

机械工程标准手册

轴承卷

《机械工程标准手册》编委会 编



中国标准出版社

机械工程标准手册

轴 承 卷

《机械工程标准手册》编委会 编

中国标准出版社

责任编辑 段方 胡 鲲
封面设计 张晓平
版式设计 李 玲
责任校对 刘宝灵
责任印制 邓成友

图书在版编目 (CIP) 数据

机械工程标准手册. 轴承卷/《机械工程标准手册》
编委会编. —北京: 中国标准出版社, 2002. 4
ISBN 7-5066-2582-2

I. 机… II. 机… III. ① 机械工程-标准-中国
-手册②轴承-标准-中国-手册 IV. TH-65

中国版本图书馆CIP数据核字 (2001) 第073149号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

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

*

开本 787×1092 1/16 印张 50½ 字数 1 695 千字

2002年11月第一版 2002年11月第一次印刷

*

印数 1—2 500 定价 118.00 元

网址 www.bzcb.com

科目 614—404

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

京工商广临字200210084号

《机械工程标准手册》编委会

主任 汪 恺 张健全

副主任 杨晓蔚 黄 雪 刘国普

主 审 余庭和 顾尚劲 刘巽尔 李 洪

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁卫平	王东岳	王曼宁	方效良	毛曙光
尹则璞	刘新德	许发樾	孙国光	朴东光
曲言诚	安 珣	杨东拜	张元国	张长伍
张民安	张启明	张明圣	张咸胜	李安民
李邦协	李晓滨	李维荣	李榆生	陈光权
陈明良	陈俊宝	武 榕	林江海	胡觉凡
孟祥宾	明翠新	金世燕	查国兵	赵占京
高天真	郭 汀	段 方	段 炼	秦书安
贾洪艳	梁丰收	郭宝霞	葛晨光	薛恒明

《机械工程标准手册》编辑部

主任 段 炼

副主任 段 方

成 员 (按姓氏笔画为序)

易 彤 郭 丹 胡 鲲 黄 栩
黄 辉 韩基新

《机械工程标准手册 轴承卷》

编写委员会

主 编 郭宝霞

副主编 李飞雪 陈 原 段 方

主 审 杨晓蔚

编写人 马素青 宋玉聪 陈 原

李飞雪 郭宝霞

前言

标准化是实现社会化、集约化生产的重要技术基础,是加快技术进步、推进技术创新、加强科学管理、提高产品质量的重要保证,是协调社会经济活动、规范市场秩序、联结国内外市场的重要手段。在企业的经营活动中推行标准化,贯彻实施标准,对提高企业管理水平和产品质量,降低成本,提高效率,增强竞争能力,具有十分重要的意义。

回顾我国机械工业标准化工作的发展历程,成就斐然。特别是在“九五”期间,标准制修订速度不断加快,标准数量不断增加,采标比例不断上升,技术水平不断提高。然而,面对品种繁多、内容浩瀚、新旧版本不一的标准文本,使用者如何快速、准确、系统、全面地了解、掌握和应用,已成为标准贯彻实施工作中亟待解决的难题。鉴于此,我们编委会组织行业技术力量编纂了这套大型丛书《机械工程标准手册》,旨在为繁荣经济、振兴机械工业、提高产品质量服务。

本手册由机械基础、零部件、工艺技术和通用产品四部分构成,每部分由若干卷组成。手册从满足现代设计、生产和使用的实际需要出发,对现行国家标准、行业标准,以及尚未转化的国际标准、国外先进标准的技术内容进行了系统提炼和有机整合,集中

反映了我国机械工业标准化和国际标准化的最新成果。手册以定量介绍为主,注重结论性技术内容的优选和资料的可查性;根据实际工作的需求,对标准应用的难点和要点进行了扼要的表述,强调对实际工作的指导性。手册内容力求“科学、准确、简明、实用”,在深度和广度上充分满足各专业对标准的需求,是广大工程技术人员的必备工具书。

本手册由200多名长期从事机械工业标准化工作的专家、学者编写而成。在实际工作中,他们掌握了本专业标准的第一手资料,具有丰富的专业知识和较高的编写水平,这为保证手册的时效性、实用性、系统性和权威性奠定了重要基础。

在《机械工程标准手册》的策划和编写过程中,得到了许多单位和有关人员的大力支持,在此表示衷心感谢。由于编写水平所限,错误与疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

《机械工程标准手册》编委会

2002年11月

出版说明

《机械工程标准手册》是我社组织编写和出版的大型科技丛书。本书是《机械工程标准手册》丛书零部件部分中的一卷，由滚动轴承、关节轴承、直线运动滚动支承三篇11章组成。全书共涉及国家标准61项，行业标准115项，全国滚动轴承标委会技术文件2项，国际标准(ISO)11项。

本书在编写原则和形式上，主要体现以下几点：

1. 选材范围 选材取自截至本书出版日期之前发布的现行国家标准、行业标准，尚未转化的最新国际标准和有代表性的国外先进标准，以及标准修改通知单等。

2. 叙述形式 对所述内容尽量采用图表和公式的形式表示。当书中的章或节涉及某一标准时，则在该章或节的文字叙述中指出相应的标准编号和标准名称。

3. 标准编号 标准的属性及编号均以国家和行业公布的最新结果为准，如强制性国家标准代号为GB，推荐性国家标准代号为GB/T，标准的年号采用四位数。对于原国家标准调整为行业标准且未出版正式文本的，均采用新的编号。

4. 目录和索引 目录的编排是根据标准体系和专业特点而设置的，层次分为篇、章、节等。章的编号在书中连续，不受篇的限制。考虑到不同读者的需求，在书后给出了根据本书涉及的所有标准而编排的索引。索引包括标准编号、标准名称和所在章节的编号。如章节号2-3表示在本卷的第2章第3节。

5. 各部分的衔接 在注重标准体系完整性的同时，本卷

尽可能不涉及其他卷的技术内容。为了节省篇幅,避免重复,在篇与篇、章与章之间,采用参见的方式,引导读者参阅其他有关内容。

6. **数据** 所有符号、数据、公式和插图等均来源于标准,忠实于标准,并根据标准内容修改信息给予及时的修改和补充。

7. **术语** 采用国家标准和行业标准中规定的术语,并尽量与全国科学技术名词审定委员会公布的最新结果相一致。

8. **量与单位** 量和单位符合GB 3100~3102—1993的规定,使用国家法定计量单位。遇有特殊情况,则以注的形式说明。

《机械工程标准手册》编辑部

2002年11月

目 录

前言	
出版说明	
概论	1

第一篇 滚动轴承

第1章 基本规定

1 分类	9
1.1 滚动轴承分类	9
1.2 带座外球面球轴承分类	15
2 术语和符号	24
2.1 公差定义	24
2.2 词汇	28
2.3 参数符号	60
3 代号与产品标志	63
3.1 滚动轴承代号方法	63
3.2 专用轴承代号方法	81
3.3 非标准轴承代号方法	81
3.4 带附件轴承代号方法	82
3.5 带座外球面球轴承代号方法	82
3.6 滚动轴承产品标志	84
4 公差	85
4.1 公差	85
4.2 游隙	97
5 额定载荷	101
5.1 定义和符号	101
5.2 适用范围	101
5.3 额定载荷计算方法	101
5.4 修正额定寿命	108
5.5 基本额定载荷计算中的间断点	109

6 配合和安装	109
6.1 滚动轴承与轴和外壳孔的配合	109
6.2 安装尺寸	120

第2章 技术条件

1 通用技术规则	129
2 振动限值技术条件	131
2.1 表征轴承振动的物理量	131
2.2 振动值	131
2.3 检验规则	134
3 材料热处理技术条件	135
3.1 高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件	135
3.2 高碳铬不锈钢滚动轴承零件热处理技术条件	147
3.3 Cr4Mo4V 高温轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件	152
3.4 55SiMoVA 钢滚动轴承零件热处理技术条件	155
3.5 滚动轴承零件碳氮共渗热处理技术条件	160
3.6 滚动轴承零件渗碳热处理技术条件	163
3.7 碳钢轴承零件热处理技术条件	170
3.8 锌铝合金保持架材料技术条件	

.....	174	4.2 四点接触球轴承轴向游隙测量方法	221
3.9 保持架用玻璃纤维增强聚酰胺66技术条件	177	5 滚动轴承振动测量方法	221
3.10 滚动轴承用酚醛层压布管技术条件	178	5.1 术语、定义和物理量	221
3.11 深沟球轴承用骨架式橡胶密封圈技术条件	182	5.2 测量装置	222
3.12 深沟球轴承卷边防尘盖技术条件	185	5.3 测试条件	223
4 防锈、包装技术条件	187	5.4 测试方法和程序	223
4.1 滚动轴承清洗	187	5.5 轴承振动加速度级的确定	224
4.2 滚动轴承防锈	187	6 残磁及评定方法	224
4.3 滚动轴承内包装	190	6.1 残磁来源	224
4.4 滚动轴承外包装	191	6.2 残磁危害	224
4.5 滚动轴承运输包装	196	6.3 残磁值	224
5 密封深沟球轴承技术条件	202	6.4 残磁测量方法	225
		6.5 检验规则	225
第3章 检验及评定方法		7 圆度误差测量及评定方法	226
1 滚动轴承测量和检验的原则及方法	204	7.1 测量方法	226
1.1 术语	204	7.2 误差评定方法	227
1.2 滚动轴承精度测量的基本要求	204	8 清洁度及评定方法	228
1.3 表示测量原则图表中的符号及说明	205	8.1 定义	228
1.4 测量原则和方法	206	8.2 技术要求	228
2 滚动轴承及其商品零件检验规则	213	8.3 测试条件	229
2.1 质量水平和检查水平	214	8.4 测量方法	229
2.2 检查项目	214	9 粗糙度测量及评定方法	230
2.3 检验抽样判定方法	215	9.1 评定参数	230
3 滚动轴承径向游隙的测量及评定方法	216	9.2 取样长度与评定长度	230
3.1 径向游隙的测量及评定原则	216	9.3 测量仪器和方法	230
3.2 球轴承径向游隙测量方法	217	9.4 轮廓仪的使用方法	230
3.3 滚子和滚针轴承径向游隙测量方法	218	9.5 测量部位的选择和工件表面粗糙度测量值的确定	231
4 滚动轴承轴向游隙调整方法	219	9.6 用干涉仪测量套圈沟道表面粗糙度的方法	231
4.1 双列和四列圆锥滚子轴承轴向游隙调整	219	9.7 用干涉仪测量钢球表面粗糙度的方法	231
		9.8 对表面缺陷、粗大加工痕迹的处理	231
		10 硬度试验方法	231
		10.1 符号	231
		10.2 硬度试验的基本要求	231
		10.3 对硬度试验样品的要求	232

10.4	硬度试验方法	232
10.5	硬度试验规则	232
10.6	硬度试验结果处理	233
10.7	硬度试验报告	233
11	脱碳层检查方法	233
11.1	定义	233
11.2	测定方法的选用	233
11.3	试验报告	234
12	防尘、漏脂、温升性能试验规程	234
12.1	试验准备条件	234
12.2	防尘试验	235
12.3	漏脂试验	235
12.4	温升试验	236
12.5	试验考核	236
12.6	试验记录	236
13	裂纹检查	236
13.1	铁路机车车辆滚动轴承零件裂纹检查	237
13.2	滚动轴承零件磁粉探伤规程	238
13.3	着色渗透探伤检查规程	241
13.4	冷、热酸洗检查规程	242
14	耐腐蚀检查规程	244
14.1	人工海水耐腐蚀检查	244
14.2	稀硝酸水溶液耐腐蚀检查	244
15	钢种混料检查规程	244
15.1	酸洗工艺	244
15.2	酸洗检查	244
16	钢球压碎载荷试验规程	244

第4章 通用轴承产品

1	向心轴承	246
1.1	向心球轴承	258
1.2	向心滚子轴承	378
2	推力轴承	444
2.1	推力球轴承	450
2.2	推力滚子轴承	458
3	组合轴承	465
3.1	滚针和角接触球组合轴承	465
3.2	滚针和推力球组合轴承	466

3.3	滚针和推力圆柱滚子组合轴承	468
3.4	滚针和双向推力圆柱滚子组合轴承	469
3.5	滚针组合轴承技术条件	471

第5章 专用轴承产品

1	机床专用轴承	473
1.1	机床丝杠用推力角接触球轴承	473
1.2	机床主轴轴承	475
2	汽车用滚动轴承	483
2.1	汽车发电机轴承	483
2.2	汽车转向器和转向节轴承	484
2.3	汽车离合器轴承及其单元	490
2.4	万向节滚针轴承	497
2.5	汽车万向节十字轴总成	502
2.6	汽车用等速万向节及其总成	508
2.7	汽车轮毂轴承单元	522
3	水泵轴承	527
4	叉车轴承	531
5	铁路轴承	536
5.1	铁路机车滚动轴承	536
5.2	铁路车辆及客车用滚动轴承	541
6	轧机轴承	544
6.1	轧辊轴承	544
6.2	轧机压下机构用轴承	553
7	输送链用轴承	556
8	机器人轴承	559
9	鼓风机轴承	562
10	仪器精密轴承	563
11	电机轴承	570
12	磁电机轴承	571
13	煤矿输送机械用滚动轴承	573
14	其他专用轴承	577
14.1	万向节圆柱滚子轴承	577
14.2	连杆用滚针和保持架组件	579

第6章 轴承零件与附件

1	零件	583
1.1	球	583

1.2 滚子	591
1.3 保持架	601
1.4 铆钉	635
2 附件	639
2.1 紧定套与退卸套	639
2.2 轴承座	668
2.3 外球面轴承用紧定螺钉	677
2.4 斜挡圈	679

第二篇 关节轴承

第7章 基本规定

1 分类	683
1.1 分类方法	683
1.2 关节轴承的结构型式分类	683
2 词汇	691
3 代号方法	698
3.1 代号构成	698
3.2 代号标志示例	699
4 符号	699
5 公差	704
5.1 向心关节轴承公差	704
5.2 角接触关节轴承公差	705
5.3 推力关节轴承公差	705
5.4 杆端关节轴承公差	706
5.5 径向游隙	706
6 额定载荷	709
6.1 符号	709
6.2 额定载荷的计算方法	709
6.3 关节轴承寿命计算方法	710
7 配合和安装	711
7.1 关节轴承配合	711
7.2 关节轴承安装尺寸	713

第8章 技术条件

1 技术要求和测量方法	716
2 检验规则	717

第9章 关节轴承产品

1 向心关节轴承	718
2 角接触关节轴承	724

3 推力关节轴承	725
4 杆端关节轴承	726
4.1 杆端关节轴承外形尺寸	726
4.2 自润滑球头杆端关节轴承	735

第三篇 直线运动滚动支承

第10章 基本规定

1 分类	741
2 代号方法	745

第11章 直线运动滚动支承产品

1 直线运动球轴承	747
1.1 术语、符号和定义	747
1.2 结构型式和外形尺寸	748
1.3 技术要求	749
1.4 检查方法和检验规则	754
2 循环式滚针、滚子导轨支承	756
2.1 符号和定义	756
2.2 结构型式和代号	756
2.3 外形尺寸	758
2.4 技术要求和测量方法	759
2.5 检查项目和检验规则	760
3 滚针和平保持架组件	760
3.1 符号和定义	760
3.2 外形尺寸	760
3.3 技术要求和检测方法	761
3.4 检查项目和检验规则	762

附 录

1 中国通用轴承新代号	764
2 中国通用轴承旧代号	766
3 国外著名轴承公司通用轴承代号	768
4 中国通用轴承新旧代号对照	774
5 国内外通用轴承代号对照	783
6 国内外钢球公差等级对照	785
7 国内外常用轴承钢材牌号对照	786
8 国内外常用轴承油品牌号对照	788

标准索引	790
------------	-----

概 论

一、滚动轴承在现代工业中的地位与作用

滚动轴承是重要的机械基础件,广泛应用于国民经济和国防事业各个领域。

滚动轴承的发明历史非常久远。据在我国山西省永济县的考古文物发现,早在公元前221~207年(秦代),即已有了青铜制滚动轴承;据在意大利的尼米湖的考古文物发现,公元12~41年,也已有了青铜制滚动轴承。现代轴承工业的诞生,则是以1883年德国发明了世界上第一台磨球机,从此进入工业化生产钢球时代为标志。滚动轴承伴随着第二次工业革命时期的自行车、汽车等工业而蓬勃发展,在世界范围内,逐步成为一个专业性很强的工业产业,在现代工业中具有十分重要的地位与作用。

滚动轴承的重要性主要体现在以下几个方面:

a. 在国民经济中——滚动轴承被称为“工业的关节”。轴承工业作为机械工业的基础产业和骨干行业,其发展水平的高低,往往代表或制约着一个国家机械工业和其他相关产业的发展水平。在日本,轴承工业被称为“机械工业的核心产业”、“提高国民生活的基础产业”,受到日本政府振兴政策的保护与支持,是14个“特定机械工业”行业之一。在我国,滚动轴承是国家确定的11类特定振兴机械产品之一,有33家轴承企业被列为特定振兴企业。在国家新确定的520家重点企业中,轴承行业占有6家。在《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录(2000年修订)》中,轿车轴承、铁路机车车辆轴承、精密轴承和高速轴承制造被列入其中。

b. 在国防事业上——滚动轴承是必备的军备物资。没有轴承,导弹不能升空、飞机不能上天、军舰不能出海、坦克不能出击……。轴承在许多军事装备中,都是重要或者核心零部件;在战争中,轴承制造厂是敌对国列入重点打击的目标之一;冷战时期,轴承专用设备曾是西方国家对社会主义国家实行经济封锁的禁运物资之一。至今,很多轴承产品和技术仍被许多军事大国列入技术封锁的范畴。

c. 在技术地位上——轴承钢是各种合金钢中要求技术指标最多而且最严的钢种。世界公认,轴承钢的冶炼水平是一个国家冶金技术水平的标志。在我国,在不锈钢、高速钢、齿轮钢、阀门钢、弹簧钢等诸多特殊钢中,轴承钢是迄今需要颁发生产许

可证的少数钢种之一。滚动轴承还是许多新材料如工程陶瓷、工程塑料的重要应用领域。

滚动轴承工业是最早开展标准化活动、最早采用可靠性技术的工业领域之一。早在1949年,就已建立了滚动轴承疲劳寿命与可靠性经典理论,1963年,又纳入了国际标准ISO 281:1963。

二、滚动轴承的基本特点与技术水平

滚动轴承的基本特点是:

- 摩擦力小;
- 精度高;
- 刚度高;
- 维护保养方便。

滚动轴承的技术水平,主要是由其应用领域的繁杂性和广泛性所决定:

a. 滚动轴承是最精密的机械产品之一,其尺寸公差和旋转精度一般均是以微米来设计和制造的。对于轴承钢球,其形状偏差更是以 $0.01\ \mu\text{m}$ 或更高来要求的。而 $1\ \mu\text{m}$,仅相当于一根头发直径的 $1/60\sim 1/80$ 。目前,在计算机硬盘驱动器和一些精密仪器仪表中,已开始采用“纳米级”轴承。而 $1\ \text{nm}$ 仅相当于 $1\ \mu\text{m}$ 的千分之一,所以,有一个浅显而形象的比喻,即轴承的精度比手表还高。

b. 滚动轴承的尺寸范围跨度较大。最小者,内径仅 $0.6\ \text{mm}$,质量约为 $0.002\ \text{g}$,也即500 000个轴承仅重 $1\ \text{kg}$ 。最大者,外径已达 $8\ \text{m}$,质量约为 $32\ \text{t}$ 。微型轴承如同“微雕工艺品”,特大型轴承则又是名副其实的“重型机械产品”。

c. 滚动轴承的应用性能已达高级化和超高级化程度。例如:

——在高速性能上,其转速性能参数 $D_m N$ 值(D_m 为轴承节圆直径, N 为轴承转速)现已达 $4\times 10^6\ \text{mm}\cdot\text{r}/\text{min}$,即线速度超过 $200\ \text{m}/\text{s}$;

——在耐温性能上,用于火箭氢氧发动机的轴承要耐低温,例如在液氢和液氧介质中工作要分别耐 $-183\ \text{C}$ 和 $-253\ \text{C}$ 的低温;用于航空发动机的轴承要耐高温,现已达 $650\ \text{C}$,预测将来要达 $800\sim 1\ 100\ \text{C}$;

——在低摩擦性能上,用于陀螺仪表中的轴承,要求摩擦力矩已小于 $0.02\times 10^{-4}\ \text{N}\cdot\text{m}$;

——在低振动与低噪声性能上,用于一些微型电机的轴承,已要求其振动加速度极值低于 $18\ \text{dB}$,用于空调器等家用电器中的轴承,现已达所谓的“超静音”水平;

——在润滑性能上,很多场合均要求一次性“终身润滑”,例如人造卫星在天上数

年的运行期间,不能对轴承进行再润滑;

——在长寿命和高可靠性上,通用轴承已开始使用“无限寿命”这一新概念,专用轴承已追求与配套主机的“终身寿命”和大修期内的“零失效”,可靠度也已由过去常规的90%提高至95%以上,甚至高达99%(军品轴承更要求高达100%);

——在其他应用性能上,如抗重载、耐冲击、耐磨损、耐腐蚀、抗辐射、防磁化等方面,也已达到相当高的水平。

另外,滚动轴承在高新技术领域也扮演着十分重要的角色。例如,在工程陶瓷中,滚动轴承是结构陶瓷最具有应用前景的一类产品。陶瓷轴承现已应用至机床、汽车、地铁、航空、航天、化工等许多领域,其本身就属于新材料新技术产品;在计算机中,硬盘驱动器转速已由过去的7 200 r/min提高至现在的10 000 r/min和15 000 r/min,且磁道密度越来越密,如果没有轴承的高转速和高旋转精度(不可重复跳动已达几十纳米级),这是不可能实现的;还有智能轴承、装有ABS的汽车轮毂轴承单元以及其他各种轴承单元等等。

综上所述,滚动轴承尽管从结构形式上看比较简单,但从实质上看,却是一种包含了复杂技术、综合技术甚至尖端技术的高技术含量的机械产品。

三、滚动轴承标准化发展概况

1 概况

规模生产和通用互换的基本要求,决定了滚动轴承必须具有很高的“标准化、系列化、通用化”水平。

滚动轴承标准化的起源,是以1900年德国DWF工厂发布了第一个轴承企业标准为标志。1911年,美国汽车工程师协会的SAE标准,开创了轴承工业的行业标准化的先例。而轴承工业的国家标准化的实现,则以1922年的德国国家标准DIN为最先,继而是1926年的日本国家标准JES(现为JIS)、1930年的美国国家标准ASA(现为ANSI)及1939年的原苏联国家标准ГОСТ等。轴承工业的国际标准化则超前于许多国家的国家标准化进程,1928年“国家标准化协会国际联合会”即“国际标准化协会”ISA成立,滚动轴承即成为第四技术委员会ISA—4;1947年,“国际标准化组织”ISO正式成立,滚动轴承仍作为第四技术委员会ISO/TC 4开展工作。截止2000年底,ISO/TC 4共有现行标准44项,P成员国(积极成员国)29个,O成员国(观察员国)17个,下设8个SC(分技术委员会):

SC4 公差 秘书国:瑞典

- SC5 滚针轴承 秘书国:法国
 SC6 外球面轴承及附件 秘书国:美国
 SC7 关节轴承 秘书国:德国
 SC8 额定载荷与寿命 秘书国:德国
 SC9 圆锥滚子轴承 秘书国:美国
 SC10 精密仪器轴承 秘书国:美国
 SC11 直线运动滚动支承 秘书国:美国

我国滚动轴承标准化工作与我国轴承工业的建设与发展基本同步,其大致可分为三个阶段:

第一阶段为1949年~1957年,主要以采用原苏联标准为主。

第二阶段为1958年~1982年,主要由轴承行业技术归口单位——洛阳轴承研究所负责组织,共制定标准124项。其中,1958年首批发布了部标准“机63~机95—58”共33项和局标准“汽34~汽60—64”共27项;1964年首批发布了国家标准“GB 271~GB 310—64”共40项;1977年首批发布了采用ISO标准的国家标准“GB 307~GB 309—77”共3项。1978年,我国恢复参加ISO组织,并同时成为ISO/TC 4及其下设的8个SC的P成员国。

第三阶段为1983年至今,主要由标准化技术委员会归口负责轴承行业的标准化工作。1983年成立了轴承行业标委会,1987年成立了全国滚动轴承标委会,1995年起两个标委会调整为一个标委会,即全国滚动轴承标委会。在标委会的统一组织下,轴承行业的标准体系逐步完善,采用国际标准的比率大幅度提高,标准中大多数达到了国际同类标准水平。

2 滚动轴承标准体系表

