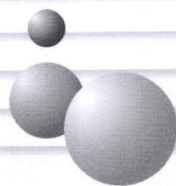
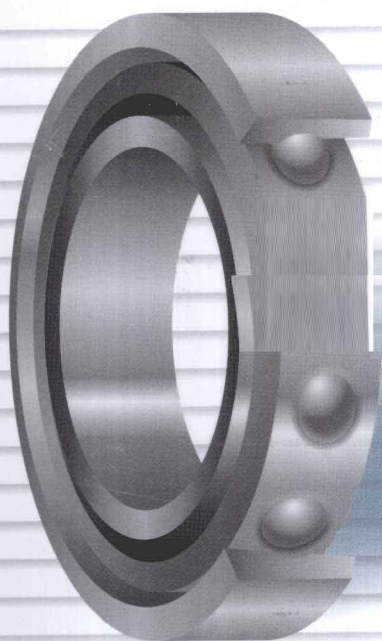


全国

滚动轴承产品样本

洛阳轴研科技股份有限公司 编

第2版



本书系统阐述了滚动轴承的选择和应用方面的基本知识和实用经验,详细介绍了各类滚动轴承的结构特点及有关参数的计算方法,列出了十多种国产通用轴承及七大类专用轴承的主要尺寸和性能表,给出了轴承商品零件和附件的尺寸规格。

本书采用了最新的国家标准和机械行业标准。内容包括滚动轴承的基本结构与分类、额定载荷与寿命、滚动轴承的公差等。本书对多类通用轴承基本额定动、静载荷进行了重新计算,增补了滚轮轴承、机床主轴轴承、转盘轴承、机器人轴承、离合器及组件等特殊用途的系列产品。

本书内容全面翔实,适用性强,真实可靠地反映了国内滚动轴承产品最新技术水平,是广大从事设计、科研、教学、计划、基建、供销和生产管理的人员必不可少的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

全国滚动轴承产品样本/洛阳轴研科技股份有限公司编.—2版.—北京:机械工业出版社,2012.2

ISBN 978-7-111-36845-8

I. ①全… II. ①洛… III. ①滚动轴承—产品样本—中国
IV. ①TH133.33-63

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第264419号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:李超群 责任编辑:李超群 扬作良 王丽滨

责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(三河市胜利装订厂装订)

2012年6月第2版第1次印刷

184mm×260mm·47.75印张·2插页·1187千字

0 001—3 000册

标准书号:ISBN 978-7-111-36845-8

定价:169.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

第2版前言

随着科学技术的飞速发展,我国滚动轴承的基础理论、设计方法、制造工艺及材料冶炼水平不断提高,与轴承有关的各项国家标准及机械行业标准也在不断进行修订与发布,我单位负责编写的2000年版《全国滚动轴承产品样本》的内容已不能全面、准确地反映我国轴承工业产品的现状与发展趋势。为此,特进行修订,使其内容更丰富全面、更具先进性,以期设计、科研、教学、计划、基建、供销和生产管理等人员提供更好的服务与参考。

本书主要包括:

1. 滚动轴承的选择和应用 系统阐述滚动轴承的基本结构与分类、代号、选择、额定载荷与寿命、极限转速、摩擦与温升、振动与噪声、预紧、通用技术规则、材料、公差、配合、轴向定位、润滑、密封、安装与拆卸、损伤和失效等。

2. 通用轴承结构特点及尺寸性能表 介绍十一大类通用轴承的主要结构特点及有关参数,包括轴承允许倾斜角,游隙,材料及当量动、静载荷的计算方法等。在每类轴承的尺寸表中列出了轴承的结构型式,主要尺寸,额定动、静载荷,极限转速,安装尺寸以及新旧轴承代号对照等。

3. 专用轴承结构特点及尺寸性能表 介绍仪器仪表轴承、精密机械轴承、转盘轴承、机器人轴承、单向球轴承、离合器及组件、直线运动滚动支承的主要结构型式和性能特点以及代号方法等。尺寸表中列出了轴承的主要尺寸,额定动、静载荷,极限转速,安装尺寸及新旧轴承代号对照等。

4. 轴承商品零件与附件 列出了轴承零件和附件的主要尺寸和规格,包括钢球与陶瓷球、圆柱滚子、滚针、紧定套、退卸衬套和滚动轴承座等。

与2000年版样本相比,本书主要对以下相关内容作了修订:

1. 新的国家标准与行业标准 采用最新的国家标准和机械行业标准。

2. 滚动轴承的选择和应用 根据新的国家标准对滚动轴承重新进行了分类,增加了其他轴承类型、尺寸系列代号及基本代号图表;修订了额定寿命计算方法;对轴承公差值进行了修订,增加了0、6x、5、4级圆锥滚子轴承部分尺寸段轴承的公差值和2级圆锥滚子轴承公差值;增加了圆柱滚子轴承内、外圈窄端面 and 角接触球轴承外圈窄端面倒角尺寸和圆柱滚子轴承平挡圈和斜挡圈以及止动槽一侧外圈的倒角尺寸;增加了滚动轴承摩擦力矩的精确计算公式;增加了滚动轴承的振动与噪声一节,列出了深沟球轴承、圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承振动加速度值和速度值;增加了轴承材料的主要成分及应用范围表,部分轴承用钢国内外牌号对照表,保持架材料分类与用途表;增加了滚动轴承的损伤和失效一节,列出了轴

承失效类型、缺陷特征和可能产生的原因,以及轴承失效模式、失效原因及预防措施等内容。

3. 通用轴承结构特点及尺寸性能表 对深沟球轴承、调心球轴承、调心滚子轴承等结构型式代号进行了修订;对圆柱滚子轴承、调心滚子轴承、圆锥滚子轴承、推力调心滚子轴承的基本额定动载荷进行了重新计算;增加了滚轮轴承一节;对带座外球面球轴承一节部分内容按新标准进行了修订;删除了调心滚子轴承采用非对称型球面滚子,内圈具有固定中挡边的老结构产品。

4. 专用轴承结构特点及尺寸性能表 对仪器仪表轴承径向游隙值及公差等级代号和公差值进行了修订;精密机械轴承部分,增加了内径 10 ~ 60mm,滚动体为陶瓷球的高速电主轴角接触球轴承 B 70000 C/HQ1 系列,增加了接触角为 15° 和 25° 内径 10 ~ 170mm 的 718 系列产品,对 719 C(AC)、70 C(AC)、72 C(AC) 系列产品尺寸段进行了扩展;同时增加了超高速角接触球轴承、高速密封角接触球轴承、滚珠丝杠推力角接触球轴承、精密单列圆柱滚子轴承等多种用途精密轴承的产品尺寸及性能表,转盘轴承、机器人轴承的结构形式、公差、游隙、代号方法以及两种轴承产品的尺寸和性能表,单向球轴承和离合器及组件的主要结构特点及性能表。

5. 轴承商品零件与附件 对商品零件钢球、圆柱滚子、滚针增加了许多优先采用的尺寸规格;增加了陶瓷球形状公差、表面粗糙度要求及其多个尺寸规格;对附件紧定套、退卸衬套、滚动轴承座也增加了多个系列,并对相关尺寸按新标准作了修订。

由于水平有限,加之时间较短,书中难免有错误和不当之处,敬请及时反馈,批评指正。本样本所采用的技术标准均以最新版本为准。有关技术咨询可直接与洛阳轴研科技股份有限公司产品开发部联系。

洛阳轴研科技股份有限公司

目 录

第2版前言

第1章 滚动轴承的选择和应用 1

1.1 滚动轴承的基本结构与分类 1

1.1.1 滚动轴承的基本结构 1

1.1.2 滚动轴承的分类 2

1.2 滚动轴承的代号 4

1.2.1 常用轴承代号 4

1.2.2 带附件轴承代号 23

1.2.3 非标准尺寸轴承代号 23

1.2.4 轴承现用代号和原用代号对照 24

1.3 滚动轴承的选择 31

1.3.1 轴承的使用条件与环境条件 31

1.3.2 对轴承的要求 31

1.3.3 轴承类型的选择 31

1.3.4 轴承配置方式的选择 34

1.3.5 轴承尺寸规格的选择 36

1.3.6 轴承安装方式等的选择 36

1.4 滚动轴承的额定载荷与寿命 36

1.4.1 轴承的寿命与承载能力 36

1.4.2 根据额定动载荷选择轴承尺寸 37

1.4.3 根据额定静载荷选择轴承尺寸 48

1.5 滚动轴承的极限转速 49

1.6 滚动轴承的摩擦与温升 51

1.6.1 轴承的摩擦 51

1.6.2 轴承的温升 54

1.7 滚动轴承的振动与噪声 54

1.7.1 滚动轴承的振动类型 54

1.7.2 滚动轴承的振动标准 55

1.8 滚动轴承的预紧 58

1.8.1 轴向预紧 58

1.8.2 定位预紧 59

1.8.3 定压预紧 60

1.8.4 最小轴向预紧载荷的选取 61

1.8.5 径向预紧 62

1.8.6 成对安装角接触球轴承预紧 63

1.9 滚动轴承的通用技术规则 63

1.9.1 轴承公差等级 63

1.9.2 轴承游隙 63

1.9.3 轴承配合表面和端面的表面粗糙度 64

1.9.4 轴承零件的硬度 64

1.10 滚动轴承的材料 65

1.10.1 套圈和滚动体的材料 65

1.10.2 保持架的材料 65

1.11 滚动轴承的公差 71

1.11.1 轴承公差定义及公差值 71

1.11.2 轴承倒角尺寸的最大值 88

1.11.3 轴和外壳孔的圆角半径 90

1.12 滚动轴承的配合 90

1.12.1 轴承配合的选择 90

1.12.2 轴承与轴和外壳的配合 92

1.12.3 轴与外壳的设计 104

1.12.4 轴与外壳配合表面及端面的表面粗糙度和几何公差 106

1.12.5 轴承与实心轴配合过盈量的选择 107

1.12.6 轴承与空心轴配合过盈量的选择 107

1.13 滚动轴承的轴向定位 108

1.14 滚动轴承的润滑 110

1.14.1 脂润滑 111

1.14.2 油润滑 114

1.14.3 固体润滑 117

1.15 滚动轴承的密封 117

1.15.1 非接触式密封 117

1.15.2 接触式密封 119

1.15.3 综合式密封 119

1.15.4 带防尘盖或密封圈的轴承 120

1.16 滚动轴承的安装与拆卸 121

1.16.1 轴承的安装 121

1.16.2 轴承的拆卸 123

1.17 滚动轴承的损伤和失效 125

第2章 通用轴承结构特点及尺寸

性能表	130	2.9.4 滚针轴承主要尺寸及性能表	429
2.1 深沟球轴承	130	2.10 滚轮轴承	466
2.1.1 深沟球轴承主要结构特点及有 关参数	130	2.10.1 滚轮轴承主要结构特点及有 关参数	466
2.1.2 深沟球轴承主要尺寸及性能表	140	2.10.2 滚轮轴承的代号方法	468
2.2 调心球轴承	186	2.10.3 滚轮轴承主要尺寸及性能表	470
2.2.1 调心球轴承主要结构特点及有 关参数	186	2.11 带座外球面球轴承	475
2.2.2 调心球轴承主要尺寸及性能表	188	2.11.1 外球面球轴承和轴承座主要 结构型式及有关参数	475
2.3 角接触球轴承	210	2.11.2 偏心台和偏心套尺寸	477
2.3.1 角接触球轴承主要结构特点及 有关参数	210	2.11.3 外球面球轴承的公差	479
2.3.2 角接触球轴承主要尺寸及性能 表	217	2.11.4 带座外球面球轴承的配合与 极限转速	480
2.4 圆柱滚子轴承	253	2.11.5 带座外球面球轴承代号方法	481
2.4.1 圆柱滚子轴承主要结构特点及 有关参数	253	2.11.6 带座外球面球轴承主要尺寸 及性能表	489
2.4.2 圆柱滚子轴承主要尺寸及性 能表	256	第3章 专用轴承结构特点及尺寸性 能表	535
2.5 调心滚子轴承	304	3.1 仪器仪表轴承	535
2.5.1 调心滚子轴承主要结构特点及 有关参数	304	3.1.1 仪器仪表轴承公差和游隙	535
2.5.2 调心滚子轴承主要尺寸及性能 表	308	3.1.2 仪器仪表轴承主要尺寸及性能 表	537
2.6 圆锥滚子轴承	348	3.2 精密机械轴承	545
2.6.1 圆锥滚子轴承主要结构特点及 有关参数	348	3.2.1 精密机械轴承主要结构型式与 特点	545
2.6.2 圆锥滚子轴承主要尺寸及性能 表	351	3.2.2 精密机械轴承主要尺寸及性 能表	549
2.7 推力球轴承	385	3.3 转盘轴承	665
2.7.1 推力球轴承主要结构特点及有 关参数	385	3.3.1 转盘轴承主要结构型式及有关 参数	665
2.7.2 推力球轴承主要尺寸及性能表	386	3.3.2 转盘轴承的代号方法	669
2.8 推力滚子轴承	404	3.3.3 转盘轴承的承载能力	671
2.8.1 推力滚子轴承主要结构特点及 有关参数	404	3.3.4 转盘轴承主要尺寸及性能表	673
2.8.2 推力滚子轴承主要尺寸及性 能表	406	3.4 机器人轴承	689
2.9 滚针轴承	422	3.4.1 机器人轴承主要结构特点及有 关参数	689
2.9.1 滚针轴承主要结构特点及有关 参数	422	3.4.2 机器人轴承的代号方法	692
2.9.2 滚针轴承的公差	424	3.4.3 机器人轴承主要尺寸及性能表	693
2.9.3 滚针轴承的代号方法	427	3.5 单向球轴承	695
		3.5.1 单向球轴承主要结构特点及有 关参数	695
		3.5.2 单向球轴承主要尺寸及性能表	695
		3.6 离合器及组件	695

3.6.1 离合器及组件主要结构特点 及有关参数	695	4.3.1 滚针的公差等级与技术要求	716
3.6.2 离合器及组件主要尺寸及性 能表	697	4.3.2 滚针尺寸表	717
3.7 直线运动滚动支承	704	4.4 紧定套	718
3.7.1 直线运动滚动支承主要结构 型式	704	4.4.1 紧定套的结构	718
3.7.2 直线运动滚动支承主要尺寸 及性能表	705	4.4.2 紧定套的代号方法及示例	719
第4章 轴承商品零件与附件	709	4.4.3 紧定衬套的代号方法与示例	719
4.1 钢球与陶瓷球	709	4.4.4 紧定套尺寸表	720
4.1.1 钢球、陶瓷球的公差等级与技 术要求	709	4.5 退卸衬套	727
4.1.2 钢球尺寸表	710	4.5.1 退卸衬套的使用场合及尺寸 符号	727
4.1.3 陶瓷球尺寸表	712	4.5.2 退卸衬套代号方法与示例	727
4.2 圆柱滚子	714	4.5.3 退卸衬套尺寸表	728
4.2.1 圆柱滚子的公差等级与技术 要求	714	4.6 滚动轴承座	740
4.2.2 圆柱滚子尺寸表	715	4.6.1 滚动轴承座的使用范围	740
4.3 滚针	716	4.6.2 滚动轴承座的代号方法及标记 示例	740
		4.6.3 止推环的代号方法及标记示例 ...	740
		4.6.4 滚动轴承座尺寸表	741
		4.6.5 止推环尺寸表	754

第 1 章 滚动轴承的选择和应用

1.1 滚动轴承的基本结构与分类

1.1.1 滚动轴承的基本结构

滚动轴承是广泛应用于各类机械中的基础件。滚动轴承一般由内圈、外圈、滚动体和保持架组成，如图 1-1 所示。内圈通常装配在轴上，并与轴一起旋转。外圈通常装在轴承座内或机械部件壳体中起支承作用。但是在某些应用场合，也有外圈旋转，内圈固定或者内、外圈都旋转的。

在推力轴承中，与轴配合的套圈称为轴圈，与轴承座或机械部件壳体相配的套圈称为座圈，如图 1-2 所示。

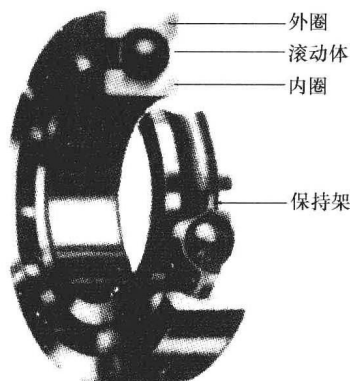


图 1-1 深沟球轴承

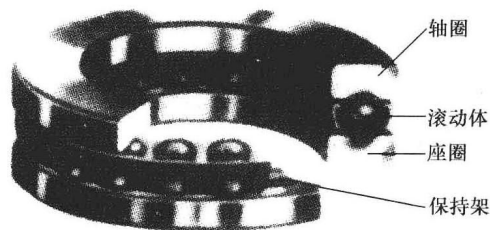


图 1-2 推力球轴承

套圈上滚动体滚动的部分称为滚道，球轴承的滚道又称为沟道。滚动体在内圈和外圈滚道之间滚动。滚动体有球、圆柱滚子、滚针、圆锥滚子和球面滚子等，如图 1-3 所示。滚动体的大小和数量直接影响轴承的承载能力。

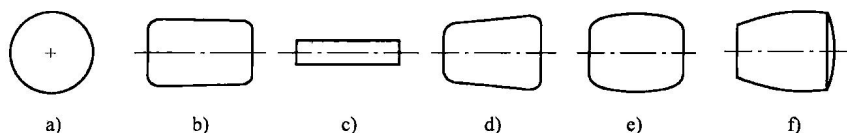


图 1-3 滚动轴承的滚动体

a) 球 b) 圆柱滚子 c) 滚针 d) 圆锥滚子 e) 对称型球面滚子 f) 非对称型球面滚子

保持架的作用是将轴承中的一组滚动体等距离隔开，保持滚动体，并引导滚动体在正确的轨道上运动，改善轴承内部载荷分配和润滑性能。与无保持架的满装球或滚子的轴承相比，带保持架轴承的摩擦阻力较小，适用于高速旋转。

滚动轴承具有多种结构类型，每类轴承都具有各自的特点，但其共同的优点是：

- 1) 起动摩擦小，起动摩擦与动摩擦之差也很小。
- 2) 外形尺寸已国际标准化，具有互换性，适于批量生产。
- 3) 磨损较一般滑动轴承少，能长时间维持机械精度。
- 4) 润滑方便，润滑剂消耗少，维护费用低。
- 5) 可较方便地在高温或低温条件下使用。
- 6) 与轴承相配的周围部件结构简单，便于检查与保养。
- 7) 可通过施加预载荷提高轴承的刚性。
- 8) 除少数轴承（如推力轴承）外，一般轴承可同时承受径向载荷和轴向载荷。

1.1.2 滚动轴承的分类

1. 按滚动轴承结构类型分类

(1) 载荷方向或接触角 轴承按其所能承受的载荷方向或公称接触角的不同，分为：

1) 向心轴承——主要用于承受径向载荷的滚动轴承，其公称接触角为 $0^\circ \sim 45^\circ$ 。按公称接触角不同，又分为：

径向接触轴承——公称接触角为 0° 的向心轴承。

角接触向心轴承——公称接触角大于 $0^\circ \sim 45^\circ$ 的向心轴承。

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

轴向接触轴承——公称接触角为 90° 的推力轴承。

角接触推力轴承——公称接触角大于 45° 但小于 90° 的推力轴承。

(2) 滚动体种类 轴承按其滚动体的种类，分为：

1) 球轴承——滚动体为球。

2) 滚子轴承——滚动体为滚子。滚子轴承按滚子种类，又分为：

圆柱滚子轴承——滚动体是圆柱滚子的轴承。

滚针轴承——滚动体是滚针的轴承。

圆锥滚子轴承——滚动体是圆锥滚子的轴承。

调心滚子轴承——滚动体是球面滚子的轴承。

(3) 调心能力 轴承按其工作时能否调心，分为：

1) 调心轴承——滚道是球面形的，能适应两滚道轴心线间的角偏差及角运动的轴承。

2) 非调心轴承（刚性轴承）——能抵抗滚道间轴心线角偏移的轴承。

(4) 滚动体列数 轴承按滚动体的列数，分为：

1) 单列轴承——具有一列滚动体的轴承。

2) 双列轴承——具有两列滚动体的轴承。

3) 多列轴承——具有多于两列滚动体的轴承，如三列、四列轴承。

(5) 组件装配型式 轴承按其组件能否分离，分为：

1) 可分离轴承——具有可分离组件的轴承。

2) 不可分离轴承——轴承在最终配套后，套圈均不能任意自由分离的轴承。

(6) 用途 轴承按主要用途，分为：

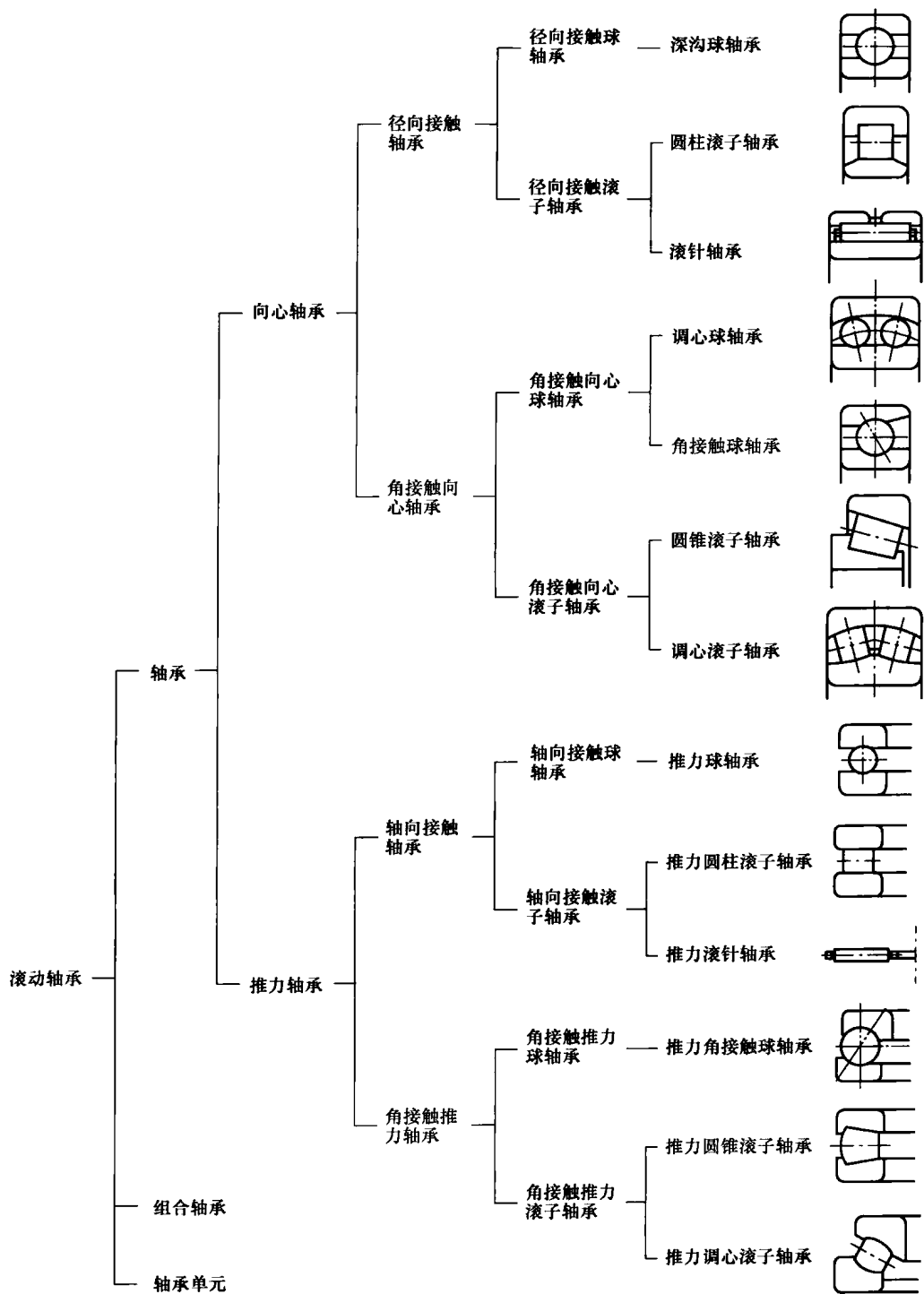


图 1-4 滚动轴承综合分类结构图

- 1) 通用轴承。应用于通用机械或一般用途的轴承；
- 2) 专用轴承——专门用于或主要用于特定主机或特殊工况的轴承。

(7) 尺寸标准 轴承按外形尺寸是否符合标准尺寸系列，分为：

- 1) 标准轴承——外形尺寸符合标准尺寸系列规定的轴承。
- 2) 非标轴承——外形尺寸中任一尺寸不符合标准尺寸系列规定的轴承。

(8) 密封与防尘 轴承按其是否有密封圈或防尘盖，分为：

- 1) 开型轴承——无密封圈或防尘盖的轴承。
- 2) 闭型轴承——带有一个或两个防尘盖、一个或两个密封圈、一个防尘盖和一个密封圈的轴承。

(9) 尺寸及公差单位 轴承按其外形尺寸及公差的表示单位，分为：

- 1) 米制（公制）轴承——外形尺寸及公差采用米制（公制）单位表示的滚动轴承。
- 2) 英制（吋制）轴承——外形尺寸及公差采用英制（吋制）单位表示的滚动轴承。

(10) 产品的扩展 轴承按产品扩展分类，分为：

- 1) 轴承。
- 2) 组合轴承。
- 3) 轴承单元。

(11) 结构形状 轴承按其结构形状（如有无装填槽，有无内、外圈，以及套圈形状，挡边的结构，甚至有无保持架等）还可以分为多种类型。

2. 按滚动轴承尺寸大小分类

滚动轴承按其外径尺寸大小、分为：

- 1) 微型轴承——公称外径尺寸 $D \leq 26\text{mm}$ 的轴承。
- 2) 小型轴承——公称外径尺寸 $26\text{mm} < D < 60\text{mm}$ 的轴承。
- 3) 中小型轴承——公称外径尺寸 $60\text{mm} \leq D < 120\text{mm}$ 的轴承。
- 4) 中大型轴承——公称外径尺寸 $120\text{mm} \leq D < 200\text{mm}$ 的轴承。
- 5) 大型轴承——公称外径尺寸 $200\text{mm} \leq D \leq 440\text{mm}$ 的轴承。
- 6) 特大型轴承——公称外径尺寸 $D > 440\text{mm}$ 的轴承。

滚动轴承综合分类结构图如图 1-4 所示。

1.2 滚动轴承的代号

滚动轴承代号是用字母加数字来表示滚动轴承的结构、尺寸、公差等级、技术性能等特征的产品符号。

1.2.1 常用轴承代号

滚动轴承代号由基本代号、前置代号和后置代号构成^①。基本代号表示轴承的基本类型、结构和尺寸，是轴承代号的基础；前置、后置代号是轴承结构形状、尺寸、公差、技术要求有改变时，在其基本代号左右添加的补充代号。轴承代号排列见表 1-1。

① 滚针轴承和带座外球面球轴承代号方法分别列于相应的轴承主要尺寸和性能表前述部分。

1. 基本代号

除滚针轴承外，滚动轴承外形尺寸符合 GB/T 273.1、GB/T 273.2、GB/T 273.3、GB/T 3882 任一标准规定的外形尺寸，其基本代号由轴承类型代号、尺寸系列代号、内径代号构成，见表 1-2。

表 1-1 轴承代号排列

轴 承 代 号											
前置代号	基本代号			后置代号（组）							
				1	2	3	4	5	6	7	8
成套轴承 分部件	类型 代号	尺寸系 列代号	内径 代号	内部结构	密封与 防尘套圈 变型	保持架及其材料	轴承材料	公差等级	游隙	配置	其他
		配合安装特 征尺寸表示									

表 1-2 轴承基本代号的构成

基 本 代 号		
类型代号	尺寸系列代号	内径代号

表 1-2 中类型代号用阿拉伯数字（以下简称数字）或大写拉丁字母（以下简称字母）表示，尺寸系列代号和内径代号用数字表示。

例：6204 6——类型代号；2——尺寸系列（02）代号；04——内径代号

 N 2210 N——类型代号；22——尺寸系列代号；10——内径代号

（1）类型代号 轴承类型代号用数字或字母表示，见表 1-3。

表 1-3 轴承类型代号

代号	轴 承 类 型	代号	轴 承 类 型
0	双列角接触球轴承	N	圆柱滚子轴承
1	调心球轴承		双列或多列用字母 NN 表示
2	调心滚子轴承和推力调心滚子轴承	U	外球面球轴承
3	圆锥滚子轴承	QJ	四点接触球轴承
4	双列深沟球轴承		
5	推力球轴承		
6	深沟球轴承		
7	角接触球轴承		
8	推力圆柱滚子轴承		

注：在表中代号后或前加字母或数字表示该类轴承中的不同结构。

（2）尺寸系列代号 轴承尺寸系列代号由轴承的宽（高）度系列代号和直径系列代号组合而成。

直径系列系指对应同一轴承内径的外径尺寸系列。分别有 7、8、9、0、1、2、3、4、5 等外径尺寸依次递增的直径系列。

宽度系列系指对应同一轴承直径系列的宽度尺寸系列。分别有 8、0、1、2、3、4、5、6 等宽度尺寸依次递增的宽度系列。

推力轴承以高度系列对应于向心轴承的宽度系列，有 7、9、1、2 等高度尺寸依次递增的四个高度系列。

向心轴承和推力轴承的尺寸系列分别见图 1-5 和图 1-6。

向心轴承、推力轴承尺寸系列代号见表 1-4。

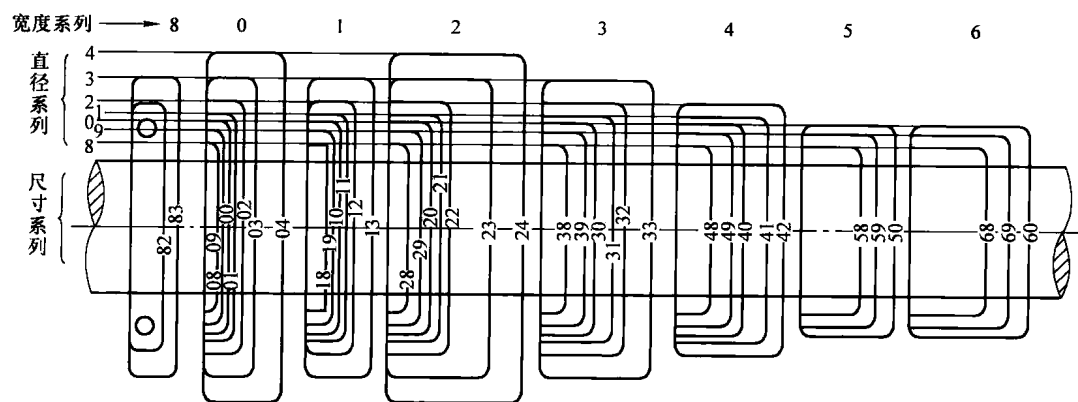


图 1-5 向心轴承的尺寸系列示意图（圆锥滚子轴承除外）

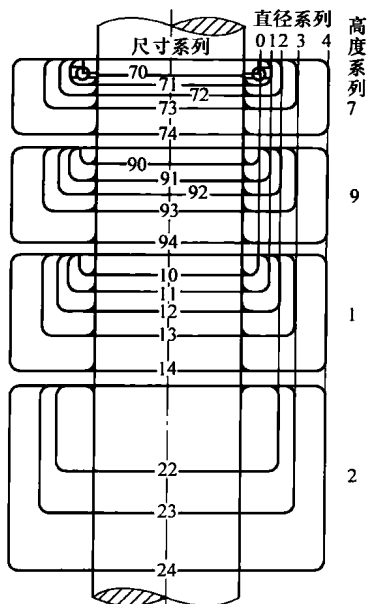


图 1-6 推力轴承的尺寸系列示意图

表 1-4 轴承尺寸系列代号

直径系列 代号	向 心 轴 承								推 力 轴 承			
	宽度系列代号								高度系列代号			
	8	0	1	2	3	4	5	6	7	9	1	2
尺 寸 系 列 代 号												
7	—	—	17	—	37	—	—	—	—	—	—	—
8	—	08	18	28	38	48	58	68	—	—	—	—
9	—	09	19	29	39	49	59	69	—	—	—	—
0	—	00	10	20	30	40	50	60	70	90	10	—
1	—	01	11	21	31	41	51	61	71	91	11	—
2	82	02	12	22	32	42	52	62	72	92	12	22
3	83	03	13	23	33	—	—	—	73	93	13	23
4	—	04	—	24	—	—	—	—	74	94	14	24
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	—

(3) 内径代号 表示轴承公称内径的内径代号见表 1-5。

表 1-5 轴承内径代号

轴承公称内径/mm		内 径 代 号	示 例
0.6 ~ 10（非整数）		用公称内径毫米数直接表示，在其与尺寸系列代号之间用“/”分开	深沟球轴承 618/2.5 $d = 2.5\text{mm}$
1 ~ 9（整数）		用公称内径毫米数直接表示，对深沟球轴承及角接触球轴承 7、8、9 直径系列，内径与尺寸系列代号之间用“/”分开	深沟球轴承 62 5 618/5 $d = 5\text{mm}$
10 ~ 17	10	00	深沟球轴承 62 00 $d = 10\text{mm}$
	12	01	
	15	02	
	17	03	
20 ~ 480 (22, 28, 32 除外)		公称内径除以 5 的商数，商数为个位数，需在商数左边加“0”，如 08	调心滚子轴承 232 08 $d = 40\text{mm}$
大于和等于 500 以上及 22, 28, 32		用公称内径毫米数直接表示，但与尺寸系列之间用“/”分开	调心滚子轴承 230/500 $d = 500\text{mm}$ 深沟球轴承 62/22 $d = 22\text{mm}$

例：调心滚子轴承 23224 2——类型代号；32——尺寸系列代号；24——内径代号 $d = 120\text{mm}$ 。

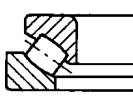
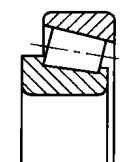
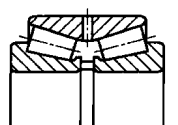
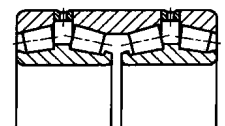
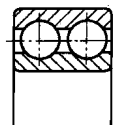
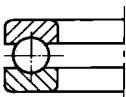
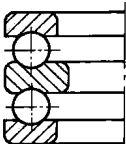
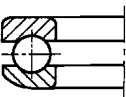
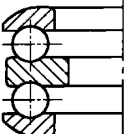
(4) 基本代号编制规则 基本代号中当轴承类型代号用字母表示时，编排时应与表示轴承尺寸的系列代号、内径代号或安装配合特征尺寸的数字之间空半个汉字距。例：NJ 230、AXK 0821。

常用的轴承类型及由类型代号、尺寸系列代号组成的轴承基本代号，见表 1-6。

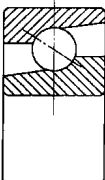
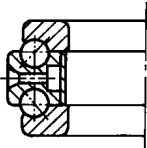
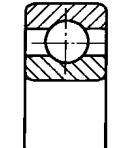
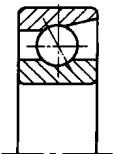
表 1-6 常用轴承的类型代号、尺寸系列代号及基本代号

轴承类型	简 图	类型代号	尺寸系列代号	轴承基本代号	标 准 号
双列角接触球轴承		(0)	32	3200	GB/T 296
		(0)	33	3300	
调心球轴承		1	(0)2	1200	GB/T 281
		(1)	22	2200	
		1	(0)3	1300	
		(1)	23	2300	
调心滚子轴承		2	13	21300	GB/T 288
		2	22	22200	
		2	23	22300	
		2	30	23000	
		2	31	23100	
		2	32	23200	
		2	40	24000	
		2	41	24100	

(续)

轴承类型		简 图	类型代号	尺寸系列代号	轴承基本代号	标 准 号
推力调心滚子轴承			2	92	29200	GB/T 5859
			2	93	29300	
			2	94	29400	
圆锥滚子轴承	圆锥滚子轴承		3	02	30200	GB/T 297
			3	03	30300	
			3	13	31300	
			3	20	32000	
			3	22	32200	
			3	23	32300	
			3	29	32900	
			3	30	33000	
			3	31	33100	
			3	32	33200	
	双内圈双列圆锥滚子轴承		35	—	350000	GB/T 299
	四列圆锥滚子轴承		38	—	380000	GB/T 300
双列深沟球轴承			4	(2)2	4200	—
			4	(2)3	4300	
推力球轴承	推力球轴承		5	11	51100	GB/T 301
			5	12	51200	
			5	13	51300	
			5	14	51400	
	双向推力球轴承		5	22	52200	
			5	23	52300	
			5	24	52400	
	外调心推力球轴承		5	32 ^①	53200	
			5	33	53300	
			5	34	53400	
	双向外调心推力球轴承		5	42 ^②	54200	
			5	43	54300	
			5	44	54400	

(续)

轴承类型	简 图	类型代号	尺寸系列代号	轴承基本代号	标 准 号
推力角接触球轴承		76	02	7602000	GB/T 24604
			03	7603000	
		BSB	—	BSB 000000	
双向推力角接触球轴承		23 23 23	44 ^③ 47 49	234400 234700 234900	JB/T 6362
深沟球轴承		6 6 6 6 16 6 6 6 6	17 37 18 19 (0)0 (1)0 (0)2 (0)3 (0)4	61700 63700 61800 61900 16000 6000 6200 6300 6400	GB/T 276
		(6)	(0)2 (0)3	200 300	
角接触球轴承		7 7 7 7 7	19 (1)0 (0)2 (0)3 (0)4	71900 7000 7200 7300 7400	GB/T 292
		B7	(1)0 (0)2 (0)3	B 7000 B 7200 B 7300	

(续)

轴承类型	简 图	类型代号	尺寸系列代号	轴承基本代号	标 准 号
角接触球轴承	分离型角接触球轴承	S7	19 (1)0 (0)2 (0)3	S 71900 S 7000 S 7200 S 7300	GB/T 292
	双半内圈四点接触球轴承	QJ	10 (0)2 (0)3	QJ 1000 QJ 200 QJ 300	GB/T 294
	双半内圈三点接触球轴承	QJS	10 (0)2 (0)3	QJS 1000 QJS 200 QJS 300	GB/T 294
推力圆柱滚子轴承	推力圆柱滚子轴承	8 8	11 12	81100 81200	GB/T 4663
	双列或多列推力圆柱滚子轴承	8 8 8	93 74 94	89300 87400 89400	—
	双向推力圆柱滚子轴承	8 8	22 23	82200 82300	—
推力圆锥滚子轴承	推力圆锥滚子轴承	9	—	90000	GB/T 273.2
圆柱滚子轴承	外圈无挡边圆柱滚子轴承	N N N N N N	10 (0)2 22 (0)3 23 (0)4	N 1000 N 200 N 2200 N 300 N 2300 N 400	GB/T 283