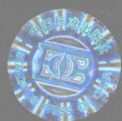


机械工程标准手册

密封与润滑卷

《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

密封与润滑卷

《机械工程标准手册》编委会 编

中国标准出版社

责任编辑 郭 丹
封面设计 张晓平
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. 密封与润滑卷/《机械工程标准手册》编委会编. —北京: 中国标准出版社, 2002. 10
ISBN 7-5066-2889-9

I. 机… II. 机… III. ① 机械工程-标准-中国-手册② 密封-标准-中国-手册③ 润滑-标准-中国-手册 IV. TH-65

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第 058909 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 29½ 字数 946 千字

2003年1月第一版 2003年1月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 78.00 元

网址 www.bzcs.com

*

科目 627-452

ISBN 7-5066-2889-9



9 787506 628891 >

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

《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 郭 丹

成 员 (按姓氏笔画为序)

易 彤	段 方	胡 鲲	黄 栩
黄 辉	韩基新		

《机械工程标准手册 密封与润滑卷》

编写委员会

主 编 李 洪

副主编 马正元 胡 勇

主 审 马先贵

编写人 李 洪 马正元 胡 勇

王曼宁 王世刚 宫兴祯

王宛山 邢 敏 赵恒华

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6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》丛书机械基础部分中的一卷,由机械密封、密封件、填料密封和胶密封、润滑及润滑装置、润滑剂五篇18章组成。全书共涉及国家标准39项,行业标准141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6月

目录

前言

出版说明

概论 1

第一篇 机械密封

第1章 机械密封的基本规定

1 机械密封术语 9	
1.1 机械密封分类术语 9	
1.2 机械密封零件及相应术语 10	
1.3 流体及其回路术语 11	
1.4 常用设计试验及性能术语 11	
2 机械密封分类方法 13	
2.1 按应用的主机分类 13	
2.2 按作用原理和结构分类 14	
2.3 按使用工况和参数分类 15	
2.4 按参数和轴径分类 15	
3 机械密封产品型号编制方法 16	
3.1 型号编制方法 16	
3.2 型号编制方法应用举例 16	
4 机械密封的型式、主要尺寸、材料和识别标志 16	
4.1 型式和主要尺寸 16	
4.2 单端面机械密封识别标志 20	
4.3 双端面机械密封识别标志 21	
4.4 材料代号 21	
5 机械密封腔尺寸 22	
6 机械密封端面平面度检验方法 23	
7 机械密封产品验收技术条件 26	

第2章 泵用机械密封

1 泵用机械密封 29	
1.1 类型、特点及应用 29	
1.2 基本型式和尺寸 29	
1.3 材料及其代号 35	
1.4 载荷系数 35	
1.5 型号表示方法及示例 36	
1.6 技术要求 36	
2 耐酸泵用机械密封 36	
2.1 型号、结构特点和工作参数 36	
2.2 基本型式和尺寸 37	
2.3 材料及其代号 43	
2.4 型号表示方法及标记示例 43	
2.5 技术要求 43	
2.6 安装要求 43	
3 耐碱泵用机械密封 44	
3.1 型号、结构特点和工作参数 44	
3.2 基本型式和尺寸 44	
3.3 材料及其代号 47	
3.4 型号表示方法及示例 47	
3.5 技术要求 47	
4 潜水电泵用机械密封 48	
4.1 型号、结构特点和工作参数 48	
4.2 基本型式和尺寸 48	
4.3 材料及其代号 51	
4.4 技术要求 51	
5 泵用焊接金属波纹管机械密封 51	
5.1 基本型式、工作参数及主要尺寸 52	

5.2 常用材料代号及材料选用	61	6.3 试验方法	86
5.3 型号表示方法及示例	61	6.4 检验项目	86
5.4 技术要求	62	7 反应烧结氮化硅密封环	86
第3章 机械密封技术条件和试验方法		7.1 密封环表示方法	86
1 机械密封技术条件	63	7.2 密封环型式与主要尺寸	87
2 轻型机械密封技术条件	64	7.3 技术要求	90
3 锅炉给水泵用机械密封技术条件	65	7.4 试验方法与检验规则	91
4 焊接金属波纹管机械密封技术条件	66	8 机械密封用圆柱螺旋弹簧	91
4.1 术语	66	8.1 端部结构型式	91
4.2 技术要求	66	8.2 技术要求	92
5 橡胶波纹管机械密封技术条件	68	8.3 检查与试验方法	93
6 机械密封试验方法	68	9 旋转接头	93
7 轻型机械密封试验方法	70	9.1 术语	93
第4章 机械密封用元件		9.2 结构型式、技术参数	94
1 机械密封用O形橡胶圈	74	9.3 识别标志	97
1.1 尺寸和公差	74	9.4 技术要求	97
1.2 技术要求	76	9.5 试验与检验方法	98
1.3 O形圈用沟槽型式和尺寸	77	10 填充聚四氟乙烯和聚四氟乙烯 毛坯技术条件	98
2 碳石墨密封环技术条件	79	10.1 毛坯尺寸规格	98
2.1 产品分类及代号	79	10.2 技术要求	100
2.2 技术要求	80	10.3 试验方法	101
2.3 试验方法	82	10.4 检验规则	101
2.4 检验规则	82	第5章 机械密封系统用装置	
3 碳化硅密封环技术条件	82	1 机械密封循环保护系统	102
3.1 产品分类及代号	82	1.1 密封系统的构成、工作方式 与功能	102
3.2 技术要求	82	1.2 密封系统流程	102
3.3 试验方法	82	1.3 选用原则	105
3.4 检验规则	83	1.4 配管	105
4 碳化硼密封环技术条件	83	1.5 冲洗	106
4.1 技术要求	83	1.6 冷却或保温	106
4.2 试验方法	83	1.7 除杂	106
4.3 检验规则	83	2 机械密封系统用压力罐	106
5 堆焊密封环技术条件	84	2.1 型式和主要尺寸	106
6 硬质合金密封环毛坯	84	2.2 基本参数	108
6.1 规格及代号	84	2.3 技术要求	108
6.2 技术要求	84	3 机械密封系统用增压罐	109

3.1 型式和主要尺寸	109	3.6 标准应用说明	138
3.2 基本参数	110	4 O形圈材料	138
4 机械密封系统用螺旋管式换热器	110	4.1 普通液压系统用O形圈橡胶材料	138
4.1 型式和外形尺寸	110	4.2 燃油用O形橡胶密封圈胶料	141
4.2 基本参数	111	4.3 耐高温滑油O形橡胶密封材料	141
4.3 主要技术要求	111	4.4 酸碱用O形圈橡胶材料	143
5 机械密封系统用过滤器	111	5 O形橡胶密封圈试验方法	145
5.1 型式和基本参数	111	5.1 试样要求、试验条件及尺寸测量	145
5.2 型号表示方法	112	5.2 硬度的测定	146
5.3 主要技术要求	112	5.3 拉伸性能的测定	146
6 机械密封系统用旋液器	112	5.4 热空气老化试验	147
6.1 型式及安装尺寸	112	5.5 恒定形变压缩永久变形的测定	147
6.2 型号表示方法	113	5.6 拉伸永久变形的测定	148
6.3 性能要求	113	5.7 腐蚀试验	149
6.4 主要零件技术要求	113	5.8 耐液体试验	149
6.5 安装要求	113	5.9 密度的测定	150
7 机械密封系统用孔板	114	5.10 收缩率的测定	151
7.1 型式参数和型号表示方法	114	5.11 压缩应力松弛的测定	151
7.2 主要技术要求	114	5.12 试验报告	151
7.3 孔板流量及其确定	114		

第二篇 密封件

第6章 通用O形橡胶密封圈

1 O形橡胶密封圈尺寸和公差	119
1.1 截面直径代号与标记	119
1.2 O形圈尺寸系列与公差	119
1.3 O形圈规格应用范围	122
2 O形橡胶密封圈外观质量	122
3 O形橡胶密封圈安装沟槽和设计计算准则	123
3.1 O形圈沟槽型式和尺寸	123
3.2 O形圈沟槽尺寸公差和表面粗糙度	125
3.3 O形圈沟槽设计准则	125
3.4 O形圈与适用的缸内径和活塞杆直径	128
3.5 O形圈沟槽尺寸设计计算应用举例	138

第7章 旋转轴唇形密封圈

1 旋转轴唇形密封圈基本尺寸和公差	152
1.1 密封圈的基本型式与代号	152
1.2 密封圈的标记及规格代码	152
1.3 密封圈的基本尺寸	153
1.4 密封圈公差	154
1.5 轴导入倒角、公差和表面粗糙度	155
1.6 腔体内孔尺寸、公差和表面粗糙度	155
1.7 密封圈报告格式	155
2 内包骨架旋转轴唇形密封圈	158
2.1 代号	158

2.2	型式和尺寸	158	2.2	活塞用带支承环双向密封沟槽	202
2.3	骨架	159			
2.4	紧箍弹簧	160	3	橡胶防尘密封圈与安装沟槽	203
3	外露骨架旋转轴唇形密封圈	160	3.1	橡胶防尘密封圈	203
3.1	型式和尺寸	160	3.2	活塞杆用防尘圈沟槽	208
3.2	骨架	161	4	往复运动用密封圈胶料	214
3.3	紧箍弹簧	161	4.1	胶料种类和标记	214
4	装配式旋转轴唇形密封圈	161	4.2	技术要求	215
4.1	型式和尺寸	161	4.3	试验方法	216
4.2	骨架	162	5	往复运动橡胶密封圈外观质量	216
4.3	紧箍弹簧	163	5.1	质量等级和工作面	216
5	V _D 形橡胶密封圈	163	5.2	橡胶密封圈外观质量	216
5.1	型式和尺寸	163	5.3	夹织物橡胶密封圈外观质量	217
5.2	技术要求	167	5.4	有色金属骨架橡胶密封圈外 观质量	218
6	旋转轴唇形密封圈胶料	167	5.5	压环、支承环和挡圈外观质量	218
6.1	分类与标记	168	6	支承环与安装沟槽	218
6.2	技术要求与试验方法	168	6.1	活塞用支承环和安装沟槽	218
6.3	旋转轴唇形密封圈胶种的 选择	168	6.2	活塞杆用支承环和安装沟槽	220
7	旋转轴唇形密封圈外观质量	169	6.3	支承环的切口类型及切割长 度计算	223
7.1	密封圈表面区域的划分	169	7	同轴密封件与安装沟槽	223
7.2	密封圈外观质量	170	7.1	同轴密封件尺寸系列和公差	223
8	旋转轴唇形密封圈贮存、维护和 安装	171	7.2	同轴密封件安装沟槽	228
8.1	密封圈的贮存、包装和维护	171			
8.2	密封圈的安装	171			
9	旋转轴唇形密封圈性能试验方法	174			
9.1	试验原理和试验装置	174			
9.2	试样和试验条件	175			
9.3	试验程序和试验结果评定	175			
9.4	试验报告	175			
第8章 往复运动用密封圈					
1	单向密封橡胶圈与安装沟槽	177	第9章 气动用橡胶密封圈		
1.1	单向密封橡胶圈	177	1	气动用O形橡胶密封圈	234
1.2	单向密封圈安装沟槽	189	2	气动用O形橡胶密封圈安装沟槽	235
1.3	窄断面动密封安装沟槽	193	2.1	沟槽型式和尺寸	235
2	双向密封橡胶圈与安装沟槽	198	2.2	沟槽公差和表面粗糙度	237
2.1	双向密封橡胶密封圈	198	2.3	O形圈规格适用范围的选择	238
			3	气缸用橡胶密封圈	238
			3.1	型式和尺寸	238
			3.2	标记	249
			4	气缸用密封圈安装沟槽	249
			4.1	QY形密封圈安装沟槽	249
			4.2	C形和CK形密封圈安装沟槽	254
			4.3	J形防尘密封圈安装沟槽	256
			4.4	ZHM形防尘组合密封圈安装	

沟槽	257	1.5 密封设计术语	291
4.5 QH形缓冲密封圈安装沟槽··	259	2 柔性石墨板、带分类、代号及标记··	291
5 气动阀用橡胶密封圈	259	2.1 分类及代号	291
5.1 Y形橡胶密封圈QY	259	2.2 标记方法及示例	291
5.2 组合形橡胶密封圈QZ	262	3 柔性石墨编织填料	291
5.3 E形橡胶密封圈QE	263	3.1 型号与尺寸	291
5.4 标记	264	3.2 技术性能指标	292
6 气动阀用橡胶密封圈安装沟槽	264	4 聚四氟乙烯编织填料	292
6.1 孔用Y形橡胶密封圈安装		4.1 型号与尺寸	292
沟槽	264	4.2 物理力学性能	292
6.2 轴用Y形橡胶密封圈安装		5 碳(化)纤维浸渍聚四氟乙烯编织	
沟槽	265	填料	293
第10章 真空用橡胶密封圈		5.1 型号与示例	293
1 J形真空用橡胶密封圈	267	5.2 产品分类与规格尺寸	293
1.1 密封圈型式和尺寸	267	5.3 物理力学性能	293
1.2 密封压套型式和尺寸	268	6 石棉/聚四氟乙烯混编填料	294
1.3 密封垫片结构型式和尺寸	270	6.1 产品分类及型号标记	294
1.4 密封圈安装结构型式及要求··	270	6.2 技术要求	294
2 JO形真空用橡胶密封圈	271	7 碳纤维/聚四氟乙烯混编填料	295
2.1 密封圈型式和尺寸	271	7.1 产品分类及型号标记	295
2.2 密封圈装配结构及要求	272	7.2 技术要求	295
3 骨架形真空用橡胶密封圈	275	8 阀门填料密封用零部件	295
3.1 密封圈型式和尺寸	275	8.1 灰铸铁截止阀填料压套	295
3.2 密封圈装配结构及要求	275	8.2 铸钢闸阀填料压套	296
4 O形真空用橡胶密封圈	276	8.3 氨阀填料压套	297
4.1 密封圈型式和尺寸	276	8.4 铸钢闸阀填料压板	297
4.2 密封圈装配结构及要求	276	8.5 阀门填料函用隔环	298
5 真空用橡胶密封圈技术要求	279	9 塑料填料	299
6 真空用O形圈橡胶材料	279	10 石棉填料	300
第三篇 填料密封和胶密封		第12章 填料技术条件	
第11章 填料密封术语和填料		1 阀门用密封填料安全技术条件	301
1 静密封、填料密封术语	283	2 芳纶纤维、酚醛纤维编织填料	
1.1 基本术语	283	技术条件	302
1.2 密封件术语	283	3 编织填料用聚丙烯腈预氧化纤维	
1.3 密封结构术语	285	技术条件	303
1.4 材料性能术语	290	4 柔性石墨板技术条件	303
		5 阀门用柔性石墨填料环技术条件··	304
		6 阀门用缓蚀石棉填料技术条件	307

第13章 填料试验方法

- 1 柔性石墨编织填料试验方法 308
- 2 柔性石墨板材密度测试方法 309
- 3 柔性石墨板材拉伸强度测试方法
..... 311
- 4 柔性石墨板压缩强度测试方法 311
- 5 柔性石墨板压缩率、回弹率测试
方法 312
- 6 柔性石墨板材应力松弛试验方法
..... 313
- 7 柔性石墨板材灰分测定方法 313
- 8 柔性石墨板材固定碳含量测定方法
..... 314
- 9 柔性石墨板材热失重测定方法 314
- 10 柔性石墨板材滑动摩擦系数测试
方法 315
- 11 柔性石墨板线膨胀系数测定方法... 316
- 12 柔性石墨板氯含量测定方法 317
- 13 柔性石墨板硫含量测定方法 319
- 14 柔性石墨板肖氏硬度测试
方法 321
- 15 柔性石墨板材取样方法 322
- 16 阀门填料密封试验规范 322
- 17 缓蚀石棉填料腐蚀试验方法 323
- 18 碳纤维编织填料试验方法 324

第14章 胶密封

- 1 液态密封胶的种类和技术要求 327
- 2 液态密封胶试验方法 327

第四篇 润滑及润滑装置

第15章 润滑的基本规定

- 1 润滑系统 335
 - 1.1 集中润滑系统术语和分类 335
 - 1.2 集中润滑系统图形符号 340
 - 1.3 集中润滑系统技术量和单位... 347
 - 1.4 润滑系统及元件基本参数 350
 - 1.5 润滑系统零部件技术要求 353
 - 1.6 润滑系统与元件设计注意

事项 354

- 2 润滑元件及装置型号编制方法 354
 - 2.1 润滑产品型号表示方法 354
 - 2.2 润滑产品型号编制举例 358
- 3 润滑装置及元件检查验收规则 359
- 4 数控机床润滑系统供油装置
技术条件 360
 - 4.1 技术条件 360
 - 4.2 检验方法 361
- 5 静压支承润滑系统供油装置技术
条件 362
 - 5.1 产品型号 362
 - 5.2 技术条件 362
 - 5.3 检验方法 364

第16章 润滑装置及润滑元件

- 1 油杯 365
 - 1.1 直通式压注油杯 365
 - 1.2 接头式压注油杯 365
 - 1.3 旋盖式油杯 366
 - 1.4 压配式压注油杯 366
 - 1.5 弹簧盖油杯 367
 - 1.6 针阀式注油杯 368
 - 1.7 油杯技术条件 368
- 2 油枪 369
 - 2.1 压杆式油枪 369
 - 2.2 手推式油枪 369
 - 2.3 油枪技术条件 370
- 3 油标 370
 - 3.1 压配式圆形油标 370
 - 3.2 旋入式圆形油标 371
 - 3.3 长形油标 372
 - 3.4 管状油标 372
 - 3.5 油标技术条件 373
- 4 加油泵 373
 - 4.1 手动加油泵 2.5MPa 373
 - 4.2 电动加油泵 4MPa 374
- 5 润滑泵、干油站与装置 374
 - 5.1 电动润滑泵 40MPa 374
 - 5.2 多点润滑泵 31.5MPa 376
 - 5.3 单线润滑泵 31.5MPa 377

5.4	定流向摆线转子润滑泵	377
5.5	稀油润滑装置	379
5.6	润滑设备斜齿轮油泵与装置	394
5.7	单线干油泵及装置	398
5.8	电动干油站	401
6	分配器	402
6.1	递进分配器 16MPa	402
6.2	双线分配器 40MPa	404
7	冷却器与过滤器	405
7.1	列管式油冷却器	405
7.2	双筒网式过滤器	409
8	压差开关与换向阀	412
8.1	压差开关 40MPa	412
8.2	二位四通换向阀 40MPa	413

第五篇 润 滑 剂

第17章 润滑油

1	润滑油的分类	417
2	润滑油、脂的主要质量指标	417
2.1	润滑剂(油、脂)质量指标	417
2.2	润滑剂类型的选择	418
3	润滑油品种、组成、特性及应用	419
3.1	全损耗系统润滑油(A组)	419
3.2	主轴、轴承和有关离合器油 (F组)	419
3.3	工业齿轮润滑剂(C组)	419
3.4	液压系统润滑油(H组)	420
3.5	机床用润滑油的选用	422
3.6	建筑机械用润滑油的选用	423

4	润滑油换油指标	424
4.1	L-HL 液压油换油指标	424
4.2	L-HM 液压油换油指标	424
4.3	L-CKC 工业闭式齿轮油换油 指标	425
5	常用润滑油	425
5.1	液压油	425
5.2	普通开式齿轮油	432
5.3	工业闭式齿轮油	432
5.4	蜗轮蜗杆油	435
5.5	轴承油	436
5.6	导轨油	437

第18章 润滑脂

1	润滑脂的分类	439
2	润滑脂的选用	440
3	常用润滑脂	441
3.1	钙基润滑脂	441
3.2	钠基润滑脂	441
3.3	钙钠基润滑脂	442
3.4	通用锂基润滑脂	442
3.5	极压复合锂基润滑脂	443
3.6	二硫化钼极压锂基润滑脂	444
3.7	精密机床主轴润滑脂	444
3.8	7903 耐油密封润滑脂	445

标准索引	447
------	-----

参考文献	451
------	-----



一、本卷的主要特点和技术结构

1 本卷包括机械密封、密封件、填料密封和胶密封、润滑及其装置、润滑剂等共五篇18章,内容主要取材于现行国家标准和行业标准,集中反映了我国密封与润滑技术标准化的现状和最新成果。

2 以满足密封与润滑设计、生产和使用出发,对现行的标准及其技术内容进行筛选、提炼和整合,同时考虑标准的相对完整性、实用性,突出主要技术内容与结论,以应用类型划分标准的篇章归属。

3 密封垫片广泛用于管道法兰、压力容器以及各种壳体的接合面的静密封中。由于标准的密封垫片主要用于管道法兰,为便于手册使用,将密封垫片有关内容及标准放在《机械工程标准手册 管路附件卷》编写。

4 鉴于我国现行的标准化管理体制及运行机制等方面的客观原因,个别标准(特别是不同产业或行业部门之间制定的标准)确实存在着某些需要进一步协调、统一和处理的问题。从尊重标准原著出发,本卷采用的标准基本不进行统一、协调和处理。

二、本卷主要用途和应用范围

本卷主要为从事机械设备密封与润滑设计、制造及检验人员提供系统、准确、简明、实用的技术标准及应用,也可供有关专业师生使用。

三、行业基本概况及标准体系

1 密封行业

密封是一门综合性的新兴学科,它是研究密封材料、密封装置设计和密封机理的科学,是一门多学科交叉性的边缘学科。密封行业服务范围很宽,一般因密封机理、介质和环境条件不同,而采用不同的密封材料和原理。目前,国内已形成行业的实际上是三个部分。