

常用 紧固件 速查手册



曾正明 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

常用紧固件速查手册

曾正明 主编



机械工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

常用紧固件速查手册/曾正明主编. —北京:机械工业出版社, 2013.6
ISBN 978-7-111-42644-8

I. ①常… II. ①曾… III. ①紧固件-技术手册
IV. ①TH131-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 110681 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:孔劲 责任编辑:孔劲 刘彩英

版式设计:霍永明 责任校对:胡艳萍 陈秀丽

责任印制:杨曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2013 年 11 月第 1 版·第 1 次印刷

130mm × 184mm · 20.875 印张 · 2 插页 · 660 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-42644-8

定价: 55.80 元



凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

策划编辑:(010)88379772

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

紧固件是将两个或两个以上的零件（或构件）紧固连接成为一个整体所采用的一类机械零件的总称，广泛应用于各类机械、设备、车辆、铁路、桥梁、船舶、建筑、电器、工具、仪器仪表等方面，是应用最广泛的机械基础件。紧固件的特点是品种规格繁多、性能用途各异，而且标准化、系列化、通用化的程度极高。因此，也有人把已有的国家（行业）标准规定的一类紧固件称为标准紧固件，简称为标准件。

本书是根据市场上常见的紧固件的现行国家标准编写而成的。全书共分十三章，即：紧固件的基本知识、螺栓、螺柱、螺钉、螺母、垫圈、木螺钉、自攻螺钉、销、挡圈、铆钉、紧固件-组合件及连接副，以及焊钉等，分别介绍各类紧固件的特点和用途，对每种紧固件则分别阐述其结构型式、规格（主要尺寸）以及质量（每1000件钢制品的质量）。

编写本书时，在内容上力求新、准、全；在文字上力求简明扼要；在形式上力求多用图表，使其尽可能做到实用、可靠、查找方便。

本书可供广大从事与紧固件有关的工程技术人员，生产、维修人员，采购、管理人员阅读。

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、陈前锋、顾洪俭、曾玉库、郑絮、付贵君、李淑琴、曾晶、曾鹏、付杰、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。

编 者

目 录

前言

第一章 紧固件的基本知识	1
一、紧固件概述	1
二、紧固件用螺纹	4
1. 普通螺纹基本牙型 (GB/T 192—2003)	4
2. 普通螺纹规格标记方法 (GB/T 193—2003)	5
3. 普通螺纹公称直径与螺距系列 (GB/T 193—2003)	5
4. 商品紧固件选用的普通螺纹系列 (GB/T 9144—2003)	8
5. 商品紧固件选用的粗牙普通螺纹基本尺寸 (GB/T 196—2003)	9
6. 商品紧固件选用的细牙普通螺纹基本尺寸 (GB/T 196—2003)	11
7. 木螺钉用螺纹 (GB/T 922—1986)	12
三、紧固件的材料与性能	13
1. 螺栓、螺钉和螺柱的材料与力学性能 (GB/T 3098. 1—2010)	13
2. 不锈钢螺栓、螺钉、螺柱和螺母的材料与 力学性能 (GB/T 3098. 6、15—2000)	17
3. 有色金属螺栓、螺钉、螺柱和螺母的材料与 力学性能 (GB/T 3098. 10—1993)	19
4. 螺母的材料与力学性能 (GB/T 3098. 2、4—2000)	20
5. 自攻螺钉的材料与力学性能 (GB/T 3098. 5—2000)	24
6. 自攻自钻螺钉的材料与力学性能 (GB/T 3098. 11—2002)	25
四、紧固件的表面缺陷	25
1. 螺栓、螺钉和螺柱表面缺陷的一般要求 (GB/T 5779. 1—2000)	25

2. 螺栓、螺钉和螺柱表面缺陷的特殊要求 (GB/T 5779.3—2000)	31
3. 螺母的表面缺陷 (GB/T 5779.2—2000)	41
五、紧固件的标记和质量计算公式	46
1. 紧固件的标记 (GB/T 1237—2000)	46
2. 紧固件的质量计算公式	48
第二章 螺栓	49
一、螺栓的特点和用途	49
二、六角头螺栓	51
1. 六角头螺栓—C级 (GB/T 5780—2000)	51
2. 六角头螺栓—全螺纹—C级 (GB/T 5781—2000)	54
3. 六角头螺栓—A级和B级 (GB/T 5782—2000)	58
4. 六角头螺栓—全螺纹 (GB/T 5783—2000)	62
5. 六角头螺栓—细杆—B级 (GB/T 5784—1986)	66
6. 六角头螺栓—细牙 (GB/T 5785—2000)	67
7. 六角头螺栓—细牙—全螺纹 (GB/T 5786—2000)	71
三、六角法兰面螺栓	75
1. 六角法兰面螺栓—加大系列—B级 (GB/T 5789—1986)	75
2. 六角法兰面螺栓—加大系列—细杆—B级 (GB/T 5790—1986)	77
3. 六角法兰面螺栓—小系列 (GB/T 16674.1—2004)	78
4. 六角法兰面螺栓—细牙—小系列 (GB/T 16674.2—2004)	80
四、六角头头部带孔、带槽螺栓	83
1. 六角头头部带孔螺栓—A级和B级 (GB/T 32.1—1988)	83
2. 六角头头部带孔螺栓—细杆—B级 (GB/T 32.2—1988)	85
3. 六角头头部带孔螺栓—细牙—A级和B级 (GB/T 32.3—1988)	86
4. 六角头头部带槽螺栓—A级和B级	

(GB/T 29.1—1988)	89
五、六角头螺杆带孔螺栓	90
1. 六角头螺杆带孔螺栓—A 级和 B 级	
(GB/T 31.1—1988)	90
2. 六角头螺杆带孔螺栓—细杆—B 级	
(GB/T 31.2—1988)	92
3. 六角头螺杆带孔螺栓—细牙—A 级和	
B 级 (GB/T 31.3—1988)	93
六、六角头铰制孔用螺栓	96
1. 六角头铰制孔用螺栓—A 级和 B 级	
(GB/T 27—1988)	96
2. 六角头螺杆带孔铰制孔用螺栓—A 级	
和 B 级 (GB/T 28—1988)	99
七、十字槽凹穴六角头螺栓 (GB/T 29.2—1988)	103
八、方头螺栓	104
1. 方头螺栓—C 级 (GB/T 8—1988)	104
2. 小方头螺栓—B 级 (GB/T 35—1988)	106
九、沉头螺栓	109
1. 沉头方颈螺栓 (GB/T 10—1988)	109
2. 沉头带榫螺栓 (GB/T 11—1988)	110
3. 沉头双榫螺栓 (GB/T 800—1988)	112
十、半圆头螺栓	113
1. 半圆头方颈螺栓 (GB/T 12—1988)	113
2. 半圆头带榫螺栓 (GB/T 13—1988)	114
3. 大半圆头方颈螺栓—C 级 (GB/T 14—1998)	116
4. 大半圆头带榫螺栓 (GB/T 15—1988)	117
5. 小半圆头低方颈螺栓—B 级 (GB/T 801—1998)	118
6. 加强半圆头方颈螺栓 (GB/T 794—1993)	120
十一、其他螺栓	122
1. T 型槽用螺栓 (GB/T 37—1988)	122
2. 地脚螺栓 (GB/T 799—1988)	124
3. 活节螺栓 (GB/T 798—1988)	126

4. 钢网架螺栓球节点用高强度螺栓 (GB/T 16939—1997)	128
第三章 螺柱	130
一、螺柱的特点和用途	130
二、双头螺柱	130
1. 双头螺柱— $b_m = 1d$ (GB/T 897—1988)	130
2. 双头螺柱— $b_m = 1.25d$ (GB/T 898—1988)	135
3. 双头螺柱— $b_m = 1.5d$ (GB/T 899—1988)	140
4. 双头螺柱— $b_m = 2d$ (GB/T 900—1988)	145
三、等长双头螺柱	149
1. 等长双头螺柱—B级 (GB/T 901—1988)	149
2. 等长双头螺柱—C级 (GB/T 953—1988)	155
3. 螺杆 (GB/T 15389—1994)	159
四、焊接螺柱	161
1. 焊条电弧焊用焊接螺柱 (GB/T 902.1—2008)	161
2. 电弧螺柱焊用焊接螺柱 (GB/T 902.2—2010)	163
3. 储能焊用焊接螺柱 (GB/T 902.3—2008)	167
4. 短周期电弧螺柱焊用焊接螺柱 (GB/T 902.4—2010)	169
第四章 螺钉	171
一、螺钉的特点和用途	171
二、机螺钉	173
1. 十字槽盘头螺钉 (GB/T 818—2000)	173
2. 十字槽沉头螺钉—钢 4.8 级 (GB/T 819.1—2000)	175
3. 十字槽沉头螺钉—钢 8.8、不锈钢 A2-70 和有色 金属 CU2 或 CU3 (GB/T 819.2—1997)	177
4. 十字槽半沉头螺钉 (GB/T 820—2000)	179
5. 十字槽圆柱头螺钉 (GB/T 822—2000)	181
6. 十字槽小盘头螺钉 (GB/T 823—1988)	183
7. 开槽圆柱头螺钉 (GB/T 65—2000)	184
8. 开槽盘头螺钉 (GB/T 67—2000)	186
9. 开槽沉头螺钉 (GB/T 68—2000)	188
10. 开槽半沉头螺钉 (GB/T 69—2000)	189

11. 开槽无头螺钉 (GB/T 878—2007)	191
12. 内六角花形低圆柱头螺钉 (GB/T 2671.1—2004)	192
13. 内六角花形圆柱头螺钉 (GB/T 2671.2—2004)	194
14. 内六角花形盘头螺钉 (GB/T 2672—2004)	197
15. 内六角花形沉头螺钉 (GB/T 2673—2007)	198
16. 内六角花形半沉头螺钉 (GB/T 2674—2004)	200
17. 内六角圆柱头螺钉 (GB/T 70.1—2008)	201
18. 内六角平圆头螺钉 (GB/T 70.2—2008)	205
19. 内六角沉头螺钉 (GB/T 70.3—2008)	206
20. 内六角圆柱头轴肩螺钉 (GB/T 5281—1985)	207
三、紧定螺钉	209
1. 开槽锥端紧定螺钉 (GB/T 71—1985)	209
2. 开槽平端紧定螺钉 (GB/T 73—1985)	210
3. 开槽凹端紧定螺钉 (GB/T 74—1985)	212
4. 开槽长圆柱紧定螺钉 (GB/T 75—1985)	213
5. 内六角平端紧定螺钉 (GB/T 77—2007)	214
6. 内六角锥端紧定螺钉 (GB/T 78—2007)	216
7. 内六角圆柱端紧定螺钉 (GB/T 79—2007)	217
8. 内六角凹端紧定螺钉 (GB/T 80—2007)	219
9. 方头长圆柱球面端紧定螺钉 (GB/T 83—2000)	220
10. 方头凹端紧定螺钉 (GB/T 84—1988)	221
11. 方头长圆柱端紧定螺钉 (GB/T 85—1988)	222
12. 方头短圆柱锥端紧定螺钉 (GB/T 86—1988)	223
13. 方头平端紧定螺钉 (GB/T 821—1988)	224
四、定位螺钉	225
1. 开槽锥端定位螺钉 (GB/T 72—1988)	225
2. 开槽盘头定位螺钉 (GB/T 828—1988)	226
3. 开槽圆柱端定位螺钉 (GB/T 829—1988)	228
五、不脱出螺钉	229
1. 开槽盘头不脱出螺钉 (GB/T 837—1988)	229
2. 六角头不脱出螺钉 (GB/T 838—1988)	230
3. 滚花头不脱出螺钉 (GB/T 839—1988)	231

4. 开槽沉头不脱出螺钉 (GB/T 948—1988)	232
5. 开槽半沉头不脱出螺钉 (GB/T 949—1988)	233
六、特种用途螺钉	234
1. 开槽圆柱头轴位螺钉 (GB/T 830—1988)	234
2. 开槽无头轴位螺钉 (GB/T 831—1988)	236
3. 开槽带孔球面圆柱头螺钉 (GB/T 832—1988)	237
4. 开槽大圆柱头螺钉 (GB/T 833—1988)	238
5. 滚花高头螺钉 (GB/T 834—1988)	239
6. 滚花平头螺钉 (GB/T 835—1988)	240
7. 滚花小头螺钉 (GB/T 836—1988)	241
8. 塑料滚花头螺钉 (GB/T 840—1988)	242
9. 开槽球面圆柱头轴位螺钉 (GB/T 946—1988)	243
10. 开槽球面大圆柱头螺钉 (GB/T 947—1988)	245
11. 吊环螺钉 (GB/T 825—1988)	246
12. 精密机械用紧固件—十字槽自攻螺钉 (GB/T 13806.1—1992)	248
第五章 螺母	251
一、螺母的特点和用途	251
二、六角螺母	252
1. 六角螺母—C级 (GB/T 41—2000)	252
2. 1型六角螺母 (GB/T 6170—2000)	254
3. 1型六角螺母—细牙 (GB/T 6171—2000)	255
4. 2型六角螺母 (GB/T 6175—2000)	256
5. 2型六角螺母—细牙 (GB/T 6176—2000)	257
6. 六角薄螺母 (GB/T 6172.1—2000)	258
7. 六角薄螺母—细牙 (GB/T 6173—2000)	259
8. 六角薄螺母—无倒角 (GB/T 6174—2000)	260
9. 六角厚螺母 (GB/T 56—1988)	261
10. 小六角特扁细牙螺母 (GB/T 808—1988)	261
11. 六角法兰面螺母 (GB/T 6177.1—2000)	262
12. 六角法兰面螺母—细牙 (GB/T 6177.2—2000)	263
13. 焊接六角法兰面螺母 (GB/T 13681.2—2010)	264

14. 球面六角螺母 (GB/T 804—1988)	265
三、六角开槽螺母	266
1. 1型六角开槽螺母—A级和B级 (GB/T 6178—1986)	266
2. 1型六角开槽螺母—C级 (GB/T 6179—1986)	267
3. 2型六角开槽螺母—A级和B级 (GB/T 6180—1986)	268
4. 六角开槽薄螺母—A级和B级 (GB/T 6181—1986)	269
5. 1型六角开槽螺母—细牙—A级和B级 (GB/T 9457—1988)	270
6. 2型六角开槽螺母—细牙—A级和B级 (GB/T 9458—1988)	271
7. 六角开槽薄螺母—细牙—A级和B级 (GB/T 9459—1988)	272
四、六角锁紧及扣紧螺母	273
1. 1型全金属六角锁紧螺母 (GB/T 6184—2000)	273
2. 2型全金属六角锁紧螺母 (GB/T 6185.1—2000)	274
3. 2型全金属六角锁紧螺母—细牙 (GB/T 6185.2—2000)	275
4. 2型全金属六角锁紧螺母—9级 (GB/T 6186—2000)	276
5. 1型非金属嵌件六角锁紧螺母 (GB/T 889.1—2000)	277
6. 1型非金属嵌件六角锁紧螺母—细牙 (GB/T 889.2—2000)	278
7. 2型非金属嵌件六角锁紧螺母 (GB/T 6182—2010)	278
8. 非金属嵌件六角锁紧薄螺母 (GB/T 6172.2—2000)	279
9. 非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母 (GB/T 6183.1—2000)	280
10. 非金属嵌件六角法兰面锁紧螺母—细牙 (GB/T 6183.2—2000)	281
11. 全金属六角法兰面锁紧螺母 (GB/T 6187.1—2000)	282
12. 全金属六角法兰面锁紧螺母—细牙 (GB/T 6187.2—2000)	283
13. 扣紧螺母 (GB/T 805—1988)	284
五、方形螺母	285

六、蝶形、环形螺母	286
1. 蝶形螺母—圆翼 (GB/T 62.1—2004)	286
2. 蝶形螺母—方翼 (GB/T 62.2—2004)	287
3. 蝶形螺母—冲压 (GB/T 62.3—2004)	288
4. 蝶形螺母—压铸 (GB/T 62.4—2004)	289
5. 环形螺母 (GB/T 63—1988)	290
七、盖形螺母	291
1. 六角盖形螺母 (GB/T 923—2009)	291
2. 组合式盖形螺母 (GB/T 802.1—2008)	292
3. 六角法兰面盖形螺母—焊接型 (GB/T 802.3—2009)	294
4. 六角低球面盖形螺母—焊接型 (GB/T 802.4—2009)	295
5. 非金属嵌件六角锁紧盖形螺母—焊接型 (GB/T 802.5—2009)	296
八、异形螺母	298
1. 圆螺母 (GB/T 812—1988)	298
2. 小圆螺母 (GB/T 810—1988)	300
3. 端面带孔圆螺母 (GB/T 815—1988)	302
4. 侧面带孔圆螺母 (GB/T 816—1988)	303
5. 带槽圆螺母 (GB/T 817—1988)	304
6. 嵌装圆螺母 (GB/T 809—1988)	305
7. 滚花高螺母 (GB/T 806—1988)	306
8. 滚花薄螺母 (GB/T 807—1988)	307
9. 焊接方螺母 (GB/T 13680—1992)	308
10. 平头铆螺母 (GB/T 17880.1—1999)	310
11. 沉头铆螺母 (GB/T 17880.2—1999)	312
12. 小沉头铆螺母 (GB/T 17880.3—1999)	314
13. 120°小沉头铆螺母 (GB/T 17880.4—1999)	316
14. 平头六角铆螺母 (GB/T 17880.5—1999)	318
15. 精密机械用六角螺母 (GB/T 18195—2000)	320
第六章 垫圈	321
一、垫圈的特点和用途	321
二、圆形垫圈	322

1. 平垫圈—A级 (GB/T 97.1—2002)	322
2. 平垫圈—倒角型—A级 (GB/T 97.2—2002)	324
3. 平垫圈—C级 (GB/T 95—2002)	325
4. 小垫圈—A级 (GB/T 848—2002)	327
5. 大垫圈—A级 (GB/T 96.1—2002)	328
6. 大垫圈—C级 (GB/T 96.2—2002)	330
7. 特大垫圈—C级 (GB/T 5287—2002)	331
8. 销轴用平垫圈 (GB/T 97.3—2000)	332
三、弹簧及弹性垫圈	334
1. 标准型弹簧垫圈 (GB/T 93—1987)	334
2. 重型弹簧垫圈 (GB/T 7244—1987)	335
3. 轻型弹簧垫圈 (GB/T 859—1987)	336
4. 波形弹性垫圈 (GB/T 955—1987)	337
5. 波形弹簧垫圈 (GB/T 7246—1987)	338
6. 鞍形弹性垫圈 (GB/T 860—1987)	339
7. 鞍形弹簧垫圈 (GB/T 7245—1987)	340
四、锁紧垫圈	341
1. 锥形锁紧垫圈 (GB/T 956.1—1987)	341
2. 锥形锯齿锁紧垫圈 (GB/T 956.2—1987)	342
3. 内齿锁紧垫圈 (GB/T 861.1—1987)	342
4. 内锯齿锁紧垫圈 (GB/T 861.2—1987)	343
5. 外齿锁紧垫圈 (GB/T 862.1—1987)	344
6. 外锯齿锁紧垫圈 (GB/T 862.2—1987)	345
五、止动垫圈	346
1. 单耳止动垫圈 (GB/T 854—1988)	346
2. 双耳止动垫圈 (GB/T 855—1988)	347
3. 外舌止动垫圈 (GB/T 856—1988)	348
4. 圆螺母用止动垫圈 (GB/T 858—1988)	349
六、异形垫圈	351
1. 球面垫圈 (GB/T 849—1988)	351
2. 锥面垫圈 (GB/T 850—1988)	352
3. 开口垫圈 (GB/T 851—1988)	353

4. 工字钢用方斜垫圈 (GB/T 852—1988)	354
5. 槽钢用方斜垫圈 (GB/T 853—1988)	355
第七章 木螺钉	357
一、木螺钉的特点和用途	357
二、木螺钉品种	357
1. 开槽圆头木螺钉 (GB/T 99—1986)	357
2. 开槽沉头木螺钉 (GB/T 100—1986)	359
3. 开槽半沉头木螺钉 (GB/T 101—1986)	361
4. 十字槽圆头木螺钉 (GB/T 950—1986)	363
5. 十字槽沉头木螺钉 (GB/T 951—1986)	365
6. 十字槽半沉头木螺钉 (GB/T 952—1986)	367
7. 六角头木螺钉 (GB/T 102—1986)	369
第八章 自攻螺钉	370
一、自攻螺钉的特点和用途	370
二、普通自攻螺钉	371
1. 开槽盘头自攻螺钉 (GB/T 5282—1985)	371
2. 开槽沉头自攻螺钉 (GB/T 5283—1985)	372
3. 开槽半沉头自攻螺钉 (GB/T 5284—1985)	374
4. 十字槽盘头自攻螺钉 (GB/T 845—1985)	375
5. 十字槽沉头自攻螺钉 (GB/T 846—1985)	376
6. 十字槽半沉头自攻螺钉 (GB/T 847—1985)	378
7. 精密机械用十字槽自攻螺钉—刮削端 (GB/T 13806.2—1992)	379
8. 六角头自攻螺钉 (GB/T 5285—1985)	382
9. 六角凸缘自攻螺钉 (GB/T 16824.1—1997)	383
10. 六角法兰面自攻螺钉 (GB/T 16824.2—1997)	385
11. 十字槽凹穴六角头自攻螺钉 (GB/T 9456—1988)	386
12. 内六角花形盘头自攻螺钉 (GB/T 2670.1—2004)	387
13. 内六角花形沉头自攻螺钉 (GB/T 2670.2—2004)	388
14. 内六角花形半沉头自攻螺钉 (GB/T 2670.3—2004)	389
15. 墙板自攻螺钉 (GB/T 14210—1993)	390
三、自攻锁紧螺钉	391

1. 十字槽盘头自攻锁紧螺钉 (GB/T 6560—1986)	391
2. 十字槽沉头自攻锁紧螺钉 (GB/T 6561—1986)	392
3. 十字槽半沉头自攻锁紧螺钉 (GB/T 6562—1986)	393
4. 六角头自攻锁紧螺钉 (GB/T 6563—1986)	394
5. 内六角花形圆柱头自攻锁紧螺钉 (GB/T 6564—1986)	395
四、自钻自攻螺钉	396
1. 十字槽盘头自钻自攻螺钉 (GB/T 15856.1—2002)	396
2. 十字槽沉头自钻自攻螺钉 (GB/T 15856.2—2002)	397
3. 十字槽半沉头自钻自攻螺钉 (GB/T 15856.3—2002)	398
4. 六角法兰面自钻自攻螺钉 (GB/T 15856.4—2002)	399
5. 六角凸缘自钻自攻螺钉 (GB/T 15856.5—2002)	400
第九章 销	401
一、销的特点和用途	401
二、圆柱销	402
1. 圆柱销—不淬硬钢和奥氏体不锈钢 (GB/T 119.1—2000)	402
2. 圆柱销—淬硬钢和马氏体不锈钢 (GB/T 119.2—2000)	405
3. 内螺纹圆柱销—不淬硬钢和奥氏体不锈钢 (GB/T 120.1—2000)	408
4. 内螺纹圆柱销—淬硬钢和马氏体不锈钢 (GB/T 120.2—2000)	410
5. 弹性圆柱销—直槽—重型 (GB/T 879.1—2000)	413
6. 弹性圆柱销—直槽—轻型 (GB/T 879.2—2000)	420
7. 弹性圆柱销—卷制—重型 (GB/T 879.3—2000)	426
8. 弹性圆柱销—卷制—标准型 (GB/T 879.4—2000)	430
9. 弹性圆柱销—卷制—轻型 (GB/T 879.5—2000)	433
三、圆锥销	435
1. 普通圆锥销 (GB/T 117—2000)	435
2. 内螺纹圆锥销 (GB/T 118—2000)	438
3. 开尾圆锥销 (GB/T 877—1986)	440
4. 螺尾锥销 (GB/T 881—2000)	441

四、槽销	442
1. 螺销—带导杆及全长平行沟槽 (GB/T 13829.1—2004)	442
2. 槽销—带倒角及全长平行沟槽 (GB/T 13829.2—2004)	445
3. 槽销—中部槽长为 1/3 全长 (GB/T 13829.3—2004)	448
4. 槽销—中部槽长为 1/2 全长 (GB/T 13829.4—2004)	451
5. 槽销—全长锥槽 (GB/T 13829.5—2004)	454
6. 槽销—半长锥槽 (GB/T 13829.6—2004)	457
7. 槽销—半长倒锥销 (GB/T 13829.7—2004)	460
8. 圆头槽销 (GB/T 13829.8—2004)	464
9. 沉头槽销 (GB/T 13829.9—2004)	466
五、其他销	468
1. 销轴 (GB/T 882—2008)	468
2. 无头销轴 (GB/T 880—2008)	473
3. 开口销 (GB/T 91—2000)	479
第十章 挡圈	482
一、挡圈的特点和用途	482
二、弹性、钢丝挡圈	482
1. 孔用弹性挡圈—A 型 (GB/T 893.1—1986)	482
2. 孔用弹性挡圈—B 型 (GB/T 893.2—1986)	487
3. 轴用弹性挡圈—A 型 (GB/T 894.1—1986)	490
4. 轴用弹性挡圈—B 型 (GB/T 894.2—1986)	494
5. 孔用钢丝挡圈 (GB/T 895.1—1986)	497
6. 轴用钢丝挡圈 (GB/T 895.2—1986)	499
三、锁紧挡圈	501
1. 锥销锁紧挡圈 (GB/T 883—1986)	501
2. 螺钉锁紧挡圈 (GB/T 884—1986)	504
3. 带锁圈的螺钉锁紧挡圈 (GB/T 885—1986)	506
4. 螺钉紧固轴端挡圈 (GB/T 891—1986)	509

5. 螺栓紧固轴端挡圈 (GB/T 892—1986)	510
6. 钢丝锁圈 (GB/T 921—1986)	511
7. 轴肩挡圈 (GB/T 886—1986)	513
四、其他挡圈	516
1. 开口挡圈 (GB/T 896—1986)	516
2. 夹紧挡圈 (GB/T 960—1986)	517
第十一章 铆钉	519
一、铆钉的特点和用途	519
二、半圆头铆钉	520
1. 普通半圆头铆钉 (GB/T 867—1986)	520
2. 粗制半圆头铆钉 (GB/T 863.1—1986)	524
3. 粗制小半圆头铆钉 (GB/T 863.2—1986)	527
三、平锥头铆钉	530
1. 普通平锥头铆钉 (GB/T 868—1986)	530
2. 粗制平锥头铆钉 (GB/T 864—1986)	533
四、沉头铆钉	535
1. 普通沉头铆钉 (GB/T 869—1986)	535
2. 粗制沉头铆钉 (GB/T 865—1986)	539
3. 120°沉头铆钉 (GB/T 954—1986)	541
五、半沉头铆钉	544
1. 普通半沉头铆钉 (GB/T 870—1986)	544
2. 粗制半沉头铆钉 (GB/T 866—1986)	548
3. 120°半沉头铆钉 (GB/T 1012—1986)	550
六、半空心铆钉	552
1. 扁圆头半空心铆钉 (GB/T 873—1986)	552
2. 大扁圆头半空心铆钉 (GB/T 1014—1986)	555
3. 扁平头半空心铆钉 (GB/T 875—1986)	556
4. 平锥头半空心铆钉 (GB/T 1013—1986)	559
5. 沉头半空心铆钉 (GB/T 1015—1986)	561
6. 120°沉头半空心铆钉 (GB/T 874—1986)	563
七、平头和其他铆钉	566
1. 平头铆钉 (GB/T 109—1986)	566