



# KSP 日精磨齿弧齿锥齿轮



模数 2 ~ 5



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

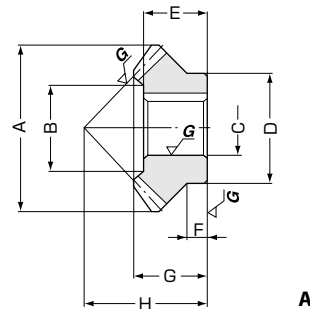
齿轮箱

其他产品



共通规格	
精度等级	JIS B 1704 :1978 0 级
齿形	格里森
压力角	20°
螺旋角	35°
材料	SCM415*
热处理	整件渗碳淬火处理
齿面硬度	60 ~ 63HRC **

\* 模数 3.5 以上的产品材料为 SCM420。  
\*\* 模数 1.5、2 的齿面硬度为 80 ~ 83HRA。



产品型号	齿数比	模数	齿数	螺旋方向	分度圆直径	齿宽	形状	齿顶圆直径	支撑面直径	孔径	轮毂径	孔长
								A	B	CH7	D	E
KSP0481.5GF P* KSP0481.5GF G*		m2	16	L	32	9	A	34	17.5	12	24	13
			24	R	48	B	48	30.4	15	30	17	
KSP0611.5GF P* KSP0611.5GF G*		m2.25	18	L	40.5	12	A	42	22.4	15	30	17
			27	R	60.75	B	61	36.3	20	40	20	
KSP0741.5GF P* KSP0741.5GF G*		m2.75	18	L	49.5	15	A	52	28.8	20	40	20
			27	R	74.25	B	74	44.5	25	50	25	
KSP0901.5GF P* KSP0901.5GF G*	1.5	m3	20	L	60	18	B	63	34.1	22	44	24
			30	R	90	B	90	54.7	27	56	29	
KSP1051.5GF P* KSP1051.5GF G*		m3.5	20	L	70	21	B	74	37.8	25	50	25
			30	R	105	C	105	53	30	63	32	
KSP1241.5GF P* KSP1241.5GF G*		m3.75	22	L	82.5	24	B	87	46.6	27	56	29
			33	R	123.75	C	124	64	33	69	35	
KSP1411.5GF P* KSP1411.5GF G*		m4.25	22	L	93.5	28	B	99	52.9	30	63	32
			33	R	140.25	C	141	68	36	73	41	
KSP1631.5GF P* KSP1631.5GF G*		m4.5	24	L	108	32	B	113	64.6	33	69	35
			36	R	162	C	163	76	40	82	47	
KSP1811.5GF P* KSP1811.5GF G*		m5	24	L	120	35	B	126	71.8	36	73	41
			36	R	180	C	181	86	45	90	48	

(产品特性注意事项) ①容许转矩为第 317 页的输出转矩 (600rpm) 单位换算为 kgf · m 后的参考值。  
②发生轴向力 (推力)。详细说明请参考第 284 页。



# KSP 日精磨齿弧齿锥齿轮

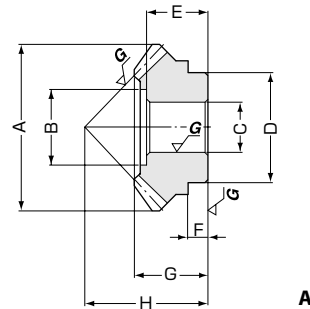


模数 2 ~ 5



共通规格	
精度等级	JIS B 1704 :1978 0 级
齿形	格里森
压力角	20°
螺旋角	35°
材料	SCM415*
热处理	渗碳淬火处理 (孔·轮毂部防碳)
齿面硬度	60 ~ 63HRC **

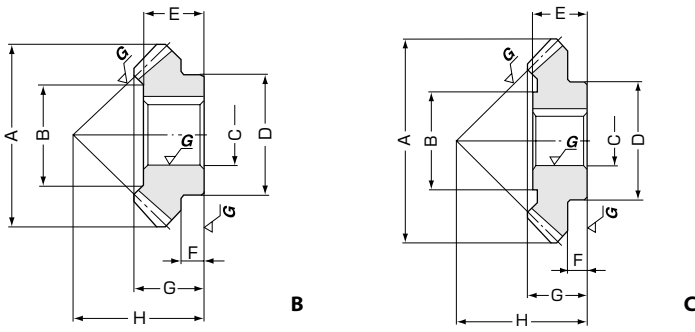
\* 模数 3.5 以上的产品材料为 SCM420。  
\*\* 模数 1.5、2 的齿面硬度为 80 ~ 83HRA。



产品型号	齿数比	模数	齿数	螺旋方向	分度圆直径	齿宽	形状	齿顶圆直径	支撑面直径	孔径	轮毂径	孔长
								A	B	CH7	D	E
KSP0481.5GU P* KSP0481.5GU G*		m2	16	L	32	9	A'	34	17.5	10	24	13
			24	R	48	B	48	30	12	30	17	
KSP0611.5GU P* KSP0611.5GU G*		m2.25	18	L	40.5	12	A'	42	22	12	30	17
			27	R	60.75	B	61	36	14	40	20	
KSP0741.5GU P* KSP0741.5GU G*		m2.75	18	L	49.5	15	A'	52	27	14	40	20
			27	R	74.25	B	74	44.5	20	50	25	
KSP0901.5GU P* KSP0901.5GU G*	1.5	m3	20	L	60	18	B	63	34	16	44	24
			30	R	90	B	90	54.5	20	56	29	
KSP1051.5GU P* KSP1051.5GU G*		m3.5	20	L	70	21	B	74	38	20	50	25
			30	R	105	C	105	53	22	63	32	
KSP1241.5GU P* KSP1241.5GU G*		m3.75	22	L	82.5	24	B	87	46.5	20	56	29
			33	R	123.75	C	124	64	26	69	35	
KSP1411.5GU P* KSP1411.5GU G*		m4.25	22	L	93.5	28	B	99	53	22	63	32
			33	R	140.25	C	141	68	30	73	41	
KSP1631.5GU P* KSP1631.5GU G*		m4.5	24	L	108	32	B	113	64.5	26	69	35
			36	R	162	C	163	76	32	82	47	
KSP1811.5GU P* KSP1811.5GU G*		m5	24	L	120	35	B	126	71.5	30	73	41
			36	R	180	C	181	86	38	90	48	

(产品特性注意事项) ①容许转矩为第 317 页的输出转矩 (600rpm) 单位换算为 kgf · m 后的参考值。  
②发生轴向力 (推力)。详细说明请参考第 284 页。

Ground Spiral Bevel Gears

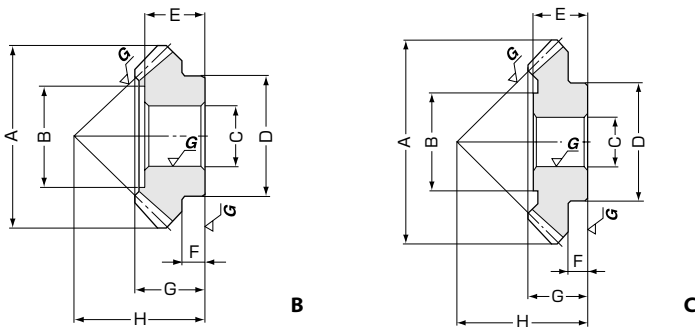


轮毂长 F	全长 G	组装距离 H	键槽	容许大齿轮转矩 (kgf · m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
4.3 7	14.5 19	31 30	4 x 1.8 5 x 2.3	2.02	0 ~0.05	0.05 0.13	KSP0481.5GF P * KSP0481.5GF G *
5.1 10	19 23.5	39 37	5 x 2.3 6 x 2.8	4.12	0.05~0.10	0.09 0.25	KSP0611.5GF P * KSP0611.5GF G *
5.7 12	22 29	46 45	6 x 2.8 7 x 3	7.15	0.05~0.10	0.17 0.45	KSP0741.5GF P * KSP0741.5GF G *
8 13	26.5 33	56 53	6 x 2.8 8 x 3.3	11.9	0.05~0.10	0.29 0.79	KSP0901.5GF P * KSP0901.5GF G *
7 13	28.5 34	63 57	7 x 3 8 x 3.3	17.8	0.05~0.10	0.43 1.09	KSP1051.5GF P * KSP1051.5GF G *
7 14	33 36.5	74 64	8 x 3.3 10 x 3.3	26.0	0.05~0.10	0.76 1.59	KSP1241.5GF P * KSP1241.5GF G *
7 17	36 43.5	82 74	8 x 3.3 10 x 3.3	39.2	0.05~0.10	1.07 2.35	KSP1411.5GF P * KSP1411.5GF G *
7 19	38.5 49.5	92 85	10 x 3.3 12 x 3.3	56.5	0.05~0.10	1.50 3.70	KSP1631.5GF P * KSP1631.5GF G *
10 19	45.5 50.5	105 90	10 x 3.3 14 x 3.8	72.4	0.05~0.10	2.12 4.65	KSP1811.5GF P * KSP1811.5GF G *

(追加工注意事项) ① 零件经渗碳淬火处理的高精度成品。不能进行追加工。

◎ 表中产品型号后带有红色“\*”的产品将于2016年10月停止生产，请注意。

Ground Spiral Bevel Gears



轮毂长 F	全长 G	组装距离 H	加工可能的 最大孔径	容许大齿轮转矩 (kgf · m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
4.5 7	14.5 19	31 30	— 20	2.02	0 ~0.05	0.05 0.14	KSP0481.5GU P KSP0481.5GU G
5.5 10	19 23.5	39 37	16 27	4.12	0.05~0.10	0.10 0.28	KSP0611.5GU P KSP0611.5GU G
5.6 12	22 29	46 45	20 35	7.15	0.05~0.10	0.20 0.49	KSP0741.5GU P KSP0741.5GU G
8 13	26.5 33	56 53	25 42	11.9	0.05~0.10	0.34 0.84	KSP0901.5GU P KSP0901.5GU G
7 13	28.5 34	63 57	28 42	17.8	0.05~0.10	0.47 1.18	KSP1051.5GU P KSP1051.5GU G
7 14	33 36.5	74 64	36 48	26.0	0.05~0.10	0.80 1.71	KSP1241.5GU P KSP1241.5GU G
7 17	36 43.5	82 74	42 50	39.2	0.05~0.10	1.15 2.46	KSP1411.5GU P KSP1411.5GU G
7 19	38.5 49.5	92 85	48 55	56.5	0.05~0.10	1.64 3.84	KSP1631.5GU P KSP1631.5GU G
10 19	45.5 50.5	105 90	55 60	72.4	0.05~0.10	2.21 4.85	KSP1811.5GU P KSP1811.5GU G

(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前，请首先阅读第284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。

正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C  
小齿  
齿轮条

等径锥  
齿轮

锥  
齿轮

交错斜  
齿

蜗杆  
蜗轮

齿  
轮箱

其  
他  
产  
品



# KSP 日精磨齿弧齿锥齿轮



模数 1.5 ~ 4.5



正齿轮

斜齿锥齿轮

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

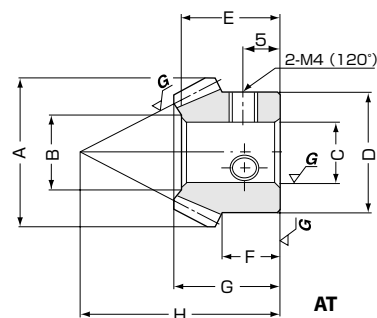
齿轮箱

其他产  
品



共通规格	
精度等级	JIS B 1704 :1978 0 级
齿形	格里森
压力角	20°
螺旋角	35°
材料	SCM415*
热处理	整件渗碳淬火处理
齿面硬度	60 ~ 63HRC **

\* 模数 3.5 以上的产品材料为 SCM420。  
\*\* 模数 1.5、2 的齿面硬度为 80 ~ 83HRA。



产品型号	齿数比	模数	齿数	螺旋方向	分度圆直径	齿宽	形状	齿顶圆直径	支撑面直径	孔径	轮毂径	孔长
								A	B	C <sub>H7</sub>	D	E
KSP039002GC P *	2	m1.5	13	L	19.5	7	AT	21	10.2	8	16	14
			26	R	39	B	38.5	24.1	12	24	13	
KSP056002GF P *	2	m2	14	L	28	10	B	30	15.3	10	20	12
			28	R	56	B	56	35.6	16	30	18	
KSP075002GF P *	2	m2.5	15	L	37.5	14	B	40	16.9	14	30	17
			30	R	75	C	75	36	22	44	24	
KSP096002GF P *	2	m3	16	L	48	18	B	53	23.5	17	36	19
			32	R	96	C	96	46	27	56	29	
KSP119002GF P *	2	m3.5	17	L	59.5	22	A	65	31.1	22	44	25
			34	R	119	C	119	54	33	63	34	
KSP145002GF P *	2	m4	18	L	72	27	A	78	31.3	26	54	28
			36	R	144	C	145	60	36	73	39	
KSP172002GF P *	2	m4.5	19	L	85.5	32	A	93	44.4	33	69	34
			38	R	171	C	172	70	42	79	46	

(产品特性注意事项) ①容许转矩为第 317 页的输出转矩 (600rpm) 单位换算为 kgf · m 后的参考值。  
②发生轴向力 (推力)。详细说明请参考第 284 页。

# KSP 日精磨齿弧齿锥齿轮



模数 1.5 ~ 4.5



等径锥齿轮

锥齿  
轮

交错斜齿  
轮

蜗杆蜗  
轮

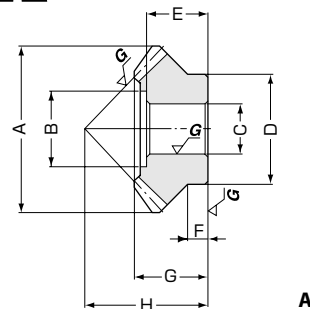
齿轮箱

其他产  
品



共通规格	
精度等级	JIS B 1704 :1978 0 级
齿形	格里森
压力角	20°
螺旋角	35°
材料	SCM415*
热处理	渗碳淬火处理 (孔 · 轮毂部防碳)
齿面硬度	60 ~ 63HRC **

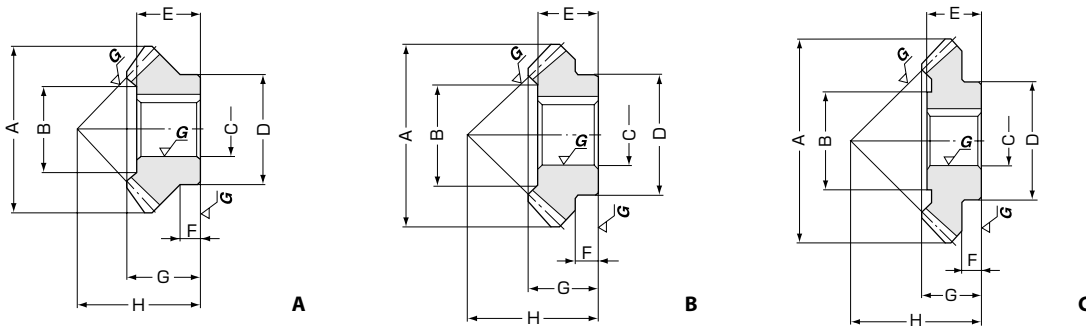
\* 模数 3.5 以上的产品材料为 SCM420。  
\*\* 模数 1.5、2 的齿面硬度为 80 ~ 83HRA。



产品型号	齿数比	模数	齿数	螺旋方向	分度圆直径	齿宽	形状	齿顶圆直径	支撑面直径	孔径	轮毂径	孔长
								A	B	C <sub>H7</sub>	D	E
KSP039002GU P	2	m1.5	13	L	19.5	7	A	21	10.2	8	16	14
			26	R	39	B	38.5	24	10	24	13	
KSP056002GU P	2	m2	14	L	28	10	B	30	15.3	8	20	12
			28	R	56	B	56	35.5	12	30	18	
KSP075002GU P	2	m2.5	15	L	37.5	14	A'	40	20	12	30	17
			30	R	75	C	75	36	16	44	24	
KSP096002GU P	2	m3	16	L	48	18	B	53	23.5	12	36	19
			32	R	96	C	96	46	20	56	29	
KSP119002GU P	2	m3.5	17	L	59.5	22	A	65	34	16	44	25
			34	R	119	C	119	54	26	63	34	
KSP145002GU P	2	m4	18	L	72	27	A	78	38	20	54	28
			36	R	144	C	145	60	30	73	39	
KSP172002GU P	2	m4.5	19	L	85.5	32	A	93	48	26	69	34
			38	R	171	C	172	70	36	79	46	

(产品特性注意事项) ①容许转矩为第 317 页的输出转矩 (600rpm) 单位换算为 kgf · m 后的参考值。  
②发生轴向力 (推力)。详细说明请参考第 284 页。

Ground Spiral Bevel Gears



轮毂长 F	全长 G	组装距离 H	键槽	容许大齿轮转矩 (kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
7.6 7	14.5 15	28 22	— 4 x 1.8	0.89	0 ~0.05	0.02 0.06	KSP039002GC P * KSP039002GF G *
2.5 8	13 20.5	32 30	3 x 1.4 5 x 2.3	2.65	0 ~0.05	0.03 0.18	KSP056002GF P * KSP056002GF G *
4.6 11	19.5 25.5	44 38	5 x 2.3 6 x 2.8	6.43	0.05~0.10	0.09 0.41	KSP075002GF P * KSP075002GF G *
2.5 12	21.5 31	53 47	5 x 2.3 8 x 3.3	12.5	0.05~0.10	0.18 0.85	KSP096002GF P * KSP096002GF G *
3.6 15	27.5 35.5	67 55	6 x 2.8 10 x 3.3	22.2	0.05~0.10	0.33 1.37	KSP119002GF P * KSP119002GF G *
3.5 16	33 40.5	80 64	8 x 3.3 10 x 3.3	36.3	0.05~0.10	0.57 2.34	KSP145002GF P * KSP145002GF G *
4.4 20	38 47	94 75	10 x 3.3 12 x 3.3	59.9	0.05~0.10	0.91 3.60	KSP172002GF P * KSP172002GF G *

(追加工注意事项) ① 整件经渗碳淬火处理的高精度成品。不能进行追加工。

◎ 表中产品型号后带有红色“\*”的产品将于2016年10月停止生产，请注意。

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

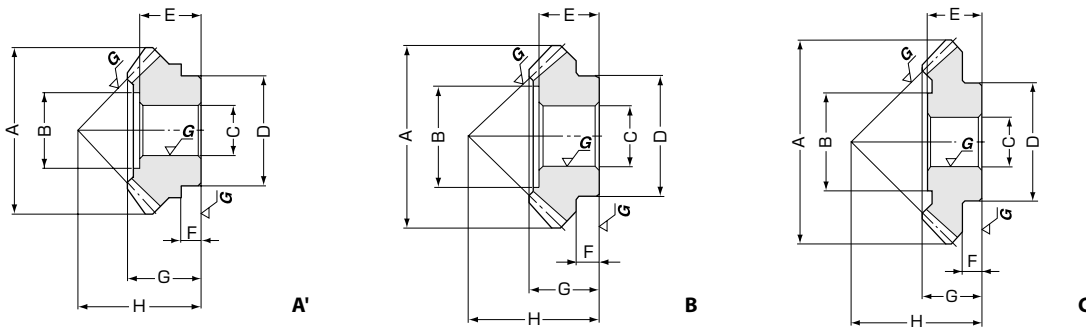
交错斜齿轮

蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品

Ground Spiral Bevel Gears



轮毂长 F	全长 G	组装距离 H	加工可能的 最大孔径	容许大齿轮转矩 (kgf·m)	侧隙 (mm)	质量 (kg)	产品型号
7.6 7	14.5 15	28 22	— 20	0.89	0 ~0.05	0.02 0.07	KSP039002GU P KSP039002GU G
2.5 8	13 20.5	32 30	10 20	2.65	0 ~0.05	0.04 0.19	KSP056002GU P KSP056002GU G
4.5 11	19.5 25.5	44 38	14 25	6.43	0.05~0.10	0.10 0.44	KSP075002GU P KSP075002GU G
2.5 12	21.5 31	53 47	19 32	12.5	0.05~0.10	0.20 0.91	KSP096002GU P KSP096002GU G
3.6 15	27.5 35.5	67 55	25 40	22.2	0.05~0.10	0.36 1.45	KSP119002GU P KSP119002GU G
3.5 16	33 40.5	80 64	30 42	36.3	0.05~0.10	0.65 2.44	KSP145002GU P KSP145002GU G
4.4 20	38 47	94 75	38 50	59.9	0.05~0.10	0.97 3.80	KSP172002GU P KSP172002GU G

(追加工注意事项) ① 对产品做追加工前，请首先阅读第284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。





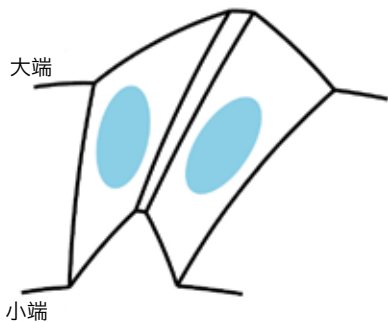
## 轮齿接触的调整

### < 轮齿接触的中心 >

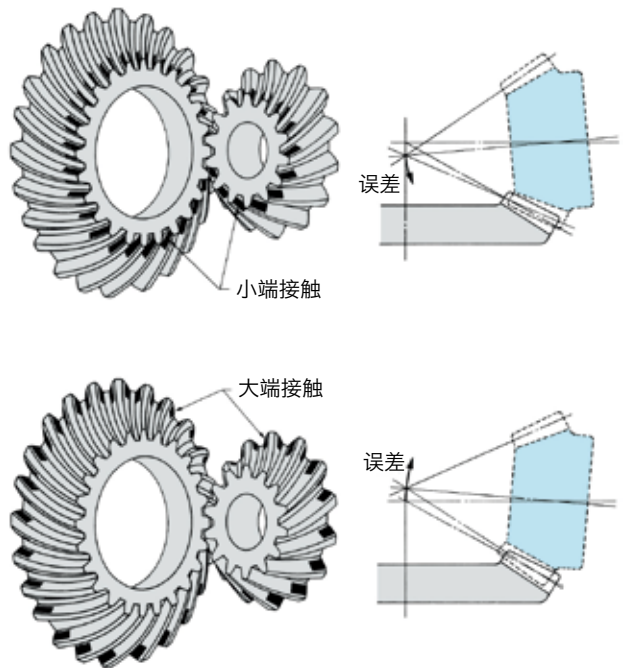
- (1) 在齿高方向应为齿高的中心部分
- (2) 在齿宽方向应为齿宽的中心部稍微靠近小端为最理想。

调整齿隙后，将齿轮组装到齿轮箱中时，为了得到如下图所示的轮齿接触，请调整齿轮箱外壳。

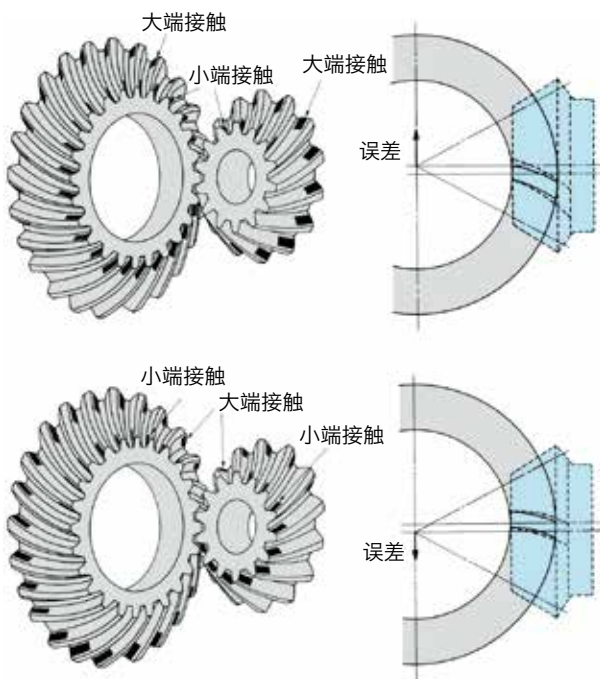
轮齿的不良接触会在强度，噪音等方面产生不良影响。



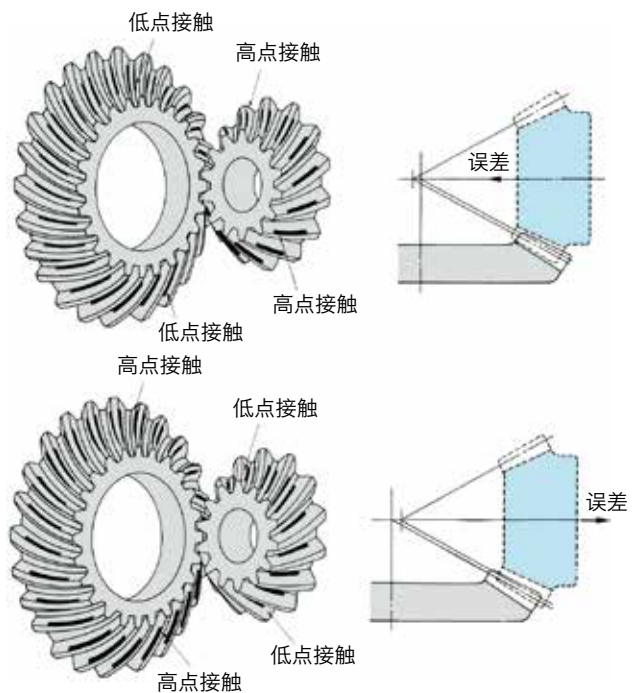
(1) 有轴角误差时的轮齿接触



(2) 有轴心误差时的轮齿接触



(3) 小齿轮的组装距离有误差时的轮齿接触



正齿轮

斜齿齿轮

内齿轮

齿条

& C/P 小齿条

等径锥齿轮

锥齿轮

交错斜齿

蜗杆蜗轮

齿轮箱

其他产品