



TONGYONG PEIJIAN SUCHA SHOUCHE

通用配件 速查手册

曾正明 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

1524448

通用配件速查手册

曾正明 主编

九江学院图书馆



1822499

TB4-62/3584

九江学院图书馆

藏书章



机械工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

通用配件速查手册/曾正明主编. —北京:机械工业出版社,2011. 11

ISBN 978 - 7 - 111 - 35971 - 5

I. ①通… II. ①曾… III. ①通用设备 - 配件 - 手册 IV. ①TB4 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 196678 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:刘彩英 责任编辑:刘彩英

版式设计:霍永明 责任校对:程俊巧 胡艳萍

封面设计:陈沛 责任印制:杨曦

北京京丰印刷厂印刷

2012 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

101mm × 140mm · 18.0625 印张 · 2 插页 · 749 千字

0 001—4 000 册

标准书号:ISBN 978 - 7 - 111 - 35971 - 5

定价:78.00 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

策划编辑(010)88379772

社服务中心:(010)88361066

网络服务

销售一部:(010)68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

通用配件在国民经济建设中的应用极为广泛，它主要包括紧固件、传动件、密封件、液压辅件、机床附件、焊接器材等。通用配件的品种规格繁多、性能用途各异，为了适应广大读者的需求，我们组织编写了本书。

全书共分14章，内容包括基本资料、紧固件、轴承、传动带、链条、弹簧、密封件、润滑件、液压辅件、焊接器材、机床附件、起重器材、操作件和阀门。书中全面系统地介绍了各种通用配件的品种、规格、性能和用途。

编写本书时，在内容上力求全、新、精、准；在文字上力求简明扼要，图文对照；在取材上强调基本、常用、关键、实用；在形式上全为图表；在编排上按用途归类，尽量做到快速便查。因此，本书具有内容新颖，取材实用，图文对照，使用方便等特点。

本书可供各行各业从事生产、使用、施工、维修和采购的相关人员阅读，也可供大专院校的师生参考。

本书由曾正明主编，虞莲莲审核。参加编写的人员有陈雷、王贵华、胡清寒、付蓉、付宏祥、李伟东、王维喜、陈前锋、顾洪俭、曾玉库、郑絮、吴洪发、曾文贤、吴曾金、吴晓银、吴俭、付纓、虞世嘉、藏礼芬、吴勇夫、付贵君、李淑琴、曾晶、曾鹏、付杰、

IV

付爽杰等。

在编写过程中得到了中国第一汽车集团公司领导的热情支持，在此谨致以诚挚的谢意。由于作者水平有限，书中难免存在缺点和错误，希望读者批评指正。

目 录

前言

第一章 基本资料	1
一、常用字母及符号	1
1. 汉语拼音字母	1
2. 拉丁字母	2
3. 希腊字母	2
4. 俄语字母	3
5. 罗马数字	4
6. 主要化学元素、相对原子质量及密度	5
7. 常用数学符号	6
8. 我国国家标准及行业标准代号	8
9. 常见国际标准及外国标准代号	11
二、常用计量单位及其换算	13
1. 国际单位制的基本单位	13
2. 包括 SI 辅助单位在内的具有专门名称的 SI 导出单位	14
3. 可与国际单位制单位并用的我国法定 计量单位	16
4. 长度单位换算	18
5. 英寸的分数、小数与毫米对照	18
6. 英寸与毫米对照	20

VI

7. 毫米与英寸对照	25
8. 面积单位换算	26
9. 体积(容积)单位换算	26
10. 质量单位换算	27
11. 磅与千克对照	28
12. 千克与磅对照	29
13. 密度单位换算	30
14. 力单位换算	30
15. 力矩单位换算	31
16. 强度(应力)及压力(压强)单位 换算	31
17. 功率单位换算	32
18. 功、能及热量单位换算	33
19. 温度单位换算	34
20. 华氏与摄氏温度对照	35
21. 比热容单位换算	36
22. 热导率(导热系数)单位换算	36
三、常用公式及数值	37
1. 常用截面面积计算公式	37
2. 常用表面积和体积计算公式	40
3. 常用型材理论质量的计算方法	43
4. 钢材理论质量计算简式	44
5. 常用材料的密度	45
6. 主要纯金属及非金属的性能	49
7. 常用材料的线胀系数	52
8. 金属材料的熔点、热导率及比热容	53

9. 常用金属材料的硬度	54
第二章 紧固件	55
一、螺栓、螺柱	55
1. 六角头螺栓	55
2. 六角法兰面螺栓	60
3. 方头螺栓 C 级	62
4. 沉头螺栓	63
5. 半圆头方颈螺栓与大半圆头方颈螺栓	66
6. 地脚螺栓	67
7. 活节螺栓	68
8. 双头螺柱	69
9. 焊条电弧焊用焊接螺柱	74
10. 储能焊用焊接螺柱	75
二、螺钉	76
1. 开槽机器螺钉	76
2. 十字槽机器螺钉	79
3. 内六角圆柱头螺钉	82
4. 开槽紧定螺钉	84
5. 内六角紧定螺钉	85
6. 方头紧定螺钉	87
7. 定位螺钉	89
8. 吊环螺钉	91
9. 自攻螺钉	92
三、螺母	96
1. 六角螺母	96

VIII

2. 方螺母 C 级	103
3. 圆螺母、小圆螺母	103
4. 蝶形螺母	107
四、垫圈、挡圈	110
1. 平垫圈	110
2. 弹簧垫圈	113
3. 圆螺母用止动垫圈	115
4. 单耳和双耳止动垫圈	118
5. 锁紧挡圈	120
6. 孔用弹性挡圈	124
7. 轴用弹性挡圈	129
五、销	135
1. 圆柱销	135
2. 内螺纹圆柱销	137
3. 弹性圆柱销	138
4. 圆锥销	146
5. 内螺纹圆锥销	147
6. 开口销	149
7. 销轴	150
六、铆钉	153
1. 半圆头、扁圆头与大扁圆头铆钉	153
2. 平头铆钉与扁平头铆钉	156
3. 沉头铆钉	157
4. 封闭型抽芯铆钉	159
5. 开口型沉头抽芯铆钉	160
6. 开口型平圆头抽芯铆钉	162

7. 击芯铆钉	163
七、键	164
1. 普通平键	164
2. 导向平键	166
3. 半圆键	167
4. 普通楔键	169
5. 钩头楔键	170
第三章 轴承	172
一、滚动轴承	172
1. 常用滚动轴承的性能和特点	172
2. 常用滚动轴承的类型及代号	180
3. 深沟球轴承	183
4. 调心球轴承	193
5. 圆柱滚子轴承	204
6. 圆锥滚子轴承	213
7. 推力球轴承	218
8. 滚针轴承	224
9. 滚动轴承带座外球面球轴承	229
10. 钢球	236
11. 滚针	238
12. 二螺柱滚动轴承座	240
13. 四螺柱滚动轴承座	254
14. 止推环	258
二、关节轴承	264
1. 向心关节轴承	264

X

2. 推力关节轴承	269
3. 角接触关节轴承	270
三、滑动轴承及轴承座	272
1. 滑动轴承 卷制轴套	272
2. 滑动轴承 铜合金轴套	278
3. 滑动轴承座	283
第四章 传动带	290
一、传动带的特点和用途	290
二、平带和 V 带	298
1. 平型传动带	298
2. 聚酰胺片基平带	300
3. 普通 V 带及窄 V 带	301
4. 联组普通 V 带	304
5. 联组窄 V 带	305
6. 工业用变速宽 V 带	308
7. 农业机械用变速 V 带	311
8. 摩托车用变速 V 带	315
9. 汽车工业用 V 带	316
三、同步带	317
1. 梯形齿同步带的齿形尺寸	317
2. 汽车同步带	319
3. 圆弧齿同步带	323
四、特殊带及其他	331
1. 汽车多楔带	331
2. 工业用多楔带	332

3. 双面 V 带	333
4. 圆形带	334
5. 机用皮带扣	335
6. 皮带螺栓	336
第五章 链条	337
一、链条的分类	337
二、传动链	339
1. 传动用短节距精密滚子链	339
2. 传动及输送用双节距精密滚子链	343
3. 传动用短节距精密套筒链	348
4. 重载传动用弯板滚子链	349
5. 传动用齿形链	350
6. 摩托车用链条	355
三、输送链	357
1. 普通输送链	357
2. 输送用平顶链	361
3. 倍速输送链	364
4. 工程用焊接结构弯板链	367
5. S 型和 C 型钢制滚子链	369
6. 不锈钢短节距滚子链和套筒链	372
7. 输送用模锻易拆链	376
8. 滑片式无级变速链	377
第六章 弹簧	379
一、弹簧的特性和用途	379
二、常用弹簧	384

1. 圆柱螺旋弹簧的典型端部结构型式及	
代号	384
2. 圆柱螺旋弹簧尺寸系列	387
3. 圆柱螺旋压缩弹簧	389
4. 普通圆柱螺旋拉伸弹簧	407
5. 圆柱螺旋扭转弹簧	410
6. 扁截面圆柱螺旋弹簧	411
7. 圆柱螺旋拉伸弹簧 (半圆钩环型)	416
8. 普通圆柱螺旋拉伸弹簧 (圆钩环型)	421
9. 蝶形弹簧	428
10. 平面涡卷弹簧	435
11. 截锥螺旋弹簧	439
12. 中凸型螺旋弹簧	439
13. 中凹型螺旋弹簧	440
14. 截锥涡卷弹簧	441
第七章 密封件	443
一、常用密封材料	443
二、橡胶密封圈	447
1. 毡圈油封	447
2. 机械密封用 O 形橡胶圈	449
3. 液压气动用 O 形橡胶密封圈	458
4. V _D 型橡胶密封圈	467
5. U 形内骨架橡胶密封圈	472
6. 旋转轴唇形密封圈	474
7. 往复运动橡胶密封圈 第 1 部分:	

单向密封橡胶密封圈	476
8. 往复运动橡胶密封圈 第2部分:	
双向密封橡胶密封圈	506
9. 往复运动橡胶密封圈 第3部分:	
橡胶防尘密封圈	509
第八章 润滑件	517
一、油壶和油枪	517
1. 油壶	517
2. 压杆式油枪	518
3. 手推式油枪	519
二、油杯	519
1. 直通式压注油杯	519
2. 接头式压注油杯	520
3. 旋盖式油杯	521
4. 压配式压注油杯	522
5. 弹簧盖油杯	522
6. 针阀式注油杯	525
三、注油器和油标	526
1. 气动高压注油器	526
2. 压配式圆形油标	527
3. 旋入式圆形油标	528
4. 长型油标	529
5. 管状油标	530
第九章 液压辅件	532
一、液压系统用管接头	532

1. 锥密封焊接式管接头	532
2. 卡套式管接头	542
3. 扩口式管接头	619
4. 液压软管接头	666
二、液压系统用蓄能器	687
1. NXQ 型囊式蓄能器	687
2. HXQ 型活塞式蓄能器	691
三、液压系统用冷却器	692
1. 多管式冷却器	692
2. B 型板式冷却器	694
3. FL 型空气冷却器	695
四、液压系统用过滤器	696
1. 线隙式过滤器	696
2. 纸质过滤器	702
3. SU 烧结式过滤器	708
4. 磁性过滤器	710
5. 其他过滤器	713
五、液压器具	718
1. 液压钳	718
2. 液压弯管机 (1)	719
3. 液压弯管机 (2)	720
4. 液压弯排机	721
5. 自动液压弯排机	722
6. 分离式液压铡管机	722
7. 角钢切断机	723
8. 液压钢丝绳切断器	724

9. 分离式液压千斤顶	725
10. 超薄型液压千斤顶	726
11. 手动液压泵	727
12. 超高压电动液压泵	728
13. 超高压电动液压泵站	728
14. 液压扭矩扳手	729
15. 液压转矩扳手	732
16. 液压螺栓拉伸紧固器	738
17. 液压螺母劈开器	738
18. 液压快速拔管机	739
19. 分离式液压拉模器	740
20. 快速液压接头	741
第十章 焊接器材	742
一、焊条	742
1. 焊条选用依据及要点	742
2. 异种钢、复合钢板焊接焊条选择要点	744
3. 结构钢焊条	745
4. 不锈钢焊条	749
5. 堆焊焊条	752
6. 铸铁焊条	755
7. 有色金属焊条	757
二、熔剂、钎料、焊粉	758
1. 气焊熔剂	758
2. 钎焊熔剂	759
3. 铜基钎料	761

4. 铝基钎料	764
5. 银基钎料	765
6. 铸造锡铅钎料	768
7. 锡铅钎料	770
8. 锡基软钎料	772
9. 锌基钎料	773
10. 喷焊喷涂用合金粉末	774
三、焊割工具	780
1. 射吸式焊炬	780
2. 射吸式割炬	781
3. 射吸式焊割两用炬	782
4. 等压式焊炬	784
5. 等压式割炬	785
6. 等压式焊割两用炬	786
7. 等压式割嘴	787
8. 等压式快速割嘴	788
9. 便携式微型焊炬	790
10. 双头冰箱焊炬	791
11. 碳弧气刨炬	792
12. 干式回火保险器	793
四、焊割器具及用具	794
1. 氧气瓶	794
2. 溶解乙炔瓶	795
3. 乙炔发生器	796
4. 氧、乙炔减压器	797
5. 氧气、乙炔快速接头	799