

常用紧固件 袖珍手册

金文 编



YZLI0890119309

金盾出版社

常用紧固件袖珍手册

金文 编



YZLI0890119309

金盾出版社

内 容 提 要

《常用紧固件袖珍手册》一书是根据紧固件现行国家标准和有关技术资料编写而成的。全书主要内容包括:螺栓、螺钉、螺柱、螺母、垫圈、自攻螺钉、木螺钉、销、铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副 11 大类紧固件的品种、标记、规格尺寸、材料、机械性能、质量及用途。

本手册内容翔实,工艺数据准确;可供广大产品设计、装配、安装和维修等工程技术人员使用,也可供从事紧固件销售、采购和仓储等管理人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

常用紧固件袖珍手册/金文编. --北京:金盾出版社, 2011.1

ISBN 978-7-5082-6574-2

I. ①常… II. ①金… III. ①紧固件—手册 IV. ①
TH131-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 150004 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)
邮政编码:100036 电话:68214039 83219215
传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京外文印刷厂

装订:万龙印装有限公司

各地新华书店经销

开本:880×1230 1/64 印张:23.75 字数:912 千字

2011 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:53.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前言

紧固件是国民经济各部门及日常生活中不可缺少的基础零件。随着机械工业的不断发展与科学技术的不断进步,新工艺、新技术不断出现,紧固件行业及产品也得以快速发展,产品品种、产品质量都有了很大的发展和提高。国家有关标准部门也制定和完善了一系列国家标准。为便于企业执行标准及满足广大紧固件应用人员的工作需要,我们编写了这本《常用紧固件袖珍手册》。

本手册以紧固件的现行国家标准和有关技术资料为依据,以“实用性”为宗旨,以“少而精”为原则,精心取材。主要内容包括:螺栓、螺钉、螺柱、螺母、垫圈、自攻螺钉、木螺钉、销、铆钉、挡圈、紧固件-组合件和连接副 11 大类紧固件的品种、标记、规格尺寸、材料、机械性能、质量及用途。在编写过程中力求结构合理、层次清楚、语言简练。

为了便于读者的使用,本手册在内容编排有以下一些特点:

- (1) 目录上有紧固件名称及其标准号,便于查找。
- (2) 紧固件规格尺寸和分段质量分开编排,以适于不同读者的需求。
- (3) 正文中有紧固件相应的尺寸、公差、材料及热处理

要求和质量,附录为螺纹及其和紧固件配合结构的尺寸,更便于读者查找、使用。

由于编者水平有限,在编写中难免有不妥和错误之处,真诚地希望广大读者批评指正。

编者

目 录

1	紧固件分类和标记方法	1
1.1	紧固件分类	1
1.2	紧固件标记方法(GB/T 1237—2000)	7
1.2.1	完整标记	7
1.2.2	标记的简化原则	8
1.2.3	标记示例	8
2	螺栓、螺钉和螺柱	11
2.1	螺栓、螺钉和螺柱的名词术语	
	(GB/T 3099—1988)	11
2.1.1	六角头螺栓和螺钉用术语	11
2.1.2	内六角螺钉用术语	12
2.1.3	方头螺钉用术语	13
2.1.4	三角头螺栓用术语	14
2.1.5	八角头螺栓用术语	14
2.1.6	12角头螺栓用术语	14
2.1.7	T形螺栓用术语	15
2.1.8	圆头螺栓用术语	15
2.1.9	沉头螺栓用术语	16
2.1.10	开槽螺钉用术语	17

2.1.11	十字槽螺钉用术语	20
2.1.12	螺钉和螺栓末端用术语	20
2.1.13	异形螺栓和螺钉用术语	22
2.1.14	螺柱用术语	26
2.1.15	无头螺钉用术语	26
2.1.16	开槽和内六角紧定螺钉用术语	27
2.2	螺栓、螺钉和螺柱尺寸代号及标注内容 (GB/T 5276—1985)	28
2.3	机械性能	30
2.3.1	螺栓、螺钉和螺柱机械性能 (GB/T 3098.1—2000)	30
2.3.1.1	性能等级及标记代号	31
2.3.1.2	适合各机械性能等级的材料及 热处理	31
2.3.1.3	螺栓、螺钉、螺柱机械和物理性能	34
2.3.2	不锈钢螺栓、螺钉和螺柱机械性能 (GB/T 3098.6—2000)	37
2.3.2.1	螺栓、螺钉、螺柱不锈钢组别和性能 等级标记制度	37
2.3.2.2	不锈钢组别与化学成分	38
2.3.2.3	奥氏体钢螺栓、螺钉和螺柱机械 性能	40
2.3.2.4	马氏体、铁素体钢螺栓、螺钉和螺柱 机械性能	40

2.3.3	有色金属螺栓、螺钉、螺柱和螺母机械性能(GB/T 3098.10—1993)	41
2.3.3.1	性能等级的标记代号	41
2.3.3.2	各性能等级适用的材料	42
2.3.3.3	机械性能	42
2.4	螺栓、螺钉和螺柱产品等级及公差(GB/T 3103.1—2002)	44
2.5	螺栓品种、规格尺寸和质量	45
2.5.1	螺栓品种和规格尺寸	45
2.5.1.1	C级六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5780—2000)	45
2.5.1.2	C级全螺纹六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5781—2000)	48
2.5.1.3	六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5782—2000)	52
2.5.1.4	全螺纹六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5783—2000)	56
2.5.1.5	B级细杆六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5784—2000)	60
2.5.1.6	细牙六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5785—2000)	62
2.5.1.7	全螺纹细牙六角头螺栓规格尺寸(GB/T 5786—2000)	66
2.5.1.8	A和B级六角头头部带槽螺栓规格尺寸	

	(GB/T 29.1—1988)	70
2.5.1.9	十字槽凹穴六角头螺栓规格尺寸 (GB/T 29.2—1988)	71
2.5.1.10	A 和 B 级六角头螺杆带孔螺栓规格尺寸 (GB/T 31.1—1988)	72
2.5.1.11	B 级细杆六角头螺杆带孔螺栓规格尺寸 (GB/T 31.2—1988)	74
2.5.1.12	A 和 B 级细牙六角头螺杆带孔螺栓 规格尺寸(GB/T 31.3—1988) ...	75
2.5.1.13	A 和 B 级六角头头部带孔螺栓规格尺寸 (GB/T 32.1—1988)	77
2.5.1.14	B 级细杆六角头头部带孔螺栓规格尺寸 (GB/T 32.2—1988)	79
2.5.1.15	A 和 B 级细牙六角头头部带孔螺栓 规格尺寸(GB/T 32.3—1988) ...	80
2.5.1.16	A 和 B 级六角头铰制孔用螺栓规格 尺寸(GB/T 27—1988)	82
2.5.1.17	A 和 B 级六角头螺杆带孔铰制孔用螺栓 规格尺寸(GB/T 28—1988)	85
2.5.1.18	B 级加大系列六角法兰面螺栓规格尺寸 (GB/T 5789—1986)	87
2.5.1.19	B 级细杆加大系列六角法兰面螺栓 规格尺寸(GB/T 5790—1986)	90
2.5.1.20	小系列六角法兰面螺栓规格尺寸	40

151	.....	(GB/T 16674.1—2004)	93
2.5.1.21	小系列细牙六角法兰面螺栓规格尺寸		
881	.....	(GB/T 16674.2—2004)	97
2.5.1.22	C级方头螺栓规格尺寸		
151	.....	(GB/T 8—1998).....	101
2.5.1.23	B级小方头螺栓规格尺寸		
881	.....	(GB/T 35—1988)	103
881	2.5.1.24	半圆头方颈螺栓规格尺寸	
		(GB/T 12—1988)	105
881	2.5.1.25	B级小半圆头低方颈螺栓规格尺寸	
		(GB/T 801—1998).....	106
181	2.5.1.26	C级大半圆头方颈螺栓规格尺寸	
881	.....	(GB/T 14—1988)	108
2.5.1.27	加强半圆头方颈螺栓规格尺寸		
041	.....	(GB/T 794—1993)	110
2.5.1.28	半圆头带榫螺栓规格尺寸		
741	.....	(GB/T 13—1988)	113
2.5.1.29	大半圆头带榫螺栓规格尺寸		
341	.....	(GB/T 15—1988)	115
2.5.1.30	沉头方颈螺栓规格尺寸		
081	.....	(GB/T 10—1988)	117
2.5.1.31	沉头带榫螺栓规格尺寸		
321	.....	(GB/T 11—1988)	119
2.5.1.32	沉头双榫螺栓规格尺寸		

(GB/T 800—1988)	121
2.5.1.33 T形槽用螺栓规格尺寸	
(GB/T 37—1988)	122
2.5.1.34 活节螺栓规格尺寸	
(GB/T 798—1988)	124
2.5.1.35 地脚螺栓规格尺寸	
(GB/T 799—1988)	126
2.5.2 螺栓规格分段及质量	128
2.5.2.1 C级六角头螺栓	
(GB/T 5780—2000)	128
2.5.2.2 C级全螺纹六角头螺栓	
(GB/T 5781—2000)	131
2.5.2.3 六角头螺栓(GB/T 5782—2000) ...	136
2.5.2.4 全螺纹六角头螺栓	
(GB/T 5783—2000)	140
2.5.2.5 B级细杆六角头螺栓	
(GB/T 5784—2000)	145
2.5.2.6 细牙六角头螺栓	
(GB/T 5785—2000)	146
2.5.2.7 全螺纹细牙六角头螺栓	
(GB/T 5786—2000)	150
2.5.2.8 A和B级六角头头部带槽螺栓	
(GB/T 29.1—1988)	155
2.5.2.9 十字槽凹穴六角头螺栓	

181	(GB/T 29.2—1988)	156
2.5.2.10	A 和 B 级六角头螺杆带孔螺栓 (GB/T 31.1—1988)	157
2.5.2.11	B 级细杆六角头螺杆带孔螺栓 (GB/T 31.2—1988)	160
2.5.2.12	A 和 B 级细牙六角头螺杆带孔螺栓 (GB/T 31.3—1988)	161
2.5.2.13	A 和 B 级六角头头部带孔螺栓 (GB/T 32.1—1988)	163
2.5.2.14	B 级细杆六角头头部带孔螺栓 (GB/T 32.2—1988)	166
2.5.2.15	A 和 B 级细牙六角头头部带孔螺栓 (GB/T 32.3—1988)	167
2.5.2.16	A 和 B 级六角头铰制孔用螺栓 (GB/T 27—1988)	169
2.5.2.17	A 和 B 级六角头螺杆带孔铰制孔用螺 栓(GB/T 28—1988)	173
2.5.2.18	B 级加大系列六角法兰面螺栓 (GB/T 5789—1986)	176
2.5.2.19	B 级细杆加大系列六角法兰面螺栓 (GB/T 5790—1986)	178
2.5.2.20	小系列六角法兰面螺栓 (GB/T 16674.1—2004)	179
2.5.2.21	小系列细牙六角法兰面螺栓	223

	(GB/T 16674.2—2004)	181
2.5.2.22	C级方头螺栓(GB/T 8—1998)	183
2.5.2.23	B级小方头螺栓 (GB/T 35—1988)	186
2.5.2.24	半圆头方颈螺栓 (GB/T 12—1988)	188
2.5.2.25	B级小半圆头低方颈螺栓 (GB/T 801—1998)	190
2.5.2.26	C级大半圆头方颈螺栓 (GB/T 14—1988)	191
2.5.2.27	加强半圆头方颈螺栓 (GB/T 794—1993)	192
2.5.2.28	半圆头带榫螺栓 (GB/T 13—1988)	194
2.5.2.29	大半圆头带榫螺栓 (GB/T 15—1988)	195
2.5.2.30	沉头方颈螺栓 (GB/T 10—1988)	197
2.5.2.31	沉头带榫螺栓 (GB/T 11—1988)	198
2.5.2.32	沉头双榫螺栓 (GB/T 800—1988)	199
2.5.2.33	T形槽用螺栓 (GB/T 37—1988)	200

2.5.2.34	活节螺栓(GB/T 798—1988)	201
2.5.2.35	地脚螺栓(GB/T 799—1988)	203
2.6	螺柱品种、规格尺寸和质量	204
2.6.1	螺柱品种和规格尺寸	204
2.6.1.1	双头螺柱($b_m=1d$)规格尺寸 (GB/T 897—1988)	204
2.6.1.2	双头螺柱($b_m=1.25d$)规格尺寸 (GB/T 898—1988)	208
2.6.1.3	双头螺柱($b_m=1.5d$)规格尺寸 (GB/T 899—1988)	212
2.6.1.4	双头螺柱($b_m=2d$)规格尺寸 (GB/T 900—1988)	216
2.6.1.5	B级等长双头螺柱规格尺寸 (GB/T 901—1988)	220
2.6.1.6	C级等长双头螺柱规格尺寸 (GB/T 953—1988)	221
2.6.1.7	手工焊用焊接螺柱规格尺寸 (GB/T 902.1—1989)	223
2.6.1.8	机动弧焊用焊接螺柱规格尺寸 (GB/T 902.2—1989)	225
2.6.1.9	储能焊用焊接螺柱规格尺寸 (GB/T 902.3—1989)	226
2.6.1.10	螺杆规格尺寸 (GB/T 15389—1994)	228

2.6.2	螺柱规格分段及质量	230
2.6.2.1	双头螺柱($b_m=1d$) (GB/T 897—1988)	230
2.6.2.2	双头螺柱($b_m=1.25d$) (GB/T 898—1988)	234
2.6.2.3	双头螺柱($b_m=1.5d$) (GB/T 899—1988)	239
2.6.2.4	双头螺柱($b_m=2d$) (GB/T 900—1988)	245
2.6.2.5	B级等长双头螺柱 (GB/T 901—1988)	250
2.6.2.6	C级等长双头螺柱 (GB/T 953—1988)	256
2.6.2.7	手工焊用焊接螺柱 (GB/T 902.1—1989)	261
2.6.2.8	机动弧焊用焊接螺柱 (GB/T 902.2—1989)	263
2.6.2.9	储能焊用焊接螺柱 (GB/T 902.3—1989)	265
2.6.2.10	螺杆(GB/T 15389—1994)	266
2.7	螺钉品种、规格尺寸和质量	267
2.7.1	螺钉品种和规格尺寸	267
2.7.1.1	开槽圆柱头螺钉规格尺寸 (GB/T 65—2000)	267

2.7.1.2	开槽盘头螺钉规格尺寸 (GB/T 67—2000)	269
2.7.1.3	开槽沉头螺钉规格尺寸 (GB/T 68—2000)	271
2.7.1.4	开槽半沉头螺钉规格尺寸 (GB/T 69—2000)	273
2.7.1.5	开槽大圆柱头螺钉规格尺寸 (GB/T 833—1988)	275
2.7.1.6	开槽球面大圆柱头螺钉规格尺寸 (GB/T 947—1988)	277
2.7.1.7	开槽带孔球面圆柱头螺钉规格尺寸 (GB/T 832—1988)	279
2.7.1.8	十字槽圆柱头螺钉规格尺寸 (GB/T 822—2000)	282
2.7.1.9	十字槽盘头螺钉规格尺寸 (GB/T 818—2000)	284
2.7.1.10	十字槽小盘头螺钉规格尺寸 (GB/T 823—1988)	286
2.7.1.11	十字槽沉头螺钉(第1部分:钢 4.8 级) 规格尺寸 (GB/T 819.1—2000)	288
2.7.1.12	十字槽沉头螺钉(第2部分:钢 8.8、 不锈钢 A2—70 和有色金属 Cu2 或 Cu3 级)规格尺寸	

	(GB/T 819.2—1997)	291
2.7.1.13	十字槽半沉头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 820—2000)	294
2.7.1.14	十字槽螺钉——精密机械用紧固件	
	规格尺寸	
	(GB/T 13806.1—1992)	297
2.7.1.15	内六角圆柱头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 70.1—2000)	301
2.7.1.16	内六角平圆头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 70.2—2000)	305
2.7.1.17	内六角沉头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 70.3—2000)	307
2.7.1.18	内六角圆柱头轴肩螺钉规格尺寸	
	(GB/T 5281—1985)	309
2.7.1.19	内六角花形低圆柱头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 2671.1—2004)	311
2.7.1.20	内六角花形圆柱头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 2671.2—2004)	314
2.7.1.21	内六角花形盘头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 2672—2004)	317
2.7.1.22	内六角花形沉头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 2673—2007)	319
2.7.1.23	内六角花形半沉头螺钉规格尺寸	
	(GB/T 2674—2004)	321