

机械产品质量与 检验标准手册

通用零部件卷(下)

机械产品质量与检验标准手册编委会 编

机械工业出版社

机械产品质量与检验 标准手册

通用零部件卷（下）

机械产品质量与检验标准手册编委会 编



机械工业出版社

(京)新登字054号

通用零部件卷(下)介绍了轴承(滚动轴承、关节轴承、滑动轴承)、齿轮与齿轮传动装置、链与链轮及带轮、联轴器与减速器、阀门、液压与气动装置、润滑与密封装置、弹簧、操作件等通用零部件的产品质量标准与检验标准,内容包括产品的型式、尺寸、参数、技术要求、检验规则及检验方法等。以上内容均取自国家技术监督局、机械工业部等发布的国家标准、行业标准(含部颁标准和专业标准)。内容系统、实用性强,适用面广,具有一定的权威性,且编排科学、合理,便于查阅。

本卷适用于广大厂矿企业、科研单位的设计、生产、检验、销售及使用时使用,也可供各级标准化、质量管理和质量监督部门的工作人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械产品质量与检验标准手册:通用零部件卷(下)/机械产品质量与检验标准手册编委会编. —北京:机械工业出版社, 1994
ISBN 7-111-04202-6

I. 机...

I. 机...

Ⅱ. ①机械-产品-质量标准-中国-手册②机械-产品质量检验-中国-手册
③机械元件-质量管理-中国-手册④机械元件-质量检验-中国-手册

IV. F407.406.3-62

中国版本图书馆CIP数据核字(94)第00807号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)
责任编辑:蓝伙金 版式设计:张世琴 责任校对:肖新民
封面设计:方 芬 责任印制:王国光

北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1995年2月第1版·1995年2月第1次印刷

787mm×1092mm^{1/16}·81印张·4插页·2431千字

0 001—4 000册

定价:78.00元

机械产品质量与检验标准手册

编 委 会

主任委员 李保国

副主任委员 李玉恩 宫向东 汪 恺 郭 肖

常务编委 唐晓燕 马贤智

编 委 (按姓氏笔划为序)

马贤智 王炳扬 田 炜 李玉恩 刘鸿章

吴兆芬 汪 恺 余庭和 杨振宽 张全勇

宫向东 唐晓燕 郭 肖 谢鹏鸿

通用零部件卷（下）编写人员

主 编 唐晓燕

（以下按姓氏笔划排列）

编写人	王 云	王圣公	王长林
	冯嘉尤	刘静茹	沈 同
	肖玉敬	肖 寒	吴兆芬
	陈维维	郑桂珍	张 民
	张全勇	高之峰	唐西南
	唐晓燕	崔 华	
主 审	李玉恩	刘鸿章	

序 言

质量是企业的生命，是企业永恒的主题，也是企业占领市场、获取高效益的保证。在社会主义市场经济条件下，企业要在国内与国际市场的激烈竞争中站稳脚跟、求得发展，必须树立强烈的质量意识。

机械工业是重要的基础工业，它为国民经济各个部门提供科研、设计、生产过程中所必需的机械产品，是国民经济发展的支柱产业。机械工业产品的质量，不仅影响传统工业产品的质量和效益，对新兴工业、高技术工业产品的质量和效益也起着重要作用。只有搞好这一基础工业，才能保证其它各种工业的飞速发展。改革开放以来，机械工业得到了迅速发展，机械产品品种不断扩大，质量普遍提高。现实和今后发展都对机械产品的质量提出更高的要求。

企业产品质量符合标准是最起码的要求。国家技术监督局、机械工业部等发布的一系列国家标准、行业标准（包括清理前的部颁标准和专业标准），对涉及机械工业产品的质量要求和检验标准等作出了明确规定，执行这些标准对于保证机械工业产品的质量至关重要。目前，产品标准的大部分将由强制性转变为推荐性，这一转变实则给企业提出了更高的要求。国家鼓励企业标准的水平高于国家标准和行业标准，这样才能使企业创造出自身生存和发展的条件，才能适应我国恢复关贸总协定缔约国地位以后的需要。

鉴于以上情况，全面、系统地了解国家标准、行业标准对于产品质量及检验的要求是十分必要的。从这一目的出发，我们组织了由国家技术监督局、国家标准技术审查部、机械工业部标准化研究所等单位的标准与质量方面的专家，对现行机械产品标准进行精选、归纳、分类、整理，编写了这套《机械工业产品质量与检验标准手册》。我们相信，《手册》的出版对于进一步提高机械产品的质量及解决广大读者的实际工作需要会起到积极的作用。

为了方便读者使用，该套手册分为以下七卷出版：通用零部件卷（上、下）、工艺装备卷、金属切削机床卷、通用加工机械与设备卷、通用机械与设备卷、动力机械与锅炉卷、汽车及其零部件卷。七卷内容全部取自于最新的标准资料，对于现行标准中有些已经过时的术语、尺寸及精度表示方法、计量单位以及技术指标等，我们均按照有关新的标准进行了修正。

由于机械工业产品发展很快，《手册》在内容的选取或编写形式等方面难免存在疏漏和不足之处，敬请读者不吝指出，以便再版时修改。

国家技术监督局副局长 李保国

1994.1.8

编写说明

通用零部件是机械工业和其他工农业生产中最常使用的,提高它的质量至关重要。

本卷分为上、下。通用零部件卷(上)介绍了紧固件(包括螺钉、螺栓与螺柱、螺母、垫圈和挡圈、销和铆钉及焊钉、组合件、键和花键等)、管路附件(包括法兰、管接头、可锻铸铁管路连接件等)的型式、尺寸、参数、技术要求、检验规则和检验方法等。通用零部件卷(下)介绍了轴承(包括滚动轴承、关节轴承、滑动轴承)、齿轮与齿轮传动装置、链与链轮及带轮、联轴器、阀门、液压与气动装置、润滑与密封装置、弹簧、操作件等的型式、尺寸、参数、技术要求、检验规则及检验方法等。

本卷内容取自1994年6月底前国家技术监督局、机械工业部等颁布的国家标准和行业标准,对于目前正在制、修订的标准中的内容本卷未收入。

本卷对于原标准中已经过时的术语、尺寸及精度表示方法、螺纹的画法和比例的注法已按照有关新的标准进行了修正。对于原标准出现的其它错误和疏漏也已作了修改。对于原标准中非法定的量的名称本卷均予以了更正;对于非法定单位,本卷将其中的绝大部分换算为法定单位,少部分由于特殊原因仍保留原标准,如“英寸(in)”等。

本卷由唐晓燕同志任主编。各章编写人员及具体分工如下:唐晓燕第1~15章,沈同第8、16、17、20章,肖寒、刘静茹第9章,王云第10章,郑桂珍第11章,冯嘉尤第13章,陈维维第14章,唐西南第15章,高之峰、张民第17章,肖玉敬、崔华、王圣公、吴兆芬第18章,王长林第19、21、22章。各章审稿人员如下:李玉恩第1~8章、第16~22章,刘鸿章第9~15章。

在本卷编写过程中得到中国标准化与信息分类编码研究所所长易昌惠、副总工程师文大化、国家技术监督局国家标准技术审查部主任周思源等的支持,机械工业部标准化研究所管理室的同志提供了大量的资料并给予技术指导,在此一并表示衷心感谢。

通用零部件卷编写人员

1994.6

目 录

序言

编写说明

第12章 滚动轴承

1 滚动轴承综合	1
1.1 滚动轴承公差	1
1.2 滚动轴承径向游隙	15
1.3 滚动轴承一般技术要求	19
1.4 滚动轴承及其商品零件检验规则	20
1.5 滚动轴承安装尺寸	33
1.6 滚动轴承装配倒角极限	36
2 深沟球类轴承	47
2.1 深沟球轴承	47
2.2 外圈有止动槽的深沟球轴承	54
2.3 带防尘盖的深沟球轴承	57
2.4 带密封圈的深沟球轴承	60
3 圆柱滚子类轴承	63
3.1 圆柱滚子轴承	63
3.2 无内圈和无外圈圆柱滚子轴承	72
3.3 万向节无内圈圆柱滚子轴承	80
3.4 双列圆柱滚子轴承	81
4 滚针轴承	83
4.1 冲压外圈滚针轴承	83
4.2 轻、中系列滚针轴承	85
4.3 重系列滚针轴承	89
4.4 滚轮滚针轴承	92
4.5 无保持架向心滚针轴承	98
5 调心球类轴承	100
5.1 调心球轴承	100
5.2 装在紧定套上的调心球轴承	105
6 角接触球轴承	105
6.1 角接触球轴承	105
6.2 锁口在内圈上的角接触球轴承	110
6.3 四点接触球轴承	112
6.4 成对安装角接触球轴承	113
6.5 双列角接触球轴承	121
7 调心滚子轴承	122
7.1 装在紧定套上的调心滚子轴承	122

7.2 调心滚子轴承	126
8 圆锥滚子轴承	132
8.1 圆锥滚子轴承	132
8.2 双列圆锥滚子轴承	132
8.3 四列圆锥滚子轴承	143
9 推力调心滚子轴承	145
10 推力球轴承	149
10.1 平底推力球轴承	149
10.2 外调心推力球轴承	153
11 推力圆柱滚子轴承	161
12 推力滚针轴承	163
13 微型球轴承	166
13.1 凸缘外圈微型深沟球轴承	166
13.2 凸缘外圈微型角接触球轴承	170
14 直线运动球轴承	172
15 滚动轴承附件	177
16 滚动轴承商品零件	182
16.1 钢球	182
16.2 碳钢球	185
16.3 滚针	187
16.4 圆柱滚子	189
16.5 球面滚子	193
16.6 圆锥滚子	193

第13章 关节轴承

1 关节轴承一般要求	195
1.1 关节轴承公差	195
1.2 关节轴承配合	197
1.3 关节轴承通用技术要求	199
1.4 关节轴承检验规则	203
1.5 关节轴承安装尺寸	203
2 向心关节轴承	208
3 自润滑向心关节轴承	214
4 角接触关节轴承	217
5 自润滑角接触关节轴承	218
6 推力关节轴承	219
7 自润滑推力关节轴承	220

8	杆端关节轴承	221
9	自润滑球头杆端关节轴承	227

第14章 滑动轴承

1	粉末冶金滑动轴承	232
1.1	粉末冶金筒形轴承	232
1.2	粉末冶金带挡边筒形轴承	236
1.3	粉末冶金球形轴承	236
2	滑动轴承轴瓦	240
2.1	薄壁轴瓦	240
2.2	薄壁翻边轴瓦	244
3	滑动轴承轴套	251
3.1	卷制轴套	251
3.2	覆有减摩塑料层的双金属轴套	255
3.3	铜合金整体轴套	257
3.4	铜合金带挡边整体轴套	270
4	滑动轴承用材料	270
4.1	单层和多层滑动轴承用铸造铜合金	270
4.2	单层滑动轴承用锻造铜合金	273
4.3	单层滑动轴承用铝基合金	274
4.4	薄壁滑动轴承用金属多层材料	274
5	滑动轴承止推垫圈	276
5.1	整圆止推垫圈	276
5.2	半圆止推垫圈	278

第15章 齿轮与齿轮传动装置

1	圆柱齿轮	281
1.1	渐开线圆柱齿轮	281
1.2	小模数渐开线圆柱齿轮	296
1.3	圆弧圆柱齿轮	299
1.4	齿条	299
2	锥齿轮和准双曲面齿轮	324
2.1	锥齿轮和准双曲面齿轮	324
2.2	小模数锥齿轮	345
2.3	直齿及斜齿锥齿轮	354
3	蜗杆、蜗轮	355
3.1	圆柱蜗杆、蜗轮	355
3.2	小模数圆柱蜗杆、蜗轮	374
4	齿轮传动装置	388
4.1	透平齿轮传动装置	388
4.2	齿轮传动装置清洁度	391

第16章 链、链轮、带轮

1	链与链轮	393
1.1	滚子链	393
1.2	套筒链	423
1.3	板式链	432
1.4	埋刮板输送机用叉型链、刮板和链轮	435
1.5	输送机用平顶链和链轮	440
1.6	输送机链、附件和链轮	444
1.7	传动用齿形链及链轮	453
2	带轮	458
2.1	带轮	458
2.2	平带	460
2.3	同步带	461
2.4	普通及窄V带	464

第17章 联轴器、制动器、 减速器、离合器

1	联轴器	480
1.1	联轴器综合	480
1.2	凸缘联轴器	481
1.3	H形弹性块联轴器	494
1.4	弹性块联轴器	506
1.5	轮胎式联轴器	520
1.6	芯型弹性联轴器	526
1.7	梅花形弹性联轴器	536
1.8	弹性套柱销联轴器	557
1.9	弹性柱销联轴器	564
1.10	弹性柱销齿式联轴器	574
1.11	膜片联轴器	596
1.12	蛇形弹簧联轴器	606
1.13	滚子链联轴器	612
1.14	十字轴万向联轴器	616
1.15	SWC型整体叉头十字轴式万向联轴器	618
1.16	SWP型剖分轴承座十字轴式万向联轴器	633
1.17	TGL鼓形齿式联轴器	643
1.18	多角形橡胶联轴器	648
2	制动器	651
2.1	块式制动器	651
2.2	电力液压块式制动器	657

2.3 直流电磁铁块式制动器.....	660	3.3 法兰连接钢制截止阀.....	911
3 减速器.....	666	3.4 铁制截止阀.....	916
3.1 圆柱齿轮减速器.....	666	3.5 内螺纹连接截止阀.....	919
3.2 圆柱齿轮减速器通用技术条件.....	679	3.6 内螺纹连接铁制截止阀.....	919
3.3 圆弧圆柱蜗杆减速器.....	682	3.7 内螺纹连接铜制截止阀.....	920
3.4 少齿数渐开线圆柱齿轮减速器.....	700	4 止回阀.....	920
3.5 NGW型行星齿轮减速器.....	709	4.1 止回阀参数.....	920
3.6 NGW-L型行星齿轮减速器.....	720	4.2 止回阀结构长度.....	920
3.7 NGW-S型行星齿轮减速器.....	731	4.3 法兰连接钢制升降止回阀.....	920
3.8 NGW-Z型行星齿轮减速器.....	745	4.4 铁制升降式止回阀.....	920
3.9 ZZ行星齿轮减速器.....	757	4.5 内螺纹连接止回阀.....	920
3.10 混合少齿差星轮减速器.....	776	4.6 内螺纹连接铁制止回阀.....	920
3.11 ZJ型轴装式减速器.....	791	4.7 内螺纹连接铜制止回阀.....	923
3.12 直廓环面蜗杆减速器.....	793	4.8 钢制旋启式止回阀.....	923
3.13 锥面包络圆柱蜗杆减速器.....	801	4.9 液控蝶式止回阀.....	926
3.14 摆线针轮减速机.....	812	5 蝶阀.....	929
3.15 双摆线针轮减速器.....	827	5.1 蝶阀参数.....	929
3.16 辊道电机减速器.....	834	5.2 蝶阀技术条件.....	929
4 离合器、偶合器、变矩器.....	840	5.3 法兰和对夹连接蝶阀.....	931
4.1 离合器.....	840	6 球阀.....	935
4.2 偶合器.....	849	6.1 球阀参数.....	935
4.3 变矩器.....	857	6.2 球阀技术条件.....	935
		6.3 法兰和对焊连接钢制球阀.....	937
		6.4 内螺纹连接球阀.....	939
		6.5 内螺纹连接铁制球阀.....	940
		6.6 内螺纹连接铜制球阀.....	940
		7 安全阀.....	940
		7.1 安全阀一般要求.....	940
		7.2 安全阀性能试验方法.....	949
		7.3 弹簧式安全阀参数.....	962
		7.4 弹簧式安全阀结构长度.....	962
		7.5 弹簧式安全阀技术条件.....	965
		7.6 弹簧直接载荷式安全阀.....	968
		7.7 杠杆安全阀.....	971
		8 减压阀.....	972
		8.1 减压阀一般要求.....	972
		8.2 减压阀型式与基本参数.....	973
		8.3 减压阀参数系列.....	975
		8.4 减压阀结构长度.....	975
		8.5 减压阀技术条件.....	975
		8.6 减压阀性能试验方法.....	978
		8.7 先导式减压阀.....	982

第18章 阀 门

1 阀门综合.....	863
1.1 钢制阀门.....	863
1.2 锻钢阀门.....	866
1.3 法兰连接金属阀门.....	870
1.4 高压阀门.....	870
1.5 阀门的试验与检验.....	889
1.6 工业用阀门的压力试验.....	890
2 闸阀.....	891
2.1 闸阀参数.....	891
2.2 法兰和对焊连接钢制闸阀.....	894
2.3 法兰连接铁制闸阀.....	898
2.4 内螺纹连接闸阀.....	903
2.5 内螺纹连接铁制闸阀.....	904
2.6 内螺纹连接铜制闸阀.....	905
2.7 管线用钢制平板闸阀.....	905
3 截止阀.....	908
3.1 截止阀参数.....	908
3.2 截止阀结构长度.....	910

9 疏水阀.....983	2.1 液压泵及马达1065
9.1 疏水阀参数.....983	2.2 液压泵站油箱1068
9.2 疏水阀结构长度.....983	3 液压缸及气缸1072
9.3 蒸汽疏水阀结构长度.....984	3.1 液压缸及气缸综合1072
9.4 蒸汽疏水阀技术条件.....986	3.2 液压缸1073
9.5 蒸汽疏水阀试验方法.....986	3.3 气缸1083
10 旋塞阀.....993	4 活塞和活塞杆1093
10.1 旋塞阀参数993	4.1 动密封沟槽1093
10.2 旋塞阀技术条件993	4.2 窄断面动密封沟槽1094
10.3 铁制旋塞阀994	4.3 活塞用带支承环密封沟槽1103
11 隔膜阀.....996	4.4 活塞杆用防尘圈沟槽1104
11.1 隔膜阀996	5 阀1112
11.2 隔膜阀参数.....1000	5.1 二通、三通、四通螺纹式插装阀1112
11.3 铸铁衬胶和非衬里隔膜阀.....1000	5.2 二通插装式液压阀1119
12 其它阀门1002	5.3 板式液压流量控制阀1123
12.1 节流阀参数.....1002	5.4 四油口板式液压方向控制阀1128
12.2 节流阀结构长度.....1002	5.5 板式联接液压压力控制阀 (不包括溢流阀)、顺序阀、卸荷阀、节流阀和单向阀.....1133
12.3 液化石油气设备用紧急切断阀.....1002	5.6 板式联接液压溢流阀1136
12.4 小型医用气瓶框式阀.....1004	5.7 液压叠加阀1143
12.5 气瓶阀和管路阀.....1009	5.8 五气口气动方向控制阀1147
13 阀门驱动装置1017	6 液压快换接头1149
13.1 阀门电动装置型式、基本参数和连接尺寸.....1017	6.1 液压快换接头综合1149
13.2 阀门电动装置技术条件.....1019	6.2 KJ型液压快换接头1151
13.3 阀门气动装置技术条件.....1022	7 液压隔离式蓄能器及其胶囊1154
13.4 多回转阀门驱动装置的连接.....1024	7.1 液压隔离式蓄能器1154
13.5 部分回转阀门驱动装置的连接.....1025	7.2 胶囊1154
14 阀门材料1028	8 液力元件1156
14.1 通用阀门材料.....1028	8.1 液力元件系列型谱1156
14.2 铜合金铸件.....1037	8.2 液力偶合器1160
14.3 灰铸铁件.....1040	8.3 双涡轮液力变矩器1161
14.4 球墨铸铁件.....1041	
14.5 碳素钢锻件.....1043	
14.6 碳素钢铸件.....1044	
14.7 奥氏体钢铸件.....1045	

第19章 液压与气动装置

1 液压气动系统及元件1049	1 润滑系统及元件1164
1.1 液压气动系统及元件综合1049	1.1 基本参数1164
1.2 液压系统及元件1050	1.2 验收规则1166
1.3 气动系统及元件1057	2 油标、油枪、油杯1167
2 液压泵及马达1065	2.1 油标1167
	2.2 油枪1170
	2.3 油杯1173
	3 机械密封装置1177

第20章 润滑装置与密封装置

1 润滑系统及元件1164
1.1 基本参数1164
1.2 验收规则1166
2 油标、油枪、油杯1167
2.1 油标1167
2.2 油枪1170
2.3 油杯1173
3 机械密封装置1177

3.1 机械密封通用技术要求	1177
3.2 机械密封材料	1185

第21章 弹 簧

1 普通弹簧	1197
1.1 普通圆柱螺旋弹簧	1197
1.2 冷卷圆柱螺旋拉伸弹簧	1200
1.3 冷卷圆柱螺旋压缩弹簧	1202
1.4 冷卷圆柱螺旋扭转弹簧	1205
1.5 热卷圆柱螺旋弹簧	1207
1.6 机械密封用圆柱螺旋弹簧	1208
2 碟形弹簧	1210
2.1 型式、尺寸及参数	1210
2.2 技术要求	1210
2.3 检验规则	1215

第22章 操 作 件

1 操作件综合	1216
1.1 技术要求	1216
1.2 检验规则	1218
2 手柄	1219
2.1 手柄	1219
2.2 曲面手柄	1219
2.3 直手柄	1219
2.4 转动小手柄	1219
2.5 转动手柄	1220
2.6 曲面转动手柄	1226
2.7 锥柱手柄	1226
2.8 球头手柄	1229
2.9 单柄对重手柄	1229
2.10 双柄对重手柄	1229
2.11 可折手柄	1232
2.12 可调位紧定手柄	1236
3 手柄球、套、杆	1243

3.1 手柄球	1243
3.2 指示手柄球	1243
3.3 手柄套	1246
3.4 椭圆手柄套	1246
3.5 长手柄套	1247
3.6 手柄杆	1247
4 手柄座	1249
4.1 手柄座	1249
4.2 锁紧手柄座	1249
4.3 圆盘手柄座	1249
4.4 定位手柄座	1249
5 手轮	1253
5.1 小波纹手轮	1253
5.2 小手轮	1253
5.3 手轮	1253
5.4 波纹手轮	1257
5.5 圆轮缘手轮	1259
5.6 波纹圆轮缘手轮	1260
5.7 内波纹手轮	1263
5.8 背面波纹手轮	1266
5.9 双辐条手轮	1268
5.10 带可折手柄双辐条手轮	1269
5.11 直辐条圆轮缘手轮	1270
6 把手	1273
6.1 把手	1273
6.2 压花把手	1274
6.3 十字把手	1275
6.4 星型把手	1275
6.5 定位把手	1276
6.6 T型把手	1277
6.7 方型把手	1278
6.8 三角箭形把手	1278
7 其他	1280
7.1 嵌套	1280

第12章 滚动轴承

1 滚动轴承综合

1.1 滚动轴承公差[⊖]

(1) 向心轴承公差

1) 符号 (见图12-1~图12-2)

d ——轴承公称内孔直径;

d_1 ——基本圆锥孔在理论大端的基本直径;

Δd_s ——单一内孔直径的偏差;

Δ_{dmp} ——单一平面平均内孔直径的偏差 (对于圆锥孔, Δ_{dmp} 仅指内孔的理论小端);

V_{dmp} ——平均内孔直径的变动量 (只适用于圆柱孔);

α ——公称圆锥角;

D ——轴承公称外径;

D_1 ——外圈止动挡边的公称外径;

T ——轴承公称宽度;

ΔT_s ——实测轴承宽度的偏差;

T_1 ——内组件与标准外圈组成轴承的公称宽度;

ΔT_{1s} —— T_1 的实测偏差;

T_2 ——外圈与标准内组件组成轴承的公称宽度;

ΔT_{2s} —— T_2 的实测偏差;

ΔD_s ——单一外径的偏差;

Δ_{Dmp} ——单一平面内平均外径的偏差;

V_{Dp} ——单一径向平面内, 外径的变动量;

V_{Dmp} ——平均外径的变动量;

B ——内圈公称宽度;

ΔB_s ——内圈单一宽度的偏差;

V_{B_s} ——内圈宽度的变动量;

C ——外圈公称宽度;

ΔC_s ——外圈单一宽度的偏差;

V_{C_s} ——外圈宽度的变动量;

K_{ia} ——成套轴承内圈的径向跳动;

K_{ea} ——成套轴承外圈的径向跳动;

S_d ——内圈基准端面 (背面) 对内孔的跳动;

S_D ——外径表面母线对基准端面 (背面) 的

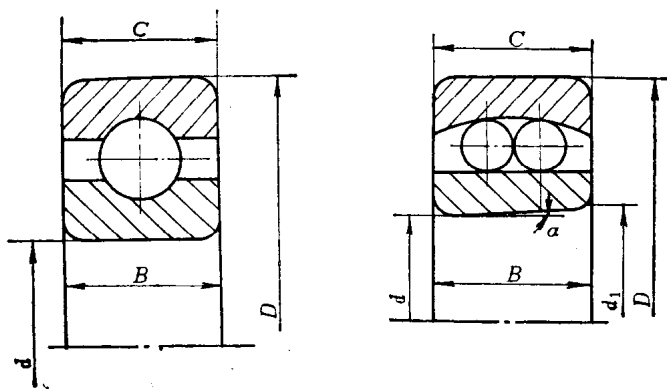


图12-1 向心轴承示意图

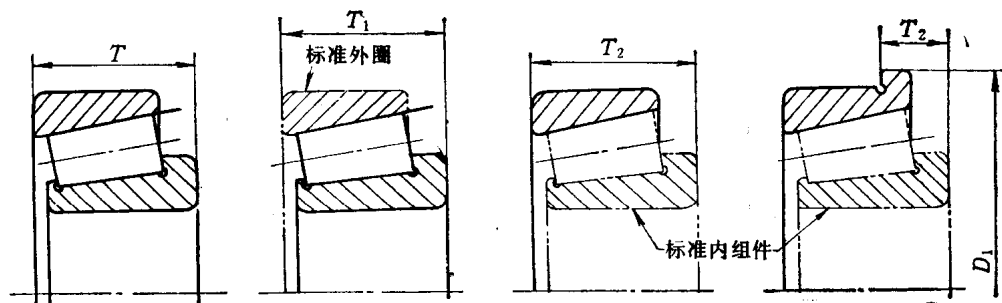


图12-2 圆锥滚子轴承示意图

[⊖] 引自GB307.1—84。

倾斜度的变动量;

S_{ia} ——成套轴承内圈端面(背面)对滚道的跳动;

S_{ea} ——成套轴承外圈端面(背面)对滚道的跳动。

2) 公差值

(a) 向心轴承(圆锥滚子轴承除外)

G级公差见表12-1~表12-2, E级公差见表12-3~表12-4, D级公差见表12-5~表12-6, C级公差见表12-7~表12-8, B级公差见表12-9~表

12-10。

(b) 圆锥滚子轴承

G级公差见表12-11~表12-13。EX级公差的宽度公差见表12-14。内圈和外圈的直径和径向跳动公差和表12-11~表12-12规定的G级的数值相同。D级公差见表12-15~表12-16。C级公差见表12-17~表12-18。

(c) 圆锥孔、锥度1:12(见图12-3~图12-

4)

G级公差见表12-19。

表12-1 内圈公差

(μm)

d (mm)		Δ_{dmp}		V_{dp}			V_{dmp}	K_{ia}	J_{Bs}			V_{Bs}
				直径系列					全部	正常	修正②	
				7、8、9	1、7	2、3、4						
超过	到	上偏差	下偏差	最 大			最大	最大	上偏差	下偏差	最 大	
0.6①	2.5	0	-8	10	8	6	6	10	0	-40	—	12
2.5	10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	15
10	18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	20
18	30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	-250	20
30	50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	-250	20
50	80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	-380	25
80	120	0	-20	25	25	15	15	25	0	-200	-380	25
120	180	0	-25	31	31	19	19	30	0	-250	-500	30
180	250	0	-30	38	38	23	23	40	0	-300	-500	30
250	315	0	-35	44	44	26	26	50	0	-350	-500	35
315	400	0	-40	50	50	30	30	60	0	-400	-630	40
400	500	0	-45	56	56	34	34	65	0	-450	—	50
500	630	0	-50	63	63	38	38	70	0	-500	—	60
630	800	0	-75	—	—	—	—	80	0	-750	—	70
800	1000	0	-100	—	—	—	—	90	0	-1000	—	80
1000	1250	0	-125	—	—	—	—	100	0	-1250	—	100
1250	1600	0	-160	—	—	—	—	120	0	-1600	—	120
1600	2000	0	-200	—	—	—	—	140	0	-2000	—	140

① 包括0.6在内。

② 系指用于成对或成组安装时单个轴承的内圈。

表12-2 外圈公差

(μm)

D (mm)	Δ_{Dmp}			$V_{Dp}^{③}$							K_{ea}	Δ_{Ca}		V_{Ca}	
				开 型 轴 承		闭型轴承②									
				直 径 系 列											
超过	到	上偏差	下偏差	最	大	7、8、9	1、7	2、3、4	2、3、4	最大	最大	上偏差	下偏差	最大	
2.5①	6	0	-8	10	8	6	10	6	15	与同一轴承内圈的 Δ_{Ba} 及 V_{Ba} 相同	15				
6	18	0	-8	10	8	6	10	6	15		15				
18	30	0	-9	12	9	7	12	7	15		15				
30	50	0	-11	14	11	8	16	8	20		20				
50	80	0	-13	16	13	10	20	10	25		25				
80	120	0	-15	19	19	11	26	11	35		35				
120	150	0	-18	23	23	14	30	14	40		40				
150	180	0	-25	31	31	19	38	19	45		45				
180	250	0	-30	38	38	23	—	23	50		50				
250	315	0	-35	44	44	26	—	26	60		60				
315	400	0	-40	50	50	30	—	30	70		70				
400	500	0	-45	56	56	34	—	34	80		80				
500	630	0	-50	63	63	38	—	38	100	100					
630	800	0	-75	94	94	55	—	55	120	120					
800	1000	0	-100	125	125	75	—	75	140	140					
1000	1250	0	-125	—	—	—	—	—	160	160					
1250	1600	0	-160	—	—	—	—	—	190	190					
1600	2000	0	-200	—	—	—	—	—	220	220					
2000	2500	0	-250	—	—	—	—	—	250	250					

① 包括 2.5 在内。

② 对直径系列 7、8、9、1 及 7 无规定数值。

③ 适用于内、外止动环安装前或拆卸后。

表12-3 内圈公差

(μm)

d (mm)		Δ_{dmp}		V_{dp}				V_{dmp}	K_{ia}	Δ_{Bp}			V_{Bp}		
										直 径 系 列		全部		正常	修正②
超过	到	上偏差	下偏差	最 大	最大	最大	上偏差	下 偏 差	最大						
0.6①	2.5	0	-7	9	7	5	5	0	-40	—	12				
2.5	10	0	-7	9	7	5	5	0	-120	-250	15				
10	18	0	-7	9	7	5	5	0	-120	-250	20				
18	30	0	-8	10	8	6	6	0	-120	-250	20				
30	50	0	-10	13	10	8	8	0	-120	-250	20				
50	80	0	-12	15	15	9	9	0	-150	-380	25				
80	120	0	-15	19	19	11	11	0	-20	-380	25				
120	180	0	-18	23	23	14	14	0	-250	-500	30				
180	250	0	-22	28	28	17	17	0	-300	-500	30				
250	315	0	-25	31	31	19	19	0	-350	-500	35				
315	400	0	-30	38	38	23	23	0	-400	-630	40				
400	500	0	-35	44	44	26	26	0	-450	—	45				
500	630	0	-40	50	50	30	30	0	-500	—	50				

① 包括 0.6 在内。

② 适用于成对或成组安装时单个轴承的内圈。

表12-4 外圈公差

表12-4 外圈公差												(μm)
D (mm)	ΔDmp			VDp③				Kεα	ΔCs		VCε	
				开 型 轴 承		闭型轴承②						
				直 径 系 列								
				1、7、2、3、4								
				7、8、9	1、7	2、3、4	1、7、2、3、4					
超 过	到	上 偏 差	下 偏 差	量 大				最 大	上 偏 差	下 偏 差	最 大	
2.5① 6 18	6 18 30	0 0 0	-7 -7 -8	9 9 10	7 7 8	5 5 6	9 9 10	5 5 6	与同一轴承内圈的ΔBs及VBs相同			
	30 50 80	0 0 0	-9 -11 -13	11 14 16	9 11 16	7 8 10	13 16 20	7 8 10				
	120 150 180	0 0 0	-15 -18 -20	19 23 25	19 23 25	11 14 15	25 30 —	11 14 15				
250 315 400	0 0 0	-25 -28 -33	31 35 41	31 35 41	19 21 25	— — —	19 21 25					
500 630 800	0 0 0	-38 -45 -60	48 56 75	48 56 75	29 34 45	— — —	29 34 45					

① 包括 2.5 在内。

② 对直径系列 7、8 及 9 无规定数值。

③ 适用于内、外止动环安装前或拆卸后。