

上

轴承国家标准汇编

机电工业部洛阳轴承研究所

国家技术监督局标准化司机械交通处 编

中国标准出版社

轴承国家标准汇编（上）

机械电子工业部洛阳轴承研究所
国家技术监督局标准化司机械交通处 编

中国标准出版社

轴承国家标准汇编 (上)

机械电子工业部洛阳轴承研究所
国家技术监督局标准化司机械交通处 编
责任编辑 刘时雍

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印张 29 1/4 字数 871 000
1990年6月第一版 1990年6月第一次印刷

ISBN 7-5066-0232-6 / TH·010

印数 1—16 000 定价 15.10 元

标目 138—01

出版说明

随着我国标准化工作迅速发展，轴承国家标准也进行了更新换代，水平不断提高。在国际经贸活动、国内产品创优、大量采用国际标准等工作中，迫切需要新而全的轴承国家标准汇编。轴承国家标准汇编（上、下）收集了1989年一季度前国家技术监督局发布的108个最新的轴承国家标准，包括滚动轴承国家标准93个，滑动轴承国家标准15个，是继第一本之后的第二次汇编本。根据标准化工作的需要，今后还将陆续出版轴承国家标准汇编。本书主要编辑人员：主编：朱斌卫；副主编：崔之惠；常务编辑：杨映、万麻、王乐然。本书在编辑过程中得到机械电子工业部机械标准化研究所标准零部件室、编辑出版部大力支持，特此致谢。

机械电子工业部洛阳轴承研究所

国家技术监督局标准化司机械交通处

一九八九年五月

目 录

滚动轴承部分

GB 271—87	滚动轴承 分类	(3)
GB 272—88	滚动轴承 代号方法	(22)
GB 4662—84	滚动轴承 额定静负荷	(33)
GB 5868—86	滚动轴承安装尺寸	(39)
GB 6391—86	滚动轴承 额定动负荷和额定寿命的计算方法	(57)
GB 6930—86	滚动轴承 词汇	(71)
GB 7811—87	滚动轴承 参数符号	(114)
GB 273.1—87	滚动轴承 圆锥滚子轴承 外形尺寸方案	(123)
GB 273.2—87	滚动轴承 推力轴承 外形尺寸方案	(141)
GB 273.3—88	滚动轴承 向心轴承 外形尺寸方案	(155)
GB 274—82	滚动轴承 装配倒角极限	(174)
GB 275—84	滚动轴承与轴和外壳的配合	(183)
GB 276—89	滚动轴承 深沟球轴承 外形尺寸	(206)
GB 277—89	滚动轴承 外圈有止动槽的深沟球轴承 外形尺寸	(216)
GB 278—89	滚动轴承 带防尘盖的深沟球轴承 外形尺寸	(220)
GB 279—88	滚动轴承 带密封圈的深沟球轴承 外形尺寸	(226)
GB 281—84	滚动轴承 调心球轴承 外形尺寸	(233)
GB 282—87	滚动轴承 装在紧定套上的调心球轴承 外形尺寸	(239)
GB 283—87	滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸	(243)
GB 284—87	滚动轴承 无内圈和无外圈圆柱滚子轴承 外形尺寸	(255)
GB 285—87	滚动轴承 双列圆柱滚子轴承 外形尺寸	(266)
GB 287—87	滚动轴承 装在紧定套上的调心滚子轴承 外形尺寸	(270)
GB 288—87	滚动轴承 调心滚子轴承 外形尺寸	(277)
GB 290—89	滚动轴承 冲压外圈滚针轴承 外形尺寸	(286)
GB 292—83	向心轴承 角接触球轴承 外形尺寸	(289)
GB 293—84	锁口在内圈上的角接触球轴承 外形尺寸	(295)
GB 294—83	向心轴承 四点接触球轴承 外形尺寸	(299)
GB 295—83	向心轴承 成对安装角接触球轴承 外形尺寸	(302)
GB 296—84	滚动轴承 双列角接触球轴承 外形尺寸	(317)
GB 297—84	滚动轴承 圆锥滚子轴承 外形尺寸	(320)
GB 299—85	滚动轴承 双列圆锥滚子轴承 外形尺寸	(330)
GB 300—87	滚动轴承 四列圆锥滚子轴承 外形尺寸	(336)

GB 301—84	滚动轴承 平底推力球轴承 外形尺寸.....	(341)
GB 3882—87	外球面球轴承和偏心套 外形尺寸.....	(351)
GB 4221—84	滚动轴承 微型向心球轴承 直径系列 7 外形尺寸.....	(362)
GB 4648—84	圆锥滚子轴承 有止动挡边的外圈 外形尺寸.....	(365)
GB 4661—89	滚动轴承 圆柱滚子.....	(371)
GB 4663—84	滚动轴承 推力圆柱滚子轴承 外形尺寸.....	(380)
GB 5859—86	滚动轴承 推力调心滚子轴承 外形尺寸.....	(385)
GB 7217—87	凸缘外圈向心球轴承 凸缘尺寸.....	(391)
GB 7218—87	凸缘外圈微型深沟球轴承 外形尺寸.....	(398)
GB 7219—87	凸缘外圈微型角接触球轴承 外形尺寸.....	(406)
GB 7809—87	外球面球轴承座 外形尺寸.....	(410)
GB 7810—87	带座外球面球轴承 外形尺寸.....	(424)
GB 9150—88	带座外球面球轴承 分类.....	(453)

滚动轴承部分

(基础标准、外形尺寸标准)

1 适用范围

本标准规定滚动轴承（以下简称轴承）的分类及常用轴承结构型式（见附录A）。

2 引用标准

GB 6930—86《滚动轴承词汇》

3 轴承分类

3.1 轴承按其所能承受的负荷方向或公称接触角的不同，分为：

3.1.1 （1）向心轴承——主要用于承受径向负荷的滚动轴承，其公称接触角从 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。按公称接触角不同，又分为：

- a. 径向接触轴承——公称接触角为 0° 的向心轴承；
- b. 向心角接触轴承——公称接触角大于 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 的向心轴承。

3.1.2 （2）推力轴承——主要用于承受轴向负荷的滚动轴承，其公称接触角大于 $45^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 按公称接触角不同，又分为：

- a. 轴向接触轴承——公称接触角为 90° 的推力轴承；
- b. 推力角接触轴承——公称接触角大于 45° 但小于 90° 的推力轴承。

3.2 轴承按其滚动体的种类，分为：

3.2.1 （1）球轴承——滚动体为球的滚动轴承。

3.2.2 （2）滚子轴承——滚动体为滚子的滚动轴承。

滚子轴承按滚子种类又分为：

- a. 圆柱滚子轴承；
- b. 滚针轴承；
- c. 圆锥滚子轴承；
- d. 调心滚子轴承。

3.3 轴承按其工作时能否调心分为：

3.3.1 （1）刚性轴承；

3.3.2 （2）调心轴承。

3.4 通常轴承按其所能承受的负荷方向或公称接触角、滚动体的种类综合分为：

- a. 深沟球轴承；
- b. 圆柱滚子轴承；
- c. 滚针轴承；
- d. 调心球轴承；
- e. 角接触球轴承；
- f. 调心滚子轴承；

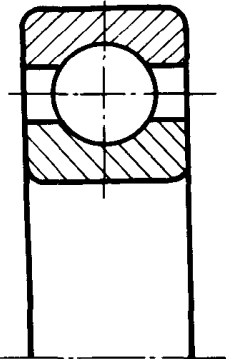
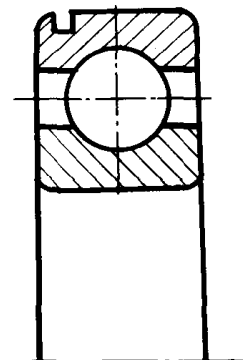
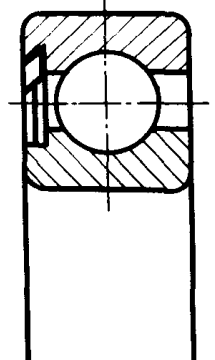
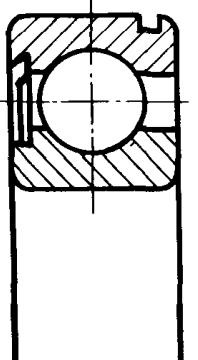
- g. 圆锥滚子轴承;
- h. 推力角接触球轴承;
- i. 推力调心滚子轴承;
- j. 推力圆锥滚子轴承;
- k. 推力球轴承;
- l. 推力圆柱滚子轴承;
- m. 推力滚针轴承;
- n. 组合轴承¹⁾。

注: ¹⁾一套轴承内同时具有上述 a~m 类中的两种或两种以上的轴承。

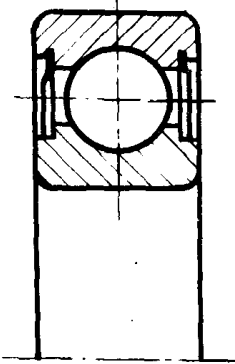
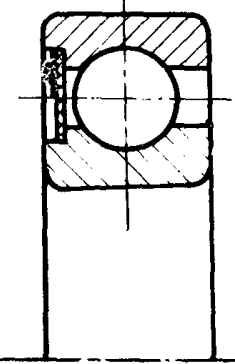
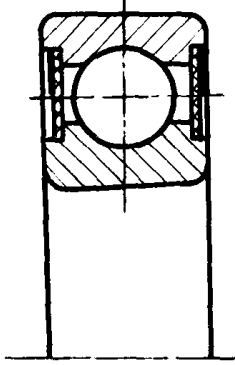
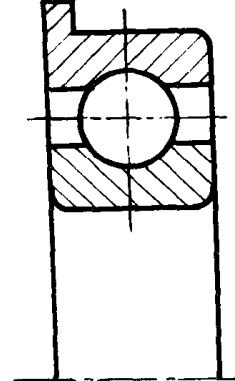
同类轴承中由于轴承具体结构不同(如一个轴承内滚动体的列数, 有无内圈或外圈、保持架、防尘盖、密封圈、止动槽……等), 又可分为多种结构型式。常用轴承结构型式见附录 A。

附 录 A
常用轴承结构型式
(补充件)

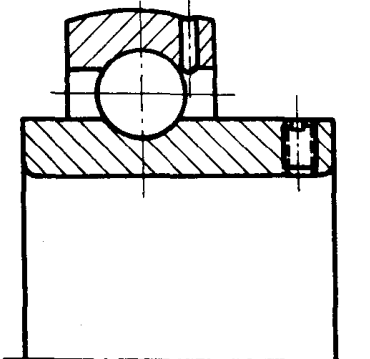
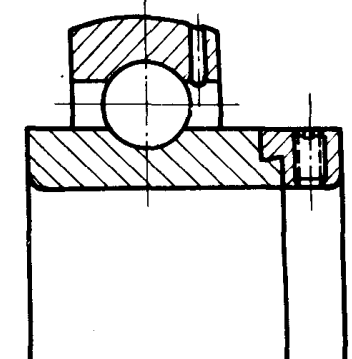
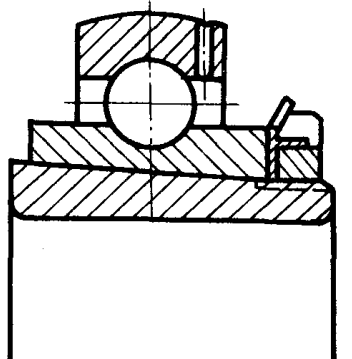
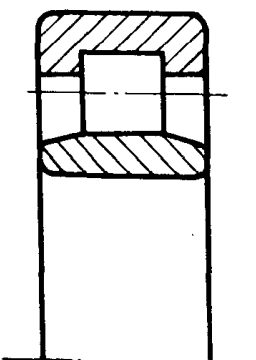
表 A 1

轴承 类型	结构型式名称	简 图	结构型式 代号	标准编号
深 沟 球 轴 承	深沟球轴承		0 000	GB 276 —82
	外圈有止动槽的深沟球轴承		50 000	GB 277 —82
	一面带防尘盖的深沟球轴承		60 000	GB 278 —82
	外圈有止动槽、一面带防尘盖的深沟球轴承		150 000	GB 277 —82

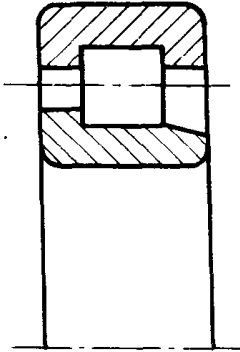
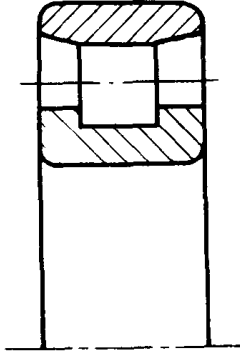
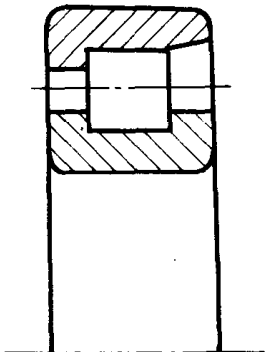
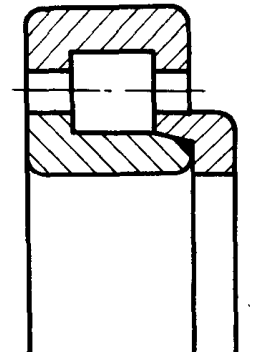
续表 A 1

轴承类型	结构型式名称	简 图	结构型式代号	标准编号
深 沟 球 轴 承	两面带防尘盖的深沟球轴承		80 000	GB 278 —82
	一面带密封圈的深沟球轴承		160 000	GB 279 —79
	两面带密封圈的深沟球轴承		180 000	GB 279 —79
	凸缘外圈深沟球轴承		840 000	

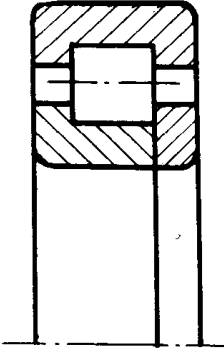
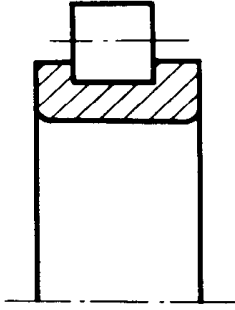
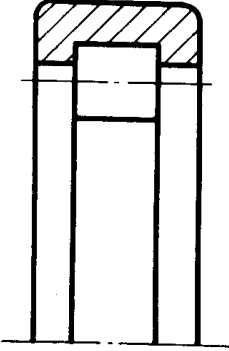
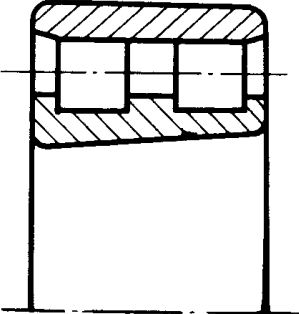
续表 A 1

轴承类型	结构型式名称	简 图	结构型式 代号	标准编号
深 沟 球 轴 承	带顶丝外球面球轴承		90 000	
	带偏心套外球面球轴承		390 000	
	装在紧定套上的外球面球轴承		290 000	
圆 柱 滚 子 轴 承	内圈无挡边的圆柱滚子轴承		32 000	GB 283 —81

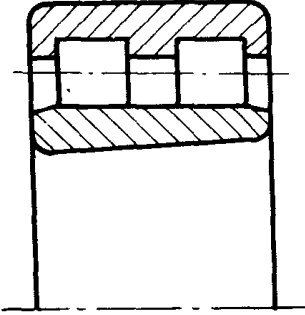
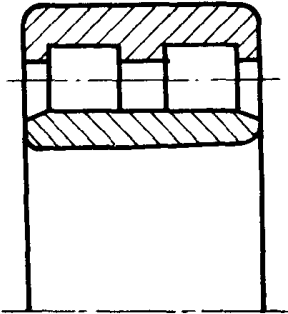
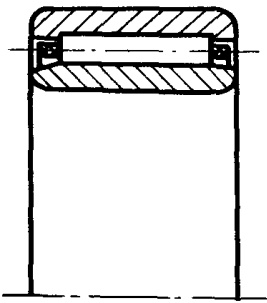
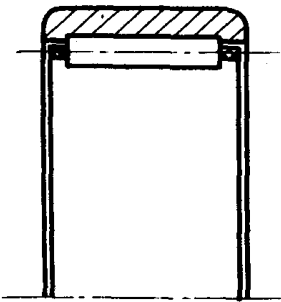
续表 A1

轴承类型	结构型式名称	简图	结构型式代号	标准编号
圆柱滚子轴承	内圈有单挡边的圆柱滚子轴承		42 000	GB 283—81
	外圈无挡边的圆柱滚子轴承		2 000	GB 283—81
	外圈有单挡边的圆柱滚子轴承		12 000	GB 283—81
	内圈有单挡边, 并带斜挡圈的圆柱滚子轴承		62 000	GB 283—81

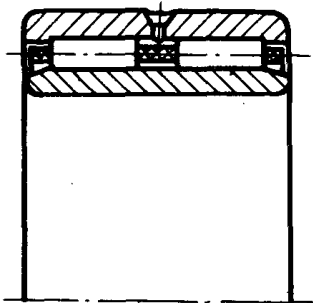
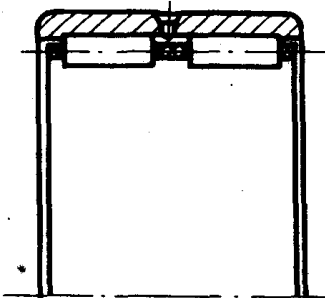
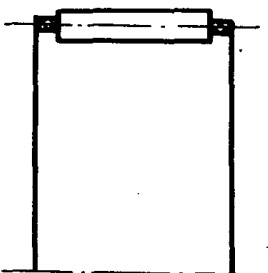
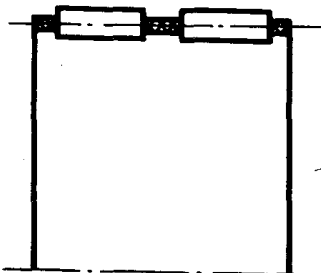
续表 A 1

轴承类型	结构型式名称	简 图	结构型式号 代号	标准编号
圆 柱 滚 子 轴 承	内圈有单挡边, 并带平挡圈的圆柱滚子轴承		62 000	GB 283 —81
	无外圈圆柱滚子轴承		50 2000	GB 284 —81
	无内圈圆柱滚子轴承		292 000	GB 284 —81
	圆锥孔(锥度 1:12) 双列圆柱滚子轴承		182 000	GB 285 —81

续表 A 1

轴承类型	结构型式名称	简 图	结构型式号 代 号	标准编号
圆 柱 滚 子 轴 承	内圈无挡边的圆锥孔（锥度1:12）双列圆柱滚子轴承		382 000	GB 285 —81
	内圈无挡边的双列圆柱滚子轴承		482 000	GB 285 —81
滚 针 轴 承	有保持架滚针轴承		544 000	GB 5801 —86
	无内圈有保持架滚针轴承		644 000	GB 5801 —86

续表 A 1

轴承类型	结构型式名称	简 图	结构型式号 代 号	标准编号
滚 针 轴 承	双列有保持架滚针轴承		254 000	GB 5801 —86
	双列无内圈有保持架滚针轴承		354 000	GB 5801 —86
	向心滚针和保持架组件		K 000 000	GB 5846 —86
	双列向心滚针和保持架组件		KK 000 000	GB 5846 —86