

精密滚动花键副

概述

滚动花键副是一种直线运动系统，当花键套利用其中的钢球在经过精密磨削的花键轴上直线运动时，可以传递扭矩。花键副具有较紧凑的结构，能够传递超额的载荷及动力，并具有较长的寿命。

目前我公司生产的花键副可分为三大类：即A I型花键副、A II型花键副和R型花键副三种。通常情况下，A II型花键副所承受的径向载荷及传递的扭矩都较其它两种要大些。

A II型花键副如图-1所示，根据花键套的外形分为圆柱形和方形两种。在花键轴外圆有120°等分排列的三条轨道凸起部分与花键套相应部位将滚珠夹持在轨道凸起的左右两侧，形成六条负载滚珠列。

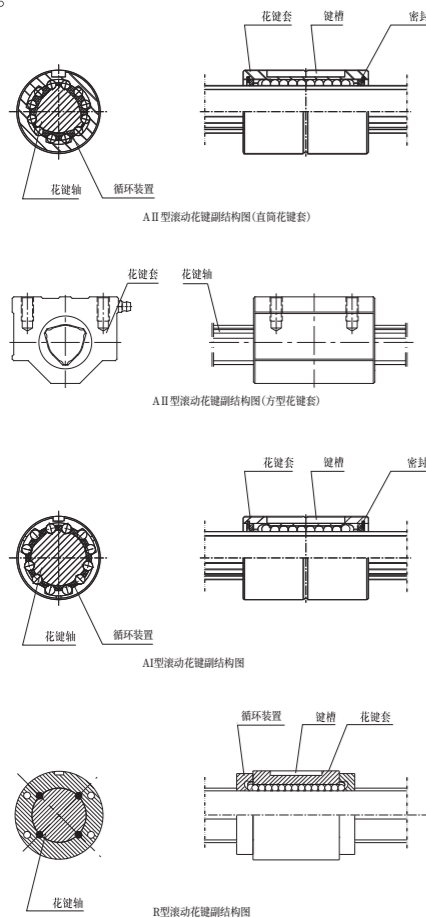


图-1

A I型滚动花键副轴截面为圆形，花键滚道两端的轴颈直径安排尺寸时可比A II型花键副设计的更大一些。

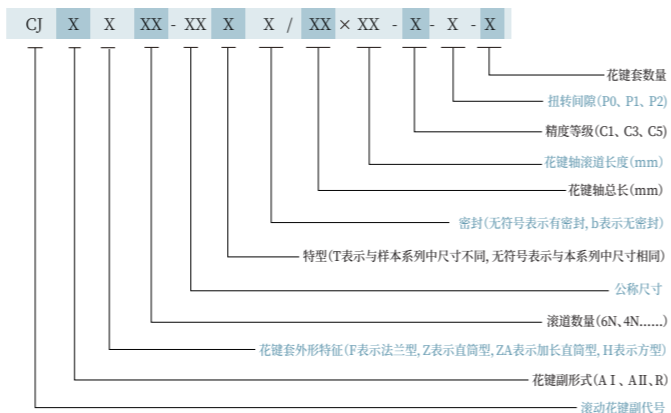
R型滚动花键副反向结构为封闭光滑的滚道，反向性能较前两种更好，运动更为灵活顺畅，花键套可在较大的速度范围（速度更低或者更高）中在花键轴上直线运动而保持优良的性能。

滚道槽经精密磨削加工成近似成滚珠直径的R形。当扭矩由花键轴施加到花键套上或由花键套施加到花键轴上时，因为花键副间隙为过盈配合，滚珠便平稳、均匀地传递扭矩。花键套与花键轴进行相对直线运动时，滚珠在滚道与回流槽之间往复循环。

花键轴采用优质合金钢中频淬硬HRC58，花键套采用优质合金结构钢渗碳淬硬或合金钢整体淬硬HRC58，因此具有较高的寿命和强度。

滚动花键副可以将旋转方向的间隙控制至零间隙或过盈，可进行高速运动、高速旋转，结构紧凑，组装简单。（即使将花键轴抽出来，滚珠也不会脱落，R型除外）。

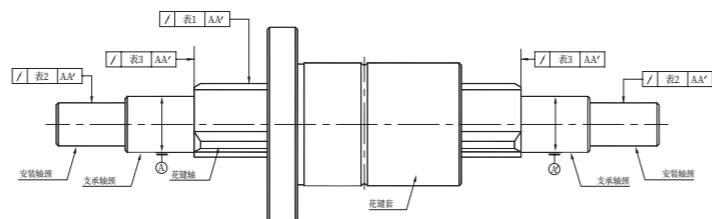
编号规则及示例



示例：(1) GJ A II F 6N-40/1000×500-C1-P0-1
 说明：形式为A II型的公称直径为Φ40的滚动花键副，花键套为法兰型，6条花键滚道，花键轴总长1000mm，花键滚道长度500mm，精度等级为C1，花键套装有密封装置，普通预压，一个花键套。

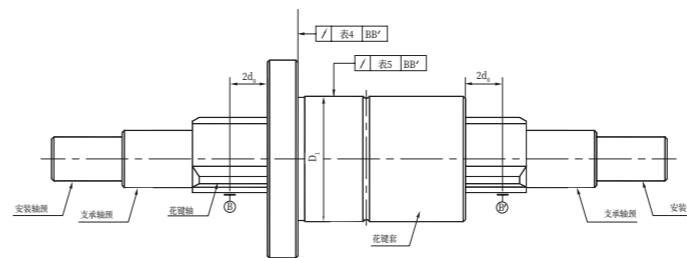
(2) GJ R Z 6N-40 b/1000×1000-C5-P2-2
 说明：形式为R型的公称直径为Φ40的滚动花键副，花键套为直筒型，6条花键滚道，花键轴总长1000mm，花键滚道长度1000mm（全滚道花键轴），精度等级为C5，花键套无密封装置，中度预压，两个花键套。

精度等级(摘自GB/T 40310.1)
 滚动花键副分为精密级C1，高级C3与普通级C5。各项精度如图-2所示。花键轴两端轴颈的形位公差要求，仅向用户推荐使用。



注：经商定，允许将花键副顶在中心孔测量。

图-2(a)



注：经商定，允许将花键副顶在中心孔测量。

图-2(b)

表-1 花键轴相对于支承轴颈轴线的总径向跳动 单位: μm

精度 规格	15 16 20			25 30 32			40 50			60 70 80			85 100 120			150		
	C1	C3	C5	C1	C3	C5	C1	C3	C5	C1	C3	C5	C1	C3	C5	C1	C3	C5
≤200	18	34	56	18	32	53	16	32	53	16	30	51	16	30	51	-	-	-
200~315	25	45	71	21	39	58	19	36	58	17	34	55	17	32	53	-	-	-
315~400	-	53	83	25	44	70	21	39	63	19	36	58	17	34	55	-	-	-
400~500	-	-	95	29	50	78	24	43	68	21	38	61	19	35	57	19	36	46
500~630	-	-	112	34	57	88	27	47	74	23	41	65	20	37	60	21	39	49
630~800	-	-	-	42	68	103	32	54	84	26	45	71	22	40	64	24	43	53
800~1000	-	-	-	-	124	38	63	97	30	51	79	24	43	69	27	48	58	-
1000~1250	-	-	-	-	-	114	35	59	90	28	48	76	32	55	63	-	-	-
1250~1600	-	-	-	-	-	-	139	-	-	106	-	-	86	40	65	80	-	-
1600~2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	100	-	-

表-2 安装轴颈外圆对支承轴颈轴线的径向圆跳动 单位: μm

公称直径	精度等级		
	精密级	高级	普通级
15 16 20	C1	C3	C5
15 16 20	12	19	46
25 30 32	13	22	53
40 50	15	25	62
60 70 80	17	29	73
85 100 120	20	34	86
150	23	40	100

表-3 轴端面对支承轴颈轴线的端面跳动 单位: μm

公称直径	精度等级		
	精密级	高级	普通级
15 16 20	C1	C3	C5
15 16 20	8	11	27
25 30 32	9	13	33
40 50	11	16	39
60 70 80	13	19	46
85 100 120	15	22	54
150	18	25	63

表-4 花键套法兰安装端面相对于花键轴轴线的轴向跳动 单位: μm

花键套配合外圆直径D ₁ (mm)	精度等级		
	大于	小于等于	C1 C3 C5
-	18	8	11 27
18	30	9	13 33
30	50	11	16 39
50	80	13	19 46
80	120	15	22 54
120	180	18	25 63
180	250	20	29 72

表-5 花键套相对于花键轴轴线的径向跳动

花键套配合外圆直径D ₁ (mm)	精度等级		
	大于	小于等于	C1 C3 C5
-	18	5	11 27
18	30	6	13 33
30	50	7	16 39
50	80	8	19 46
80	120	10	22 54
120	180	12	25 63
180	250	14	29 72

表-6 滚动花键副扭转间隙 单位: μm

公称直径	精度等级		
	普通	轻预压	中预压
15 16	±3	-9~-3	-15~-9
20 25 30 32	±4	-12~-4	-20~-12
40 50 60	±6	-18~-6	-30~-18
70 80 85	±8	-24~-8	-40~-24
100 120 150	±10	-30~-10	-50~-30

注：“-”值表示过盈量

表-7 滚动花键副适用范围

扭转间隙	使用条件	适用例
P ₂	需要高刚度，有振动，冲击处，悬臂倾复力矩负荷处	点焊接机轴，刀架，分度（转位）轴
P ₁	轻度振动，倾复力矩，轻度悬臂交变扭矩处	工业机器人摇臂，各种自动装卸机，自动涂装机主轴
P ₀	承受一定方向扭矩负荷处，用较小的力使之顺利运动	各种计量仪器，自动绘图机，卷线机，包装机以及弯板机主轴

表-8 载荷系数f_w

冲击及振动	速度	f _w
没有冲击及振动	V≤15m/min	1.0~1.5
微冲击振动	V>15~60m/min	1.5~2.0
有冲击振动	V>60m/min	2.0~3.5

表-9 接触系数f_c

紧靠时的花键套个数	f _c
1	1.00
2	0.81
3	0.72
4	0.66
5	0.61

表-10 温度系数f_T

直线运动系统的温度	≤100°C	100°C~150°C	150°C~200°C
f _T	1	1~0.9	0.9~0.75

寿命计算

承受扭矩负荷的额定寿命 $L = 50 \left(\frac{f_T \cdot f_c \cdot f_H \cdot C_T}{f_w T_c} \right)^3$ 求出额定寿命L后, 在行程长度和运行次数一定场合下, 花键承受单项目扭矩负荷寿命时间用下列公式求出:

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{120 L_s n_1}$$

- L—额定寿命 (km)
- f_w —载荷系数 (表-8)
- f_c —接触系数 (表-9)
- f_T —温度系数 (表-10)
- f_H —硬度系数

$$f_H = \frac{(\text{实际值HRC})^{3.6}}{\text{HRC58}}$$

- C_T —额定扭矩值
- T_c —计算扭矩负荷
- L_h —寿命时间
- L_s —工作单行程
- n_1 —每分钟往复次数

GJAIIZ型滚动花键副尺寸系列

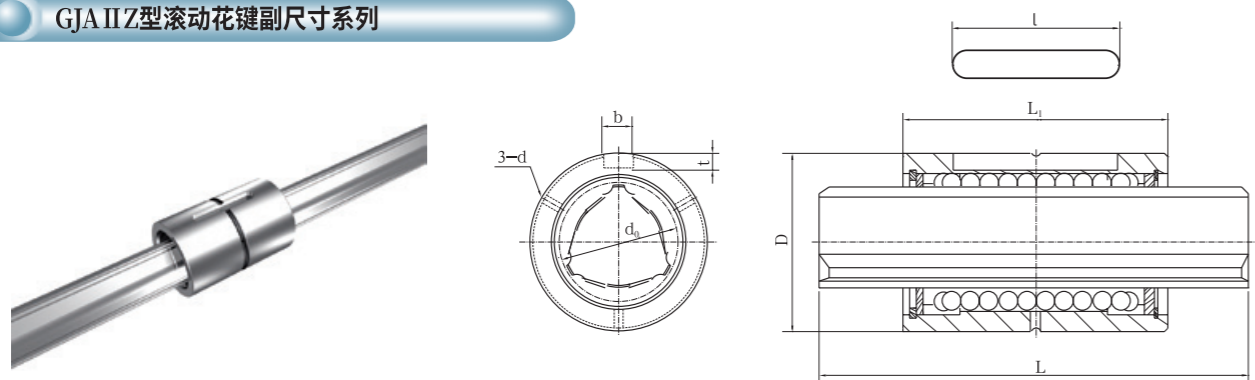


图-3

表-11

单位: mm

规格型号	公称轴径 d_0	外径 D	套长度 L_1	轴最大长度 L	键槽宽度 b	键槽深度 t	键槽长度 l	油孔 d	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
									动扭矩 C_T N-m	静扭矩 C_{OT} N-m	额定动载 C(kN)	额定静载 C_0 (kN)
GJAIIZ15	15	23	40	400	3.5H8	2	20	2	27.8	65.2	3.9	8.1
GJAIIZ20	20	30	50	600	4H8	2.5	26	3	62.3	135.2	6.6	12.7
GJAIIZ25	25	38	60	800	5H8	3	36	3	127.3	268.3	10.9	20.2
GJAIIZ30	30	45	70	1400	6H8	3	40	3	155.7	318.7	11.1	20
GJAIIZ32	32	48	70	1400	8H8	4	40	3	236.4	459.9	15.8	27.1
GJAIIZ40	40	60	90	1500	10H8	5	56	4	548	1081.9	29.3	50.9
GJAIIZ50	50	75	100	1500	14H8	5.5	60	4	880.6	1711.6	37.7	64.5
GJAIIZ70	70	100	110	1700	18H8	6	68	4	2488	4141.1	76.1	111.5
GJAIIZ85	85	120	140	1900	20H8	7	80	5	3978	6927.4	100.2	153.6
GJAIIZ100	100	140	160	1900	28H8	9	93	5	6905.9	11737.2	147.9	221.3

注: 花键套有特殊要求可特殊订货, 对于85及以上规格的凸缘式花键副, 滚道长度不大于1400mm。

GJAIIZA型重型滚动花键副尺寸系列

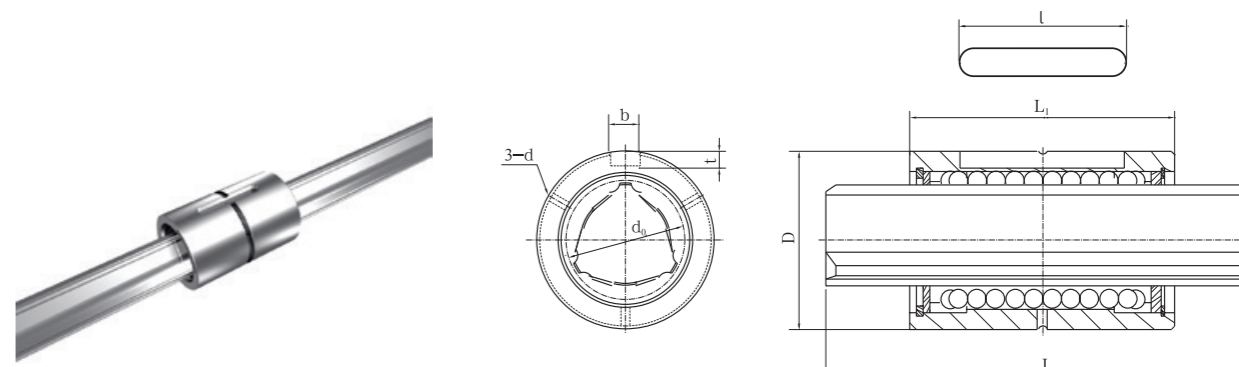


图-4

表-12

单位: mm

规格型号	公称轴径 d_0	外径 D	套长度 L_1	轴最大长度 L	键槽宽度 b	键槽深度 t	键槽长度 l	油孔 d	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
									动扭矩 C_T N-m	静扭矩 C_{OT} N-m	额定动载 C(kN)	额定静载 C_0 (kN)
GJAIIZA15	15	23	50	400	3.5H8	2	20	2	38.9	105.9	5.5	13.3
GJAIIZA20	20	30	60	600	4H8	2.5	26	3	100	270.5	10.719	25.499
GJAIIZA25	25	38	70	800	5H8	3	36	3	152.0	345.0	13	26
GJAIIZA30	30	45	80	1400	4H8	3	26	3	192.2	425.8	16.3	33.1
GJAIIZA32	32	48	80	1400	8H8	4	40	3	288.9	613.2	19.3	36.1
GJAIIZA40	40	60	100	1500	10H8	5	56	4	651.9	1390.9	34.9	65.5
GJAIIZA50	50	75	112	1500	14H8	5.5	60	4	1048.0	2200.7	44.9	82.9
GJAIIZA60	60	90	127	1500	16H8	6	70	4	2135.9	4172.9	76.2	131.1
GJAIIZA70	70	100	135	1700	18H8	6	68	4	3153.4	5797.6	96.5	156.1
GJAIIZA85	85	120	155	1900	20H8	7	80	5	4437.2	8082.0	111.8	179.2
GJAIIZA100	100	140	175	1900	28H8	9	93	5	6943.8	11737.2	148.7	221.3
GJAIIZA120	120	160	200	1900	28H8	9	123	6	10153.5	18779.5	181.3	295
GJAIIZA150	150	205	250	1900	32H8	10	157	6	19564.1	33532.7	279.4	421.5

注: 花键套有特殊要求可特殊订货, 对于85及以上规格的凸缘式花键副, 滚道长度不大于1400mm。

GJAII F型滚动花键副尺寸系列

GJAII H型滚动花键副尺寸系列

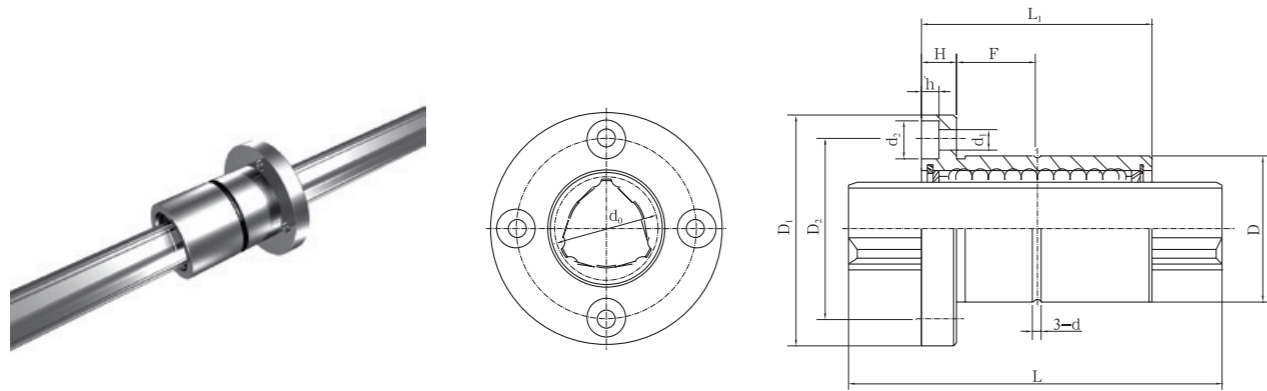


图-5



注：花键套采用轴承钢（GCr15）制造,表面硬度HRC58。

表-13

单位: mm

规格型号	公称轴径 d ₀	外径 D	套长度 L ₁	轴最大长度 L	法兰直径 D ₁	安装孔中心 D ₂	法兰厚度 H	沉孔深度 h	油孔 d	沉孔直径 d ₂	过孔直径 d ₁	油孔位置 F	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
													动扭矩 C _T N·m	静扭矩 C _{OT} N·m	额定动载 C(kN)	额定静载 C ₀ (kN)
GJAII F15	15	23 ⁰ _{-0.013}	40 ⁰ _{-0.3}	400	43 ⁰ _{-0.2}	32	7	4.4	2	8	4.5	13	27.8	65.2	3.9	8.1
GJAII F20	20	30 ⁰ _{-0.013}	50 ⁰ _{-0.3}	600	49 ⁰ _{-0.2}	38	7	4.4	3	8	4.5	18	62.3	135.2	6.6	12.7
GJAII F25	25	38 ⁰ _{-0.016}	60 ⁰ _{-0.3}	800	60 ⁰ _{-0.2}	47	9	5	3	10	5.8	21	127.3	268.3	10.9	20.2
GJAII F30	30	45 ⁰ _{-0.016}	70 ⁰ _{-0.3}	1400	70 ⁰ _{-0.2}	54	10	6	3	11	6.6	25	155.7	318.7	11.1	20
GJAII F32	32	48 ⁰ _{-0.016}	70 ⁰ _{-0.3}	1400	73 ⁰ _{-0.2}	57	10	6	3	12	7	25	236.4	459.9	15.8	27.1
GJAII F40	40	57 ⁰ _{-0.019}	90 ⁰ _{-0.3}	1500	90 ⁰ _{-0.2}	70	14	7	4	15	9	31	548.0	1081.9	29.3	50.9
GJAII F50	50	70 ⁰ _{-0.019}	100 ⁰ _{-0.3}	1500	108 ⁰ _{-0.2}	86	16	9	4	18	11	34	880.6	1711.6	37.7	64.5
GJAII F60	60	85 ⁰ _{-0.022}	127 ⁰ _{-0.3}	1500	124 ⁰ _{-0.2}	102	18	11	4	18	11	45.5	2135.9	4172.9	76.2	131.1
GJAII F70S	70	100 ⁰ _{-0.022}	110 ⁰ _{-0.3}	1700	142 ⁰ _{-0.2}	117	20	13	4	20	13.5	35	2488	4141.1	76.1	111.5
GJAII F70	70	100 ⁰ _{-0.022}	135 ⁰ _{-0.3}	1700	142 ⁰ _{-0.2}	117	20	13	4	20	14	47.5	3153.4	5797.6	96.5	156.1
GJAII F85S	85	120 ⁰ _{-0.025}	140 ⁰ _{-0.3}	1900	168 ⁰ _{-0.4}	138	22	13	4	20	13.5	48	3978	6927.4	100.2	153.6
GJAII F85	85	120 ⁰ _{-0.022}	155 ⁰ _{-0.3}	1900	168 ⁰ _{-0.2}	138	22	13	5	20	13	55.5	4437.2	8082.0	111.8	179.2
GJAII F100	100	135 ⁰ _{-0.025}	160 ⁰ _{-0.4}	1900	195 ⁰ _{-0.4}	162	25	17.5	5	26	18	55	6905.9	11737.2	147.9	221.3

表-14

单位: mm

规格型号	H	W	L	轴最大长度 L ₁	F	W ₁	B	C	M	K	N	T	h	油杯	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
															动扭矩 C _T N·m	静扭矩 C _{OT} N·m	额定动载 C(kN)	额定静载 C ₀ (kN)
GJAII H15	29	34	40	400	15±0.1	17±0.1	26	26	M4深10	23	9	6	5	ø4压注油杯	38.9	105.9	5.5	13.3
GJAII H20	38	48	60	600	20±0.1	24±0.1	35	35	M6深12	29	12	7	6	直通式M6	100	270.5	10.7	25.4
GJAII H25	47	60	70	800	25±0.1	30±0.1	40	40	M8深14	35	16	10	7	直通式M6	152.0	345.0	13.0	26.0
GJAII H30	57	70	80	1400	30±0.1	35±0.1	50	50	M8深16	42	19	10	7	直通式M6	288.9	613.2	19.3	36.1
GJAII H40	70	86	102	1500	38±0.1	43±0.1	60	60	M10深20	58	26	15	10	直通式M6	1048.0	2200.7	34.9	65.5
GJAII H50	86	100	112	1500	48±0.1	50±0.1	75	75	M12深20	74	32	15	10	直通式M6	2135.9	4172.9	44.9	82.9

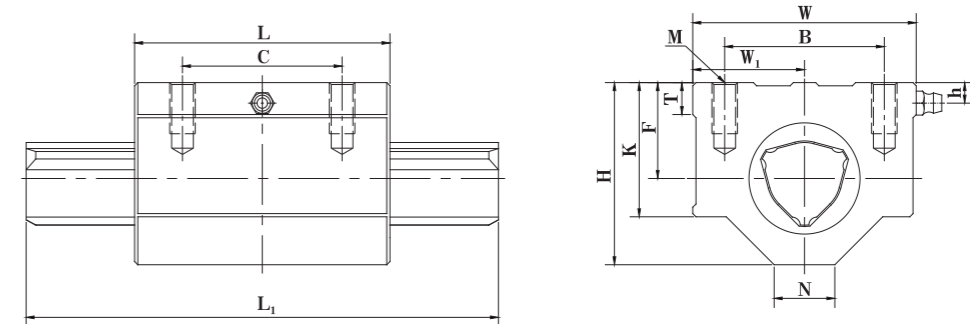


图-6

注：花键套有特殊要求可特殊订货,对于85及以上规格的凸缘式花键副，滚道长度不大于1400mm。

GJA I Z型滚动花键副尺寸系列

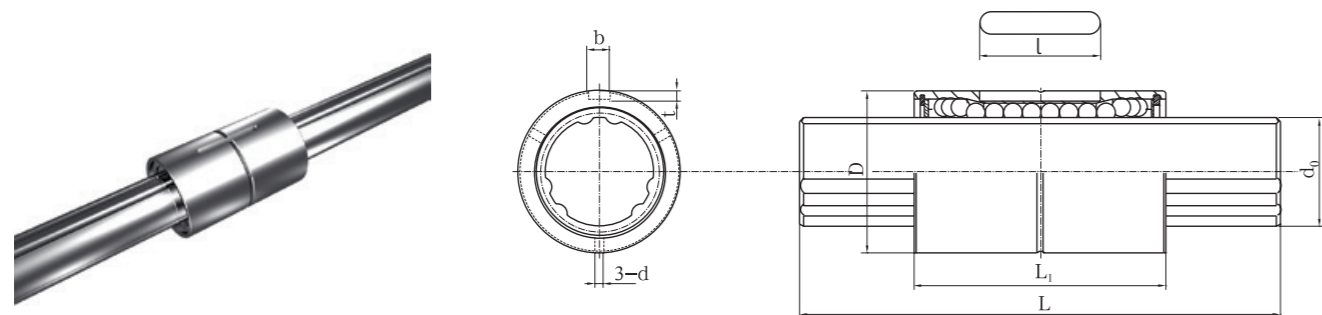


图-7

GJA I F型滚动花键副尺寸系列

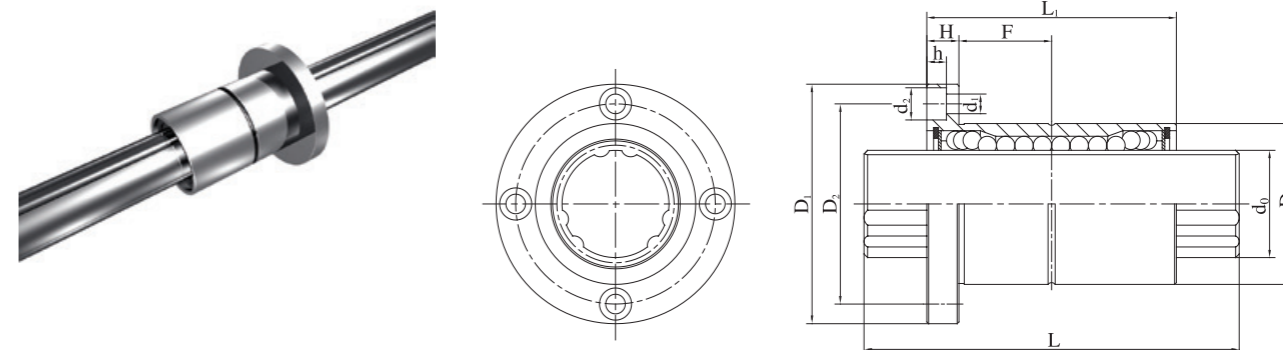


图-8

表-15

单位: mm

规格型号	轴外径 d ₀ (h7)	外径 D(h6)	套长度 L ₁	轴最大长度 L	键槽宽度 b	键槽深度 t	键槽长度 l	油孔 d	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
									动扭矩C _T N-m	静扭矩C _{OT} N-m	额定动载 C(kN)	额定静载 C ₀ (kN)
GJAIZ16	16 ⁰ _{-0.018}	31 ⁰ _{-0.016}	50 ⁰ _{-0.2}	500	3.5H8	2 ^{+0.1} ₀	17.5	2	32	30	7.5	15.6
GJAIZ20	20 ⁰ _{-0.021}	35 ⁰ _{-0.016}	63 ⁰ _{-0.2}	600	4H8	2.5 ^{+0.1} ₀	29	2	55	55	10.1	24.7
GJAIZ25	25 ⁰ _{-0.021}	42 ⁰ _{-0.016}	71 ⁰ _{-0.3}	800	4H8	2.5 ^{+0.1} ₀	36	3	103	105	13.7	30.1
GJAIZ30	30 ⁰ _{-0.021}	48 ⁰ _{-0.016}	80 ⁰ _{-0.3}	1400	4H8	2.5 ^{+0.1} ₀	40	3	148	171	17.1	37.1
GJAIZ40	40 ⁰ _{-0.025}	64 ⁰ _{-0.019}	100 ⁰ _{-0.3}	1500	6H8	3.5 ^{+0.1} ₀	52	4	375	415	32.1	70.2
GJAIZ50	50 ⁰ _{-0.025}	80 ⁰ _{-0.019}	125 ⁰ _{-0.3}	1500	8H8	4 ^{+0.2} ₀	58	4	760	840	49.4	104.9
GJAIZ60	60 ⁰ _{-0.03}	90 ⁰ _{-0.022}	140 ⁰ _{-0.3}	1500	12H8	5 ^{+0.2} ₀	67	5	1040	1220	64.2	128.2
GJAIZ80	80 ⁰ _{-0.03}	120 ⁰ _{-0.022}	160 ⁰ _{-0.4}	1700	16H8	6 ^{+0.2} ₀	76	5	1920	2310	87.3	170.7
GJAIZ100	100 ⁰ _{-0.035}	150 ⁰ _{-0.025}	190 ⁰ _{-0.4}	1900	20H8	7 ^{+0.2} ₀	110	5	3010	3730	109.9	222
GJAIZ120	120 ⁰ _{-0.035}	180 ⁰ _{-0.025}	220 ⁰ _{-0.4}	1900	32H8	11 ^{+0.2} ₀	120	6	4100	5200	176.5	347

注: 花键套有特殊要求可特殊订货

表-16

单位: mm

规格型号	轴外径 d ₀ (h7)	外径 D(h6)	外径 套长度 L ₁	轴最大 长度 L	法兰 直径 D ₁	安装孔 中心距 D ₂	法兰 厚度 H	沉孔 深度 h	沉孔 直径 d ₂	过孔 直径 d ₁	油孔 直径 d	油孔 位置 F	基本额定扭矩		基本额定载荷(径向)	
													动扭矩C _T N-m	静扭矩C _{OT} N-m	额定动载 C(kN)	额定静载 C ₀ (kN)
GJAIF16	16 ⁰ _{-0.018}	31 ⁰ _{-0.016}	50 ⁰ _{-0.2}	500	51 ⁰ _{-0.2}	40	7	4.4	8	4.5	2	18	32	30	7.5	15.6
GJAIF20	20 ⁰ _{-0.021}	35 ⁰ _{-0.016}	63 ⁰ _{-0.2}	600	58 ⁰ _{-0.2}	45	9	5.4	9.5	5.5	2	22.5	55	55	10.1	24.7
GJAIF25	25 ⁰ _{-0.021}	42 ⁰ _{-0.016}	71 ⁰ _{-0.3}	800	65 ⁰ _{-0.3}	52	9	5.4	9.5	5.5	3	26.5	103	105	13.7	30.1
GJAIF30	30 ⁰ _{-0.021}	48 ⁰ _{-0.016}	80 ⁰ _{-0.3}	1400	75 ⁰ _{-0.3}	60	10	6.5	11	6.6	3	30	148	171	17.1	37.1
GJAIF40	40 ⁰ _{-0.025}	64 ⁰ _{-0.019}	100 ⁰ _{-0.3}	1500	100 ⁰ _{-0.3}	82	14	8.6	14	9	4	36	375	415	32.1	70.2
GJAIF50	50 ⁰ _{-0.025}	80 ⁰ _{-0.019}	125 ⁰ _{-0.3}	1500	124 ⁰ _{-0.3}	102	16	11	18	11	4	46.5	760	840	49.4	104.9
GJAIF60	60 ⁰ _{-0.03}	90 ⁰ _{-0.022}	140 ⁰ _{-0.3}	1500	134 ⁰ _{-0.3}	112	16	11	18	11	5	54	1040	1220	64.2	128.2
GJAIF80	80 ⁰ _{-0.03}	120 ⁰ _{-0.022}	160 ⁰ _{-0.4}	1700	168 ⁰ _{-0.3}	144	20	12.8	20	13.5	5	60	1920	2310	87.3	170.7
GJAIF100	100 ⁰ _{-0.035}	150 ⁰ _{-0.025}	190 ⁰ _{-0.4}	1900	200 ⁰ _{-0.3}	170	25	16.8	26	17.5	5	70	3010	3730	109.9	222
GJAIF120	120 ⁰ _{-0.035}	180 ⁰ _{-0.025}	220 ⁰ _{-0.4}	1900	252 ⁰ _{-0.3}	216	30	20.6	32	22	6	80	4100	5200	176.5	347

注: 花键套有特殊要求可特殊订货

GJRZ型滚动花键副尺寸系列

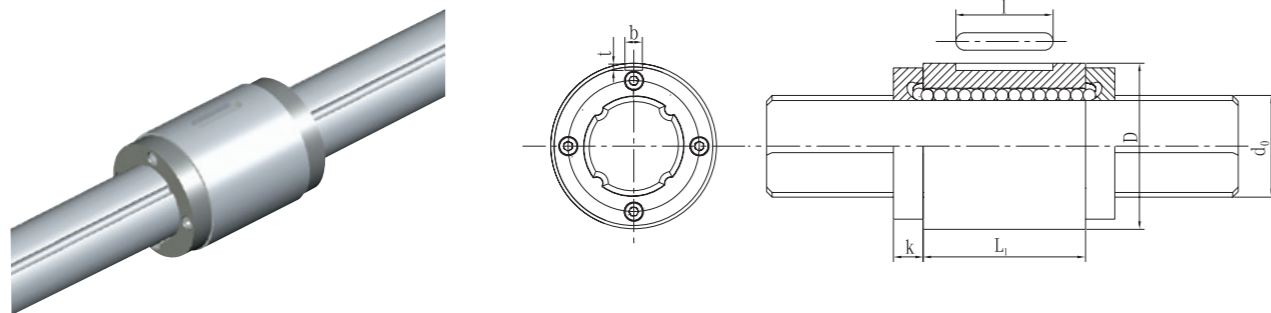


图-9

表-17

单位: mm

规格型号	轴外径 $d_0(f7)$	外径 $D(g6)$	套长度 L_1	端盖宽度 k	轴最大长度 L	键槽宽度 b	键槽深度 t	键槽长度 l	基本定额扭矩	
									动扭矩 C_T N·m	静扭矩 C_{OT} N·m
*GJRZ15	-0.016 -0.034	-0.005 -0.014	30	5	500	3.5H8	2 0	20	103	105
*GJRZ32	-0.025 -0.05	-0.01 -0.029	48	11	1400	4H8	2.5 0	40	148	171
*GJRZ40	-0.025 -0.05	-0.01 -0.029	66	12	1200	6H8	3.5 0	52	375	415
*GJRZ50	-0.025 -0.5	-0.01 -0.029	72	14	1500	8H8	4 0	58	760	840
*GJRZ60	-0.03 -0.06	-0.012 -0.034	93	17	1500	12H8	5 0	67	1040	1220

注: *表示研发中。

花键套有特殊要求可特殊订货。

使用注意事项

●花键轴对轴端结构的要求

图-10展示了花键轴的断面形状, 当轴端需要加工轴颈时, $d_1 < d$ (详见表-17, 表-18, 表-19)

表-18 A II型花键轴轴截形

单位: mm

公称直径	15	20	25	30	32	40	50	60	70	85	100	120	150
d	11.1	14.8	18.5	22	23.5	30	38	45.5	53.3	66.3	78.5	97.5	120.3
D	14.4	19.5	24	29.2	31	38.5	48.5	57.8	69	82	98	117	147

表-19 A I型花键轴轴截形

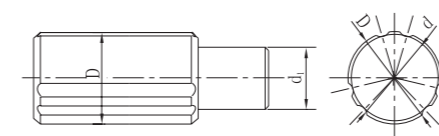
单位: mm

公称直径	16	20	25	30	40	50	60	80	100	120
d	14.3	18.1	22.5	27.3	36.27	46	54.5	73.5	94.1	112.1
D	16	20	25	30	40	50	60	80	100	120

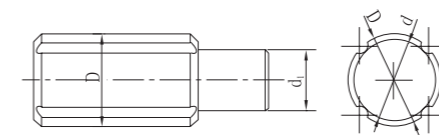
表-20 R型花键轴轴截形

单位: mm

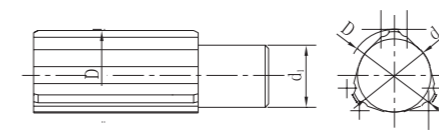
公称直径	15	32	40	50	60
d	11	27.24	35	43.65	52.86
D	12.5	31	39	50	58.5



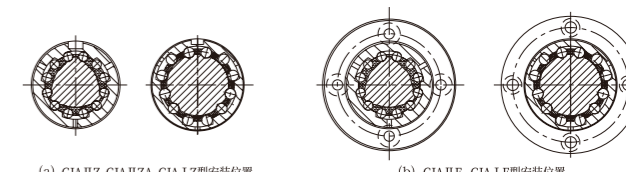
A I型滚动花键副



R型滚动花键副

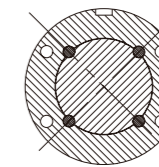


A II型滚动花键副



(a) GJA IIZ GJA IZA GJA I Z型安装位置

(b) GJA IIF GJA I F型安装位置



(c) GJRZ型安装位置

图-11

GJA IIF和GJA I F型花键套法兰盘上4个安装孔中的一个也对准花键的一凸筋, 如图-11 (b) 所示, 订货时如对键槽位置关系有要求, 请与本厂联系。

◆花键套的安装:

将花键套入机座中时, 请用专用工具按图-12轻轻插入, 不要碰到侧板和密封垫, 工具 d_1 前端 $2 \times 30^\circ$

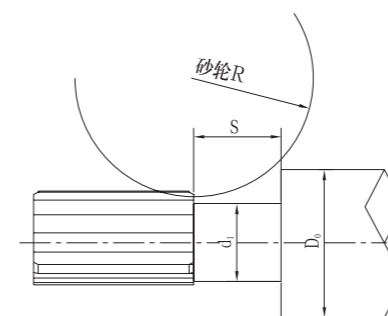


图-10

当花键轴需要大直径轴颈时, 磨削滚道必须得让出足够的退刀长度 S , 其长度与花键截面小径 d 有关, 详见表-17, 表-18, 表-19。

如图-10表示 $S \geq 1.2 \sqrt{R(D_0-d)}$

注 $R=50 \sim 200$ 通常小尺寸为低精度。 $S \geq 1.2 \sqrt{R(D_0-d)}$

●花键套的结构与安装

◆花键套的键槽和法兰盘安装孔水平, 为安装时的正确位置。

GJA IIZ型、GJA IZA型和GJA I Z型花键套的键槽, 如图-11 (a) 所示, 在两条负荷列的正上方。

(a) GJA IIZ、GJA IZA、GJA I Z型安装位置

(b) GJA IIF、GJA I F型法兰盘安装位置

(c) GJRZ型安装位置

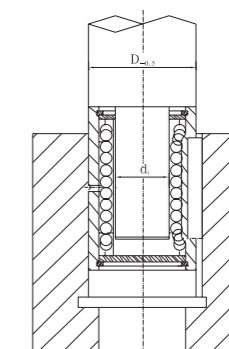


图-12

专用工具尺寸

表-21 A II型花键副使用

单位: mm

公称直径	15	20	25	30	32	40	50	60	70	85	100	120	150
D	23	30	38	45	48	60	75	90	100	120	140	160	205
d_1	11.6h9	15.3h9	19h9	22.5h9	24h9	30.5h9	38.5h9	46h9	53.8h9	66.8h9	79h9	98h9	120.8h9

表-22 A I型花键副使用

单位: mm

公称直径	16	20	25	30	40	50	60	80	100	120
D	16	20	25	30	40	50	60	80	100	120
d_1	14.8h9	18.6h9	23h9	27.8h9	36.77h9	46.5h9	55h9	74h9	94.6h9	112.6h9