 0.5 ~ 8 的高精度磨齿蜗杆。



CNC 螺纹磨削床 (TE-LM200)

蜗杆磨齿加工范围	
最高齿轮精度	KHK1 级
最大模数	m8
最大导程角	±35°
最大外径	φ 200mm
最大长度	330mm

选用注意事项

选用 KHK 标准蜗杆蜗轮时, 请根据使用用途确认各产品的特性及规格表的内容。选用前, 请务必首先阅读下面的注意事项。

1. 选择配对齿轮时的注意事项

蜗杆蜗轮有螺旋方向(左及右), 同螺旋方向的蜗杆及蜗轮配对使用。但是, 由于蜗杆的头数及基准平面(法平面、端平面或轴平面)方式的不同, 会出现无法配对的情况。请参考下表, 选择 KHK 蜗杆蜗轮的配对齿轮。

■ 配对齿轮选择表

蜗杆	螺旋方向/头数	KWGDL		KWG			SWG			SW		SUW			
		KWGDL	KWGDLs	R1	R1	R2	R1	R2	R3	R1	R2	L1	L2	R1	R2
AGDL	R1	○													
AG0.5-1.5	R1		○												
	R2			○											
AG	R1				○										
	R2					○									
	R3						○								
BG	R1							○							
	R2								○						
	L1									○					
CG	R1										○				
	R2											○			
	L1												○		
PG	R1													○	
	R2														○
DG	R1														○
	R2														○

(注1) 蜗轮与蜗杆模数相同的条件下。

2. 由强度选用齿轮时的注意事项

各个产品的规格表中所揭载的容许齿面强度值, 是假设在一定的使用条件下而计算出来的参考值。使用前, 请一定根据实际的使用条件进行强度计算后选择齿轮。

■ 齿面强度的计算

设定条件	产品型号	KWGDL·KWGDLs/AGDL KWG/AGF, SWG/AG	SW/BG	SW/CG	■ 弯曲强度的计算	
					SUW/PG	SUW/DG
计算公式注2		圆柱蜗杆蜗轮的强度计算公式(JGMA405-01)			路易斯公式	
润滑油		添加了抗压添加剂及粘度适合的齿轮润滑油			容许弯曲应力 (kgf/mm ²)	
润滑方式		油槽润滑			1.15 (无润滑 40°C)	注3 1 (无润滑 40°C)
起动状况		起动转矩小于额定转矩的 200%、每小时起动不超过二次				
期待寿命		26000 小时				
主动侧传来的冲击		均一负载				
被动侧传来的冲击		均一负载				
容许应力系数 S _{clim}		0.67	0.70	0.42		

(注2) 齿轮强度的计算公式是由 JGMA(日本齿轮工业协会规格)、日本 POLYPENCO(株式会社)「MC 尼龙技术资料」、POLYPLASTICS(株式会社)的「DURACON(R) 齿轮」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3) DG 系列蜗轮的容许弯曲应力为本社的推荐值。

选用 KHK 标准齿轮时, 请先阅读各尺寸表中揭载的产品特性注意事项和追加加工注意事项。

- 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、齿数等的产品可订制。订制产品时请参考第 16 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、价格等)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://khkgears.net/china/>
营业部 TEL: 81-48-254-1744 FAX: 81-48-254-1765 E-mail: info@khkgears.net

■ 蜗杆蜗轮的螺旋方向



齿轮强度是选择齿轮时最重要的指标。

步骤 1

根据齿轮的实际负载转矩及滑动速度确定符合目的的蜗杆蜗轮。

■ 各蜗杆蜗轮的胶合极限滑动速度

各系列蜗杆蜗轮的胶合极限滑动速度如下所示。选择时, 请先计算滑动速度。

滑动速度 v_s (m/s)

$$v_s = \frac{dn}{19100 \cos \gamma}$$

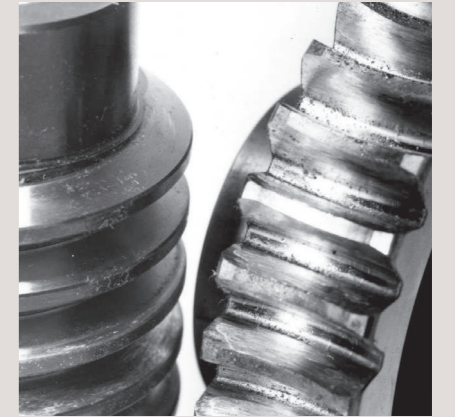
d : 蜗杆的分度圆直径
 n : 蜗杆的转数
 γ : 蜗杆的导程角

产品型号	胶合极限滑动速度 (m/s)
AGDL	* 15
AGF	* 15
AG	* 15
BG	* 10
CG	* 2.5
PG	1 (无润滑)

* 数值摘自 JGMA405-01

■ 齿面强度的定义

齿轮的齿面强度是为保证齿轮的安全使用而对施加于齿轮的载荷量做出限制的数值。齿轮的齿面容许载荷是齿轮相互啮合传动时, 各个齿轮的齿面没有产生表面损毁的情况下, 在分度圆上的容许切向力。



由于齿面强度不足而造成的磨损例

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

产品型号	模数	齿数	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	容许转矩 (N·m)		
AG1-20R1	20	20	1	735	6	16	20	22	23	18	3.35	2.79	2.23	1.83	1.63	1.50	1.30	0.98	0.88	0.88	0.88	
AG1-20R2	10	20	2	708	6	16	20	22	23	18	3.31	2.69	2.06	1.68	1.48	1.35	1.15	0.86	0.77	0.77	0.77	
AG1-30R1	30	30	1	735	6	20	30	32	33	23	7.08	5.98	4.84	4.05	3.63	3.31	2.92	2.07	1.87	1.87	1.87	
AG1-30R2	15	30	2	708	6	20	30	32	33	10	10	20	23	23	2.08	5.84	4.56	3.73	3.33	3.03	2.69	2.69
AG1-40R1	40	40	1	735	8	26	40	42	43	28	12.1	10.2	8.43	7.12	6.38	5.86	5.13	3.13	2.83	2.83	2.83	
AG1-50R1	50	50	1	735	8	30	50	52	53	33	18.3	15.5	12.9	10.9	9.87	9.09	7.95	4.20	3.80	3.80	3.80	
AG1-60R1	60	60	1	735	10	35	60	62	63	38	25.6	21.8	18.1	15.4	14.1	12.9	11.4	5.29	4.89	4.89	4.89	
AG1.5-20R1	20	20	1	726	8	22	30	33	34.5	27.5	9.86	8.16	6.40	5.30	4.68	4.25	3.64	2.10	1.90	1.90	1.90	
AG1.5-20R2	10	20	2	651	8	22	30	33	34.5	27.5	9.72	7.87	6.22	5.12	4.50	3.83	3.27	1.90	1.70	1.70	1.70	
AG1.5-30R1	30	30	1	726	10	30	45	48	49.5	35	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28	4.22	3.82	3.82	3.82	
AG1.5-30R2	15	30	2	651	10	30	45	48	49.5	14	10	24	35	20.7	17.1	13.1	10.8	6.58	5.98	5.98	5.98	
AG1.5-40R1	40	40	1	726	12	35	60	63	64.5	42.5	15.6	13.0	10.2	8.6	7.6	6.8	5.9	3.37	3.07	3.07	3.07	
AG1.5-50R1	50	50	1	726	12	45	75	78	79.5	50	18.8	15.4	12.1	10.3	9.2	8.3	7.2	3.82	3.52	3.52	3.52	
AG1.5-60R1	60	60	1	726	12	50	90	93	94.5	57.5	23.3	19.8	15.1	12.7	11.4	10.4	9.1	4.52	4.22	4.22	4.22	

步骤 3

根据实际的使用条件进行强度计算, 讨论齿轮强度的适宜性。

运用各种齿轮强度计算公式正式计算强度。

详细说明请参考第 546 页。

若使用网站, 可简单确认强度。

(2) 相对齿面强度的容许负载的计算公式

(2)-1 基本负载容量的计算

根据给定的圆柱蜗杆副的尺寸及材质, 相对此齿面强度的基本负载容量利用下式进行计算。

容许切向力 F_{lim} (kgf)

$$F_{lim} = 3.82K_v K_n S_{clim} Z d_{02}^{0.8} m_a \frac{Z_L Z_M Z_R}{K_c} \quad (10.54)$$

容许蜗轮转矩 T_{2lim} (kgf·m)

$$T_{2lim} = 0.00191K_v K_n S_{clim} Z d_{02}^{1.8} m_a \frac{Z_L Z_M Z_R}{K_c} \quad (10.55)$$

(2)-2 当量负载的计算

据公式 10.54 和 10.55 计算出的基本负载容量是在无

AG1-20R1 齿轮强度计算

蜗杆转数	600
润滑油系数	1.0
齿接触系数	1.0
润滑方法	<input type="radio"/> 油浴润滑 <input type="radio"/> 强制润滑
安全系数	1.0
单位	<input checked="" type="radio"/> kgf <input type="radio"/> N
显示计算结果	

3. 由精度选择蜗杆蜗轮的注意事项

KHK 标准蜗杆蜗轮的精度是根据本社自行制定的标准 (KHK 规格) 进行质量管理及加工。使用时, 请确认产品的精度。

① 蜗杆的精度 (KHK W 001)

蜗杆的齿形误差和导程误差参考了 JIS 标准, 按模数不同将容许值等级设定为 1 ~ 4 级, 导程误差为单位导程内齿线 (齿筋) 误差的容许值。

■ 蜗杆的精度 KHK W 001 单位: μm

等级	误差	模数				
		m0.4~1	m1~1.6	m1.6~2.5	m2.5~4	m4~6
1	齿形误差	8	12	16	20	25
	导程误差	7	9	11	13	16
2	齿形误差	12	16	20	24	29
	导程误差	15	18	21	25	28
3	齿形误差	16	23	30	37	50
	导程误差	20	23	27	33	37
4	齿形误差	20	30	40	50	70
	导程误差	30	32	38	46	52

② 蜗轮的精度 (KHK W 002)

蜗轮的各齿距误差参考了 JIS 标准, 按模数及分度圆直径不同将单一、累积齿距误差容许值设定为 1 ~ 5 等级。

■ 蜗轮的精度 KHK W 002 单位: μm

等级	误差	分度圆直径 (mm)																								
		m0.4~1					m1~1.6					m1.6~2.5					m2.5~4					m4~6				
		6	12	25	50	100	12	25	50	100	200	12	25	50	100	200	25	50	100	200	400	25	50	100	200	400
1	单一齿距误差	5	6	7	7	9	6	7	8	9	10	7	7	8	9	11	8	9	10	11	13	9	10	11	13	14
1	累积齿距误差	21	24	26	30	34	25	28	31	35	41	27	30	33	37	43	33	36	40	46	53	37	40	45	50	57
2	单一齿距误差	8	8	9	10	12	9	10	11	12	14	9	10	12	13	15	11	13	14	16	18	13	14	16	18	20
	累积齿距误差	30	33	37	42	48	35	39	44	50	57	38	42	46	52	60	46	51	57	64	74	52	57	63	71	80
3	单一齿距误差	11	12	13	15	17	12	14	16	18	20	13	15	16	19	21	16	18	20	23	26	19	20	22	25	29
	累积齿距误差	43	47	53	60	68	50	55	62	71	81	53	59	66	74	85	65	72	81	91	105	74	81	90	100	115
4	单一齿距误差	15	17	19	21	24	18	19	22	25	29	19	21	23	26	30	23	25	28	32	37	26	28	32	35	40
	累积齿距误差	60	66	74	83	95	70	77	87	99	115	75	83	92	105	120	91	100	115	130	145	105	115	125	140	160
5	单一齿距误差	21	24	26	30	34	25	28	31	35	41	27	30	33	37	43	33	36	40	46	53	37	40	45	50	57
	累积齿距误差	86	94	105	120	135	100	110	125	140	165	105	120	130	150	170	130	145	160	185	210	150	160	180	200	230

③ 蜗杆的全长尺寸容许公差

■ 蜗杆的全长尺寸容许公差

系列	全长 (mm)	容许公差
KWGDL	一律	0 - 0.10
SWG SW SUW	100 以下	0 - 0.15
	100 ~ 200	0 - 0.20
KWGDLS KWG	一律	普通公差

* PG 系列塑料齿轮除外。

■ 蜗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	0 - 0.15
100 以上	0 - 0.20

(附注) PG 系列塑料齿轮除外。

4. 由蜗杆蜗轮的效率选用时的注意事项

蜗杆蜗轮的传动效率随组装状态及润滑油等产生变化。受蜗杆驱动的蜗轮的传动效率 (轴承损失及搅拌润滑油的损失除外) 大约在 30 ~ 90%。下表中列出了 KHK 标准蜗杆蜗轮的传动效率, 请作为参考值加以利用。详细内容请参考齿轮技术资料的「圆柱蜗杆蜗轮的强度计算公式」(545 页) 中传动效率的计算项目。

① 各种蜗杆的效率

■ KWGDL·KWGDLS/AGDL 蜗杆蜗轮的效率 % (rpm = 蜗杆转速)

产品型号	蜗杆转速	100	300	600	900	1200	1800
KWGDL1.5-R1		35	42	47	51	53	57
KWGDL2-R1		38	45	51	55	56	61
KWGDL2.5-R1		40	48	54	57	60	63
KWGDL3-R1		41	49	55	58	62	65
KWGDL3.5-R1		42	50	56	61	62	65
KWGDL4-R1		42	51	56	61	63	67

■ KWG/AG·AGF 蜗杆蜗轮的效率 % (rpm = 蜗杆转速)

产品型号	蜗杆转速	100	300	600	900	1200	1800
KWG0.5-R1		30	34	38	41	43	46
KWG0.8-R1		35	40	44	47	49	53
KWG1-R1		34	40	45	48	51	54
KWG1.5-R1		35	42	47	51	53	57
KWG2-R1		45	51	56	60	62	65
KWG2.5-R1		44	51	57	61	62	67
KWG3-R1		44	52	58	61	64	67
KWG4-R1		50	58	64	66	70	72
KWG5-R1		51	60	66	69	71	73
KWG6-R1		53	61	66	70	72	75
KWG0.5-R2		46	50	54	58	60	63
KWG0.8-R2		51	56	61	64	66	69
KWG1-R2		51	56	62	64	67	70
KWG1.5-R2		52	59	64	67	69	73
KWG2-R2		61	67	71	74	76	78
KWG2.5-R2		60	67	72	75	76	80
KWG3-R2		61	68	73	75	78	80
KWG4-R2		66	73	77	79	82	84

② 蜗杆蜗轮的自锁

不能从蜗轮驱动蜗杆的状态被称为自锁。自锁的要素有蜗杆蜗轮的材料、导程角、加工精度、轴承的种类、润滑油等。如上所述自锁受各种要素的影响, 不是仅仅由导程角来决定。一般情况下, 单头的蜗杆位移角为 4° 以下时开始自锁。如果要彻底防止逆转请与其他制动机构并行使用。

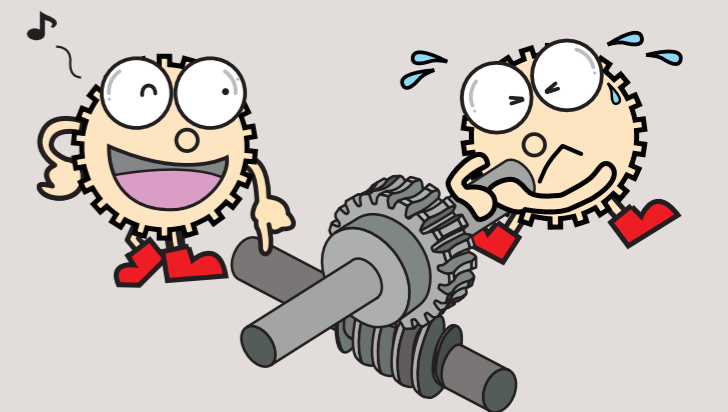
■ SWG/AG 蜗杆蜗轮的效率 % (rpm = 蜗杆转速)

产品型号	蜗杆转速	100	300	600	900	1200	1800
SWG1-R1		34	40	45	48	51	54
SWG1.5-R1		35	42	47	51	53	57
SWG2-R1		38	45	51	55	56	61
SWG2.5-R1		40	48	54	57	60	63
SWG3-R1		41	49	55	58	62	65
SWG4-R1		42	51	56	61	63	67
SWG5-R1		46	54	60	64	66	70
SWG6-R1		48	57	64	66	68	73
SWG1-R2		51	56	62	64	67	70
SWG1.5-R2		52	59	64	67	69	73
SWG2-R2		55	62	67	70	72	75
SWG2.5-R2		57	64	69	72	75	77
SWG3-R2		58	66	71	73	76	78
SWG4-R2		59	67	72	75	77	80
SWG5-R2		62	70	75	78	79	82
SWG6-R2		65	72	77	80	81	84
SWG3-R3		67	74	78	80	82	84
SWG4-R3		68	75	79	82	83	86

■ SW、SUW/CG、BG、PG 蜗杆蜗轮的效率

随组装、负荷、润滑、转数等状态而变化, 大约如下表的数值。

产品型号	头数	效率 (%)
SWG/SUW	1 头	40 ~ 50%
	2 头	50 ~ 60%



使用注意事项

为能安全地使用 KHK 标准蜗杆蜗轮，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：

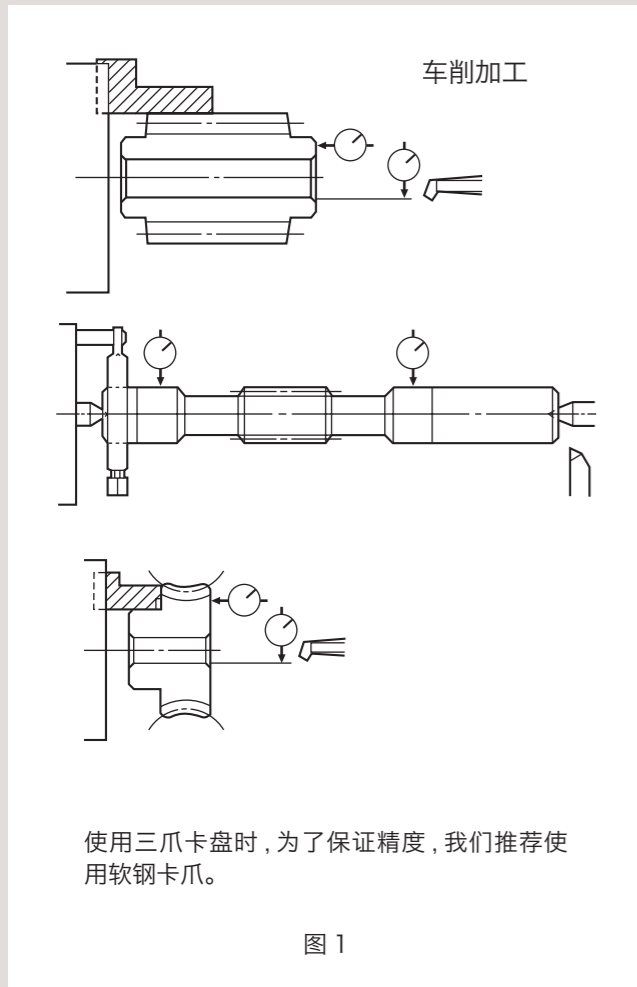
TEL : 81-48-254-1744 FAX : 81-48-254-1765 E-mail : info@khkgears.net

1. 搬运注意事项

- ① KHK 产品是单个包装的，并采取了防划伤、碰伤的措施。购入后将产品从箱子中取出时，若发现有“生锈”、“划伤”、“碰伤”等异常，请与代理店联络。
- ② 不当的搬运方法可能会导致产品变形、破损。特别是树脂齿轮、圆环内齿轮等容易变形的产品，搬运时应特别注意。

2. 追加工注意事项

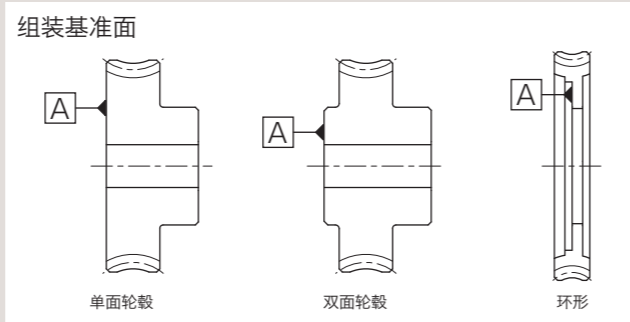
- ① 轮齿切割（研磨）的基准面是中心孔或轴部的追加工用研磨基准面。进行追加工时，要特别注意定好中心点，以避免偏心。（图 1）
但是，当内孔径太小定位困难时，可以在齿轮的内径上取一点和侧面的偏心来定中心。



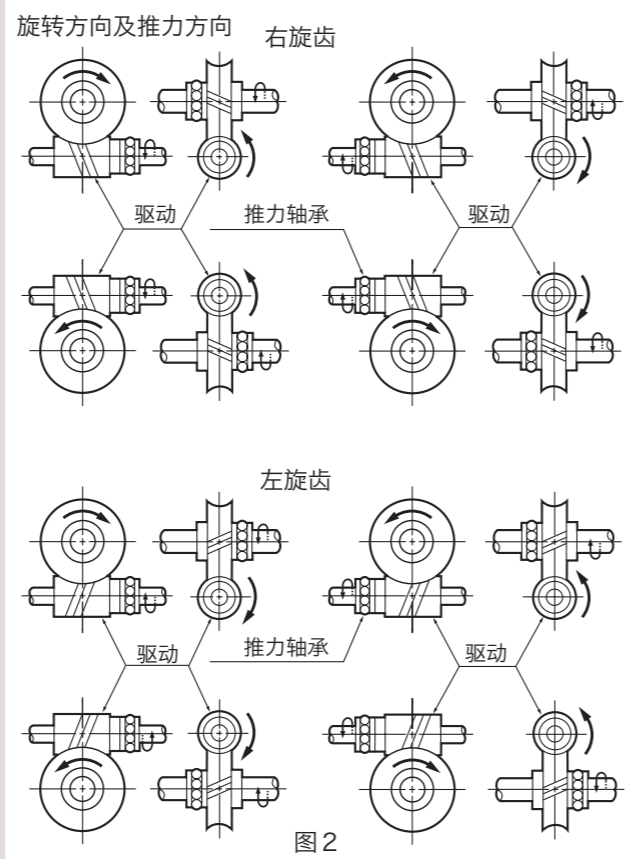
- ② 在做扩大孔径加工时，应设计为轮毂径（齿根径）到孔径的壁厚强度大于齿轮强度。最大孔径的基准为轮毂径（或齿根径）的 60 ~ 70 %（有键槽的场合则为 50 ~ 60 %）。此外，FC200 材料的铸造轮毂的强度比其他钢材弱且脆，因此最大孔径的基准为再降低 10 % 左右。
- ③ 因为蜗轮为铸造加工，所以材料的内部有可能产生气泡。如果在追加工时发现气泡并对使用产生影响时，请与代理店联系

3. 装配注意事项

- ① KHK 标准蜗杆蜗轮设计有固定的侧隙。组装时，只要按规格表中的组装距离（组装距离容许公差 H7 ~ H8）进行装配的话，就会得到适当的法向侧隙。请避开为了降低侧隙而将蜗杆推向蜗轮或沿蜗轮的轴向移动蜗杆。侧隙的数值请参照各个产品的规格表。
- ② 蜗轮的组装基准面如下图所示。
组装时请注意将蜗杆轴的中心对准确立齿宽幅的中心。



- ③ 因为蜗杆蜗轮的齿线为螺旋状，所以会产生轴向力（推力），轴向力随旋转方向及螺旋方向而变化，如下图所示。请参考下图，选择可以承受轴向力的轴承。详细说明请参考齿轮技术资料的「齿轮的受力」（557 页）。

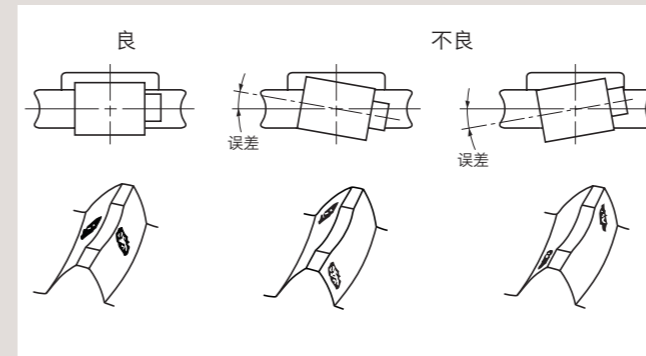


- ④ 因为有很大的推力作用在蜗杆上，所以如果不能稳定地固定在轴上，蜗杆会产生移动。我们建议使用台阶轴及紧固螺钉等固定蜗杆。同时注意轴承部的松脱。

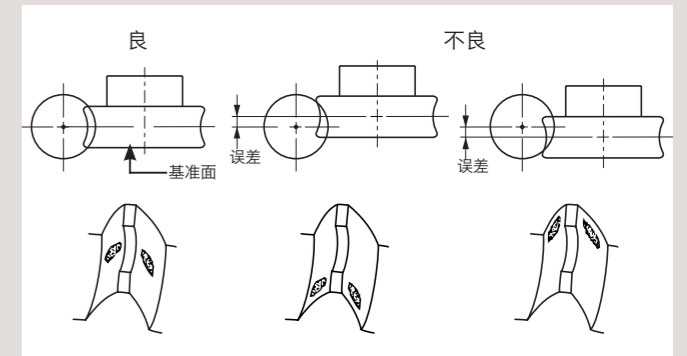
4. 组装确认

蜗杆蜗轮的组装质量，直接影响工作时的摩擦效果。组装时，请注意确认以下各项目的轮齿接触状况后使用。详细说明请参考齿轮技术资料的「蜗杆蜗轮的轮齿接触」（517 页）。

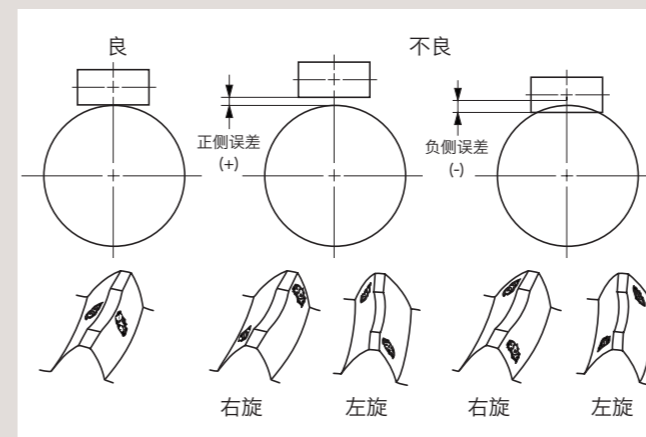
- 蜗杆的轴与蜗轮的轴是否互相垂直（±1'）。



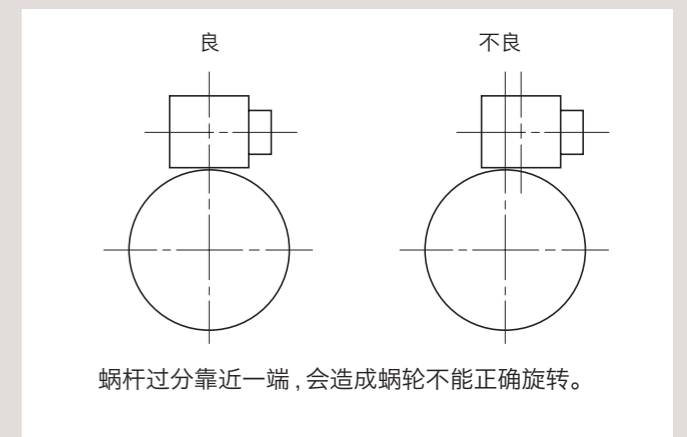
- 蜗杆的轴中心是否在蜗轮的齿宽中心（±0.2mm）上。



- 确认蜗杆蜗轮的组装距离（组装距离容许公差 H7 ~ H8）。



- 蜗轮轴的中心是否在蜗杆齿宽的中央（±2mm）。



5. 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。应避免出现无齿隙。
 - 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。

■双导程蜗杆蜗轮

通常，调整蜗杆蜗轮侧隙的方法是改变其组装距离，组装后若想改变组装距离，需要对齿轮箱等做大幅度的修正作业。但是，如果使用双导程蜗杆蜗轮的话，可以不改变齿轮箱的组装距离即可调整侧隙，所以可使组装及维修变得非常方便。因为双导程蜗杆蜗轮是特殊的产品，采用时，请首先阅读下面的解说，在充分理解其机能及构造后加以使用。

■侧隙调整的构造及调整方法

蜗杆的左齿面与右齿面导程不同。由于导程差，轮齿的形状为厚度连续变化的齿形。(图1)
蜗轮的轮齿也与蜗杆一样，加工有左右不同的齿面，但因为蜗轮是圆柱齿轮，所以所有轮齿的齿距相等(齿厚相同)。
象这样的蜗杆和蜗轮在一定的距离下组装后，蜗杆沿轴方向移动，啮合部分蜗杆的齿厚不断变化，使侧隙的调整成为可能。

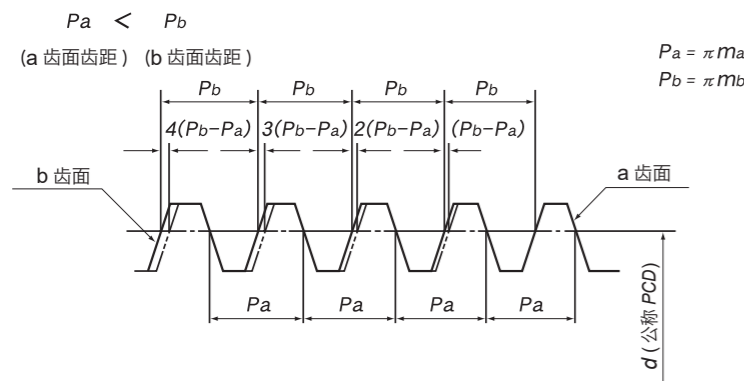


图1

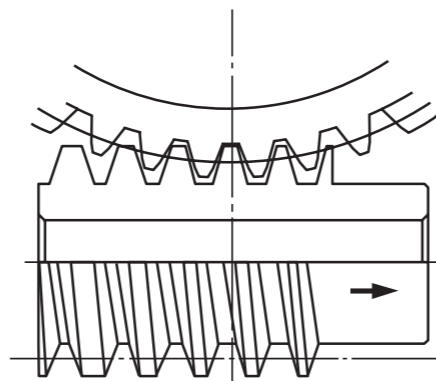
(附注) KHK 双导程蜗杆的啮合部沿轴向移动 V (mm) 时齿隙的变化量 Δj (mm) 可由下面的公式计算。

$$\Delta j = 2V \frac{m_b - m_a}{m_a + m_b}$$

其中
 $m_a = \text{公称轴向模数} - (0.01 \times \text{公称轴向模数})$
 $m_b = \text{公称轴向模数} + (0.01 \times \text{公称轴向模数})$



KHK 双导程蜗杆的轴外周上的箭头标记，即是指示组装方向，亦是侧隙调节的导向。箭头指向为右时，齿宽的右侧的轮齿薄，左侧的轮齿厚。所以，当调节蜗杆向右移动时，实际上啮合的轮齿将向左移动，致使侧隙变小(图2)



基准齿

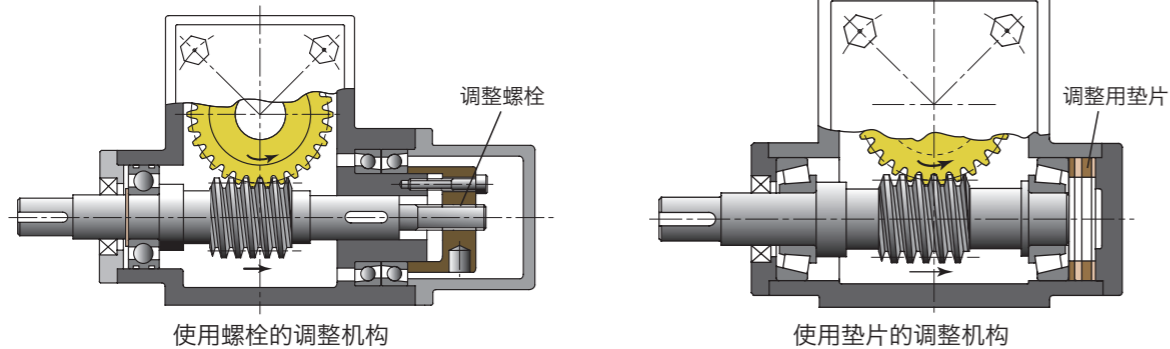
按箭头方向移动蜗杆齿隙逐渐变小。

图2

(附注) 所有模数的 KHK 双导程蜗杆被设计为蜗杆在轴方向每移动 1mm，齿隙变化量为 0.02mm。

■使用例

* 图示装置及机构为设计举例，并非实际的机械装置。



使用螺栓的调整机构

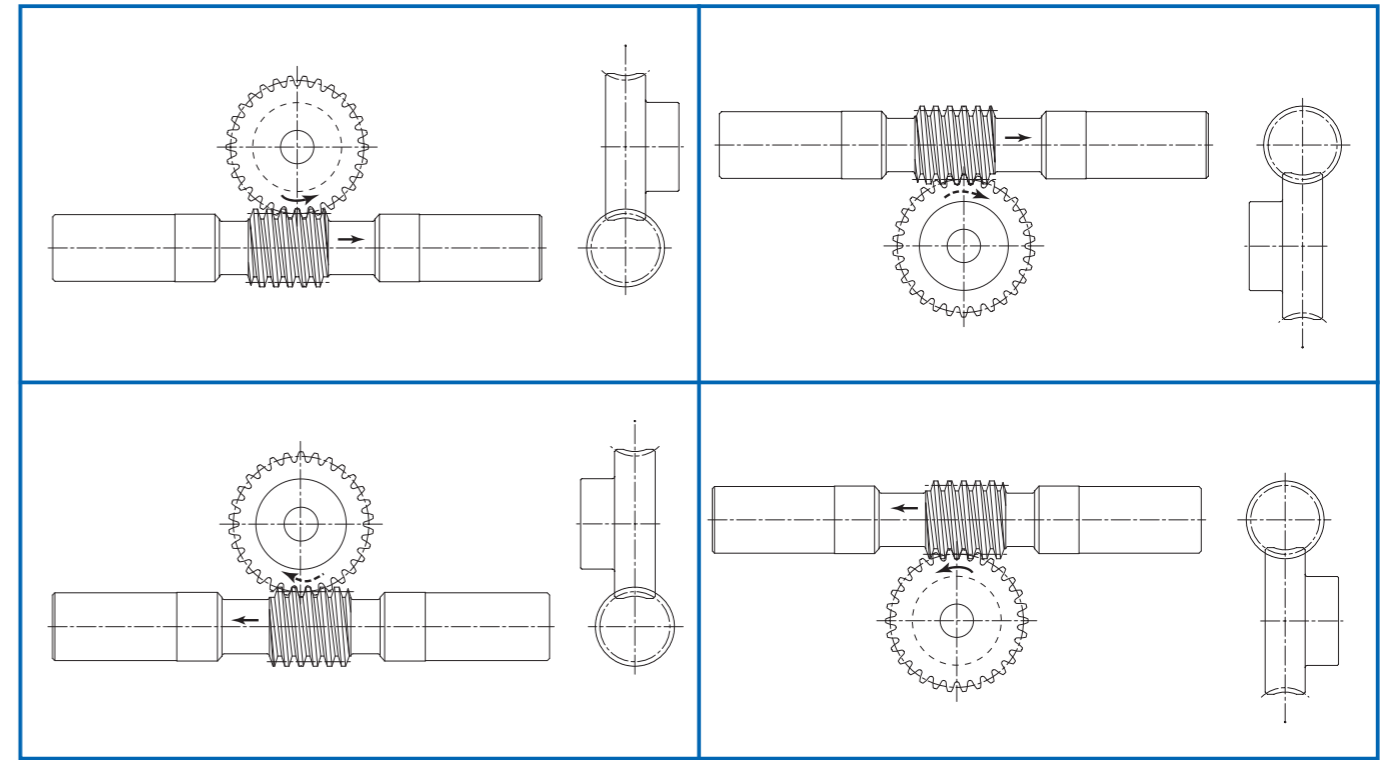
使用垫片的调整机构

■装配注意事项

因为 KHK 双导程蜗杆蜗轮的左右齿面模数不同，所以必须正确组装才能保证蜗杆与蜗轮正确啮合。为了不使组装方向、组装位置等出现错误，请首先确认下面各事项，正确组装蜗杆蜗轮。

1. 组装方向的确认

双导程蜗杆和蜗轮产品上刻有箭头标记，指示组装方向。组装时，首先确认蜗轮的正反面，组装方向为蜗轮与蜗杆的箭头方向一致。组装方向的错误，会造成中心距离 a 比标准距离大，致使无法组装或无法正确啮合。(图3)



箭头表示组装方向。如图所示，组装时，要保证蜗杆蜗轮的箭头指向相同方向。

图3

2. 组装基准位置的确认

双导程蜗杆的齿顶圆外周上刻有 V 槽线，是基准齿标记线。基准齿对准蜗轮的旋转中心，按标准的中心距离 a 进行组装时，齿隙被设计为 0 附近(容许公差 ±0.045)。(图4)

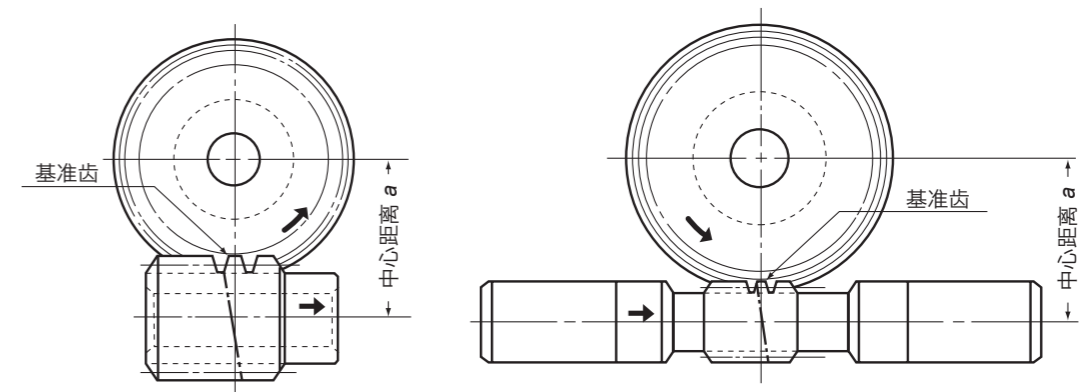
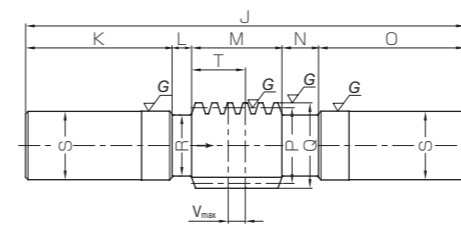
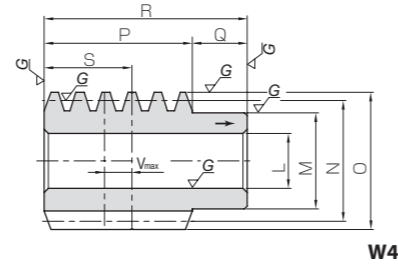


图4



共 通 规 格	
精度等级	KHK W 001 1 级
齿轮基准面	轴平面
齿 形	全齿高齿
法向压力角	17° 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	磨削部以外表面氧化



产品型号	公称 轴向模数	头数	导程角	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
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	R
KWGD L2-R1	m2	1	3°41'	R	W4	14	25	31	35	36	14	50

基准齿位置	最大移动量	质量	产品型号
S	V _{max}	(kg)	
22	8	0.21	KWGD L2-R1

产品型号	公称 轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长	轴长(左)	颈长(左)	齿宽	颈长(右)	轴长(右)	分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P
KWGDLS1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W6	190	66	12	28	18	66	25
KWGDLS2-R1	m2	1	3°41'	R	W6	220	75	13	36	21	75	31

齿顶圆直径	颈径	轴径	基准齿位置	最大移动量	质量	产品型号
Q	R	S	T	V _{max}	(kg)	
28	21	26.2	17	6	0.74	KWGDLS1.5-R1
35	24	30.2	22	8	1.17	KWGDLS2-R1

(产品特性注意事项) ① V_{max} 是由基准齿位置将蜗杆向侧隙减小方向移动时、与蜗轮的啮合不产生问题时的最大移动距离。不是组装时的推荐值。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
② 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近(2 ~ 3 mm 左右) 不能进行追加工。

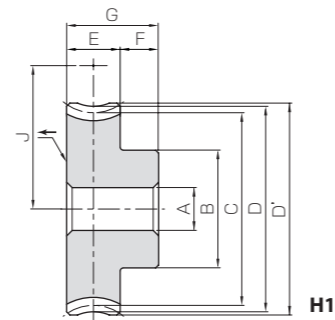
AGDL
双导程蜗轮

模数 1.5、2

AGDL
Duplex Worm Wheels



共 通 规 格	
精度等级	KHK W 002 1 级
齿轮基准面	端面
齿 形	全齿高齿
法向压力角	17° 30'
材 料	CACT02 (旧 JIS 牌号 A&BC2)
热 处 理	—
齿面硬度	—



产品型号	减速比	公称 端面模数	齿数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长
							A _{H7}	B	C	D	D'	E	F
AGDL1.5-20R1	20	m1.5	20	3°26'	R	H1	8	22	30	33	34.5	14	10
AGDL1.5-30R1	30		30	3°26'	R	H1	10	30	45	48	49.5	14	10
AGDL1.5-36R1	36		36	3°26'	R	H1	10	35	54	57	58.5	14	10
AGDL1.5-40R1	40		40	3°26'	R	H1	12	35	60	63	64.5	14	10
AGDL1.5-50R1	50		50	3°26'	R	H1	12	45	75	78	79.5	14	10
AGDL1.5-60R1	60		60	3°26'	R	H1	12	50	90	93	94.5	14	10
AGDL2-20R1	20	m2	20	3°41'	R	H1	12	33	40	44	46	18	15
AGDL2-30R1	30		30	3°41'	R	H1	15	40	60	64	66	18	15
AGDL2-36R1	36		36	3°41'	R	H1	15	45	72	76	78	18	15
AGDL2-40R1	40		40	3°41'	R	H1	15	45	80	84	86	18	15
AGDL2-50R1	50		50	3°41'	R	H1	15	50	100	104	106	18	15
AGDL2-60R1	60		60	3°41'	R	H1	15	60	120	124	126	18	15

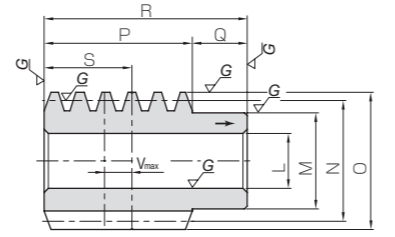
(产品特性注意事项) ① 容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第 358 页。
② 双导程蜗杆蜗轮装配时需要按蜗杆和蜗轮所示的箭头方向配套安装。蜗轮的箭头方向仅指示组装方向, 对旋转方向没有限定。具体说明请参考第 365 页的组装注意事项。

全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩 (N · m) 注 1						侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号	
				30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm				1800 rpm
G	(H)	(I)	J										
24	—	—	27.5	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25	3.68	0±0.045	0.10	AGDL1.5-20R1
24	—	—	35	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28	0±0.045	0.22	AGDL1.5-30R1
24	—	—	39.5	29.3	24.6	19.8	16.8	14.9	13.5	11.9	0±0.045	0.32	AGDL1.5-36R1
24	—	—	42.5	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6	14.6	0±0.045	0.37	AGDL1.5-40R1
24	—	—	50	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6	0±0.045	0.59	AGDL1.5-50R1
24	—	—	57.5	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4	0±0.045	0.83	AGDL1.5-60R1
33	—	—	35.5	21.0	17.5	13.6	11.2	9.84	8.94	7.75	0±0.045	0.26	AGDL2-20R1
33	—	—	45.5	44.3	37.3	29.6	24.8	21.9	19.8	17.4	0±0.045	0.51	AGDL2-30R1
33	—	—	51.5	62.3	52.6	42.0	35.5	31.3	28.4	25.0	0±0.045	0.73	AGDL2-36R1
33	—	—	55.5	75.8	64.0	51.4	43.6	38.5	34.9	30.7	0±0.045	0.86	AGDL2-40R1
33	—	—	65.5	115	96.8	78.4	66.9	59.5	54.2	47.6	0±0.045	1.30	AGDL2-50R1
33	—	—	75.5	160	136	110	94.6	84.9	77.2	68.1	0±0.045	1.88	AGDL2-60R1

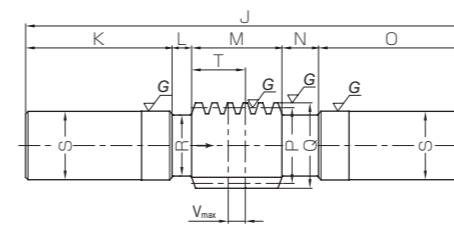
(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 1 级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	17° 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	磨削部以外表面氧化



W4



W6

产品型号	公称轴向模数	头数	导程角	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
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	R
KWGD L2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W4	18	30	37	42	48	17	65
KWGD L3-R1	m3	1	3°54'	R	W4	20	35	44	50	54	20	74

基准齿位置	最大移动量	质量 (kg)	产品型号
S	V _{max}	0.37	KWGD L2.5-R1
32	10	0.61	KWGD L3-R1

产品型号	公称轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长	轴长(左)	颈长(左)	齿宽	颈长(右)	轴长(右)	分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P
KWGDLS2.5-R1	m2.5	1	3°52'	R	W6	260	85	16	48	26	85	37
KWGDLS3-R1	m3	1	3°54'	R	W6	300	100	18	54	28	100	44

齿顶圆直径	颈径	轴径	基准齿位置	最大移动量	质量 (kg)	产品型号
Q	R	S	T	V _{max}	2.00	KWGDLS2.5-R1
42	30	36.2	29	10	2.95	KWGDLS3-R1

(产品特性注意事项) ① V_{max} 是由基准齿位置将蜗杆向侧隙减小方向移动时、与蜗轮的啮合不产生问题时的最大移动距离。不是组装时的推荐值。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
② 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近(2 ~ 3 mm 左右) 不能进行追加加工。

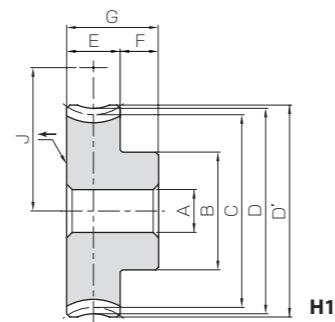
AGDL
双导程蜗轮

模数 2.5、3

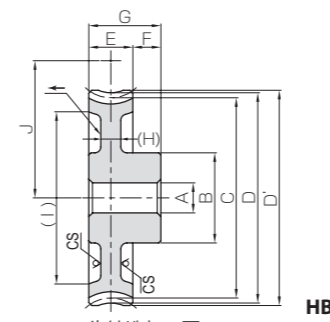
AGDL
Duplex Worm Wheels



共通规格	
精度等级	KHK W 002 1 级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	17° 30'
材料	CAC702 (旧 JIS 牌号 A/BC2)
热处理	—
齿面硬度	—



H1



HB

* CS 为铸造加工面。

注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

产品型号	减速比	公称端面模数	齿数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长
							A _{H7}	B	C	D	D'	E	F
AGDL2.5-20R1	20	m2.5	20	3°52'	R	H1	15	40	50	55	57.5	22	15
AGDL2.5-30R1	30		30	3°52'	R	H1	15	40	75	80	82.5	22	15
AGDL2.5-36R1	36		36	3°52'	R	H1	15	45	90	95	97.5	22	15
AGDL2.5-40R1	40		40	3°52'	R	HB	15	45	100	105	107.5	22	15
AGDL2.5-50R1	50		50	3°52'	R	HB	15	60	125	130	132.5	22	15
AGDL2.5-60R1	60		60	3°52'	R	HB	15	80	150	155	157.5	22	15
AGDL3-20R1	20	m3	20	3°54'	R	H1	20	50	60	66	69	28	17
AGDL3-30R1	30		30	3°54'	R	H1	20	55	90	96	99	28	17
AGDL3-36R1	36		36	3°54'	R	H1	20	60	108	114	117	28	17
AGDL3-40R1	40		40	3°54'	R	HB	20	60	120	126	129	28	17
AGDL3-50R1	50		50	3°54'	R	HB	20	70	150	156	159	28	17
AGDL3-60R1	60		60	3°54'	R	HB	20	80	180	186	189	28	17

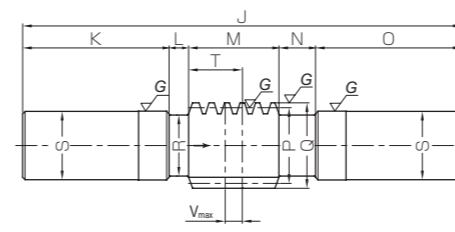
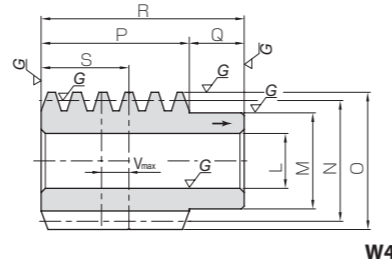
全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩 (N · m) 注 1							侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
				30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm			
G	(H)	(I)	J	38.1	31.4	24.5	20.1	17.6	16.0	13.8	0±0.045	0.45	AGDL2.5-20R1
37	—	—	43.5	80.5	67.1	53.1	44.5	39.1	35.5	30.9	0±0.045	0.88	AGDL2.5-30R1
37	—	—	63.5	113	94.5	75.5	63.8	56.0	51.0	44.3	0±0.045	1.25	AGDL2.5-36R1
37	(10)	(86)	68.5	138	115	92.4	78.3	68.8	62.7	54.4	0±0.045	1.14	AGDL2.5-40R1
37	(12)	(108)	81	208	174	141	120	106	97.3	84.3	0±0.045	1.93	AGDL2.5-50R1
37	(12)	(133)	93.5	291	245	198	170	152	139	121	0±0.045	2.90	AGDL2.5-60R1
45	—	—	52	65.0	53.3	41.5	33.8	29.5	26.9	22.8	0±0.045	0.81	AGDL3-20R1
45	—	—	67	137	114	90.0	74.7	65.5	59.5	51.2	0±0.045	1.65	AGDL3-30R1
45	—	—	76	193	160	128	107	93.8	85.6	73.4	0±0.045	2.32	AGDL3-36R1
45	(14)	(106)	82	235	195	157	131	115	105	90.1	0±0.045	2.19	AGDL3-40R1
45	(14)	(134)	97	355	295	239	202	178	163	140	0±0.045	3.26	AGDL3-50R1
45	(14)	(164)	112	497	415	336	285	254	233	200	0±0.045	4.48	AGDL3-60R1

(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。详细内容请参考第 358 页。
② 双导程蜗杆蜗轮装配时需要按蜗杆和蜗轮所示的箭头方向配套安装。蜗轮的箭头方向仅指示组装方向, 对旋转方向没有限定。具体说明请参考第 365 页的组装注意事项。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 1 级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	17° 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	磨削部以外表面氧化



产品型号	公称轴向模数	头数	导程角	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
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	R
KWGD L3.5-R1	m3.5	1	3°47'	R	W4	24	44	53	60	62	23	85
KWGD L4-R1	m4	1	3°41'	R	W4	28	50	62	70	74	26	100

基准齿位置	最大移动量	质量 (kg)	产品型号
S	V _{max}	1.05	KWGD L3.5-R1
37	12	1.67	KWGD L4-R1

产品型号	公称轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长	轴长(左)	颈长(左)	齿宽	颈长(右)	轴长(右)	分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P
KWGDLS3.5-R1	m3.5	1	3°47'	R	W6	330	110	18	62	30	110	53
KWGDLS4-R1	m4	1	3°41'	R	W6	360	120	16	74	30	120	62

齿顶圆直径	颈径	轴径	基准齿位置	最大移动量	质量 (kg)	产品型号
Q	R	S	T	V _{max}		
60	42	48.2	37	12	4.72	KWGDLS3.5-R1
70	50	56.2	44	14	7.10	KWGDLS4-R1

(产品特性注意事项) ① V_{max} 是由基准齿位置将蜗杆向侧隙减小方向移动时、与蜗轮的啮合不产生问题时的最大移动距离。不是组装时的推荐值。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
② 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近 (2 ~ 3 mm 左右) 不能进行追加加工。

AGDL
双导程蜗轮

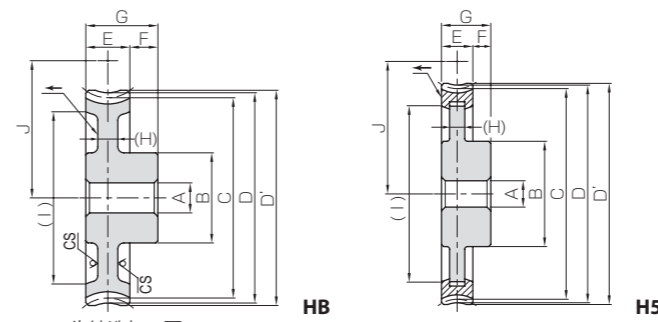
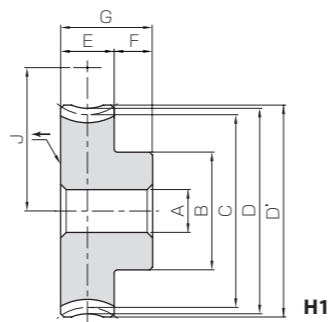
模数 3.5、4

AGDL
Duplex Worm Wheels



共通规格	
精度等级	KHK W 002 1 级
齿轮基准面	端平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	17° 30'
材料	CACT02(旧 JIS 牌号 A & BC2) *
热处理	—
齿面硬度	—

* H5 形状的轮毂部材料是 S45C。



* CS 为铸造加工面。

注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

产品型号	减速比	公称端面模数	齿数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长
							A _{H7}	B	C	D	D'	E	F
AGDL3.5-20R1	20	m3.5	20	3°47'	R	H1	20	55	70	77	80.5	32	18
AGDL3.5-30R1	30		30	3°47'	R	H1	20	60	105	112	115.5	32	18
AGDL3.5-36R1	36		36	3°47'	R	H1	20	70	126	133	136.5	32	18
AGDL3.5-40R1	40		40	3°47'	R	HB	20	70	140	147	150.5	32	18
AGDL3.5-50R1	50		50	3°47'	R	HB	20	80	175	182	185.5	32	18
AGDL3.5-60R1	60		60	3°47'	R	HB	20	90	210	217	220.5	32	18
AGDL4-20R1	20	m4	20	3°41'	R	H1	20	60	80	88	92	35	20
AGDL4-30R1	30		30	3°41'	R	HB	20	65	120	128	132	35	20
AGDL4-36R1	36		36	3°41'	R	HB	20	75	144	152	156	35	20
AGDL4-40R1	40		40	3°41'	R	HB	20	75	160	168	172	35	20
AGDL4-50R1	50		50	3°41'	R	HB	20	90	200	208	212	35	20
AGDL4-60R1	60		60	3°41'	R	H5	30	120	240	248	252	35	20

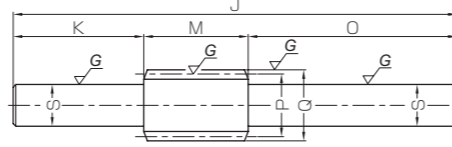
全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩 (N · m) 注 1							侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
				30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm			
G	(H)	(I)	J	98.5	80.4	62.5	50.4	44.2	40.0	33.7	0±0.045	1.24	AGDL3.5-20R1
50	—	—	61.5	208	172	136	111	98.1	88.3	75.7	0±0.045	2.51	AGDL3.5-30R1
50	—	—	79	293	242	193	160	141	127	109	0±0.045	3.61	AGDL3.5-36R1
50	—	—	89.5	356	295	236	196	173	156	133	0±0.045	3.34	AGDL3.5-40R1
50	(15)	(124)	96.5	538	446	360	301	267	243	207	0±0.045	5.02	AGDL3.5-50R1
50	(16)	(155)	114	753	627	506	425	381	345	296	0±0.045	6.87	AGDL3.5-60R1
50	(16)	(189)	131.5										
55	—	—	71	134	109	84.8	67.9	59.7	53.4	44.8	0±0.045	1.76	AGDL4-20R1
55	(17)	(99)	91	284	234	184	150	132	118	101	0±0.045	3.01	AGDL4-30R1
55	(17)	(121)	103	400	329	262	215	190	170	144	0±0.045	4.18	AGDL4-36R1
55	(17)	(137)	111	486	400	320	264	233	208	177	0±0.045	4.78	AGDL4-40R1
55	(17)	(177)	131	735	605	488	405	361	324	275	0±0.045	7.07	AGDL4-50R1
55	(17)	(200)	151	1030	851	687	572	515	461	393	0±0.045	11.5	AGDL4-60R1

(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。详细内容请参考第 358 页。
② 双导程蜗杆蜗轮装配时需要按蜗杆和蜗轮所示的箭头方向配套安装。蜗轮的箭头方向仅指示组装方向, 对旋转方向没有限定。具体说明请参考第 365 页的组装注意事项。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SCM440
热处理	调质、齿面高频淬火
齿面硬度	50~60HRC



W5

产品型号	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长	轴长(左)	颈长(左)	齿宽	颈长(右)	轴长(右)	分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P
KWG0.5-R1	m0.5	1	3°11'	R	W5	65	19	—	12	—	34	9
KWG0.5-R2		2	6°20'	R	W5	65	19	—	12	—	34	9
KWG0.8-R1	m0.8	1	3°49'	R	W5	85	25	—	20	—	40	12
KWG0.8-R2		2	7°36'	R	W5	85	25	—	20	—	40	12

[产品特性注意事项] ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

齿顶圆直径	颈径	轴径	质量	产品型号
Q	R	Sh7	(kg)	
10	—	6	0.018	KWG0.5-R1
10	—	6	0.018	KWG0.5-R2
13.6	—	8	0.043	KWG0.8-R1
13.6	—	8	0.043	KWG0.8-R2

[追加工注意事项] ①对产品做追加工前,请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
②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。对接近齿根的轴部进行加工时,请使用超硬工具。

AG 蜗轮

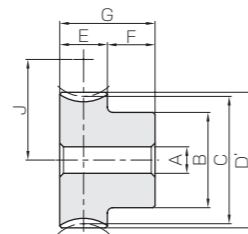
模数 0.5、0.8

AGDL

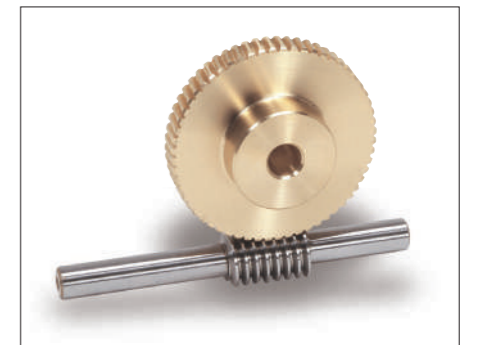
Worm Wheels



共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A&BC2)
热处理	—
齿面硬度	—



HA



产品型号	减速比	端面模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长
								A _{H7}	B	C	D	D'	E	F
AG0.5-20R1	20	m0.5	20	1	3°11'	R	HA	4	9	10	—	11	5	7
AG0.5-20R2	10		20	2	6°20'	R	HA	4	9	10	—	11	5	7
AG0.5-30R1	30		30	1	3°11'	R	HA	4	12	15	—	16	5	7
AG0.5-30R2	15		30	2	6°20'	R	HA	4	12	15	—	16	5	7
AG0.5-40R1	40		40	1	3°11'	R	HA	5	15	20	—	21	5	7
AG0.5-50R1	50		50	1	3°11'	R	HA	5	20	25	—	26	5	7
AG0.5-60R1	60	60	1	3°11'	R	HA	5	25	30	—	31	5	7	
AG0.8-20R1	20	m0.8	20	1	3°49'	R	HA	5	12	16	—	17.6	8	8
AG0.8-20R2	10		20	2	7°36'	R	HA	5	12	16	—	17.6	8	8
AG0.8-30R1	30		30	1	3°49'	R	HA	5	18	24	—	25.6	8	8
AG0.8-30R2	15		30	2	7°36'	R	HA	5	18	24	—	25.6	8	8
AG0.8-40R1	40		40	1	3°49'	R	HA	6	20	32	—	33.6	8	8
AG0.8-50R1	50		50	1	3°49'	R	HA	8	25	40	—	41.6	8	8
AG0.8-60R1	60	60	1	3°49'	R	HA	8	25	48	—	49.6	8	8	

[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。详细内容请参考第 358 页。

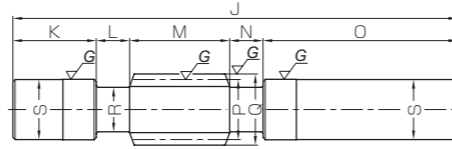
注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩 (N·m) 注1							侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
				30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm			
G	(H)	(I)	J	30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm			
12	—	—	9.5	0.52	0.44	0.36	0.30	0.26	0.24	0.21	0.02~0.14	0.0056	AG0.5-20R1
12	—	—	9.5	0.51	0.42	0.33	0.27	0.24	0.22	0.19	0.02~0.14	0.0056	AG0.5-20R2
12	—	—	12	1.09	0.94	0.77	0.65	0.58	0.53	0.48	0.02~0.14	0.012	AG0.5-30R1
12	—	—	12	1.09	0.92	0.73	0.60	0.54	0.49	0.43	0.02~0.14	0.012	AG0.5-30R2
12	—	—	14.5	1.86	1.60	1.34	1.15	1.02	0.94	0.84	0.02~0.14	0.020	AG0.5-40R1
12	—	—	17	2.82	2.42	2.05	1.77	1.58	1.46	1.30	0.02~0.14	0.035	AG0.5-50R1
12	—	—	19.5	3.94	3.41	2.89	2.50	2.26	2.08	1.87	0.02~0.14	0.053	AG0.5-60R1
16	—	—	14	1.78	1.50	1.21	1.00	0.88	0.82	0.71	0.06~0.17	0.018	AG0.8-20R1
16	—	—	14	1.76	1.44	1.11	0.91	0.80	0.74	0.63	0.06~0.17	0.018	AG0.8-20R2
16	—	—	18	3.77	3.21	2.62	2.20	1.96	1.81	1.61	0.06~0.17	0.043	AG0.8-30R1
16	—	—	18	3.75	3.14	2.46	2.02	1.80	1.65	1.45	0.06~0.17	0.043	AG0.8-30R2
16	—	—	22	6.45	5.49	4.55	3.87	3.46	3.19	2.83	0.06~0.17	0.068	AG0.8-40R1
16	—	—	26	9.75	8.31	6.94	5.94	5.34	4.96	4.38	0.06~0.17	0.10	AG0.8-50R1
16	—	—	30	13.6	11.7	9.77	8.39	7.63	7.05	6.27	0.06~0.17	0.14	AG0.8-60R1

[追加工注意事项] ①对产品做追加工前,请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SCM440
热处理	调质、齿面高频淬火
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化



W6

产品型号	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长		轴长(左)		齿宽		颈长(右)		轴长(右)		分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P				
KWG1-R1	m1	1	3°35'	R	W6	140	35	10	30	10	55	16				
KWG1-R2		2	7°08'	R	W6	140	35	10	30	10	55	16				
KWG1.5-R1	m1.5	1	3°26'	R	W6	190	50	15	40	15	70	25				
KWG1.5-R2		2	6°51'	R	W6	190	50	15	40	15	70	25				

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

齿顶圆直径	颈径	轴径	质量(kg)	产品型号
Q	R	Sh7		
18	13	18.2	0.25	KWG1-R1
18	13	18.2	0.25	KWG1-R2
28	21	26.2	0.74	KWG1.5-R1
28	21	26.2	0.74	KWG1.5-R2

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
②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。对接近齿根的轴部进行加工时,请使用超硬工具。

AG 蜗轮



模数 1、1.5

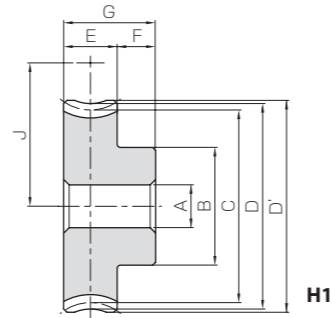
AG

Worm Wheels



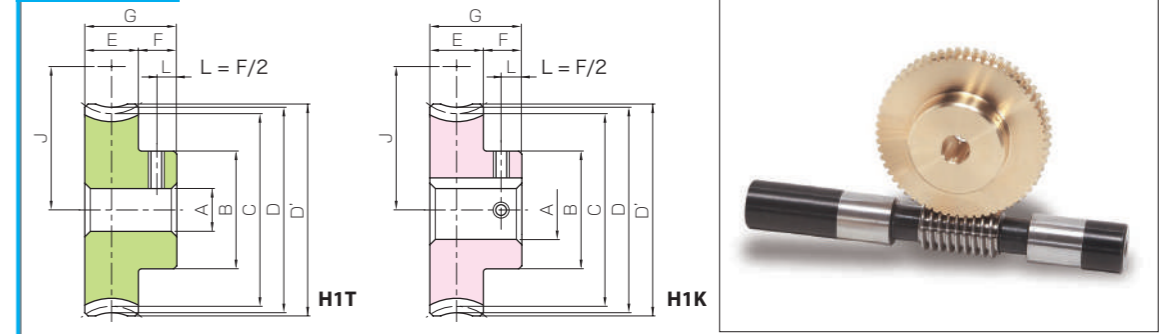
共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级*
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A&BC2)
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。



H1

J系列



J系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角	形状	注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。												侧隙	质量					
						孔径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	齿长	全长	装配距离	齿面强度容许转矩(N·m)											
						A _{H7}	B	C	D	D'	E	F	G	J	30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm			
AG1-20R1	20	20	1	3°35'	R H1	6	16	20	22	23				18	3.35	2.79	2.23	1.83	1.63	1.50	1.30	0.038		
AG1-20R2	10	20	2	7°08'		6	16	20	22	23				18	3.31	2.69	2.06	1.68	1.48	1.35	1.15	0.038		
AG1-30R1	30	30	1	3°35'		6	20	30	32	33				23	7.08	5.98	4.84	4.05	3.63	3.31	2.92	0.078		
AG1-30R2	15	30	2	7°08'		6	20	30	32	33	10	10	20	23	7.03	5.84	4.56	3.72	3.33	3.03	2.63	0.08~0.19	0.078	
AG1-40R1	40	40	1	3°35'		8	26	40	42	43				28	12.1	10.2	8.43	7.12	6.38	5.86	5.13	0.13		
AG1-50R1	50	50	1	3°35'		8	30	50	52	53				33	18.3	15.5	12.9	10.9	9.87	9.09	7.95	0.20		
AG1-60R1	60	60	1	3°35'		10	35	60	62	63				38	25.6	21.8	18.1	15.4	14.1	12.9	11.4	0.29		
AG1.5-20R1	20	20	1	3°26'		8	22	30	33	34.5				27.5	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25	3.68	0.10		
AG1.5-20R2	10	20	2	6°51'		8	22	30	33	34.5				27.5	9.72	7.87	5.92	4.87	4.25	3.83	3.27	0.10		
AG1.5-30R1	30	30	1	3°26'		10	30	45	48	49.5				35	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40	8.28	0.22		
AG1.5-30R2	15	30	2	6°51'		10	30	45	48	49.5	14	10	24	35	20.7	17.1	13.1	10.8	9.56	8.58	7.46	0.10~0.21	0.22	
AG1.5-40R1	40	40	1	3°26'		12	35	60	63	64.5				42.5	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6	14.6	0.37		
AG1.5-50R1	50	50	1	3°26'	12	45	75	78	79.5				50	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6	0.59			
AG1.5-60R1	60	60	1	3°26'	12	50	90	93	94.5				57.5	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4	0.83			

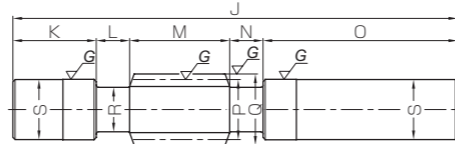
(产品特性注意事项) ①容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
⑥H1T形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时,请同时使用定位销加强连接强度。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SCM440
热处理	调质、齿面高频淬火
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化



W6

产品型号	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长		轴长(左)		轴长(右)		分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	
KWG2-R1	m2	1	5°12'	R	W6	200	35	25	40	25	75	22
KWG2-R2		2	10°18'	R	W6	200	35	25	40	25	75	22
KWG2.5-R1	m2.5	1	4°46'	R	W6	250	50	27	46	27	100	30
KWG2.5-R2		2	9°28'	R	W6	250	50	27	46	27	100	30

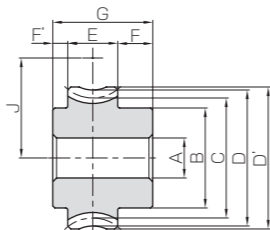
[产品特性注意事项] ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

齿顶圆直径	颈径	轴径	质量	产品型号
Q	R	Sh7	(kg)	
26	17	25.2	0.64	KWG2-R1
26	17	25.2	0.64	KWG2-R2
35	23	30.2	1.27	KWG2.5-R1
35	23	30.2	1.27	KWG2.5-R2

[追加加工注意事项] ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②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。对接近齿根的轴部进行加工时,请使用超硬工具。



共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A0BC2)*
热处理	—
齿面硬度	—

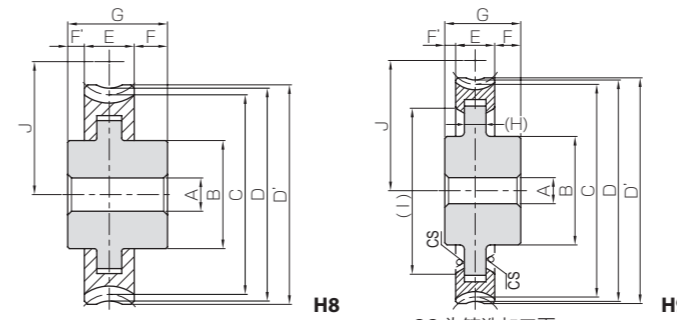


H6

* H8、H9形状的轮齿部材料是FC200。
FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,并非轮齿的强度。

产品型号	减速比	端面模数	齿数	配对头数	变位系数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长(右)	轮毂长(左)
									AH7	B	C	D	D'	E	F	F'
AGF2-20R1	20	m2	20	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	32	40	42	44	18	12	5
AGF2-20R2	10		20	2	-0.5	10°18'	R	H6	12	32	40	42	44	18	12	5
AGF2-25R1	25		25	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	35	50	52	54	18	12	5
AGF2-30R1	30		30	1	-0.5	5°12'	R	H6	12	38	60	62	64	18	12	5
AGF2-30R2	15		30	2	-0.5	10°18'	R	H6	12	38	60	62	64	18	12	5
AGF2-36R1	36		36	1	0	5°12'	R	H6	12	40	72	76	78	18	12	5
AGF2-40R1	40	40	1	-0.5	5°12'	R	H8	12	45	80	82	84	18	12	5	
AGF2-48R1	48	48	1	+0.5	5°12'	R	H9	12	50	96	102	104	18	12	5	
AGF2-50R1	50	50	1	-0.5	5°12'	R	H9	12	50	100	102	104	18	12	5	
AGF2-60R1	60	60	1	-0.5	5°12'	R	H9	12	50	120	122	124	18	12	5	
AGF2.5-20R1	20	m2.5	20	1	0	4°46'	R	H6	12	35	50	55	57.5	20	15	5
AGF2.5-20R2	10		20	2	0	9°28'	R	H6	12	35	50	55	57.5	20	15	5
AGF2.5-25R1	25		25	1	0	4°46'	R	H6	12	40	62.5	67.5	70	20	15	5
AGF2.5-30R1	30		30	1	0	4°46'	R	H6	12	40	75	80	82.5	20	15	5
AGF2.5-30R2	15		30	2	0	9°28'	R	H6	12	40	75	80	82.5	20	15	5
AGF2.5-36R1	36		36	1	0	4°46'	R	H8	12	45	90	95	97.5	20	15	5
AGF2.5-40R1	40	40	1	0	4°46'	R	H8	12	45	100	105	107.5	20	15	5	
AGF2.5-48R1	48	48	1	0	4°46'	R	H9	12	50	120	125	127.5	20	15	5	
AGF2.5-50R1	50	50	1	0	4°46'	R	H9	12	55	125	130	132.5	20	15	5	
AGF2.5-60R1	60	60	1	0	4°46'	R	H9	12	60	150	155	157.5	20	15	5	

[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。详细内容请参考第358页。
②产品的浇铸部留有若干间隙,对连接强度不产生影响。



H8

H9

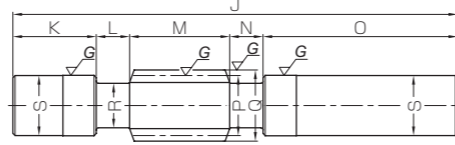
* CS为铸造加工面。注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1								侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号
				30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm	1800rpm				
G	(H)	(I)	J	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm	1800rpm				
35	—	—	30	19.4	16.1	12.8	10.5	9.30	8.49	7.31	0.11~0.24	0.25	AGF2-20R1	
35	—	—	30	19.9	16.1	12.2	9.99	8.75	7.92	6.74	0.11~0.24	0.25	AGF2-20R2	
35	—	—	35	29.4	24.5	19.6	16.3	14.4	13.2	11.4	0.11~0.24	0.37	AGF2-25R1	
35	—	—	40	41.1	34.5	27.7	23.2	20.7	18.8	16.4	0.11~0.24	0.51	AGF2-30R1	
35	—	—	40	42.3	35.0	27.0	22.1	19.9	17.7	15.4	0.11~0.24	0.51	AGF2-30R2	
35	—	—	47	57.8	48.6	39.3	33.2	29.6	27.0	23.6	0.11~0.24	0.73	AGF2-36R1	
35	—	—	50	70.3	59.2	48.1	40.7	36.4	33.2	28.9	0.11~0.24	0.85	AGF2-40R1	
35	(10)	(76)	60	98.5	83.0	68.0	57.9	51.9	47.5	41.3	0.11~0.24	1.14	AGF2-48R1	
35	(12)	(81)	60	106	89.5	73.4	62.5	56.2	51.5	44.9	0.11~0.24	1.14	AGF2-50R1	
35	(12)	(96)	70	149	126	103	88.4	80.3	73.3	64.2	0.11~0.24	1.51	AGF2-60R1	
40	—	—	40	35.1	29.0	22.6	18.6	16.3	14.8	12.8	0.14~0.27	0.44	AGF2.5-20R1	
40	—	—	40	34.6	27.9	20.9	17.1	14.8	13.4	11.3	0.14~0.27	0.44	AGF2.5-20R2	
40	—	—	46.25	53.0	43.9	34.8	28.9	25.3	23.0	20.0	0.14~0.27	0.66	AGF2.5-25R1	
40	—	—	52.5	74.1	62.0	49.1	41.2	36.7	32.8	28.7	0.14~0.27	0.87	AGF2.5-30R1	
40	—	—	52.5	73.6	60.6	46.2	37.8	33.2	29.9	25.8	0.14~0.27	0.87	AGF2.5-30R2	
40	—	—	60	104	87.4	69.8	59.0	51.8	47.1	41.2	0.14~0.27	1.19	AGF2.5-36R1	
40	(12)	—	65	127	106	85.4	72.4	63.7	57.9	50.5	0.14~0.27	1.42	AGF2.5-40R1	
40	(13)	(97)	75	178	149	121	103	90.8	83.1	72.2	0.14~0.27	1.72	AGF2.5-48R1	
40	(13)	(100)	77.5	192	161	130	111	98.4	90.0	78.3	0.14~0.27	1.92	AGF2.5-50R1	
40	(13)	(125)	90	268	226	183	157	141	128	112	0.14~0.27	2.59	AGF2.5-60R1	

[追加加工注意事项] ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮毂相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对轮毂以外的部分做追加加工。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SCM440
热处理	调质、齿面高频淬火
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化



W6

产品型号	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长		轴长(左)		轴长(右)		分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	
KWG3-R1	m3	1	4°31'	R	W6	300	55	30	60	30	125	38
KWG3-R2		2	8°58'	R	W6	300	55	30	60	30	125	38
KWG4-R1	m4	1	5°43'	R	W6	360	70	32.5	75	32.5	150	40
KWG4-R2		2	11°19'	R	W6	360	70	32.5	75	32.5	150	40

[产品特性注意事项] ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

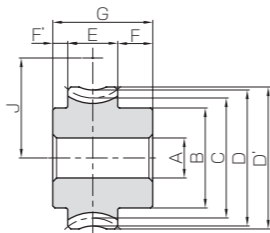
齿顶圆直径	颈径	轴径	质量	产品型号
Q	R	Sh7	(kg)	
44	30	40.2	2.66	KWG3-R1
44	30	40.2	2.66	
48	29	45.2	3.85	KWG4-R1
48	29	45.2	3.85	

[追加加工注意事项] ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②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。对接近齿根的轴部进行加工时,请使用超硬工具。

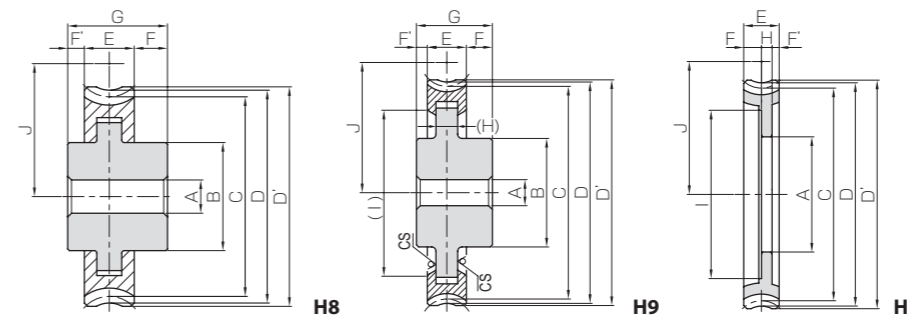


共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A0BC2)*
热处理	—
齿面硬度	—

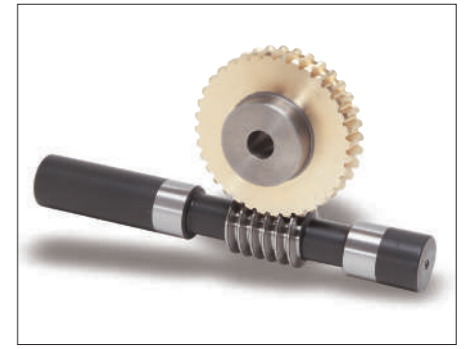
* H8、H9 形状的轮齿部材料是 FC200。
FC200 的抗拉强度 (200N/mm²) 取决于提供的试样材料,并非轮齿的强度。



H6



* CS 为铸造加工面。注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。



产品型号	减速比	端面模数	齿数	配对头数	变位系数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮径		喉径	齿顶圆直径		齿宽	轮长	
										A _{H7}	B		C	D		D'	E
AGF3-20R1	20	m3	20	1	+0.333	4°31'	R	H6	20	50	60	68	71	25	17.5	7.5	
AGF3-20R2	10		20	2		8°58'		H6		50	60	68	71	25	17.5		
AGF3-25R1	25		25	1		4°31'		H6		55	75	81	84	25	17.5		
AGF3-30R1	30		30	1		4°31'		H8		55	90	98	101	25	17.5		
AGF3-30R2	15		30	2		8°58'		H8		55	90	98	101	25	17.5		
AGF3-36R1	36		36	1		4°31'		H8		60	108	116	119	25	17.5		
AGF3-40R1	40		40	1		4°31'		H8		65	120	128	131	25	17.5		
AGF3-48R1	48		48	1		4°31'		H9		70	144	152	155	25	17.5		
AGF3-50R1	50		50	1		4°31'		H9		75	150	158	161	25	17.5		
AGF3-60R1	60		60	1		4°31'		H9		80	180	188	191	25	17.5		
AGF4-20R1	20	m4	20	1	0	5°43'	R	H6	20	60	80	88	92	30	20	10	
AGF4-20R2	10		20	2		11°19'		H6		60	80	88	92	30	20	10	
AGF4-25R1	25		25	1		5°43'		H6		65	100	108	112	30	20	10	
AGF4-30R1	30		30	1		5°43'		H8		65	120	128	132	30	20	10	
AGF4-30R2	15		30	2		11°19'		H8		65	120	128	132	30	20	10	
AGF4-36R1	36		36	1		5°43'		H9		70	144	152	156	30	20	10	
AGF4-40R1	40		40	1		5°43'		H9		80	160	168	172	30	20	10	
AGF4-48R1	48		48	1		5°43'		H9		90	192	200	204	30	20	10	
AGF4-50R1	50		50	1		5°43'		H9		90	200	208	212	30	20	10	
AGF4-60R1	60		60	1		5°43'		H0		160	—	240	248	30	7	15	

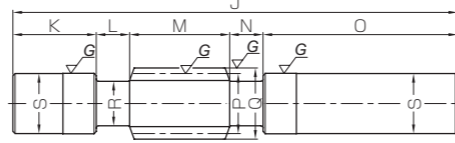
[产品特性注意事项] ①容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第 358 页。
②产品的浇铸部留有若干间隙,对连结强度不产生影响。

全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩 (N·m) 注 1								侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
				30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm				
G	(H)	(I)	J	30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm				
50	—	—	50	59.7	49.1	38.3	31.5	27.5	25.1	21.5	0.16~0.29	0.88	AGF3-20R1	
50	—	—	50	60.2	48.2	36.1	29.5	25.4	23.0	19.4	0.16~0.29	0.88	AGF3-20R2	
50	—	—	56.5	90.2	74.3	58.8	48.9	42.6	39.0	33.5	0.16~0.29	1.24	AGF3-25R1	
50	—	—	65	126	105	83.1	69.6	61.0	55.4	48.2	0.16~0.29	1.63	AGF3-30R1	
50	—	—	65	128	105	79.8	65.2	57.2	51.6	44.3	0.16~0.29	1.63	AGF3-30R2	
50	—	—	74	178	148	118	99.7	87.5	79.4	69.1	0.16~0.29	2.25	AGF3-36R1	
50	(16)	—	80	216	180	145	122	108	98.0	84.9	0.16~0.29	2.76	AGF3-40R1	
50	(15)	(120)	92	303	252	204	174	153	141	121	0.16~0.29	3.28	AGF3-48R1	
50	(15)	(125)	95	326	272	220	188	166	152	132	0.16~0.29	3.62	AGF3-50R1	
50	(15)	(155)	110	457	383	310	265	237	217	188	0.16~0.29	4.76	AGF3-60R1	
60	—	—	60	123	101	78.8	64.6	56.3	51.5	43.8	0.19~0.32	1.77	AGF4-20R1	
60	—	—	60	127	101	76.0	61.9	53.2	48.3	40.5	0.19~0.32	1.77	AGF4-20R2	
60	—	—	70	186	153	121	100	87.3	79.9	68.5	0.19~0.32	2.56	AGF4-25R1	
60	—	—	80	260	216	171	143	125	114	98.4	0.19~0.32	3.28	AGF4-30R1	
60	—	—	80	270	220	168	137	120	108	92.2	0.19~0.32	3.28	AGF4-30R2	
60	(20)	(113)	92	366	304	243	204	179	164	141	0.19~0.32	4.10	AGF4-36R1	
60	(20)	(128)	100	445	370	297	251	220	201	173	0.19~0.32	5.25	AGF4-40R1	
60	(20)	(160)	116	624	519	420	356	314	288	248	0.19~0.32	6.95	AGF4-48R1	
60	(20)	(168)	120	673	560	454	385	340	312	269	0.19~0.32	7.35	AGF4-50R1	
30	8	204	140	941	788	638	544	486	444	385	0.19~0.32	3.60	AGF4-60R1	

[追加加工注意事项] ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮齿相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对轮齿以外的部分做追加加工。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SCM440
热处理	调质、齿面高频淬火
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化



W6

产品型号	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	全长		轴长(左)		齿宽		轴长(右)		分度圆直径
						J	K	L	M	N	O	P		
KWG5-R1	m5	1	5°43'	R	W6	400	75	30	90	30	175	50		
KWG6-R1	m6	1	5°43'	R	W6	400	60	40	100	40	160	60		

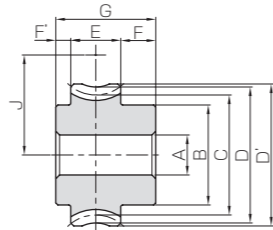
(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

齿顶圆直径	颈径	轴径	质量	产品型号
Q	R	Sh7	(kg)	
60	36	50.2	5.75	KWG5-R1
72	44	60.20	8.09	KWG6-R1

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿工工房」承接追加工业务。
②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。对接近齿根的轴部进行加工时,请使用超硬工具。



共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A0BC2)*
热处理	—
齿面硬度	—

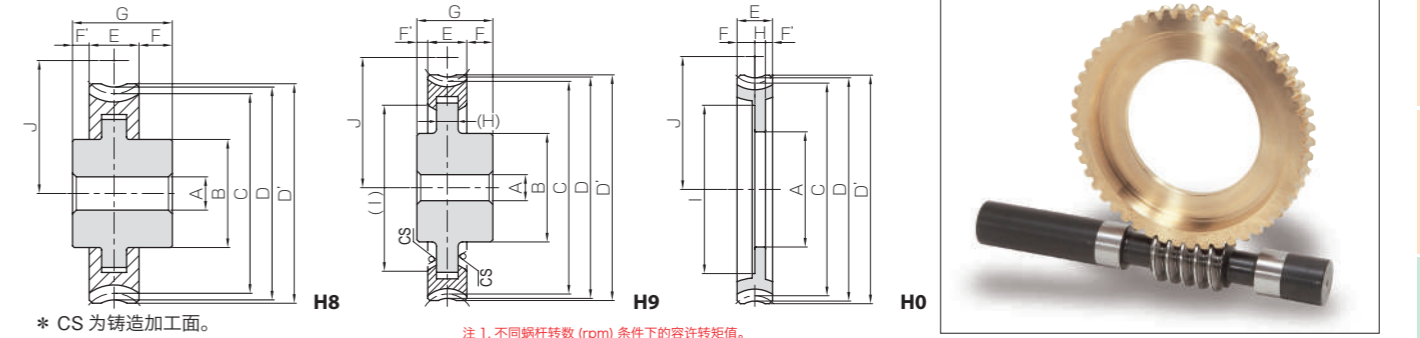


H6

* H8、H9 形状的轮毂部材料是 FC200。
FC200 的抗拉强度(200N/mm²) 取决于提供的试样材料,并非轮毂的强度。

产品型号	减速比	端面模数	齿数	配对头数	变位系数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长(右)	轮毂长(左)
									A _{H7}	B	C	D	D'	E	F	F'
AGF5-20R1	20	m5	20	1	0	5°43'	R	H6	75	100	110	115	35	23	12	
AGF5-25R1	25		H6					75	125	135	140					
AGF5-30R1	30		H8					22	75	150	160	165				
AGF5-36R1	36		H9					90	180	190	195					
AGF5-40R1	40		H9					110	200	210	215					
AGF5-48R1	48	m6	48	1	0	5°43'	R	H0	140	240	250	255	7.5	17.5		
AGF5-50R1	50		H0					150	250	260	265					
AGF5-60R1	60		H0					200	300	310	315					
AGF6-20R1	20	m6	20	1	0	5°43'	R	H6	25	85	120	132	138	40	23	12
AGF6-25R1	25		H6					25	90	150	162	168				
AGF6-30R1	30		H8					25	100	180	192	198				
AGF6-36R1	36		H9					25	110	216	228	234				
AGF6-40R1	40		H0					130	240	252	258					
AGF6-48R1	48		H0					48	180	288	300	306	8			
AGF6-50R1	50	190		300	312	318										
AGF6-60R1	60	250		360	372	378										

(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。详细内容请参考第 358 页。
②产品的浇铸部留有若干间隙,对连结强度不产生影响。
③ H0 形状的孔径 φ190 以上的产品,孔径公差为 H8。



* CS 为铸造加工面。

注 1. 不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

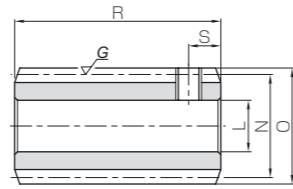
全长	腹板厚	轮缘径	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1								侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号		
				30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm	1800rpm						
70	—	—	75	211	172	134	108	95.0	86.2	72.7	0.22~0.35	3.26	AGF5-20R1			
				319	261	206	168	147	134	114				0.22~0.35	4.48	AGF5-25R1
				446	369	291	239	211	191	164				0.22~0.35	5.79	AGF5-30R1
				627	519	414	343	302	274	234				0.22~0.35	7.70	AGF5-36R1
				763	632	506	421	371	337	288				0.22~0.35	9.97	AGF5-40R1
35	10	195	145	1070	886	715	598	530	483	411	0.22~0.35	5.04	AGF5-48R1			
				1150	956	772	646	574	523	446				0.22~0.35	5.28	AGF5-50R1
				1610	1340	1090	913	820	744	639				0.22~0.35	6.48	AGF5-60R1
75	—	—	90	329	268	208	167	146	131	110	0.24~0.37	4.95	AGF6-20R1			
				497	405	319	259	227	204	173				0.24~0.37	7.14	AGF6-25R1
				696	572	451	368	325	290	248				0.24~0.37	9.66	AGF6-30R1
				978	806	641	528	466	417	355				0.24~0.37	12.5	AGF6-36R1
				1190	981	784	648	572	513	436				0.24~0.37	6.20	AGF6-40R1
40	12	240	174	1670	1380	1110	920	816	735	628	0.24~0.37	7.58	AGF6-48R1			
				1800	1480	1200	994	885	796	676				0.24~0.37	8.00	AGF6-50R1
				2520	2090	1680	1410	1260	1130	969				0.24~0.37	10.0	AGF6-60R1

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿工工房」承接追加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮毂相接部的强度高于齿轮强度,追加工有可能造成强度降低。请避免对轮毂以外的部分做追加工。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级*
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	齿面高频淬火
齿面硬度	50~60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化

* J系列产品的精度相当于表记精度。

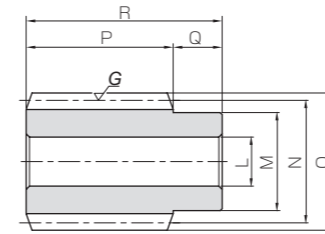


W2

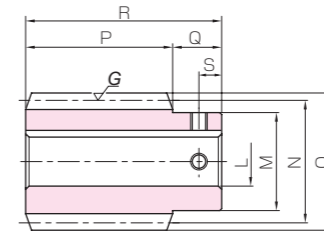
产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径	轮轂径	分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮轂长(右)	轮轂长(左)
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	Q'
SWG1-R1 SWG1-R2	m1	1 2	3°35' 7°08'	R	W2	8	—	16	18	—	—	—
SWG1.5-R1 ●SWG1.5-R1J10	m1.5	1	3°26'		W1 W1K	10	20	25	28	30	10	—
SWG1.5-R2 ●SWG1.5-R2J10		2	6°51'	W1 W1K								

(产品特性注意事项) ① W2 形状的产品配有固定螺钉。装配时请注意螺钉与蜗轮之间不产生干涉。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
② 因为齿面经过高频淬火处理, 轮齿及齿根附近(2~3 mm左右) 不能进行追加加工。



W1



W1K



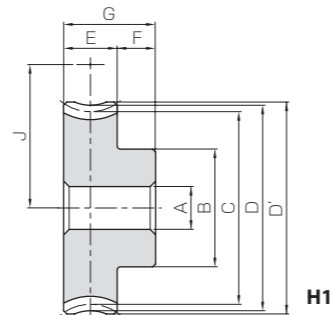
全长 R	键槽 宽 × 深	螺孔 尺寸	质量 (kg)	产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)
32	—	M4	0.037 0.037	SWG1-R1 SWG1-R2
40	—	—	0.12	SWG1.5-R1
	4 × 1.8	M4	0.11	●SWG1.5-R1J10
40	—	—	0.12	SWG1.5-R2
	4 × 1.8	M4	0.11	●SWG1.5-R2J10

(J系列注意事项) ① 因为是接单生产产品, 所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外), 但由于是立即开始加工, 因此不可取消。
② 对应数量为 1~20 个为止。数量超过 20 个时, 作为订做产品承接。
③ 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形 (Js9) 加工。
④ 内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
⑤ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

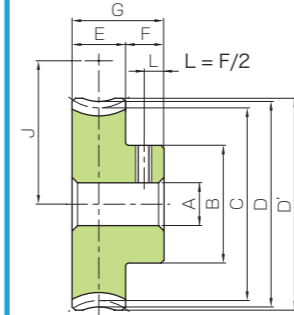


共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级*
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702 (旧 JIS 牌号 A2BC2)
热处理	—
齿面硬度	—

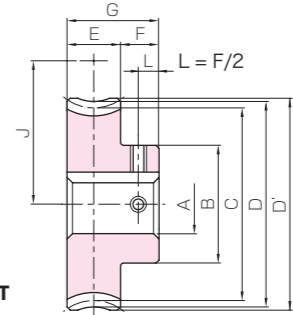
* J系列产品的精度相当于表记精度。



H1



H1T



H1K



产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角 旋向	形状	孔径 A _{H7}	轮轂径 B	分度圆直径 C	喉径 D	齿顶圆直径 D'	齿宽 E	轮轂长 F	全长 G	装配距离 J	齿面强度容许转矩 (N·m) 注1							侧隙 (mm)	质量 (kg)			
															30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm					
AG1-20R1	20	20	1	3°35'	R H1	6	16	20	22	23				18	3.35	2.79	2.23	1.83	1.63	1.50	1.30	0.08~0.19	0.038			
AG1-20R2	10	20	2	7°08'		6	16	20	22	23				18	3.31	2.69	2.06	1.68	1.48	1.35	1.15					
AG1-30R1	30	30	1	3°35'		6	20	30	32	33				23	7.08	5.98	4.84	4.05	3.63	3.31	2.92					
AG1-30R2	15	30	2	7°08'		6	20	30	32	33	10	10	20	23	7.03	5.84	4.56	3.72	3.33	3.03	2.63					
AG1-40R1	40	40	1	3°35'		8	26	40	42	43				28	12.1	10.2	8.43	7.12	6.38	5.86	5.13					
AG1-50R1	50	50	1	3°35'		8	30	50	52	53				33	18.3	15.5	12.9	10.9	9.87	9.09	7.95					
AG1-60R1	60	60	1	3°35'		10	35	60	62	63				38	25.6	21.8	18.1	15.4	14.1	12.9	11.4					
AG1.5-20R1	20	20	1	3°26'		R H1	8	22	30	33	34.5				27.5	9.84	8.18	6.40	5.30	4.68	4.25			3.68	0.10~0.21	0.10
AG1.5-20R2	10	20	2	6°51'			8	22	30	33	34.5				27.5	9.72	7.87	5.92	4.87	4.25	3.83			3.27		
AG1.5-30R1	30	30	1	3°26'			10	30	45	48	49.5				35	20.8	17.5	13.9	11.7	10.4	9.40			8.28		
AG1.5-30R2	15	30	2	6°51'			10	30	45	48	49.5	14	10	24	35	20.7	17.1	13.1	10.8	9.56	8.58			7.46		
AG1.5-40R1	40	40	1	3°26'			12	35	60	63	64.5				42.5	35.6	30.0	24.2	20.6	18.3	16.6			14.6		
AG1.5-50R1	50	50	1	3°26'	12		45	75	78	79.5				50	53.8	45.4	36.9	31.6	28.3	25.8	22.6					
AG1.5-60R1	60	60	1	3°26'	12		50	90	93	94.5				57.5	75.3	63.8	51.9	44.7	40.4	36.7	32.4					

(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。详细内容请参考第 358 页。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

J系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

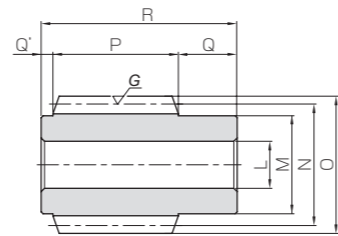
孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。														
	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30
键槽 Js9	—														
螺孔尺寸	—			4 × 1.8			5 × 2.3			6 × 2.8			8 × 3.3		
产品型号	M4	M5	M4			M5			M6						
AG1-20R1 J 孔径	H1T														
AG1-20R2 J 孔径	H1T														
AG1-30R1 J 孔径	H1T	H1T													
AG1-30R2 J 孔径	H1T	H1T													
AG1-40R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K											
AG1-50R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
AG1-60R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K					
AG1.5-20R1 J 孔径		H1T	H1K												
AG1.5-20R2 J 孔径		H1T	H1K												
AG1.5-30R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
AG1.5-30R2 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
AG1.5-40R1 J 孔径				H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K						
AG1.5-50R1 J 孔径					H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K		
AG1.5-60R1 J 孔径						H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K

(J系列注意事项) ① 因为是接单生产产品, 所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外), 但由于是立即开始加工, 因此不可取消。
② 对应数量为 1~20 个为止。数量超过 20 个时, 作为订做产品承接。
③ 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形 (Js9) 加工。
④ 螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品), 经过了镗孔加工。
⑤ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
⑥ H1T 形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时, 请同时使用定位销加强连接强度。

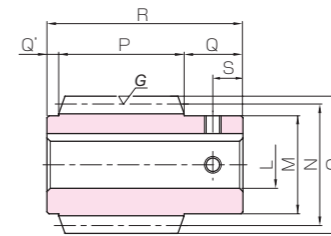


共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级*
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	齿面高频淬火
齿面硬度	50~60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化

* J系列产品的精度相当于表记精度。



W3



W3K



产品型号 ● 标记为 J 系列 (接受订货后生产产品)	轴向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	蜗轮长 (右)	蜗轮长 (左)
						L _{H7}	M					
SWG2-R1 ● SWG2-R1J12 ● SWG2-R1J14	m2	1	3°41'	R	W3 W3K	12	25	31	35	32	15	3
14												
SWG2-R2 ● SWG2-R2J12 ● SWG2-R2J14	m2	2	7°21'	R	W3 W3K	12	30	37	42	45	17	3
14												
SWG2.5-R1 ● SWG2.5-R1J15 ● SWG2.5-R1J16 ● SWG2.5-R1J17	m2.5	1	3°52'	R	W3 W3K	15	30	37	42	45	17	3
16												
SWG2.5-R2 ● SWG2.5-R2J15 ● SWG2.5-R2J16 ● SWG2.5-R2J17	m2.5	2	7°42'	R	W3 W3K	15	30	37	42	45	17	3
16												

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②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。

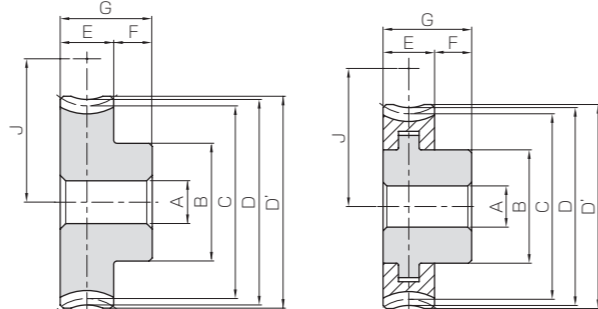
全长	键槽 宽 × 深	螺孔		质量 (kg)	产品型号 ● 标记为 J 系列 (接受订货后生产产品)
		尺寸	S		
50	—	—	—	0.21	SWG2-R1 ● SWG2-R1J12 ● SWG2-R1J14
	4 × 1.8 5 × 2.3	M4 M4	7.5 7.5	0.21 0.19	
65	—	—	—	0.21	SWG2-R2 ● SWG2-R2J12 ● SWG2-R2J14
	4 × 1.8 5 × 2.3	M4 M4	7.5 7.5	0.21 0.19	
65	—	—	—	0.40	SWG2.5-R1 ● SWG2.5-R1J15 ● SWG2.5-R1J16 ● SWG2.5-R1J17
	5 × 2.3 5 × 2.3 5 × 2.3	M4 M4 M4	8.5 8.5 8.5	0.39 0.38 0.37	
65	—	—	—	0.40	SWG2.5-R2 ● SWG2.5-R2J15 ● SWG2.5-R2J16 ● SWG2.5-R2J17
	5 × 2.3 5 × 2.3 5 × 2.3	M4 M4 M4	8.5 8.5 8.5	0.39 0.38 0.37	

- (J系列注意事项)
- ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
 - ②对应数量为 1~20 个为止。数量超过 20 个时,作为订做产品承接。
 - ③键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形(Js9)加工。
 - ④内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
 - ⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



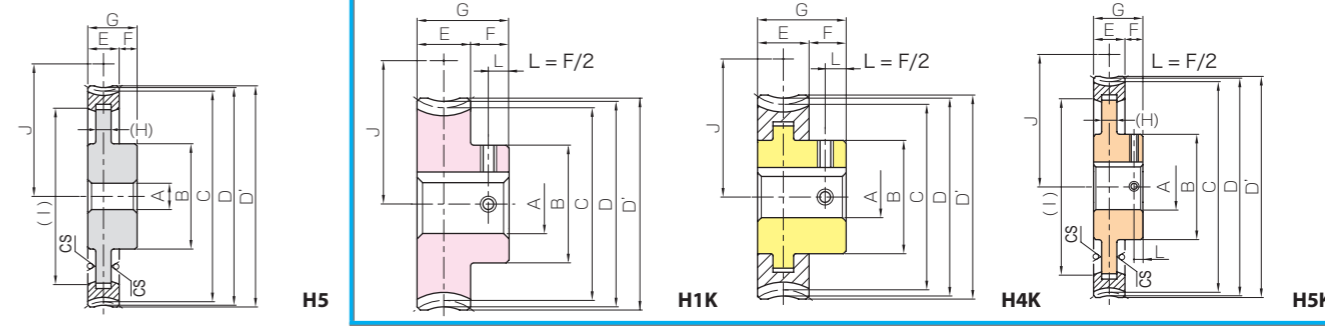
共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级*
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702 (旧 JIS 牌号 A&BC2) **
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。
** H4、H5 形状的蜗轮部材料是 FC200。FC200 的抗拉强度 (200N/mm²) 取决于提供的试样材料,并非蜗轮的强度。



H1

H4



H5

H1K

H4K

H5K

J系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角	形状	孔径		蜗轮长	全长	腹板厚	蜗轮缘厚度	装配距离	齿面强度容许转矩 (N·m) 注1							侧隙 (mm)	质量 (kg)	
						A _{H7}	B						C	D	D'	E	F	G	(H)			(I)
AG2-20R1	20	20	1	3°41'	H1	33	40	44	46	—	—	—	35.5	21.0	17.5	13.6	11.2	9.84	8.94	7.75	0.26	0.26
AG2-20R2	10	20	2	7°21'	H1	33	40	44	46	—	—	—	35.5	20.7	16.8	12.6	10.3	8.93	8.05	6.89	0.26	0.26
AG2-30R1	30	30	1	3°41'	H4	40	60	64	66	—	—	—	45.5	44.3	37.3	29.6	24.8	21.9	19.8	17.4	0.51	0.51
AG2-30R2	15	30	2	7°21'	H4	40	60	64	66	18	15	33	45.5	44.0	36.5	27.8	22.8	20.1	18.0	15.7	0.11~0.24	0.51
AG2-40R1	40	40	1	3°41'	H4	45	80	84	86	—	—	—	55.5	75.8	64.0	51.4	43.6	38.5	34.9	30.7	0.85	0.85
AG2-50R1	50	50	1	3°41'	H5	50	100	104	106	—	—	—	65.5	115	96.8	78.4	66.9	59.5	54.2	47.6	1.05	1.05
AG2-60R1	60	60	1	3°41'	H5	55	120	124	126	—	—	—	75.5	160	136	110	94.6	84.9	77.2	68.1	1.52	1.52
AG2.5-20R1	20	20	1	3°52'	H1	12	35	50	55	57.5	—	—	43.5	34.6	28.5	22.3	18.3	16.0	14.6	12.5	0.39	0.39
AG2.5-20R2	10	20	2	7°42'	H1	12	35	50	55	57.5	—	—	43.5	34.2	27.4	20.6	16.8	14.5	13.1	11.1	0.39	0.39
AG2.5-30R1	30	30	1	3°52'	H4	12	40	75	80	82.5	—	—	56	73.2	61.0	48.3	40.5	35.5	32.2	28.1	0.79	0.79
AG2.5-30R2	15	30	2	7°42'	H4	12	40	75	80	82.5	20	14	56	72.7	59.6	45.5	37.2	32.6	29.4	25.3	0.14~0.27	0.79
AG2.5-40R1	40	40	1	3°52'	H5	15	45	100	105	107.5	—	—	68.5	125	105	84.0	71.2	62.5	57.0	49.5	1.11	1.11
AG2.5-50R1	50	50	1	3°52'	H5	15	55	125	130	132.5	—	—	81	189	158	128	109	96.7	88.5	76.7	1.70	1.70
AG2.5-60R1	60	60	1	3°52'	H5	15	60	150	155	157.5	—	—	93.5	265	222	180	154	138	126	110	2.32	2.32

注1.不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

(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。详细内容请参考第 358 页。

②产品的浇铸部留有若干间隙,对连接强度不产生影响。

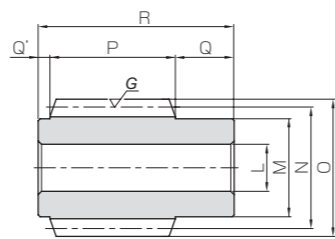
(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与蜗轮相接部的强度高于蜗轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对蜗轮以外的部分做追加加工。

- (J系列注意事项)
- ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
 - ②对应数量为 1~20 个为止。数量超过 20 个时,作为订做产品承接。
 - ③键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形(Js9)加工。
 - ④螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
 - ⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

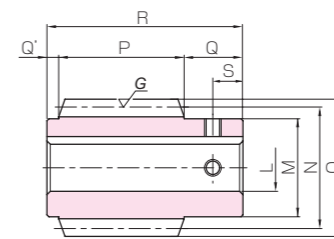


共通规格	
精度等级	KHK W 001 2级*
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	齿面高频淬火
齿面硬度	50~60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化

* J系列产品的精度相当于表记精度。



W3



W3K



产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	轴向模数	头数	导程角	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(右)	轮毂长(左)
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	Q'
SWG3-R1 ●SWG3-R1J17 ●SWG3-R1J18 ●SWG3-R1J19 ●SWG3-R1J20	m3	1	3°54'	R	W3	17	35	44	50	50	20	4
W3K					16							
W3K					18							
W3K		19										
W3K		20										
W3		17										
W3K		16										
W3K		18										
W3K		19										
W3K	20											
SWG3-R2 ●SWG3-R2J17 ●SWG3-R2J18 ●SWG3-R2J19 ●SWG3-R2J20	2	7°46'										
W3			17									
W3K			16									
W3K	18											
W3K	19											
W3K	20											
SWG3-R3 ●SWG3-R3J17 ●SWG3-R3J18 ●SWG3-R3J19 ●SWG3-R3J20	3	11°34'										
W3			17									
W3K			16									
W3K	18											
W3K	19											
W3K	20											
SWG4-R1 SWG4-R2 SWG4-R3	m4	1	3°41'	R	W3	22	50	62	70	70	25	5
2		7°21'										
3		10°57'										

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②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。

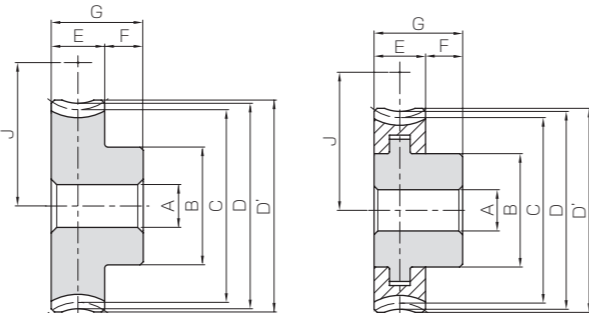
全长	键槽 宽×深	螺孔 尺寸	质量 (kg)	产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)
74	—	—	0.66	SWG3-R1
	5×2.3	M4	0.64	●SWG3-R1J17
	6×2.8	M5	0.62	●SWG3-R1J18
	6×2.8	M5	0.60	●SWG3-R1J19
	6×2.8	M5	0.58	●SWG3-R1J20
74	—	—	0.66	SWG3-R2
	5×2.3	M4	0.64	●SWG3-R2J17
	6×2.8	M5	0.62	●SWG3-R2J18
	6×2.8	M5	0.60	●SWG3-R2J19
	6×2.8	M5	0.58	●SWG3-R2J20
74	—	—	0.66	SWG3-R3
	5×2.3	M4	0.64	●SWG3-R3J17
	6×2.8	M5	0.62	●SWG3-R3J18
	6×2.8	M5	0.60	●SWG3-R3J19
	6×2.8	M5	0.58	●SWG3-R3J20
100	—	—	1.82	SWG4-R1
100	—	—	1.82	SWG4-R2
100	—	—	1.82	SWG4-R3

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



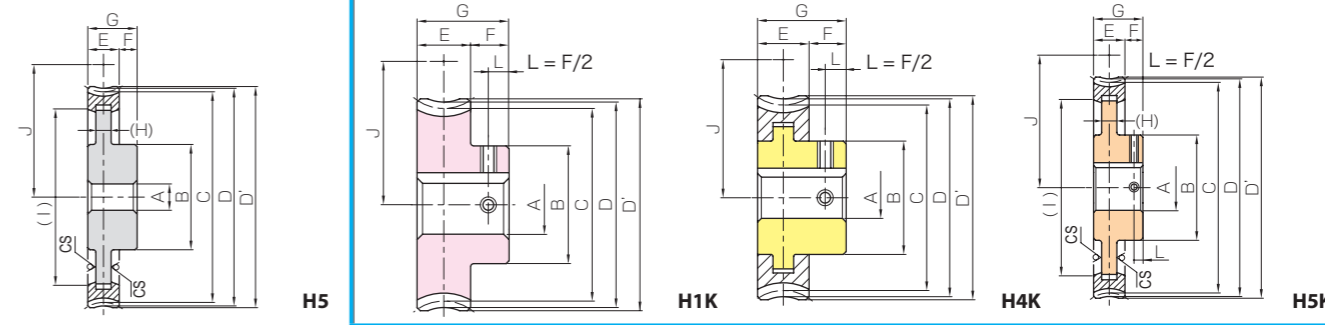
共通规格	
精度等级	KHK W 002 2级*
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧JIS牌号A&BC2)**
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。
** H4、H5形状的轮毂部材料是FC200。
FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,并非轮毂的强度。



H1

H4



H5

H1K

H4K

H5K

J系列产品型号为 标准品型号+J+孔径

产品型号	减速比	齿数	配头数	螺旋角	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	腹板厚	轮毂径	装配距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1							侧隙 (mm)	质量 (kg)			
						A _{H7}	B	C	D	D'	E	F	G	(H)	(I)	J	30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm					
AG3-20R1	20	20	1	3°54'	H1	50	60	66	69								52	59.5	48.8	38.0	30.9	27.0	24.7	20.9	0.75	0.16~0.29		
AG3-20R2	10	20	2	7°46'	H1	50	60	66	69								52	58.7	46.9	35.1	28.4	24.5	22.2	18.5	0.75			
AG3-30R1	30	30	1	3°54'	H4	55	90	96	99								67	126	104.3	82.4	68.4	59.9	54.5	46.9	1.46			
AG3-30R2	15	30	2	7°46'	H4	55	90	96	99								67	125	102	77.6	62.8	55.1	49.7	42.2	1.46			
AG3-30R3	10	30	3	11°34'	H4	55	90	96	99	25	18	43					67	129	103	77.1	62.4	53.8	48.7	40.6	1.46			
AG3-40R1	40	40	1	3°54'	H5	65	120	126	129								(10)	103	82	215	179	143	120	106	96.4		2.03	
AG3-45R3	15	45	3	11°34'		70	135	141	144								(11)	(120)	89.5	274	224	171	138	121	109		92.6	2.44
AG3-50R1	50	50	1	3°54'		75	150	156	159								(15)	(130)	97	325	270	219	185	163	150		128	3.22
AG3-60R1	60	60	1	3°54'		85	180	186	189								(15)	(155)	112	455	380	308	261	233	213		183	4.52
AG4-20R1	20	20	1	3°41'	H1	60	80	88	92								71	115	93.6	72.7	58.2	51.1	45.7	38.4	1.53		0.19~0.32	
AG4-20R2	10	20	2	7°21'		60	80	88	92								71	114	90.0	67.2	53.5	46.4	41.2	34.1	1.53			
AG4-30R1	30	30	1	3°41'		65	120	128	132								91	244	200	158	129	114	101	86.3	3.00			
AG4-30R2	15	30	2	7°21'		65	120	128	132								91	242	196	148	118	104	92.2	77.6	3.00			
AG4-30R3	10	30	3	10°57'	H4	65	120	128	132	30	20	50				91	250	198	147	117	102	90.2	74.7	3.00				
AG4-40R1	40	40	1	3°41'	H5	80	160	168	172							(15)	(133)	111	417	343	274	226	200	179	152	4.32		
AG4-45R3	15	45	3	10°57'		90	180	188	192							(16)	(153)	121	531	430	326	259	229	202	170	5.44		
AG4-50R1	50	50	1	3°41'		90	200	208	212							(16)	(173)	131	630	519	418	347	309	277	236	6.25		
AG4-60R1	60	60	1	3°41'		100	240	248	252							(17)	(210)	151	881	730	589	491	441	395	337	8.74		

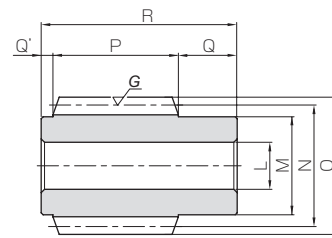
(产品特性注意事项) ①容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。
②产品的浇铸部留有若干间隙,对连结强度不产生影响。

孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。									
	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50
键槽 Js9	20	22	25	28	30	32	35	40	45	50
螺孔尺寸	6×2.8		8×3.3			10×3.3		12×3.3		14×3.8
产品型号	M5			M6			M8		M10	
AG3-20R1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K					
AG3-20R2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K					
AG3-30R1 J 孔径	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K				
AG3-30R2 J 孔径	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K				
AG3-30R3 J 孔径	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K	H4K				
AG3-40R1 J 孔径	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K			
AG3-45R3 J 孔径	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K		
AG3-50R1 J 孔径	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	
AG3-60R1 J 孔径	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K	H5K

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮毂相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对轮毂以外的部分做追加加工。
(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 2 级
齿轮基准面	轴平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	齿面高频淬火
齿面硬度	50 ~ 60HRC
表面处理	磨削部以外表面氧化



W3

产品型号	轴向模数	头数	导程角	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(右)	轮毂长(左)
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	Q'
SWG5-R1 SWG5-R2	m5	1	4°05'	R	W3	25	56	70	80	85	30	5
		2	8°08'									
SWG6-R1 SWG6-R2	m6	1	4°17'									
		2	8°32'									

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C
小齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

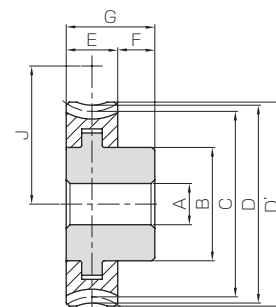
齿轮箱

其他产品

AG 蜗轮



共通规格	
精度等级	KHK W 002 2 级
齿轮基准面	端面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC702(旧 JIS 牌号 AℓBC2) *
热处理	—
齿面硬度	—



H4

* H4、H5 形状的轮毂部材料是 FC200。
FC200 的抗拉强度 (200N/mm²) 取决于提供的试样材料, 并非轮毂的强度。

产品型号	减速比	端面模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B	C	D	D'	E
AG5-20R1	20	m5	20	1	4°05'	R	H4	22	75	100	110	115	35
AG5-20R2	10		20	2	8°08'		H4	22	75	100	110	115	35
AG5-30R1	30		30	1	4°05'		H5	22	75	150	160	165	35
AG5-30R2	15		30	2	8°08'		H5	22	75	150	160	165	35
AG5-40R1	40		40	1	4°05'		H5	22	110	200	210	215	35
AG5-50R1	50	50	1	4°05'	H5		22	120	250	260	265	35	
AG5-60R1	60	60	1	4°05'			22	130	300	310	315	35	
AG6-20R1	20	m6	20	1	4°17'		H4	25	85	120	132	138	40
AG6-20R2	10		20	2	8°32'		H4	25	85	120	132	138	40
AG6-30R1	30		30	1	4°17'		H5	25	100	180	192	198	40
AG6-30R2	15		30	2	8°32'	H5	25	100	180	192	198	40	
AG6-40R1	40		40	1	4°17'	H5	25	120	240	252	258	40	
AG6-50R1	50	50	1	4°17'	H5	25	130	300	312	318	40		
AG6-60R1	60	60	1	4°17'		25	150	360	372	378	40		

(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。详细内容请参考第 358 页。

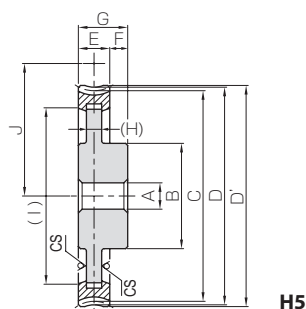
②产品的浇铸部留有若干间隙, 对连结强度不产生影响。

全长 R	螺孔		质量 (kg)	产品型号
	尺寸	S		
120	—	—	2.78	SWG5-R1
120	—	—	2.78	SWG5-R2
140	—	—	4.15	SWG6-R1
140	—	—	4.15	SWG6-R2

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②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。

AG

Worm Wheels



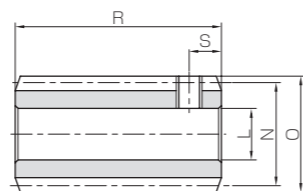
注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

轮毂长 F	全长 G	腹板厚 (H)	轮缘径 (I)	组装距离 J	齿面强度容许转矩 (N·m) 注 1								侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
					30 rpm	100 rpm	300 rpm	600 rpm	900 rpm	1200 rpm	1800 rpm				
25	60	—	—	85	202	163	127	101	88.4	79.0	65.5	0.22~0.35	2.79	AG5-20R1	
25	60	—	—	85	200	157	117	93.2	80.2	71.1	58.1	0.22~0.35	2.79	AG5-20R2	
25	60	(21)	(120)	110	427	348	275	224	196	175	147	0.22~0.35	4.75	AG5-30R1	
25	60	(21)	(120)	110	425	340	259	206	180	159	132	0.22~0.35	4.75	AG5-30R2	
25	60	(23)	(168)	135	731	597	478	394	346	309	259	0.22~0.35	8.84	AG5-40R1	
25	60	(23)	(215)	160	1110	903	729	605	534	479	402	0.22~0.35	12.7	AG5-50R1	
25	60	(24)	(260)	185	1550	1270	1030	855	763	682	575	0.22~0.35	17.6	AG5-60R1	
30	70	—	—	100	315	252	196	157	135	121	99.6	0.24~0.37	4.53	AG6-20R1	
30	70	—	—	100	314	244	182	145	124	110	89.3	0.24~0.37	4.53	AG6-20R2	
30	70	(26)	(142)	130	666	538	424	346	300	267	224	0.24~0.37	8.52	AG6-30R1	
30	70	(26)	(142)	130	668	532	403	321	278	246	203	0.24~0.37	8.52	AG6-30R2	
30	70	(28)	(200)	160	1140	923	738	609	528	472	394	0.24~0.37	14.2	AG6-40R1	
30	70	(30)	(258)	190	1720	1400	1130	935	816	733	611	0.24~0.37	21.0	AG6-50R1	
30	70	(30)	(312)	220	2410	1960	1580	1320	1170	1040	875	0.24~0.37	29.7	AG6-60R1	

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮毂相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对轮毂以外的部分做追加加工。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化



W2

产品型号	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长(右)		轮毂长(左)	
						L _{H7}	M				N	O	P	Q
SW0.5-R1	m0.5	1	2°36'	R	W2	5	—	11	12	(10)	—	—	—	—
SW0.5-R2		2	5°13'	R	W2	5	—	11	12	(10)	—	—	—	—
SW0.8-R1	m0.8	1	3°17'	R	W2	6	—	14	15.6	(18)	—	—	—	—
SW0.8-R2		2	6°34'	R	W2	6	—	14	15.6	(18)	—	—	—	—

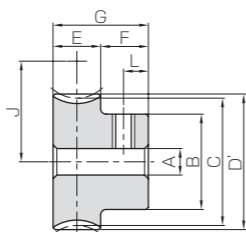
(产品特性注意事项) ① W2 形状的产品配有固定螺钉。装配时请注意螺钉与蜗轮之间不产生干涉。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

全长	螺孔		质量(kg)	产品型号
	尺寸	S		
18	M3	3	0.010	SW0.5-R1
18	M3	3	0.010	SW0.5-R2
30	M4	5	0.029	SW0.8-R1
30	M4	5	0.029	SW0.8-R2

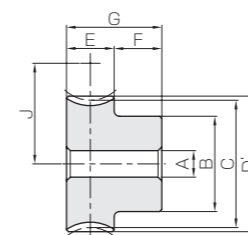
(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
② 蜗杆表面经淬火处理后, 会造成齿轮精度(导程误差、压力角误差)的下降。齿面接触恶化并成为蜗轮产生磨损的原因。请避免对蜗杆齿面做淬火处理。



共通规格	
精度等级	KHK W 002 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC502(旧JIS牌号PBC2)
热处理	—
齿面硬度	—



HAT



HA



产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B				
BG0.5-20R1	20	m0.5	20	1	2°36'	R	HAT	4	9	10.01	—	11	5
BG0.5-20R2	10		20	2	5°13'	R	HAT	4	9	10.04	—	11	5
BG0.5-30R1	30		30	1	2°36'	R	HAT	4	12	15.02	—	16	5
BG0.5-30R2	15		30	2	5°13'	R	HAT	4	12	15.06	—	16	5
BG0.5-40R1	40		40	1	2°36'	R	HAT	5	15	20.02	—	21	5
BG0.5-50R1	50		50	1	2°36'	R	HAT	5	20	25.03	—	26	5
BG0.5-60R1	60	60	1	2°36'	R	HAT	5	25	30.03	—	31	5	

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B				
BG0.8-20R1	20	m0.8	20	1	3°17'	R	HA	5	12	16.03	—	17.6	9
BG0.8-20R2	10		20	2	6°34'	R	HA	5	12	16.11	—	17.6	9
BG0.8-30R1	30		30	1	3°17'	R	HA	5	18	24.04	—	25.6	9
BG0.8-30R2	15		30	2	6°34'	R	HA	5	18	24.16	—	25.6	9
BG0.8-40R1	40		40	1	3°17'	R	HA	6	20	32.05	—	33.6	9
BG0.8-50R1	50		50	1	3°17'	R	HA	8	25	40.06	—	41.6	9
BG0.8-60R1	60	60	1	3°17'	R	HA	8	25	48.08	—	49.6	9	

(产品特性注意事项) ① 为了保持正确的组装距离, 蜗轮施行了变位。
② 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
③ 容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第 358 页。
④ 孔径 φ4 以下的内孔精度公差为 H8。另外, 孔径为 φ5 或 φ6 的内孔长度(全长)为孔径的 3 倍以上时, 公差也同为 H8。

注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	组装距离	螺孔		齿面强度容许转矩 (N·m) 注1						侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
			尺寸	L	30 _{rpm}	100 _{rpm}	300 _{rpm}	600 _{rpm}	900 _{rpm}	1200 _{rpm}			
F	G	J	M3	3.5	0.27	0.23	0.19	0.15	0.14	0.13	0~0.16	0.0061	BG0.5-20R1
7	12	10.5	M3	3.5	0.28	0.23	0.18	0.15	0.13	0.12	0~0.16	0.0061	BG0.5-20R2
7	12	13	M3	3.5	0.58	0.50	0.41	0.34	0.30	0.28	0~0.16	0.014	BG0.5-30R1
7	12	13	M3	3.5	0.59	0.49	0.39	0.32	0.29	0.26	0~0.16	0.014	BG0.5-30R2
7	12	15.5	M4	3.5	0.99	0.85	0.71	0.60	0.54	0.50	0~0.16	0.023	BG0.5-40R1
7	12	18	M4	3.5	1.50	1.28	1.08	0.92	0.83	0.77	0~0.16	0.039	BG0.5-50R1
7	12	20.5	M4	3.5	2.10	1.80	1.52	1.31	1.19	1.09	0~0.16	0.059	BG0.5-60R1

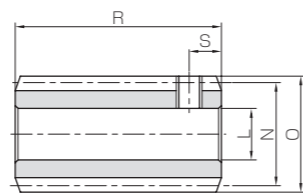
注 1. 不同蜗杆转速 (rpm) 条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	组装距离	齿面强度容许转矩 (N·m) 注1						侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
			30 _{rpm}	100 _{rpm}	300 _{rpm}	600 _{rpm}	900 _{rpm}	1200 _{rpm}			
9	18	15	1.05	0.88	0.71	0.58	0.52	0.48	0.04~0.22	0.023	BG0.8-20R1
9	18	15	1.06	0.86	0.66	0.54	0.48	0.44	0.04~0.22	0.023	BG0.8-20R2
9	18	19	2.23	1.89	1.53	1.29	1.15	1.06	0.04~0.22	0.055	BG0.8-30R1
9	18	19	2.24	1.87	1.46	1.20	1.07	0.98	0.04~0.22	0.055	BG0.8-30R2
9	18	23	3.81	3.24	2.67	2.26	2.02	1.87	0.04~0.22	0.087	BG0.8-40R1
9	18	27	5.76	4.90	4.07	3.47	3.13	2.90	0.04~0.22	0.13	BG0.8-50R1
9	18	31	8.06	6.88	5.73	4.90	4.46	4.12	0.04~0.22	0.18	BG0.8-60R1

(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前, 请首先阅读第 362 页的「追加工注意事项」, 注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化



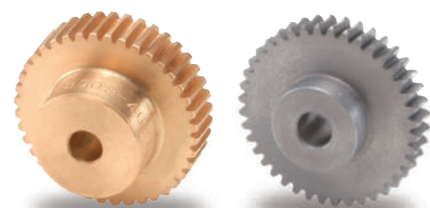
W2

产品型号	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长(右)	轮毂长(左)
						L _{H7(H8)}	M					
SW1-R1	m1	1	3°35'	R	W2	6 _{H8}	—	16	18	—	—	—
SW1-R2		2	7°11'	R	W2	6 _{H8}	—	16	18	—	—	—
SW1.25-R1	m1.25	1	3°25'	R	W2	8	—	21	23.5	—	—	—
SW1.25-R2		2	6°50'	R	W2	8	—	21	23.5	—	—	—

(产品特性注意事项) ①经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
 ②产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。
 ③孔径φ4以下的内孔精度公差为H8。另外,孔径为φ5或φ6的内孔长度(全长)为孔径的3倍以上时,公差也同为H8。

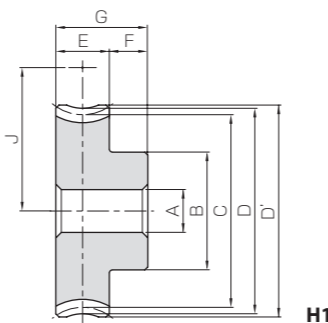
全长	螺孔		质量(kg)	产品型号
	尺寸	S		
32	M4	5	0.043	SW1-R1
32	M4	5	0.043	SW1-R2
37	M5	5	0.085	SW1.25-R1
37	M5	5	0.085	SW1.25-R2

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
 ②蜗杆表面经淬火处理后,会造成齿轮精度(导程误差、压力角误差)的下降。轮齿接触恶化并成为蜗轮产生磨损的原因。请避免对蜗杆齿面做淬火处理。

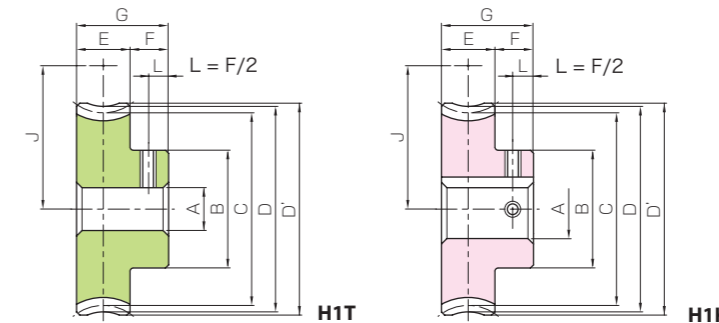


共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC502 (旧JIS牌号PBC2) FC200**
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。
 ** FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。

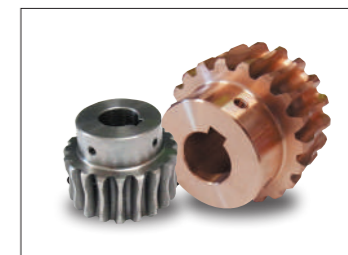


H1



H1T

H1K



J系列产品型号为 标准品型号+J+孔径

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。												侧隙(mm)	质量(kg)							
							孔径 A _{H7}	轮毂径 B	分度圆直径 C	喉径 D	齿顶圆直径 D'	齿宽 E	轮毂长 F	全长 G	装配距离 J	齿面强度容许转矩(N·m)注1											
																30rpm	100rpm	300rpm			600rpm	900rpm	1200rpm				
BG1-20R1	20	20	1	3°35'		R H1	6	16	20.05	22	23						18	1.89	1.58	1.26	1.04	0.92	0.85	0.06~0.24	0.043		
BG1-20R2	10	20	2	7°11'			6	16	20.16	22	23							18	1.90	1.54	1.18	0.97	0.85			0.78	
BG1-30R1	30	30	1	3°35'			6	20	30.07	32	33	10	10	20				23	4.00	3.38	2.74	2.29	2.05			1.87	0.089
BG1-30R2	15	30	2	7°11'			6	20	30.24	32	33							23	4.03	3.35	2.62	2.14	1.91			1.74	0.089
BG1-40R1	40	40	1	3°35'			8	26	40.08	42	43							28	6.85	5.79	4.76	4.03	3.61			3.31	0.15
BG1-50R1	50	50	1	3°35'			8	30	50.10	52	53							33	10.3	8.76	7.27	6.18	5.58			5.14	0.23
BG1.25-20R1	20	20	1	3°25'			6	20	25.04	27.5	28.75							23	3.19	2.65	2.10	1.72	1.53			1.40	0.070
BG1.25-20R2	10	20	2	6°50'			6	20	25.18	27.5	28.75							23	3.19	2.58	1.96	1.60	1.40			1.27	0.070
BG1.25-30R1	30	30	1	3°25'			6	25	37.57	40	41.25	11	9	20				29.25	6.75	5.67	4.56	3.81	3.40			3.09	0.15
BG1.25-30R2	15	30	2	6°50'			6	25	37.77	40	41.25							29.25	6.77	5.60	4.33	3.54	3.16			2.85	0.15
BG1.25-40R1	40	40	1	3°25'			8	30	50.09	52.5	53.75							35.5	11.5	9.71	7.92	6.70	5.98			5.47	0.24
BG1.25-50R1	50	50	1	3°25'			8	40	62.61	65	66.25							41.75	17.4	14.7	12.1	10.3	9.25			8.49	0.40
CG1-60R1	60	60				10	30	60.12	62	63							38	8.69	7.39	6.14	5.24	4.78	4.39	0.06~0.24	0.25		
CG1-80R1	80	80					35	80.16	82	83							48	14.7	12.6	10.5	9.11	8.30	7.72				
CG1-100R1	100	100					40	100.20	102	103	10	10	20				58	21.9	19.0	16.0	13.9	12.7	11.9			0.66	
CG1-120R1	120	120					40	120.24	122	123							68	30.5	26.7	22.5	19.6	18.0	16.7			0.91	

(产品特性注意事项) ①为了保持正确的组装距离,蜗轮施行了变位。
 ②H2形状产品的腹板(H)部铸有较长的减重孔。
 ③容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。
 ④孔径φ4以下的内孔精度公差为H8。另外,孔径为φ5或φ6的内孔长度(全长)为孔径的3倍以上时,公差也同为H8。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

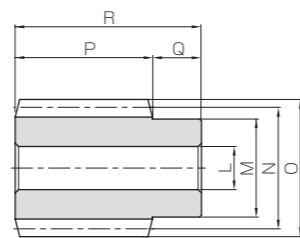
孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。											
	6	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22
键槽 Js9	—											
螺孔尺寸	4 × 1.8				5 × 2.3				6 × 2.8			
产品型号	M4	M5	M4						M5			
BG1-20R1 J 孔径	H1T											
BG1-20R2 J 孔径	H1T											
BG1-30R1 J 孔径	H1T	H1T										
BG1-30R2 J 孔径	H1T	H1T										
BG1-40R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K								
BG1-50R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K				
BG1.25-20R1 J 孔径	H1T	H1T										
BG1.25-20R2 J 孔径	H1T	H1T										
BG1.25-30R1 J 孔径	H1T	H1T	H1K	H1K								
BG1.25-30R2 J 孔径	H1T	H1T	H1K	H1K								
BG1.25-40R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K				
BG1.25-50R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K
CG1-60R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K				
CG1-80R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	
CG1-100R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K
CG1-120R1 J 孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
 ②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
 ③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
 ④螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
 ⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
 ⑥H1T形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时,请同时使用定位销加强连接强度。

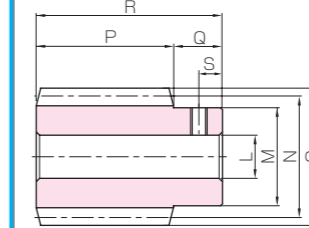


共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化

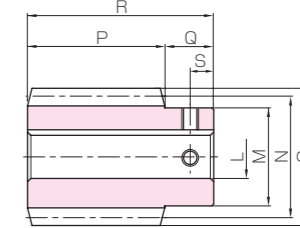
* J系列产品的精度相当于表记精度。



W1



W1T



W1K



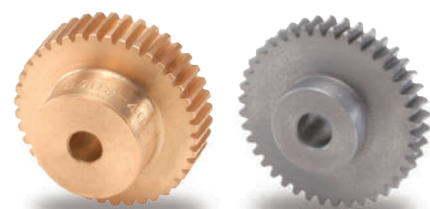
产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		轮轂径 M	分度圆直径 N	齿顶圆直径 O	齿宽 P	轮轂长(右) Q	轮轂长(左) Q'
						L _{H7}	M						
SW1.5-R1 ●SW1.5-R1J8 ●SW1.5-R1J10	m1.5	1	3°26'	R	W1 W1T W1K	8	8	20	25	28	30	10	—
8						8	20	25	28	30	10	—	
10						10	20	25	28	30	10	—	
SW1.5-R2 ●SW1.5-R2J8 ●SW1.5-R2J10	m1.5	2	6°54'	R	W1 W1T W1K	8	8	20	25	28	30	10	—
8						8	20	25	28	30	10	—	
10						10	20	25	28	30	10	—	

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与轮轂相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对轮轂以外的部分做追加加工。

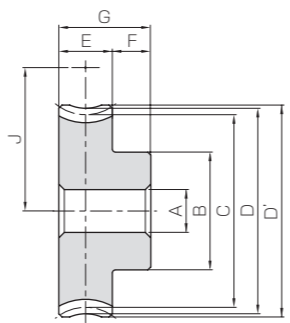
全长 R	键槽 宽×深	螺孔 尺寸 S		质量 (kg)	产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)
		尺寸	S		
40	— 4 x 1.8	—	—	0.12	SW1.5-R1 ●SW1.5-R1J8 ●SW1.5-R1J10
		M5	5	0.12	
M4	5	0.11			
40	— 4 x 1.8	—	—	0.12	SW1.5-R2 ●SW1.5-R2J8 ●SW1.5-R2J10
		M5	5	0.12	
M4	5	0.11			

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

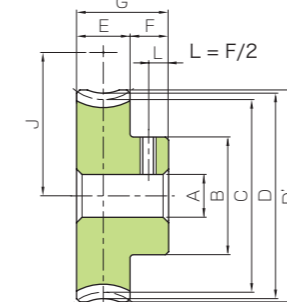


共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	CAC502 (旧JIS牌号PBC2) FC200**
热处理	—
齿面硬度	—

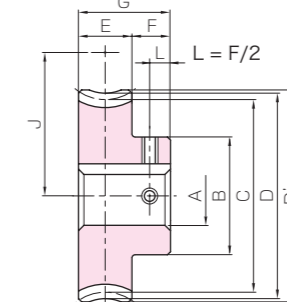
* J系列产品的精度相当于表记精度。
** FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。



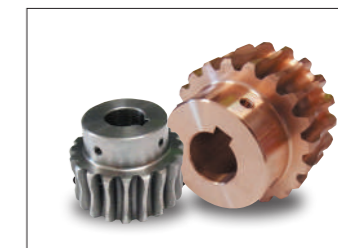
H1



H1T



H1K



注1. 不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角 旋向	形状	孔径		轮轂径 A _{H7}	分度圆直径 B	喉径 C	齿顶圆直径 D	齿宽 D'	轮轂长 E	全长 F	装配距离 G	J	齿面强度容许转矩(N·m)注1						侧隙 (mm)	质量 (kg)
						30rpm	100rpm										300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm				
BG1.5-20R1	20	20	1	3°26'	R	H1	8	22	30.05	33	34.5	12	22	27.5	4.76	3.96	3.10	2.56	2.27	2.06	0.08~0.26	0.10		
BG1.5-20R2	10	20	2	6°54'			8	22	30.22	33	34.5	12	22	27.5	4.75	3.85	2.89	2.38	2.08	1.87				
BG1.5-30R1	30	30	1	3°26'			10	30	45.08	48	49.5	12	22	35	10.1	8.47	6.72	5.67	5.03	4.55				
BG1.5-30R2	15	30	2	6°54'			10	30	45.33	48	49.5	12	22	35	10.1	8.37	6.40	5.26	4.67	4.20				
BG1.5-40R1	40	40	1	3°26'			12	30	60.11	63	64.5	12	22	42.5	17.2	14.5	11.7	9.96	8.86	8.04				
BG1.5-50R1	50	50	1	3°26'			12	40	75.13	78	79.5	14	24	50	30.4	25.6	20.8	17.8	16.0	14.6				
CG1.5-30R1	30	30	1	3°26'			R	H1	10	30	45.08	48	49.5	12	22	35	6.04	5.08	4.03	3.40			3.02	2.73
CG1.5-40R1	40	40							12	30	60.11	63	64.5	12	22	42.5	10.3	8.71	7.01	5.98			5.31	4.83
CG1.5-50R1	50	50							12	40	75.13	78	79.5	14	24	50	18.2	15.4	12.5	10.7			9.59	8.74
CG1.5-60R1	60	60							12	40	90.16	93	94.5	14	24	57.5	25.5	21.6	17.6	15.1			13.7	12.4
CG1.5-80R1	80	80			15	50			120.22	123	124.5	14	24	72.5	43.1	36.8	30.1	26.3	23.8	21.9				
CG1.5-100R1	100	100			15	50			150.27	153	154.5	14	24	87.5	64.4	55.6	45.8	40.1	36.4	33.6				

(产品特性注意事项) ①为了保持正确的组装距离,蜗轮施行了变位。

②容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

J系列产品型号为 标准品型号+J+孔径

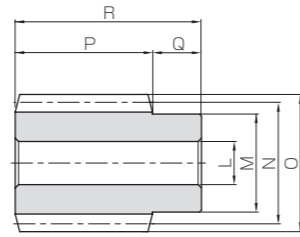
孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。													
	8	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30
键槽 Js9	—													
螺孔尺寸	4 x 1.8				5 x 2.3				6 x 2.8				8 x 3.3	
产品型号	M5			M4				M5				M6		
BG1.5-20R1 J孔径	H1T	H1K												
BG1.5-20R2 J孔径	H1T	H1K												
BG1.5-30R1 J孔径		H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
BG1.5-30R2 J孔径		H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
BG1.5-40R1 J孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
BG1.5-50R1 J孔径				H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K					
CG1.5-30R1 J孔径		H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
CG1.5-40R1 J孔径			H1K	H1K	H1K	H1K	H1K							
CG1.5-50R1 J孔径				H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K					
CG1.5-60R1 J孔径					H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K				
CG1.5-80R1 J孔径						H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG1.5-100R1 J孔径							H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
⑥ H1T 形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时,请同时使用定位销加强连接强度。

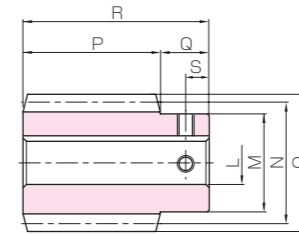


共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化

* J系列产品的精度相当于表记精度。



W1



W1K



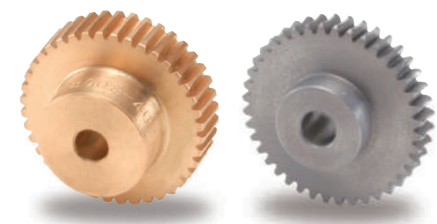
产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	蜗轮长(右)		蜗轮长(左)		
						L _{H7}	M				N	O	Q	Q'	
SW2-R1 ●SW2-R1J12 ●SW2-R1J14	m2	1	3°42'	R	W1 W1K W1K	12	25	31	35	32	14	—		—	
12						14						—		—	
SW2-R2 ●SW2-R2J12 ●SW2-R2J14		2	7°25'	R	W1 W1K W1K	12	25	31	35	32	14	—		—	
12						14						—		—	
SW2-L1 ●SW2-L1J12 ●SW2-L1J14		1	3°42'	L	W1 W1K W1K	12	25	31	35	32	14	—		—	
12						14						—		—	
SW2-L2 ●SW2-L2J12 ●SW2-L2J14		2	7°25'	L	W1 W1K W1K	12	25	31	35	32	14	—		—	
12						14						—		—	

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②本产品为浇铸产品。设计时,轮齿与蜗轮相接部的强度高于齿轮强度,追加加工有可能造成强度降低。请避免对蜗轮以外的部分做追加加工。

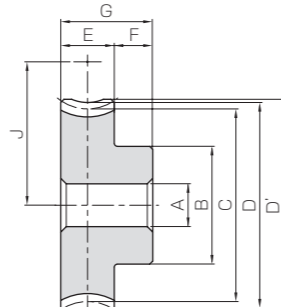
全长	键槽 宽×深	螺孔 尺寸	质量 (kg)	产品型号	
				R	宽×深
46	—	—	0.20	SW2-R1	—
	4×1.8 5×2.3	M4 M4	7 7	●SW2-R1J12 ●SW2-R1J14	—
46	—	—	0.20	SW2-R2	—
	4×1.8 5×2.3	M4 M4	7 7	●SW2-R2J12 ●SW2-R2J14	—
46	—	—	0.20	SW2-L1	—
	4×1.8 5×2.3	M4 M4	7 7	●SW2-L1J12 ●SW2-L1J14	—
46	—	—	0.20	SW2-L2	—
	4×1.8 5×2.3	M4 M4	7 7	●SW2-L2J12 ●SW2-L2J14	—

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日2天以内(订货日除外),但因为是立即开始加工,因此不可取消。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

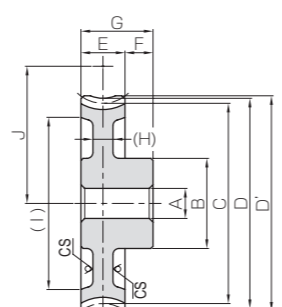


共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	CAC502 (旧JIS牌号PBC2) FC200**
热处理	—
齿面硬度	—

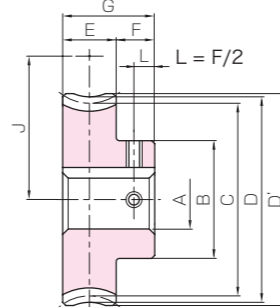
* J系列产品的精度相当于表记精度。
** FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。



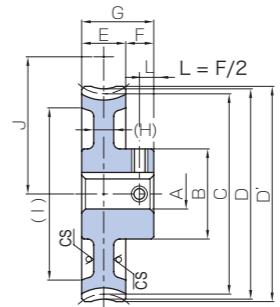
HB



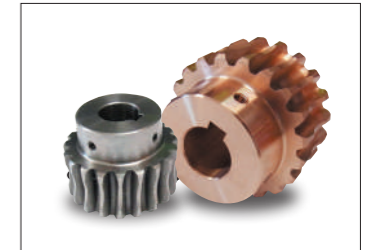
HB * CS为铸造加工面。



H1K



HBK



J系列产品型号为 标准品型号+J+孔径

产品型号	减速比	齿数	配齿数	螺旋角 旋向	形状	孔径 A _{H7}	蜗轮径 B	分度圆直径 C	喉径 D	齿顶圆直径 D'	齿宽 E	蜗轮长 F	全长 G	腹板厚 (H)	蜗轮径 (I)	装配距离 J	齿面强度容许转矩(N·m)注1						侧隙 (mm)	质量 (kg)		
																	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm				
																	注1.不同蜗轮转速(rpm)条件下的容许转矩值。									
BG2-20R1	20	10	2	3°42'	R	—	33	40.08	44	46	—	—	—	—	—	—	—	12.3	10.2	8.00	6.59	5.78	5.25	0.33	0.33	
BG2-20R2	10	20	2	7°25'	R	—	33	40.34	44	46	—	—	—	—	—	—	—	12.3	10.0	7.51	6.15	5.32	4.80			
BG2-20L1	20	10	1	3°42'	L	—	33	40.08	44	46	—	—	—	—	—	—	—	12.3	10.2	8.00	6.59	5.78	5.25			
BG2-20L2	10	20	2	7°25'	L	—	33	40.34	44	46	—	—	—	—	—	—	—	12.3	10.0	7.51	6.15	5.32	4.80			
CG2-20R1	20	20	1	3°42'	R	—	33	40.08	44	46	—	—	—	—	—	—	—	35.5	7.38	6.15	4.80	3.95	3.47	3.15	0.27	0.27
CG2-20R2	10	20	2	7°25'	R	—	33	40.34	44	46	—	—	—	—	—	—	—	35.5	7.40	6.00	4.51	3.69	3.19	2.88		
CG2-30R1	30	30	1	3°42'	R	—	40	60.13	64	66	—	—	—	—	—	—	—	45.5	15.6	13.1	10.4	8.74	7.70	6.96		
CG2-30R2	15	30	2	7°25'	R	—	40	60.51	64	66	—	—	—	—	—	—	—	45.5	15.7	13.1	9.96	8.15	7.18	6.45		
CG2-40R1	40	40	1	3°42'	R	—	45	80.17	84	86	—	—	—	—	—	—	—	55.5	26.7	22.5	18.1	15.4	13.55	12.3	0.96	0.96
CG2-50R1	50	50	1	3°42'	R	—	48	100.21	104	106	—	—	—	—	—	—	—	65.5	40.3	34.1	27.6	23.6	21.0	19.1		
CG2-50R2	25	50	2	7°25'	R	—	48	100.84	104	106	—	—	—	—	—	—	—	65.5	40.7	34.0	26.9	22.4	19.6	17.8		
CG2-60R1	60	60	1	3°42'	R	—	60	120.25	124	126	—	—	—	—	—	—	—	75.5	56.4	47.9	38.9	33.3	29.9	27.2		
CG2-20L1	20	20	1	3°42'	L	—	33	40.08	44	46	—	—	—	—	—	—	—	35.5	7.38	6.15	4.80	3.95	3.47	3.15	0.10~0.28	0.27
CG2-20L2	10	20	2	7°25'	L	—	33	40.34	44	46	—	—	—	—	—	—	—	35.5	7.40	6.00	4.51	3.69	3.19	2.88		
CG2-30L1	30	30	1	3°42'	L	—	40	60.13	64	66	—	—	—	—	—	—	—	45.5	15.6	13.1	10.4	8.74	7.70	6.96		
CG2-30L2	15	30	2	7°25'	L	—	40	60.51	64	66	—	—	—	—	—	—	—	45.5	15.7	13.1	9.96	8.15	7.18	6.45		
CG2-40L1	40	40	1	3°42'	L	—	45	80.17	84	86	—	—	—	—	—	—	—	55.5	26.7	22.5	18.1	15.4	13.55	12.3	0.96	0.96
CG2-50L1	50	50	1	3°42'	L	—	48	100.21	104	106	—	—	—	—	—	—	—	65.5	40.3	34.1	27.6	23.6	21.0	19.1		
CG2-50L2	25	50	2	7°25'	L	—	48	100.84	104	106	—	—	—	—	—	—	—	65.5	40.7	34.0	26.9	22.4	19.6	17.8		
CG2-60L1	60	60	1	3°42'	L	—	60	120.25	124	126	—	—	—	—	—	—	—	75.5	56.4	47.9	38.9	33.3	29.9	27.2		

※(产品特性注意事项)及(追加加工注意事项)请参考第394页。

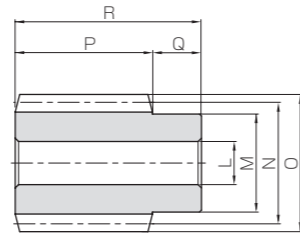
孔径 H7	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。																	
	键槽 Js9			4 × 1.8			5 × 2.3			6 × 2.8			8 × 3.3			10 × 3.3		
	产品型号	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	32	35			
BG2-20R1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
BG2-20R2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
BG2-20L1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
BG2-20L2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
CG2-20R1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
CG2-20R2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
CG2-30R1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K									
CG2-30R2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K									
CG2-40R1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
CG2-50R1 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK						
CG2-50R2 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK					
CG2-60R1 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK			
CG2-20L1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
CG2-20L2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K													
CG2-30L1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K									
CG2-30L2 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K									
CG2-40L1 J孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
CG2-50L1 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK			
CG2-50L2 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK			
CG2-60L1 J孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK			

※(J系列注意事项)请参考第395页。

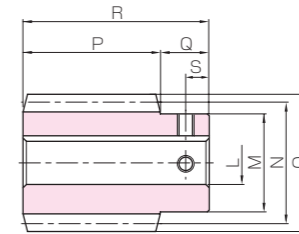


共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化

* J系列产品的精度相当于表记精度。



W1



W1K



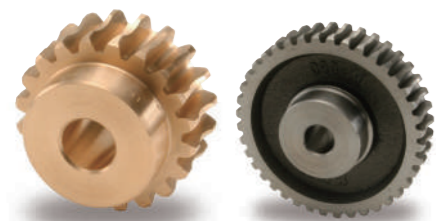
产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毅长(右)		轮毅长(左)	
						L _{H7}	M				N	O	P	Q
SW3-R1 ●SW3-R1J17 ●SW3-R1J18 ●SW3-R1J19 ●SW3-R1J20	m3	1	3°55'	R	W1	16	35	44	50	50	20	—	—	
W1K					17									
SW3-R2 ●SW3-R2J17 ●SW3-R2J18 ●SW3-R2J19 ●SW3-R2J20		2	7°50'	R	W1	16	35	44	50	50	20	—	—	
W1K					17									
SW3-L1 ●SW3-L1J17 ●SW3-L1J18 ●SW3-L1J19 ●SW3-L1J20		1	3°55'	L	W1	16	35	44	50	50	20	—	—	
W1K					17									
SW3-L2 ●SW3-L2J17 ●SW3-L2J18 ●SW3-L2J19 ●SW3-L2J20		2	7°50'	L	W1	16	35	44	50	50	20	—	—	
W1K					17									

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

全长	键槽 宽 × 深	螺孔		质量 (kg)	产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)
		尺寸	S		
70	—	—	—	0.64	SW3-R1
	5 × 2.3	M4	10	0.62	●SW3-R1J17
	6 × 2.8	M5	10	0.60	●SW3-R1J18
	6 × 2.8	M5	10	0.58	●SW3-R1J19
70	—	—	—	0.64	SW3-R2
	5 × 2.3	M4	10	0.62	●SW3-R2J17
	6 × 2.8	M5	10	0.60	●SW3-R2J18
	6 × 2.8	M5	10	0.58	●SW3-R2J19
70	—	—	—	0.64	SW3-L1
	5 × 2.3	M4	10	0.62	●SW3-L1J17
	6 × 2.8	M5	10	0.60	●SW3-L1J18
	6 × 2.8	M5	10	0.58	●SW3-L1J19
70	—	—	—	0.64	SW3-L2
	5 × 2.3	M4	10	0.62	●SW3-L2J17
	6 × 2.8	M5	10	0.60	●SW3-L2J18
	6 × 2.8	M5	10	0.58	●SW3-L2J19

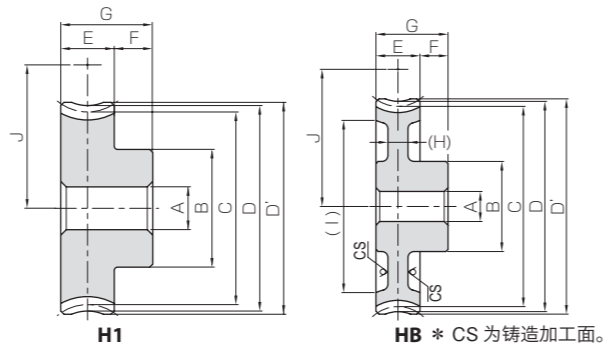
(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后**实际工作日2天以内(订货日除外)**,但由于是立即开始加工,因此**不可取消**。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④内孔、键槽、攻丝加工后不再进行表面氧化处理。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

(追加加工注意事项) ①对产品做追加加工前,请首先阅读第362页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
②蜗杆表面经淬火处理后,会造成齿轮精度(导程误差、压力角误差)的下降。轮齿接触恶化并成为蜗轮产生磨损的原因。请避免对蜗杆齿面做淬火处理。



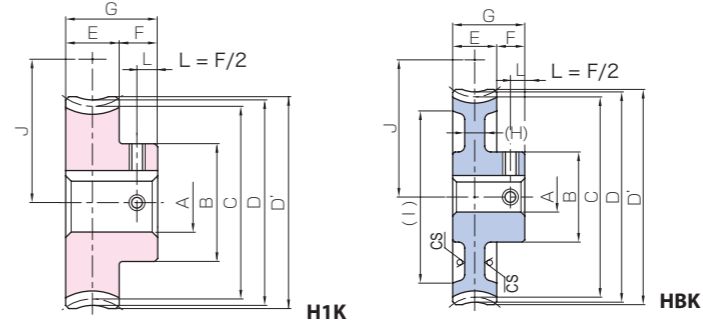
共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	CAC502 (旧JIS牌号PBC2) FC200**
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。
** FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。



H1

H2 * CS为铸造加工面。



H1K

H2K



J系列产品型号为 标准品型号+J+孔径

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角 旋向	形状	孔径 A _{H7}	轮毅径 B	分度圆直径 C	喉径 D	齿顶圆直径 D'	齿宽 E	轮毅长 F	全长 G	腹板厚 (H)	轮缘径 (I)	装配距离 J	齿面强度容许转矩(N·m)注1						侧隙 (mm)	质量 (kg)
																	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm		
BG3-20R1	20	20	1	3°55'	R	20	50	60.14	66	69	28	43	—	—	—	52	36.8	30.1	23.5	19.1	16.7	15.2	0.15~0.33	0.89
BG3-20R2	10	10	2	7°50'	R	20	50	60.57	66	69	28	43	—	—	—	52	37.0	29.5	22.1	17.9	15.4	14.0	0.15~0.33	0.89
BG3-20L1	20	20	1	3°55'	L	20	50	60.14	66	69	28	43	—	—	—	52	36.8	30.1	23.5	19.1	16.7	15.2	0.15~0.33	0.89
BG3-20L2	10	10	2	7°50'	L	20	50	60.57	66	69	28	43	—	—	—	52	37.0	29.5	22.1	17.9	15.4	14.0	0.15~0.33	0.89
CG3-20R1	20	20	1	3°55'	R	20	50	60.14	66	69	28	43	—	—	—	52	22.1	18.1	14.1	11.5	10.0	—	0.15~0.33	0.73
CG3-20R2	10	10	2	7°50'	R	20	50	60.57	66	69	28	43	—	—	—	52	22.2	17.7	13.3	10.7	9.24	—	0.15~0.33	0.73
CG3-30R1	30	30	1	3°55'	R	30	63	150.35	156	159	30	45	(9)	(107)	82	79.8	66.3	53.2	44.6	39.1	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-30R2	15	15	2	7°50'	R	30	63	151.41	156	159	30	45	(9)	(138)	97	121	100	81.1	68.4	60.5	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-40R1	40	40	1	3°55'	R	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(138)	97	122	100	79.1	65.1	56.7	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-50R1	50	50	1	3°55'	R	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(166)	112	169	141	114	96.7	86.3	—	0.15~0.33	3.58	
CG3-50R2	25	25	2	7°50'	R	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(138)	97	122	100	79.1	65.1	56.7	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-60R1	60	60	1	3°55'	R	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(166)	112	169	141	114	96.7	86.3	—	0.15~0.33	3.58	
CG3-20L1	20	20	1	3°55'	L	20	50	60.14	66	69	28	43	—	—	—	52	22.1	18.1	14.1	11.5	10.0	—	0.15~0.33	0.73
CG3-20L2	10	10	2	7°50'	L	20	50	60.57	66	69	28	43	—	—	—	52	22.2	17.7	13.3	10.7	9.24	—	0.15~0.33	0.73
CG3-30L1	30	30	1	3°55'	L	30	63	150.35	156	159	30	45	(9)	(107)	82	79.8	66.3	53.2	44.6	39.1	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-30L2	15	15	2	7°50'	L	30	63	151.41	156	159	30	45	(9)	(138)	97	121	100	81.1	68.4	60.5	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-40L1	40	40	1	3°55'	L	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(138)	97	122	100	79.1	65.1	56.7	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-50L1	50	50	1	3°55'	L	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(166)	112	169	141	114	96.7	86.3	—	0.15~0.33	3.58	
CG3-50L2	25	25	2	7°50'	L	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(138)	97	122	100	79.1	65.1	56.7	—	0.15~0.33	1.50	
CG3-60L1	60	60	1	3°55'	L	40	70	180.42	186	189	30	45	(9)	(166)	112	169	141	114	96.7	86.3	—	0.15~0.33	3.58	

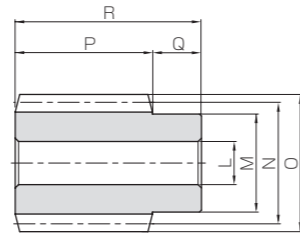
※(产品特性注意事项)及(追加加工注意事项)请参考第394页。

孔径 H7	*表中颜色与形状图的截面颜色相对应。							
	20	22	25	28	30	32	35	40
键槽 Js9	20	22	25	28	30	32	35	40
螺孔尺寸	6 × 2.8		8 × 3.3			10 × 3.3		12 × 3.3
产品型号	M5		M6			M8		
BG3-20R1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
BG3-20R2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
BG3-20L1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
BG3-20L2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG3-20R1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG3-20R2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG3-30R1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K		
CG3-30R2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K		
CG3-40R1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK		
CG3-50R1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	
CG3-50R2 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	
CG3-60R1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK
CG3-20L1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG3-20L2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K			
CG3-30L1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K		
CG3-30L2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K		
CG3-40L1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK		
CG3-50L1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	
CG3-50L2 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	
CG3-60L1 J 孔径	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK	HBK

(J系列注意事项) ①因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后**实际工作日2天以内(订货日除外)**,但由于是立即开始加工,因此**不可取消**。
②对应数量为1~20个为止。数量超过20个时,作为订做产品承接。
③键槽的尺寸是根据日本JIS B 1301标准的普通形(Js9)加工。
④螺孔较长的部分(螺孔尺寸标有「J」的产品),经过了镗孔加工。
⑤经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化



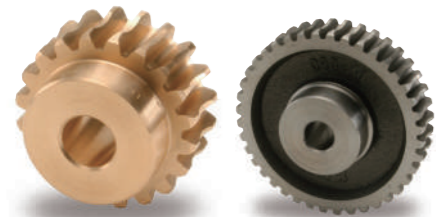
W1

产品型号	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	
						L _{H7}	M				N	O
SW4-R1	m4	1	3°42'	R	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-R2		2	7°25'	R	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-L1	m4	1	3°42'	L	W1	22	50	62	70	70	25	—
SW4-L2		2	7°25'	L	W1	22	50	62	70	70	25	—

(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

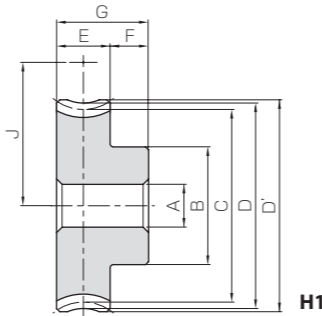
全长	螺孔		质量 (kg)	产品型号
	R	S		
95	—	—	1.76	SW4-R1
95	—	—	1.76	SW4-R2
95	—	—	1.76	SW4-L1
95	—	—	1.76	SW4-L2

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
②蜗杆表面经淬火处理后,会造成齿轮精度(导程误差、压力角误差)的下降。轮齿接触恶化并成为蜗轮产生磨损的原因。请避免对蜗杆齿面做淬火处理。



共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	CAC502(旧JIS牌号PBC2) FC200*
热处理	—
齿面硬度	—

* FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。

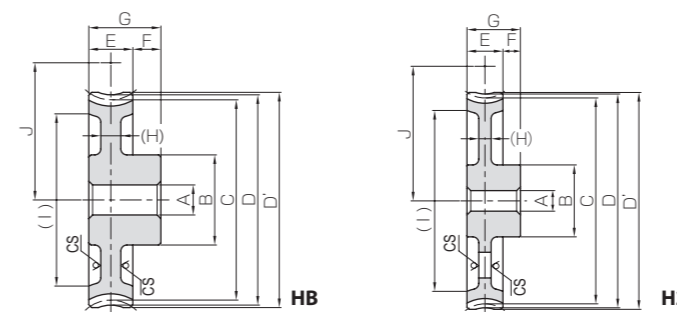


H1

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径		轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B					
BG4-20R1	20	m4	20	1	3°42'	R	H1	20	60	80.17	88	90	35	
BG4-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	20	60	80.67	88	90	35	
BG4-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	20	60	80.17	88	90	35	
BG4-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	20	60	80.67	88	90	35	

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径		轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B					
CG4-20R1	20	m4	20	1	3°42'	R	H1	20	60	80.17	88	90	35	
CG4-20R2	10		20	2	7°25'	R	H1	20	60	80.67	88	90	35	
CG4-30R1	30		30	1	3°42'	R	H1	20	60	120.25	128	130	35	
CG4-30R2	15		30	2	7°25'	R	H1	20	60	121.01	128	130	35	
CG4-40R1	40		40	1	3°42'	R	HB	20	70	160.33	168	171	35	
CG4-50R1	50		50	1	3°42'	R	H2	20	70	200.42	208	211	35	
CG4-50R2	25		50	2	7°25'	R	H2	20	70	201.69	208	211	35	
CG4-60R1	60		60	1	3°42'	R	H2	20	80	240.5	248	251	35	
CG4-20L1	20		20	1	3°42'	L	H1	20	60	80.17	88	90	35	
CG4-20L2	10		20	2	7°25'	L	H1	20	60	80.67	88	90	35	
CG4-30L1	30		30	1	3°42'	L	HB	20	60	120.25	128	130	35	
CG4-30L2	15		30	2	7°25'	L	H1	20	60	120.01	128	130	35	
CG4-40L1	40	40	1	3°42'	L	HB	20	70	160.33	168	171	35		
CG4-50L1	50	50	1	3°42'	L	H2	20	70	200.42	208	211	35		
CG4-50L2	25	50	2	7°25'	L	H2	20	70	201.69	208	211	35		
CG4-60L1	60	60	1	3°42'	L	H2	20	80	240.5	248	251	35		

(产品特性注意事项) ①为了保持正确的组装距离,蜗轮施行了定位。
②H2形状产品的腹板(H)部铸有减重孔。
③容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。



* CS为铸造加工面。

注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1						侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号
			30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm			
F	G	J	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm			
17	52	71	75.9	61.7	47.9	38.4	33.7	30.1	0.17~0.37	1.91	BG4-20R1
17	52	71	75.9	60.0	44.8	35.7	30.9	27.5	0.17~0.37	1.91	BG4-20R2
17	52	71	75.9	61.7	47.9	38.4	33.7	30.1	0.17~0.37	1.91	BG4-20L1
17	52	71	75.9	60.0	44.8	35.7	30.9	27.5	0.17~0.37	1.91	BG4-20L2

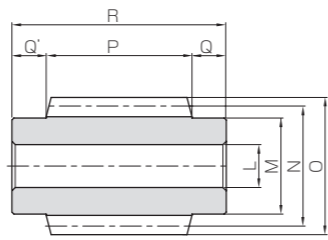
注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	腹板厚(H)	轮缘径(l)	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1				侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号
					30rpm	100rpm	300rpm	600rpm			
F	G	(H)	(l)	J	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm			
17	52	—	—	71	45.6	37.0	28.7	23.0	0.17~0.37	1.56	CG4-20R1
17	52	—	—	71	45.5	36.0	26.9	21.4	0.17~0.37	1.56	CG4-20R2
17	52	—	—	91	96.3	79.1	62.3	50.9	0.17~0.37	3.17	CG4-30R1
17	52	—	—	91	96.8	78.3	59.4	47.3	0.17~0.37	3.17	CG4-30R2
17	52	(11)	(136)	111	165	136	108	89.4	0.17~0.37	4.02	CG4-40R1
17	52	(12)	(176)	131	249	205	165	137	0.17~0.37	4.97	CG4-50R1
17	52	(12)	(176)	131	250	204	160	130	0.17~0.37	4.97	CG4-50R2
17	52	(12)	(218)	151	348	288	233	194	0.17~0.37	6.58	CG4-60R1
17	52	—	—	71	45.6	37.0	28.7	23.0	0.17~0.37	1.56	CG4-20L1
17	52	—	—	71	45.5	36.0	26.9	21.4	0.17~0.37	1.56	CG4-20L2
17	52	(12)	(96)	91	96.3	79.1	62.3	50.9	0.17~0.37	2.52	CG4-30L1
17	52	(12)	(96)	91	96.8	78.3	59.4	47.3	0.17~0.37	2.52	CG4-30L2
17	52	(11)	(136)	111	165	136	108	89.4	0.17~0.37	3.81	CG4-40L1
17	52	(12)	(176)	131	249	205	165	137	0.17~0.37	4.78	CG4-50L1
17	52	(12)	(176)	131	250	204	160	130	0.17~0.37	4.78	CG4-50L2
17	52	(12)	(218)	151	348	288	233	194	0.17~0.37	6.36	CG4-60L1

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	S45C
热处理	—
齿面硬度	(194HB以下)
表面处理	表面氧化



W3

产品型号	法向模数	头数	导程角	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(右)	轮毂长(左)
						L _{H7}	M	N	O	P	Q	Q'
SW5-R1	m5	1	4°06'	R	W3	25	56	70	80	85	20	20
SW5-R2		2	8°13'	R	W3	25	56	70	80	85	20	20
SW6-R1	m6	1	4°18'	R	W3	30	64	80	92	100	25	25
SW6-R2		2	8°38'	R	W3	30	64	80	92	100	25	25

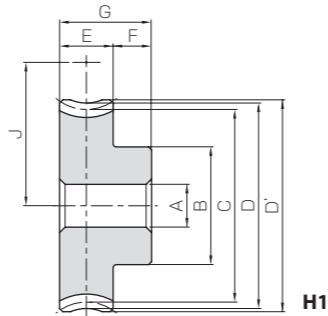
(产品特性注意事项) ①产生轴向力(推力)。详细内容请参考第362页。

全长	螺孔		质量(kg)	产品型号
	R	S		
125	—	—	2.86	SW5-R1
125	—	—	2.86	SW5-R2
150	—	—	4.38	SW6-R1
150	—	—	4.38	SW6-R2

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。
②蜗杆表面经淬火处理后,会造成齿轮精度(导程误差、压力角误差)的下降。轮齿接触恶化并成为蜗轮产生磨损的原因。请避免对蜗杆齿面做淬火处理。



共通规格	
产品型号	BG CG
精度等级	KHK W 002 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30'
材料	CAC502(旧JIS牌号PBC2) FC200*
热处理	—
齿面硬度	—



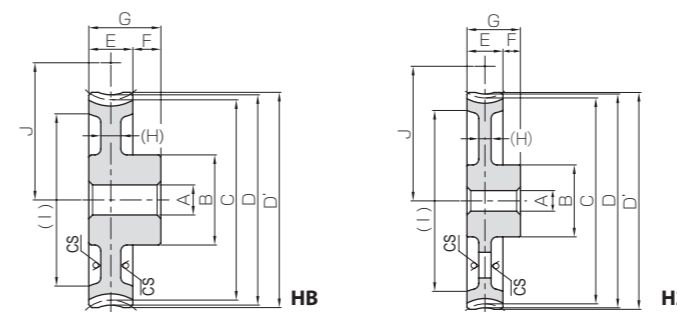
H1

* FC200的抗拉强度(200N/mm²)取决于提供的试样材料,因产品形状而异。

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B	C	D	D'	E
BG5-20R1	20/10	m5	20	1	4°06'	R	H1	22	75	100.26	110	113	45
BG5-20R2								22	75	101.04	110	113	45
BG6-20R1	20/10	m6	20	1	4°18'	R	H1	25	100	120.34	132	136	52
BG6-20R2								25	100	121.38	132	136	52

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径	轮毂径	分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A _{H7}	B	C	D	D'	E
CG5-20R1	20/10	m5	20	1	4°06'	R	H1	22	75	100.26	110	113	45
CG5-20R2								22	75	101.04	110	113	45
CG5-30R1								22	75	150.38	160	163	45
CG5-30R2								22	75	151.56	160	163	45
CG5-40R1								22	90	200.51	210	213	45
CG5-50R1	50/25	m5	50	1	4°06'	R	H2	22	90	250.61	260	263	45
CG5-50R2								22	90	252.59	260	263	45
CG5-60R1								22	100	300.77	310	313	45
CG6-20R1	20/10	m6	20	1	4°18'	R	H1	25	100	120.34	132	136	52
CG6-20R2								25	100	121.38	132	136	52
CG6-30R1								25	100	180.51	192	196	52
CG6-30R2								25	100	182.06	192	196	52
CG6-40R1								25	100	240.68	252	256	52
CG6-50R1	50/25	m6	50	1	4°18'	R	H2	25	100	300.85	312	316	52
CG6-50R2								25	100	303.44	312	316	52
CG6-60R1								25	120	361.02	372	376	52

(产品特性注意事项) ①为了保持正确的组装距离,蜗轮施行了变位。
②H2形状产品的腹板(H)部铸有较长的减重孔。
③容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第358页。



* CS为铸造加工面。

注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1						侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号
			30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm			
F	G	J	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm	900rpm	1200rpm			
20	65	85	146	117	91.2	73.0	63.7	56.9	0.20~0.40	3.89	BG5-20R1
20	65	85	146	115	85.8	68.4	58.8	52.2	0.20~0.40	3.89	BG5-20R2
20	72	100	232	185	144	115	99.2	88.8	0.22~0.42	6.60	BG6-20R1
20	72	100	235	183	136	109	92.3	82.0	0.22~0.42	6.60	BG6-20R2

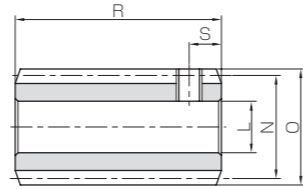
注1.不同蜗杆转速(rpm)条件下的容许转矩值。

轮毂长	全长	腹板厚(H)	轮缘径(l)	组装距离	齿面强度容许转矩(N·m)注1				侧隙(mm)	质量(kg)	产品型号
					30rpm	100rpm	300rpm	600rpm			
F	G	(H)	(l)	J	30rpm	100rpm	300rpm	600rpm			
20	65	—	—	85	87.4	70.3	54.7	43.8	0.20~0.40	3.18	CG5-20R1
20	65	—	—	85	87.9	68.9	51.5	41.0	0.20~0.40	3.18	CG5-20R2
20	65	(13)	(127)	110	185	150	119	96.8	0.20~0.40	5.07	CG5-30R1
20	65	(13)	(127)	110	187	150	114	90.6	0.20~0.40	5.07	CG5-30R2
20	65	(16)	(172)	135	316	258	206	170	0.20~0.40	7.75	CG5-40R1
20	65	(16)	(223)	160	477	390	315	261	0.20~0.40	10.1	CG5-50R1
20	65	(16)	(223)	160	483	390	307	249	0.20~0.40	10.1	CG5-50R2
20	65	(14)	(276)	185	668	548	443	369	0.20~0.40	12.3	CG5-60R1
20	72	—	—	100	139	111	86.2	—	0.22~0.42	5.39	CG6-20R1
20	72	—	—	100	141	110	81.8	—	0.22~0.42	5.39	CG6-20R2
20	72	(15)	(155)	130	294	237	187	—	0.22~0.42	8.72	CG6-30R1
20	72	(15)	(155)	130	299	238	181	—	0.22~0.42	8.72	CG6-30R2
20	72	(15)	(213)	160	502	407	325	—	0.22~0.42	11.4	CG6-40R1
20	72	(16)	(275)	190	760	615	496	—	0.22~0.42	14.5	CG6-50R1
20	72	(16)	(275)	190	774	620	488	—	0.22~0.42	14.5	CG6-50R2
20	72	(17)	(336)	220	1060	865	698	—	0.22~0.42	20.3	CG6-60R1

(追加工注意事项) ①对产品做追加工前,请首先阅读第362页的「追加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加工业务。



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SUS303
热处理	—
齿面硬度	(187HB以下)



W2

产品型号	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长
						L _{H7}	M					
SUW0.5-R1	m0.5	1	2°36'	R	W2	5	—	11	12	—	—	18
SUW0.5-R2		2	5°13'	R	W2	5	—	11	12	—	—	18
SUW0.8-R1	m0.8	1	3°17'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	30
SUW0.8-R2		2	6°34'	R	W2	6	—	14	15.6	—	—	30

[产品特性注意事项] ① W2 形状的产品配有固定螺钉。装配时请注意螺钉与蜗轮之间不产生干涉。
② 产生轴向力（推力）。详细内容请参考第 362 页。

螺孔		质量 (kg)	产品型号
尺寸	S		
M3	3	0.010	SUW0.5-R1
M3	3	0.010	SUW0.5-R2
M4	5	0.029	SUW0.8-R1
M4	5	0.029	SUW0.8-R2

[追加加工注意事项] ① 对产品做追加加工前，请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」，注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

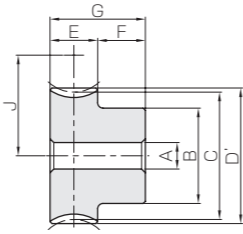
DG
蜗轮

模数 0.5、0.8

DG



共通规格	
精度等级	KHK W 002 5级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	聚缩醛
热处理	—
齿面硬度	—



HA

产品型号	减速比	法向模数	齿数	配对头数	螺旋角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽
								A ^{-0.015}	B				
DG0.5-20R1	20	m0.5	20	1	2°36'	R	HA	4	9	10.01	—	11	5
DG0.5-20R2	10		20	2	5°13'	R	HA	4	9	10.04	—	11	5
DG0.5-30R1	30		30	1	2°36'	R	HA	4	12	15.02	—	16	5
DG0.5-30R2	15		30	2	5°13'	R	HA	4	12	15.06	—	16	5
DG0.5-40R1	40		40	1	2°36'	R	HA	5	15	20.02	—	21	5
DG0.5-50R1	50		50	1	2°36'	R	HA	5	20	25.03	—	26	5
DG0.5-60R1	60	60	1	2°36'	R	HA	5	25	30.03	—	31	5	
DG0.8-20R1	20	m0.8	20	1	3°17'	R	HA	5	12	16.03	—	17.6	9
DG0.8-20R2	10		20	2	6°34'	R	HA	5	12	16.11	—	17.6	9
DG0.8-30R1	30		30	1	3°17'	R	HA	5	18	24.04	—	25.6	9
DG0.8-30R2	15		30	2	6°34'	R	HA	5	18	24.16	—	25.6	9
DG0.8-40R1	40		40	1	3°17'	R	HA	6	20	32.05	—	33.6	9
DG0.8-50R1	50		50	1	3°17'	R	HA	8	25	40.07	—	41.6	9
DG0.8-60R1	60	60	1	3°17'	R	HA	8	25	48.08	—	49.6	9	

[产品特性注意事项] ① 为了保持正确的组装距离，蜗轮施行了变位。
② 容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。详细内容请参考第 358 页。
③ 内孔的加工公差为负公差，可以直接套在轴上使用。

Plastic Worm Wheels



轮毂长	全长	组装距离	容许转矩 (N·m)	容许转矩 (kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (g)	产品型号
F	G	J	弯曲强度	弯曲强度			
7	12	10.5	0.067	0.0068	0~0.16	1.01	DG0.5-20R1
7	12	10.5	0.067	0.0069	0~0.16	1.01	DG0.5-20R2
7	12	13	0.11	0.011	0~0.16	2.21	DG0.5-30R1
7	12	13	0.11	0.011	0~0.16	2.21	DG0.5-30R2
7	12	15.5	0.16	0.016	0~0.16	3.72	DG0.5-40R1
7	12	18	0.21	0.022	0~0.16	6.36	DG0.5-50R1
7	12	20.5	0.26	0.027	0~0.16	9.67	DG0.5-60R1
9	18	15	0.31	0.031	0.04~0.22	3.73	DG0.8-20R1
9	18	15	0.31	0.032	0.04~0.22	3.73	DG0.8-20R2
9	18	19	0.52	0.053	0.04~0.22	8.84	DG0.8-30R1
9	18	19	0.52	0.053	0.04~0.22	8.84	DG0.8-30R2
9	18	23	0.74	0.076	0.04~0.22	14.0	DG0.8-40R1
9	18	27	0.98	0.10	0.04~0.22	21.6	DG0.8-50R1
9	18	31	1.21	0.12	0.04~0.22	28.8	DG0.8-60R1

[追加加工注意事项] ① 对产品做追加加工前，请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」，注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C
小P
齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

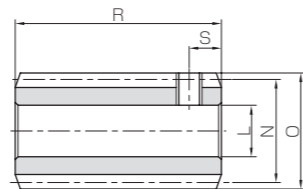
齿轮箱

其他产品



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级*
齿面基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	SUS303
热处理	—
齿面硬度	(187HB以下)

* J系列产品的精度相当于表记精度。

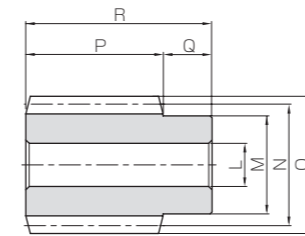


W2

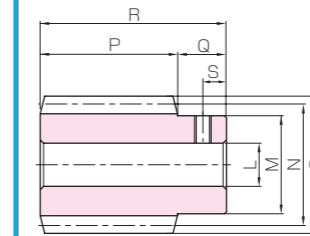
产品型号 ●标记为J系列(接受订货后生产产品)	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长
						L _{H7(H8)}	M					
SUW1-R1 SUW1-R2	m1	1 2	3°35' 7°11'	R	W2	6 _{H8} 6 _{H8}	—	16	18	(20)	—	32
SUW1.5-R1 ●SUW1.5-R1J8 ●SUW1.5-R1J10	m1.5	1	3°26'	R	W1	8	—	25	28	30	10	40
W1T					8	20	25	28	30	10	40	
W1K					10	—	—	—	—	—	—	—
SUW1.5-R2 ●SUW1.5-R2J8 ●SUW1.5-R2J10	m1.5	2	6°54'	R	W1	8	—	25	28	30	10	40
W1T					8	20	25	28	30	10	40	
W1K					10	—	—	—	—	—	—	—

(产品特性注意事项) ① W2 形状的产品配有固定螺钉。装配时请注意螺钉与蜗轮之间不产生干涉。
② 产生轴向力(推力)。详细内容请参考第 362 页。

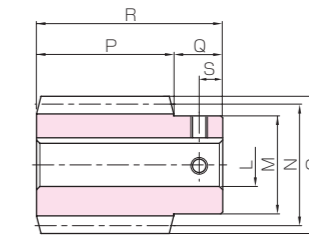
(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。



W1



W1T



W1K



键槽 宽 × 深	螺孔 尺寸	螺孔 S	质量 (kg)	产品型号	
				●标记为J系列(接受订货后生产产品)	●标记为J系列(接受订货后生产产品)
—	M4	5	0.042	SUW1-R1	—
—	M4	5	0.042	SUW1-R2	—
—	—	—	0.12	SUW1.5-R1	—
—	M5	5	0.12	●SUW1.5-R1J8	—
4 × 1.8	M4	5	0.11	●SUW1.5-R1J10	—
—	—	—	0.12	SUW1.5-R2	—
—	M5	5	0.12	●SUW1.5-R2J8	—
4 × 1.8	M4	5	0.11	●SUW1.5-R2J10	—

(J系列注意事项) ① 因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
② 对应数量为 1 ~ 20 个为止。数量超过 20 个时,作为订做产品承接。
③ 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形(Js9)加工。
④ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



锥齿轮

交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

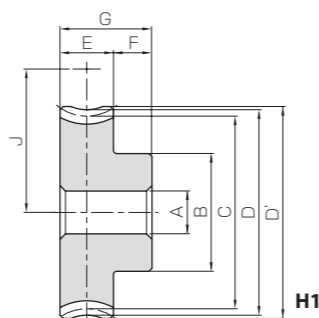
齿轮箱

其他产品



共通规格	
精度等级	KHK W 002 5级
齿面基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	20°
材料	MC901
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。

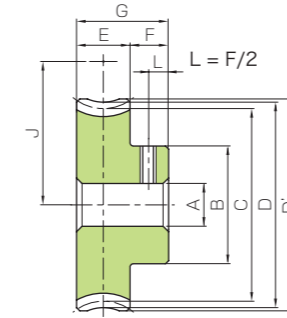


H1

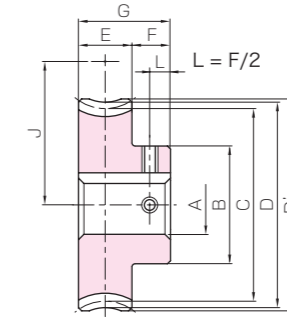
产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角 旋向	形状	孔径		分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	装配距离	容许转矩(N·m)	容许转矩(kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)	
						A	B												
PG1-20R1	20	20	1	3°35'	R	H1	6	16	20.04	22	23	—	—	—	18	0.62	0.060	0~0.28	0.0058
PG1-20R2	10	20	2	7°11'			6	16	20.16	22	23	—	—	—	18	0.62	0.060		
PG1-30R1	30	30	1	3°35'			6	20	30.06	32	33	10	10	20	23	1.03	0.10		
PG1-40R1	40	40	1	3°35'			8	26	40.08	42	43	—	—	—	28	1.49	0.15		
PG1-50R1	50	50	1	3°35'			8	30	50.1	52	53	—	—	—	33	1.96	0.20		
PG1.5-20R1 PG1.5-20R2	20 10	20 20	1 2	3°26' 6°54'	R	H1	8	22	30.05 30.22	33	34.5	12	10	22	27.5	1.66 1.68	0.17	0~0.30	0.014

(产品特性注意事项) ① 为了保持正确的组装距离,蜗轮施行了变位。
② 塑料齿轮受温度及湿度的影响材料产生伸缩,孔径(生产时H8)、分度圆直径、侧隙等尺寸发生变化。选择时请参考齿轮技术资料「塑料齿轮的设计」(550页)。
③ 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 358 页。

(追加加工注意事项) ① 对产品做追加加工前,请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」,注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
② 塑料齿轮是容易受温度及湿度影响的产品。加工中与加工后的尺寸会产生变化,请多加注意。



H1T



H1K

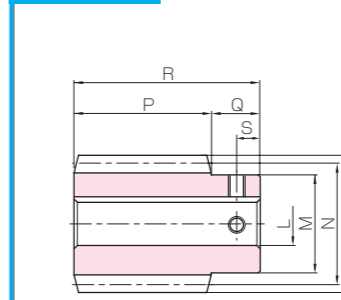


J系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

孔径	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。						
	6	8	10	12	14	15	16
键槽 _{Js9}	4 × 1.8			5 × 2.3			
螺孔尺寸	4 × 1.8			5 × 2.3			
产品型号	M4	M5	M4				
PG1-20R1 J 孔径	H1T						
PG1-20R2 J 孔径	H1T						
PG1-30R1 J 孔径	H1T	H1T					
PG1-40R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K			
PG1-50R1 J 孔径		H1T	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K
PG1.5-20R1 J 孔径		H1T	H1K				
PG1.5-20R2 J 孔径		H1T	H1K				

(J系列注意事项) ① 因为是接单生产产品,所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内(订货日除外),但由于是立即开始加工,因此不可取消。
② 对应数量为 1 ~ 20 个为止。数量超过 20 个时,作为订做产品承接。
③ 塑料齿轮的尺寸易受温度及湿度影响。表记尺寸及公差为产品加工时的数值。
④ 螺孔较长的部分产品(螺孔尺寸标有「*」的产品),经过了镗孔加工。
⑤ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。
⑥ H1T 形状的齿轮采用了紧固螺钉与轴部固定的轻负荷连接方法。需要可靠的连接时,请同时使用定位销加强连接强度。

※ 除 MC 尼龙制产品外,我们还通过定制方式承接耐磨性能优异的超高分子聚乙烯树脂(U-PE)及塑料实施规则(PIM)对应树脂产品,定做数量从一个起步。关于报价及订货详情请看第 16 页的介绍。

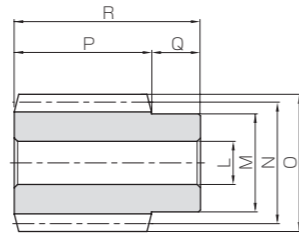


W1K



共通规格	
精度等级	KHK W 001 4级*
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30' **
材料	SUS303
热处理	—
齿面硬度	(187HB以下)

* J系列产品的精度相当于表记精度。
** 模数 2.5 的压力角为 20°。



W1

产品型号 ● 标记为 J 系列 (接受订货后生产产品)	法向模数	头数	导程角	螺旋方向	形状	孔径		分度圆直径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长
						L _{H7}	M					
SUW2-R1 ● SUW2-R1J12 ● SUW2-R1J14	m2	1	3°42'	R	W1 W1K W1K	12	25	31	35	32	14	46
14												
12												
SUW2-R2 ● SUW2-R2J12 ● SUW2-R2J14	m2.5	2	7°25'	R	W1 W1K W1K	12	30	37	42	45	18	63
12												
14												
SUW2.5-R1 ● SUW2.5-R1J15 ● SUW2.5-R1J16 ● SUW2.5-R1J17	m2.5	1	3°52'	R	W1 W1K W1K W1K	15	35	42	45	18	18	63
15												
16												
SUW2.5-R2 ● SUW2.5-R2J15 ● SUW2.5-R2J16 ● SUW2.5-R2J17	m3	2	7°46'	R	W1 W1K W1K W1K	15	44	50	50	20	20	70
15												
16												
SUW3-R1 ● SUW3-R1J17 ● SUW3-R1J18 ● SUW3-R1J19 ● SUW3-R1J20	m3	1	3°55'	R	W1 W1K W1K W1K	16	35	44	50	50	20	70
17												
18												
SUW3-R2 ● SUW3-R2J17 ● SUW3-R2J18 ● SUW3-R2J19 ● SUW3-R2J20	m3	2	7°50'	R	W1 W1K W1K W1K	16	35	44	50	50	20	70
17												
18												

【产品特性注意事项】 ① 产生轴向力 (推力)。详细内容请参考第 362 页。

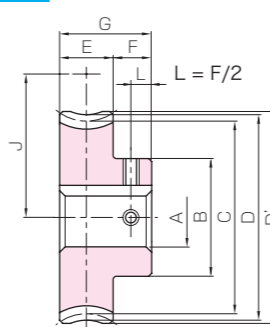
键槽 宽 × 深	螺孔 尺寸	质量 (kg)	产品型号 ● 标记为 J 系列 (接受订货后生产产品)
—	—	—	SUW2-R1 ● SUW2-R1J12 ● SUW2-R1J14
4 × 1.8	M4	7	SUW2-R2 ● SUW2-R2J12 ● SUW2-R2J14
5 × 2.3	M4	7	
—	—	—	SUW2.5-R1 ● SUW2.5-R1J15 ● SUW2.5-R1J16 ● SUW2.5-R1J17
4 × 1.8	M4	7	SUW2.5-R2 ● SUW2.5-R2J15 ● SUW2.5-R2J16 ● SUW2.5-R2J17
5 × 2.3	M4	7	
—	—	—	SUW3-R1 ● SUW3-R1J17 ● SUW3-R1J18 ● SUW3-R1J19 ● SUW3-R1J20
5 × 2.3	M4	9	SUW3-R2 ● SUW3-R2J17 ● SUW3-R2J18 ● SUW3-R2J19 ● SUW3-R2J20
5 × 2.3	M4	9	
—	—	—	SUW3-R1 ● SUW3-R1J17 ● SUW3-R1J18 ● SUW3-R1J19 ● SUW3-R1J20
5 × 2.3	M4	10	SUW3-R2 ● SUW3-R2J17 ● SUW3-R2J18 ● SUW3-R2J19 ● SUW3-R2J20
6 × 2.8	M5	10	
—	—	—	SUW3-R1 ● SUW3-R1J17 ● SUW3-R1J18 ● SUW3-R1J19 ● SUW3-R1J20
5 × 2.3	M4	10	SUW3-R2 ● SUW3-R2J17 ● SUW3-R2J18 ● SUW3-R2J19 ● SUW3-R2J20
6 × 2.8	M5	10	

【J 系列注意事项】

- ① 因为是接单生产产品，所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内 (订货日除外)，但由于是立即开始加工，因此不可取消。
- ② 对应数量为 1 ~ 20 个为止。数量超过 20 个时，作为订做产品承接。
- ③ 键槽的尺寸是根据日本 JIS B 1301 标准的普通形 (Js9) 加工。
- ④ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。



【追加加工注意事项】 ① 对产品做追加加工前，请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」，注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。

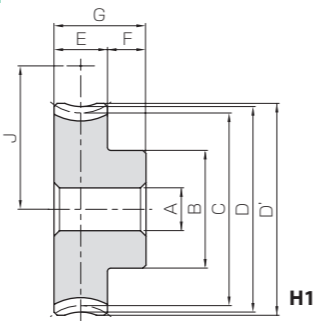


H1K



共通仕様	
精度等级	KHK W 002 5级
齿轮基准面	法平面
齿形	全齿高齿
法向压力角	14° 30' **
材料	MC901
热处理	—
齿面硬度	—

* J系列产品的精度相当于表记精度。
** 模数 2.5 的压力角为 20°。



H1

产品型号	减速比	齿数	配对头数	螺旋角 旋向	形状	孔径		分度圆直径	喉径	齿顶圆直径	齿宽	轮毂长	全长	装配距离	容许转矩 (N · m)		容许转矩 (kgf · m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)
						A	B								弯曲强度	弯曲强度			
PG2-20R1	20	1	3°42'	R	H1	10	33	40.08	44	46	22	13	35	35.5	4.78	0.49	0~0.33	0.046	
PG2-20R2	10	2	7°25'			12	35	50.11	55	57.5	22	14	36	43.5	4.82	0.49	0~0.36	0.066	
PG2.5-20R1	20	1	3°52'			12	35	50.11	55	57.5	22	14	36	43.5	(8.46)	0.86	0~0.36	0.066	
PG2.5-20R2	10	2	7°46'			12	35	50.46	55	57.5	22	14	36	43.5	(8.54)	0.87	0~0.36	0.066	
PG3-20R1	20	1	3°55'			15	50	60.14	66	69	28	15	43	52	(13.7)	1.40	0~0.38	0.13	
PG3-20R2	10	2	7°50'			15	50	60.57	66	69	28	15	43	52	(13.8)	1.41	0~0.38	0.13	

【产品特性注意事项】 ① 为了保持正确的组装距离，蜗轮施行了变位。

- ② 塑料齿轮受温度及湿度的影响材料产生伸缩，孔径 (生产时 H8)、分度圆直径、侧隙等尺寸发生变化。选择时请参考齿轮技术资料的「塑料齿轮的设计」(550 页)。
- ③ 容许转矩数值是在任意使用条件下计算的参考值。带 () 的数值是无润滑条件下超过了胶合极限滑动速度的数值，请在润滑状态下使用。详细说明请参考第 358 页。

【追加加工注意事项】 ① 对产品做追加加工前，请首先阅读第 362 页的「追加加工注意事项」，注意安全。本公司的「齿轮工房」承接追加加工业务。
② 塑料齿轮是容易受温度及湿度影响的产品。加工中与加工后的尺寸会产生变化，请加意。

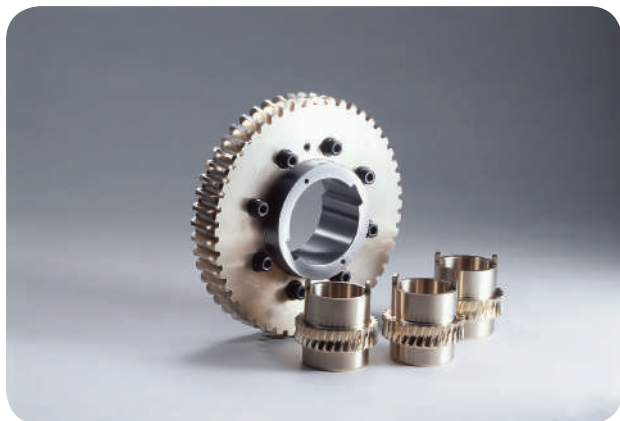
J 系列产品型号为 标准品型号 + J + 孔径

孔径	* 表中颜色与形状图的截面颜色相对应。													
	10	12	14	15	16	17	18	19	20	22	25	28	30	
键槽 Js9	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						M6	
PG2-20R1 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
PG2-20R2 J 孔径	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K								
PG2.5-20R1 J 孔径		H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K						
PG2.5-20R2 J 孔径		H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K						
PG3-20R1 J 孔径				H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	
PG3-20R2 J 孔径				H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	H1K	

- 【J 系列注意事项】 ① 因为是接单生产产品，所以发货日期在接单后实际工作日 2 天以内 (订货日除外)，但由于是立即开始加工，因此不可取消。
② 对应数量为 1 ~ 20 个为止。数量超过 20 个时，作为订做产品承接。
③ 塑料齿轮的尺寸易受温度及湿度影响。表记尺寸及公差为产品加工时的数值。
④ 螺孔较长的部分产品 (螺孔尺寸标有 *) 的产品，经过了镗孔加工。
⑤ 经攻丝加工的产品配有螺钉附件。

可订制蜗杆蜗轮

高精度产品请交给 KHK !



◆ 制作范围

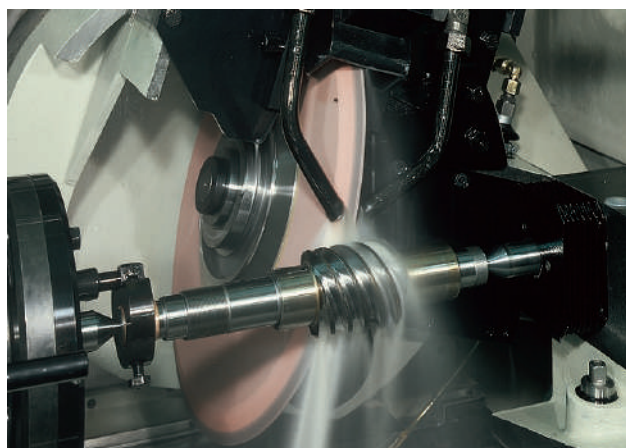
- 模数 0.5 ~ 10
- 蜗杆外径 ϕ 100mm 以下
- 蜗轮外径 ϕ 600mm 以下
- 组装距离 350mm 以下



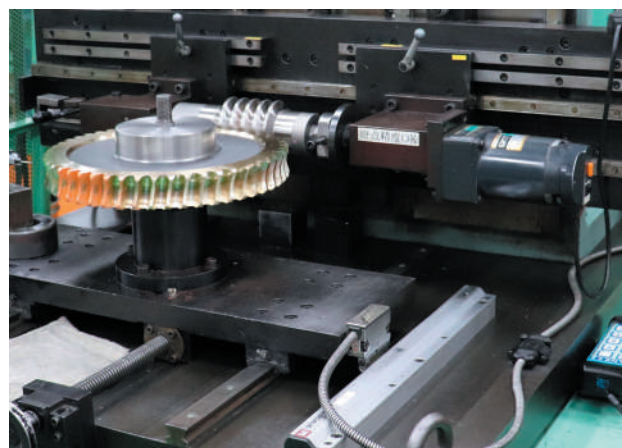
有关定制的内容请参考第 16 页。

高精度的磨齿技术实现了高速化和静肃性运转。

正确的轮齿接触和适当的侧隙对蜗杆蜗轮是非常重要的。请一定试试令客户安心的 KHK 标准蜗杆蜗轮。



KLINGELNBERG 公司制造的蜗杆磨削机



蜗杆蜗轮的轮齿接触盘