

前 言

本标准是对 GB 6445—86《滚轮滚针轴承 外形尺寸和公差》标准中有关代号表示及外形尺寸部分内容的修订。

本标准非等效采用国际标准 ISO 6278:1980《滚轮滚针轴承——外形尺寸》。

本标准与 GB 6445—86 相比,主要是轴承代号根据 JB/T 2974—93《滚动轴承代号方法的补充规定》进行了更改,增加了轴承带密封的结构型式,取消了有关 轴承公差的内容,在轻系列带螺栓轴滚轮滚针轴承外形尺寸表中增添了部分螺纹规格。

本标准自生效之日起,同时部分代替 GB 6445—86。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:镇江轴承厂。

本标准起草人:朱志启。

本标准于 1986 年首次发布。



滚动轴承 滚轮滚针轴承
外形尺寸

GB/T 6445.1—1996
neq ISO 6278:1980

Rolling bearings
Needle roller bearings—Track rollers—
Boundary dimensions

1 范围

本标准规定了平档圈滚轮滚针轴承和带螺栓轴滚轮滚针轴承的代号表示法和外形尺寸,适用于制造厂和用户的设计选型。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,下列标准所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 4199—84 滚动轴承 公差定义

3 符号和缩略语

除下列符号外,本标准所引用的符号规定在 GB 4199 中。

B :包括平档圈的内圈公称总宽度;

d_1 :螺栓公称直径;

B_1 :带螺栓轴型滚轮的公称总长度;

B_2 :螺栓公称长度;

B_3 :螺栓径向油孔距平档圈端面的轴向距离;

G :螺栓螺纹的公称直径;

G_1 :螺栓螺纹的长度;

C_1 :平档圈端面与外圈端面之间的轴向距离;

M_1 :螺栓径向油孔直径;

M :螺栓两端轴向油孔直径;

r :外圈径向和轴向倒角公称尺寸;

r_{smin} : r 的最小单一尺寸;

r_1 :内圈径向和轴向倒角公称尺寸;

r_{1smin} : r_1 的最小单一尺寸。

4 轴承代号表示法

轴承代号由结构型式代号加表示轴承配合安装特性尺寸的数字再加后置代号构成。

4.1 结构型式代号

本标准规定的轴承结构型式代号及其意义：

NATR 型：平档圈滚轮滚针轴承(图 1)；

NATV 型：平档圈滚轮满装滚针轴承(图 2)；

KR 型：带螺栓轴滚轮滚针轴承(图 3)；

KRV 型：带螺栓轴滚轮满装滚针轴承(图 4)。

4.2 配合安装特性尺寸

配合安装特性尺寸表示方法：

轻系列平档圈型轴承(**NATR**,**NATV**)用内径毫米数表示；

重系列平档圈型轴承(**NATR**,**NATV**)用内径和外径毫米数表示；

轻系列带螺栓轴型轴承(**KR**,**KVR**)用外径毫米数表示；

重系列带螺栓轴型轴承(**KR**,**KRV**)用外径和螺栓轴径毫米数表示。

4.3 后置代号

后置代号及其意义：

A——在带螺栓型轴承中,其他外形尺寸均相同,仅有螺纹螺距不同时,所加的特定后缀；

PP——轴承两面带接触式软质橡胶密封圈；

X——轴承外圈外表面为圆柱面；

SK——轴承螺栓档边端部具有内六角盲孔。

注：如果轴承同时具有两个或两个以上后置代号特征时,添加后置代号按以上先后顺序排列。

4.4 标志示例

例 1 滚动轴承 **NATV 10 PP** GB/T 6445.1—1996

表示：轴承内径为 10 mm,两面带接触式软质橡胶密封圈的轻系列平档圈滚轮满装滚针轴承。

例 2 滚动轴承 **KR 13 6 PPXSK** GB/T 6445.1—1996

表示：轴承外径为 13 mm,两面带接触式软质橡胶密封圈,外圈外表面为圆柱面,螺栓档边端部具有内六角盲孔的重系列带螺栓轴滚轮滚针轴承。

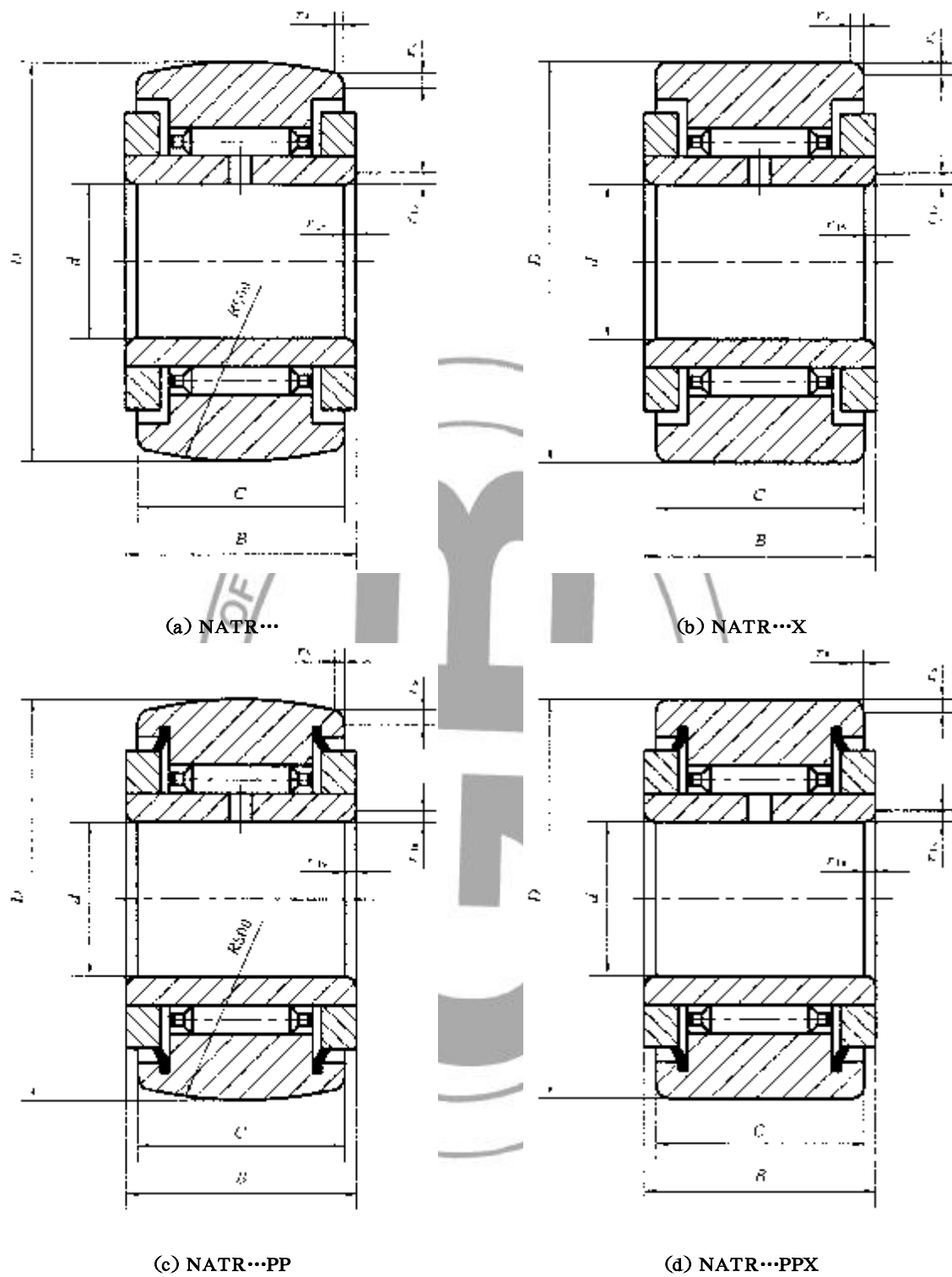


图1 NATR 型

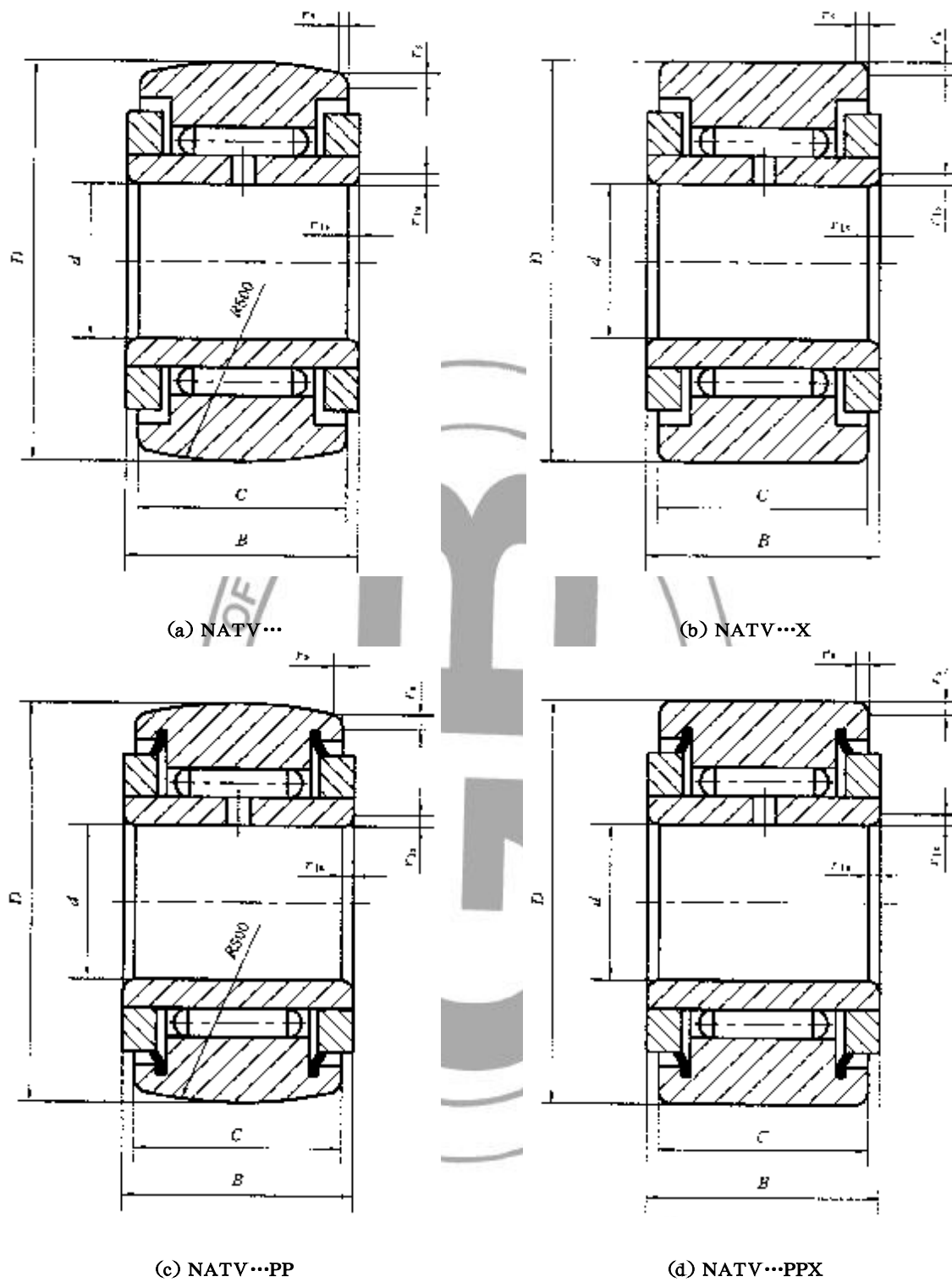
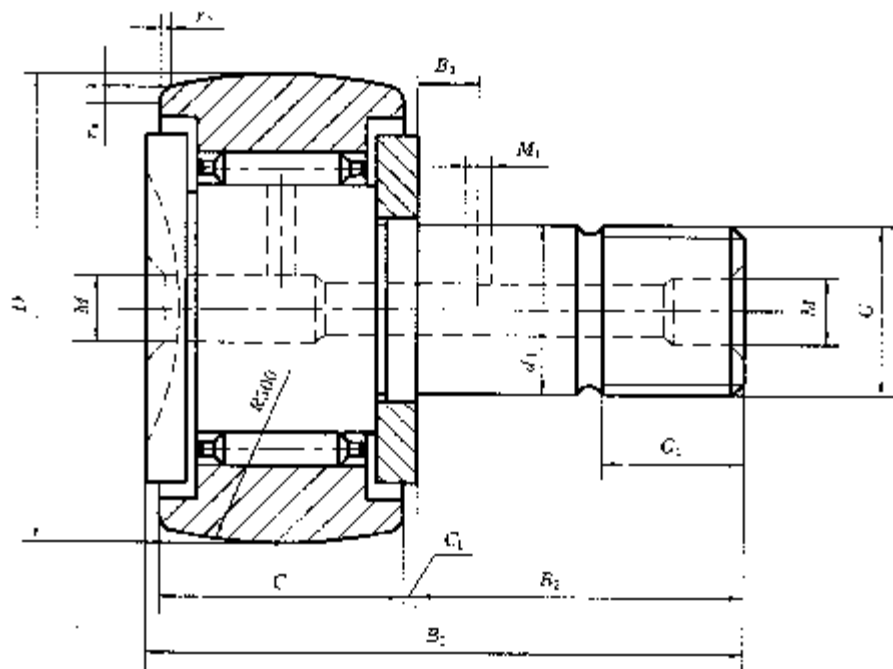
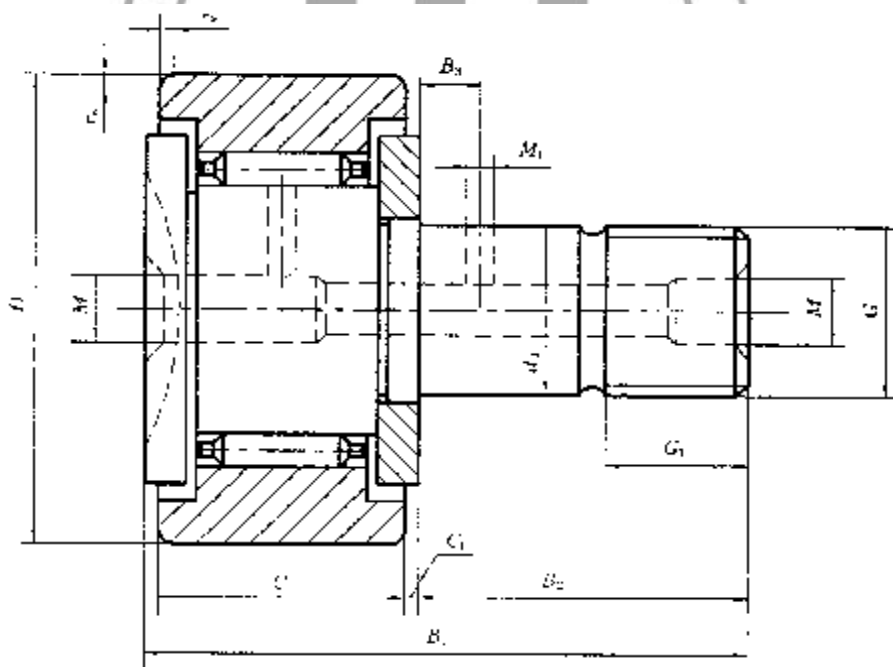


图2 NATV 型

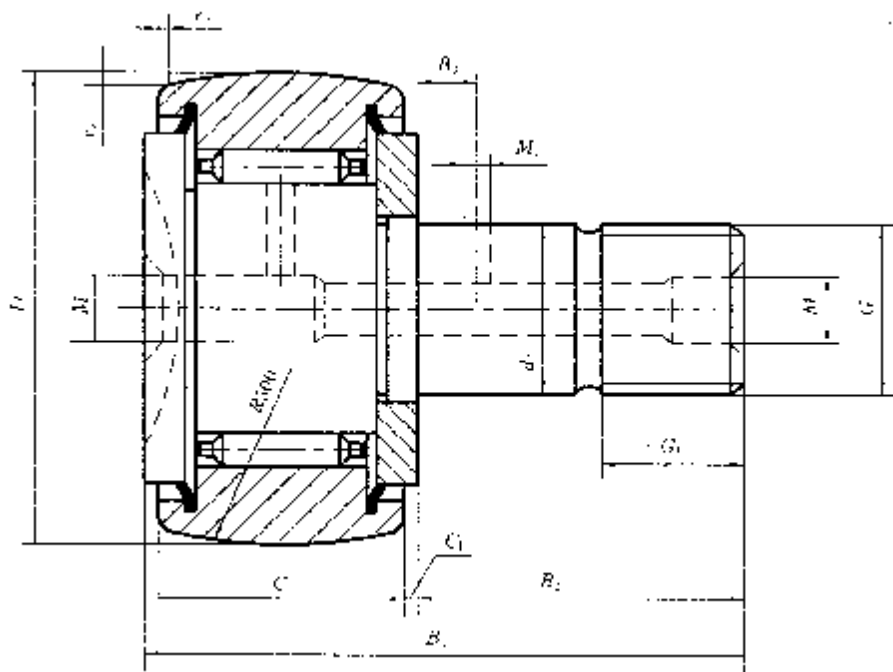


(a) KR...

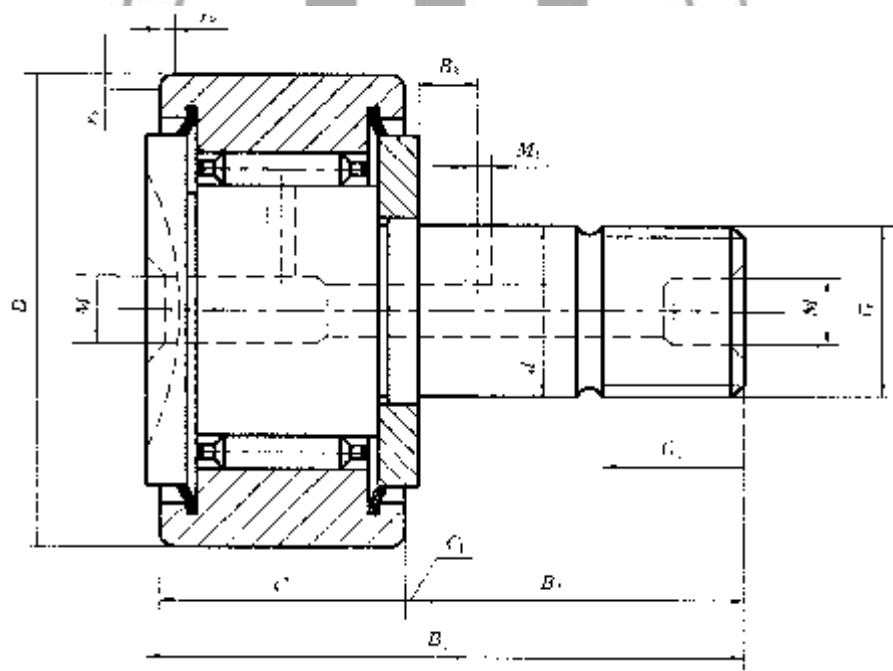


(b) KR...X

图 3 KR 型

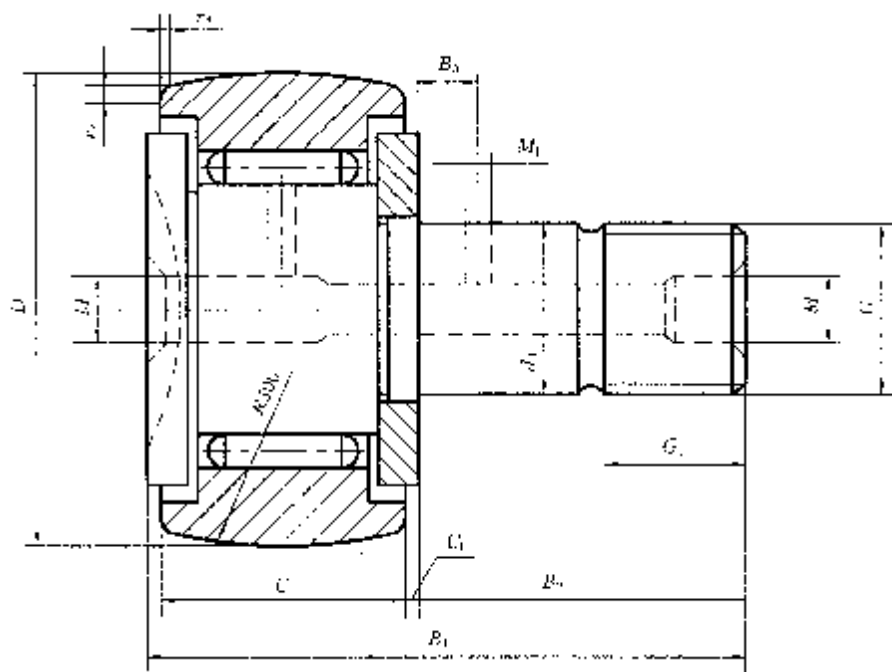


(c) KR...PP

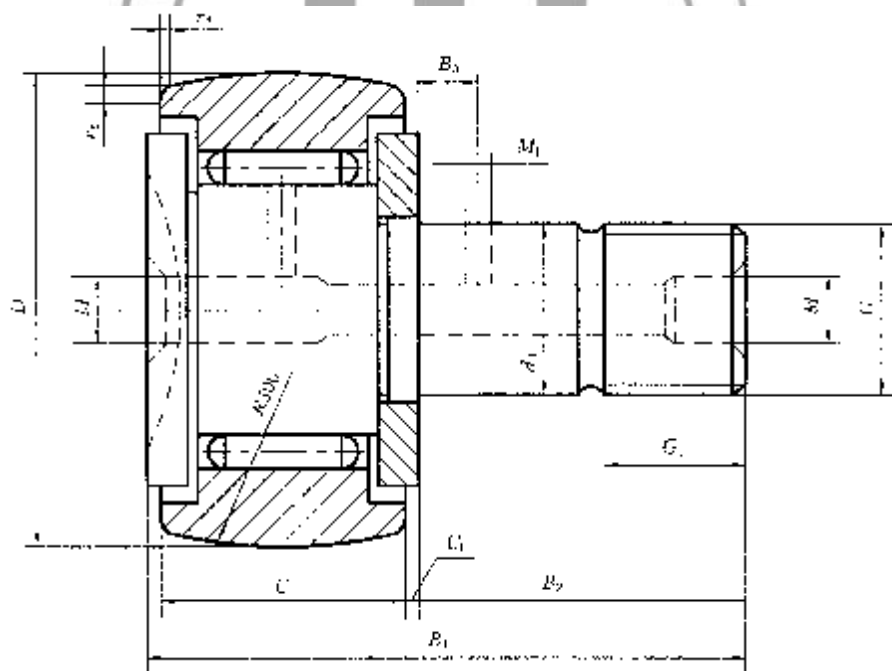


(d) KR...PPX

图 3(完)



(a) KRV...



(b) KRV...X

图 4 KRV 型

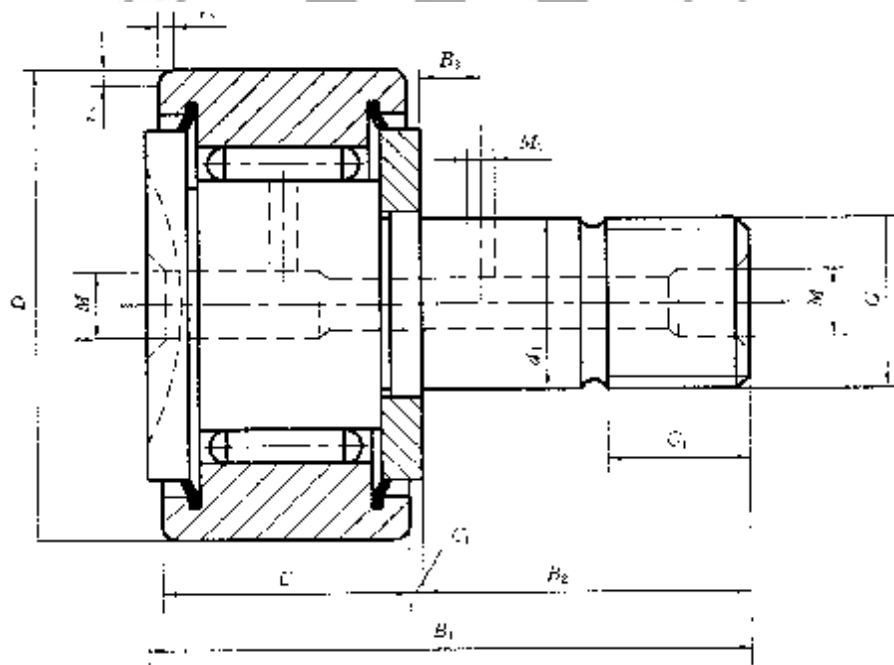
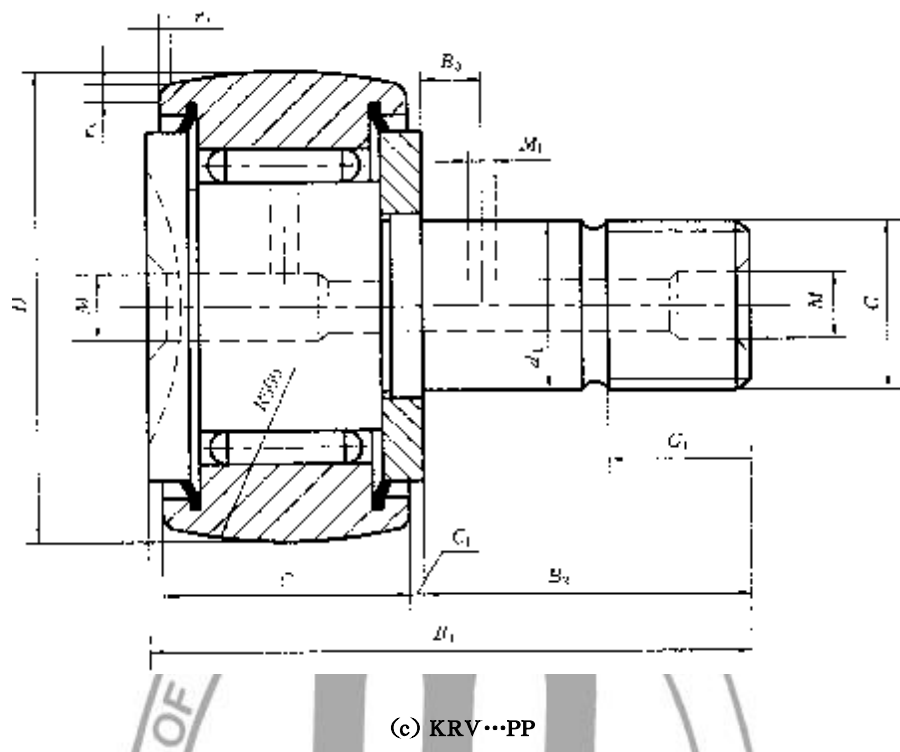


图 4(完)

5 外形尺寸

5.1 平档圈滚轮滚针轴承

5.1.1 轻系列平档圈滚轮滚针轴承外形尺寸列于表 1。

表 1 平档圈型——轻系列

mm

轴承代号		d	D	C	B	r_{smin}	r_{1smin}
NATR 型	NATV 型						
NATR 5	NATV 5	5	16	11	12	0.3	0.3
NATR 6	NATV 6	6	19	11	12	0.3	0.3
NATR 8	NATV 8	8	24	14	15	0.3	0.3
NATR 10	NATV 10	10	30	14	15	0.6	0.3
NATR 12	NATV 12	12	32	14	15	0.6	0.3
NATR 15	NATV 15	15	35	18	19	0.6	0.3
NATR 17	NATV 17	17	40	20	21	1	0.3
NATR 20	NATV 20	20	47	24	25	1	0.3
NATR 25	NATV 25	25	52	24	25	1	0.3
NATR 30	NATV 30	30	62	28	29	1	0.3
NATR 35	NATV 35	35	72	28	29	1	0.6
NATR 40	NATV 40	40	80	30	32	1	0.6
NATR 45	NATV 45	45	85	30	32	1	0.6
NATR 50	NATV 50	50	90	30	32	1	0.6
NATR 55	NATV 55	55	100	34	36	1.5	0.6
NATR 60	NATV 60	60	110	34	36	1.5	0.6
NATR 65	NATV 65	65	120	40	42	1.5	0.6
NATR 70	NATV 70	70	125	40	42	1.5	0.6
NATR 75	NATV 75	75	130	40	42	1.5	0.6
NATR 80	NATV 80	80	140	46	48	2	1
NATR 85	NATV 85	85	150	46	48	2	1
NATR 90	NATV 90	90	160	52	54	2	1
NATR 95	NATV 95	95	170	52	54	2	1
NATR 100	NATV 100	100	180	63	65	2	1.5
NATR 110	NATV 110	110	200	63	65	2	1.5
NATR 120	NATV 120	120	215	63	65	2	1.5

5.1.2 重系列平档圈滚轮滚针轴承外形尺寸列于表 2。

表 2 平档圈型——重系列

mm

轴承代号		d	D	C	B	r_{smin}	r_{1smin}
NATR 型	NATV 型						
NATR 10 32	NATV 10 32	10	32	17	18	0.6	0.3
NATR 12 37	NATV 12 37	12	37	20	21	1	0.3
NATR 15 42	NATV 15 42	15	42	22	24	1	0.3
NATR 17 47	NATV 17 47	17	47	25	27	1	0.3
NATR 20 58	NATV 20 58	20	58	32	34	1	0.3

表 2(完)

mm

轴承代号		d	D	C	B	r_{smin}	r'_{smin}
NATR 型	NATV 型						
NATR 25 72	NATV 25 72	25	72	38	40	1	0.3
NATR 30 85	NATV 30 85	30	85	46	48	1.5	0.3
NATR 35 100	NATV 35 100	35	100	54	56	1.5	0.6
NATR 40 110	NATV 40 110	40	110	61	63	2	0.6
NATR 45 125	NATV 45 125	45	125	69	71	2	0.6
NATR 50 140	NATV 50 140	50	140	76	80	2.5	0.6
NATR 60 160	NATV 60 160	60	160	86	90	2.5	0.6
NATR 70 190	NATV 70 190	70	190	99	103	2.5	0.6
NATR 80 210	NATV 80 210	80	210	111	115	2.5	1
NATR 90 240	NATV 90 240	90	240	128	132	3	1

5.2 带螺栓轴滚轮滚针轴承

5.2.1 轻系列带螺栓轴滚轮滚针轴承外形尺寸列于表 3。

表 3 螺栓型——轻系列

mm

轴承代号		D	d_1	C	B_1	B_2	B_3	G	G_1	M	M_1	C_1	r_{smin}
KR 型	KRV 型												
KR 13	KRV 13	13	5	9	23	13	—	M5×0.8	7	4 ²⁾	—	0.5	0.3
KR 16	KRV 16	16	6	11	28	16	—	M6×1	8	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 16 A ¹⁾	KRV 16 A ¹⁾	16	6	11	28	16	—	M6	8	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 19	KRV 19	19	8	11	32	20	—	M8×1.25	10	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 19 A ¹⁾	KRV 19 A ¹⁾	19	8	11	32	20	—	M8	10	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 22	KRV 22	22	10	12	36	23	—	M10×1.25	12	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 22 A ¹⁾	KRV 22 A ¹⁾	22	10	12	36	23	—	M10×1	12	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 26	KRV 26	26	10	12	36	23	—	M10×1.25	12	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 26 A ¹⁾	KRV 26 A ¹⁾	26	10	12	36	23	—	M10×1	12	4 ²⁾	—	0.6	0.3
KR 30	KRV 30	30	12	14	40	25	6	M12×1.5	13	6	3	0.6	0.6
KR 32	KRV 32	32	12	14	40	25	6	M12×1.5	13	6	3	0.6	0.6
KR 35	KRV 35	35	16	18	52	32.5	8	M16×1.5	17	6	3	0.8	0.6
KR 40	KRV 40	40	18	20	58	36.5	8	M18×1.5	19	6	3	0.8	1
KR 47	KRV 47	47	20	24	66	40.5	9	M20×1.5	21	8	4	0.8	1
KR 52	KRV 52	52	20	24	66	40.5	9	M20×1.5	21	8	4	0.8	1
KR 62	KRV 62	62	24	29	80	49.5	11	M24×1.5	25	8	4	0.8	1
KR 72	KRV 72	72	24	29	80	49.5	11	M24×1.5	25	8	4	0.8	1
KR 80	KRV 80	80	30	35	100	63	15	M30×1.5	32	8	4	1	1
KR 85	KRV 85	85	30	35	100	63	15	M30×1.5	32	8	4	1	1
KR 90	KRV 90	90	30	35	100	63	15	M30×1.5	32	8	4	1	1

1) 该规格轴承的螺距与 ISO 6278:1980 所规定的螺距不同。

2) 油孔仅在螺栓档边端端面上。

5.2.2 重系列带螺栓轴滚轮滚针轴承外形尺寸列于表 4。

表 4 螺栓型——重系列

mm

轴承代号		D	d_1	C	B_1	B_2	B_3	G	G_1	C_1	$r_{\min}$
KR 型	KRV 型										
KR 13 6	KRV 13 6	13	6	9	25	15	—	$M6 \times 1$	8	0.5	0.3
KR 16 8	KRV 16 8	16	8	11	31	19	—	$M8 \times 1.25$	10	0.5	0.3
KR 19 10	KRV 19 10	19	10	11	34	22	—	$M10 \times 1.25$	12	0.5	0.3
KR 24 12	KRV 24 12	24	12	14	41	26	—	$M12 \times 1.5$	14	0.5	0.3
KR 32 14	KRV 32 14	32	14	17	48	30	7	$M14 \times 1.5$	16	0.5	0.6
KR 37 16	KRV 37 16	37	16	20	56	35	8	$M16 \times 1.5$	18	0.5	1
KR 42 20	KRV 42 20	42	20	22	65	41	10	$M20 \times 1.5$	21	1	1
KR 47 24	KRV 47 24	47	24	25	75	48	11	$M24 \times 1.5$	25	1	1
KR 58 30	KRV 58 30	58	30	32	93	59	14	$M30 \times 1.5$	30	1	1
KR 72 36	KRV 72 36	72	36	38	116	76	17	$M36 \times 3$	41	1	1
KR 85 42	KRV 85 42	85	42	46	135	87	20	$M42 \times 3$	46	1	1.5
KR 100 48	KRV 100 48	100	48	54	156	100	23	$M48 \times 3$	53	1	1.5
KR 110 56	KRV 110 56	110	56	61	178	115	—	$M56 \times 4$	61	1	2
KR 125 64	KRV 125 64	125	64	69	200	129	—	$M64 \times 4$	68	1	2
KR 140 72	KRV 140 72	140	72	76	222	143	—	$M72 \times 4$	73	2	2.5
KR 160 80	KRV 160 80	160	80	86	246	157	—	$M80 \times 4$	80	2	2.5
KR 190 80	KRV 190 80	190	80	99	262	160	—	$M80 \times 4$	80	2	2.5
KR 210 90	KRV 210 90	210	90	111	292	178	—	$M90 \times 4$	88	2	2.5
KR 240 100	KRV 240 100	240	100	128	328	197	—	$M100 \times 4$	96	2	3

注：重系列带螺栓轴轴承油孔尺寸 M 及 M_1 应符合制造厂设计图样的规定。