

SHIYONG

JIANZHU

WUJIN

SHOUCE

实用

建筑五金

手册

主编 潘旺林



实用建筑五金手册

潘旺林 主编



时代出版传媒股份有限公司
安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用建筑五金手册 / 潘旺林主编. — 合肥 : 安徽科学技术出版社, 2016. 8

ISBN 978-7-5337-6922-2

I. ①实… II. ①潘… III. ①建筑五金—技术手册 IV. ①TU513-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 011361 号

实用建筑五金手册

潘旺林 主编

出版人: 黄和平 选题策划: 叶兆恺 责任编辑: 叶兆恺
责任校对: 刘莉 责任印制: 廖小青 封面设计: 王艳
出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
安徽科学技术出版社 <http://www.ahstp.net>
(合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场, 邮编: 230071)
电话: (0551)63533323

印 制: 合肥华云印务有限责任公司 电话: (0551)63418899
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 850×1168 1/32 印张: 25.5 字数: 920 千
版次: 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5337-6922-2 定价: 59.00 元

版权所有, 侵权必究

内容提要

本手册是依据现行国家标准、行业标准编制的。编写本手册的目的是指导人们在日常应用中、特别是建筑行业技术人员在工程中选用的五金类产品是先进的、高质量的。本书主要内容有：金属材料基础知识，常用钢材，有色金属材料，塑料及其制品，玻璃及其制品，胶黏剂，涂料，耐火材料，门窗五金，金属网和钉，手工工具，钳工工具，管工工具，电工工具，木工工具，测量工具，电动工具，气动工具和液压工具，焊接器材，起重工具，切割工具，常用管材及管件，常用卫生洁具，常用电工材料。上述内容基本上涵盖了建筑工程中常用的五金类产品，对从事需要五金类产品的工作者来说，一册在手即可基本满足工作之需，是一本实用性较强的工具书。

前　　言

建筑五金是经济建设、城乡建设不可缺少的物质材料，与人民生活密切相关。随着现代建筑水平的提高以及人们对美好生活的追求，促使我国建筑五金品种日益丰富，水平不断提高，在整个国民经济中越来越显示出它的重要性。

改革开放以来，我国建筑事业有了飞跃的发展，量大面广的旅游建筑、商业建筑、住宅建筑、办公建筑对新型建筑材料的需求尤为迫切。在科技突飞猛进、知识日新月异的今天，我国新型建材工业从质和量的方面有了前所未有的发展。为了把我国建材工业发展的最新成果汇集起来，为今后的设计、施工、教学、科研工作者在应用建材新成果方面提供方便，来自建筑设计、施工、建材教学、建材科研工作第一线的我们，决定合作编著这本手册。书中结合目前国家的相关最新标准，全面、系统地向读者介绍国内建筑市场中常见的五金材料和五金商品。

本手册是从当前社会的实际需要出发，以面广、实用、精练、方便查阅为原则编写的一本反映当代五金产品领域最新科学技术成果的中型综合性五金工具书。全书共分4篇26章，内容包括建筑金属材料、建筑非金属材料、建筑五金、建筑五金工具等，详细介绍了建筑五金产品的牌号、尺寸规格、化学成分及性能等。

本手册由潘旺林同志主编，参加编写的还有徐峰、汪云梅、张能武、徐森、任志俊、陶伟、杨小兵、常鹤、夏红民、李树军、卢小虎、郭永清、励凌峰、王文荻、陈玲玲、王亚龙、高霞、崔俊、周迎红、杨小波、余莉、汪倩倩、潘明明、程宇航、章宏、戴胡斌、陈忠民、王吉华、杨光明、杨波、邱立功、周斌兴、唐亚鸣、李春亮、袁黎、满维龙、黄芸、魏金营、楚宜民、马建民等同志。本手册在编写过程中，编者参阅了部分国内外相关资料，在此向资料作者表示深切的谢意！

由于建筑材料品种分类复杂、涉及面非常广泛，再加上我们初次编写综合性很强的工具书，缺乏经验，知识水平有限和时间仓促，在编写过程中难免有疏漏和错误之处，恳请各位读者和专家批评指正，以利今后进一步修订。

编　　者

目 录

第一篇 建筑金属材料	1
第一章 金属材料基础知识	1
第一节 金属材料的分类	1
第二节 金属材料的性能	2
一、力学性能	2
二、物理性能	8
三、化学性能	9
四、工艺性能	9
第三节 常用元素对金属材料性能的影响	9
一、常用元素对钢铁材料性能的影响	9
二、常用元素对有色金属性能的影响	11
第四节 黑色金属	13
一、黑色金属分类	14
二、金属材料涂色标记	16
三、钢材断面积和理论重量计算公式	18
第五节 有色金属	19
一、有色金属的分类	19
二、有色金属的牌号	21
第二章 常用钢材	25
第一节 型钢	25
一、热轧钢棒(GB/T 702—2008)	25
二、热轧型钢(GB/T 706—2008)	31
三、热轧H型钢和剖分T型钢(GB/T 11263—2005)	41
四、冷拉圆钢、方钢、六角钢(GB/T 905—1994)	47
五、冷弯型钢(GB/T 6725—2008)	47
六、通用冷弯开口型钢(GB/T 6723—2008)	48
第二节 钢板和钢带	55
一、钢板(钢带)理论重量	55
二、冷轧钢板和钢带的尺寸及允许偏差(GB/T 708—2006)	56

三、冷轧低碳钢板及钢带(GB/T 5213—2008)	59
四、碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带(GB/T 11253—2007)	60
五、合金结构钢薄钢板(YB/T 5132—2007)	60
六、不锈钢冷轧钢板和钢带(GB/T 3280—2007)	61
七、冷轧电镀锡钢板及钢带(GB/T 2520—2008)	67
八、热镀铅锡合金碳素钢冷轧薄钢板及钢带(GB/T 5065—2004)	68
九、冷轧取向和无取向电工钢带(片)(GB/T 2521—2008)	69
十、搪瓷用冷轧低碳钢板及钢带(GB/T 13790—2008)	72
十一、热轧钢板和钢带的尺寸及允许偏差(GB/T 709—2006)	73
十二、优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带(GB/T 710—2008)	77
十三、碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带(GB/T 3524—2005)	78
十四、热轧花纹钢板和钢带(YB/T 4159—2007)	79
十五、锅炉和压力容器用钢板(GB 713—2008)	81
十六、耐热钢钢板和钢带(GB/T 4238—2007)	82
十七、连续热镀锌薄钢板和钢带(GB/T 2518—2008)	86
十八、连续电镀锌、锌镍合金镀层钢板及钢带(GB/T 15675—2008)	87
十九、彩色涂层钢板及钢带(GB/T 12754—2006)	88
二十、冷弯波形钢板(YB/T 5327—2006)	91
第三节 钢管	95
一、无缝钢管的尺寸、外形、重量及允许偏差(GB/T 17395—2008)	95
二、结构用无缝钢管(GB/T 8162—2008)	102
三、输送流体用无缝钢管(GB/T 8163—2008)	107
四、焊接钢管尺寸及单位长度重量(GB/T 21835—2008)	108
五、流体输送用不锈钢焊接钢管(GB/T 12771—2008)	114
六、低压流体输送用焊接钢管(GB/T 3091—2008)	117
七、双焊缝冷弯方形及矩形钢管(YB/T 4181—2008)	119
八、直缝电焊钢管(GB/T 13793—2008)	128
九、装饰用焊接不锈钢管(YB/T 5363—2006)	130
第四节 钢丝、钢筋	133
一、冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝(GB/T 342—1997)	133
二、一般用途低碳钢丝(YB/T 5294—2006)	135
三、预应力混凝土用钢丝(GB/T 5223—2002)	136
四、热轧盘条的尺寸、外形、重量及允许偏差(GB/T 14981—2009)	138
五、低碳钢热轧圆盘条(GB/T 701—2008)	140
六、预应力混凝土用螺纹钢筋(GB/T 20065—2006)	140

七、热轧光圆钢筋(GB 1499.1—2008)	142
八、热轧带肋钢筋(GB 1499.2—2007)	142
九、预应力混凝土用钢棒(GB/T 5223.3—2005)	146
十、冷轧带肋钢筋(GB 13788—2008)	150
十一、钢筋混凝土用钢筋焊接网(GB/T 1499.3—2002)	152
第五节 钢丝绳(GB/T 20118—2006)	154
第三章 常用有色金属材料.....	179
第一节 型材.....	179
一、一般工业用铝及铝合金挤压型材(GB/T 6892—2006)	179
二、铝合金建筑型材(GB 5237.1~5—2008, GB 5237.6—2004)	183
第二节 板材和带材.....	184
一、一般用途加工铜及铜合金板带材(GB/T 17793—1999)	184
二、铜及铜合金板材(GB/T 2040—2008)	185
三、铜及铜合金带材(GB/T 2059—2008)	190
四、一般工业用铝及铝合金板、带材(GB/T 3880—2006)	194
五、铝及铝合金波纹板(GB/T 4438—2006)	222
六、铝及铝合金压型板(GB/T 6891—2006)	223
七、镁及镁合金板、带(GB/T 5154—2003)	223
八、镍及镍合金板(GB/T 2054—2005)	225
九、钛及钛合金板材(GB/T 3621—2007)	226
第三节 管材.....	229
一、铝及铝合金拉(轧)制无缝管(GB/T 6893—2000)	229
二、铝及铝合金热挤压无缝圆管(GB/T 4437.1—2000)	231
三、铜及铜合金无缝管材外形尺寸及允许偏差(GB/T 16866—2006)	233
四、铜及铜合金拉制管(GB/T 1527—2006)	235
五、铜及铜合金挤制管(YS/T 662—2007)	235
六、热交换器用铜合金无缝管(GB/T 8890—2007)	236
七、铜及铜合金毛细管(GB/T 1531—2009)	236
八、铜及铜合金散热扁管(GB/T 8891—2000)	236
九、铜及铜合金波导管(GB/T 8894—2007)	237
第四节 棒材.....	240
一、铜及铜合金拉制棒(GB/T 4423—2007)	240
二、铜及铜合金挤制棒(YS/T 649—2007)	242
三、铝及铝合金挤压棒材(GB/T 3191—1998)	243
第五节 线材.....	243

一、铝及铝合金拉制圆线材(GB/T 3195—2008)	243
二、电工圆铝线(GB/T 3955—2009)	245
三、电工圆铜线(GB/T 3953—2009)	245
四、铜及铜合金线材(GB/T 21652—2008)	246
第二篇 建筑非金属材料	248
第四章 塑料及其制品	248
第一节 塑料及其制品基本知识.....	248
一、塑料的分类	248
二、塑料及树脂名称与代号	248
三、塑料的组成	250
四、塑料的性能	252
第二节 塑料管材.....	255
一、流体输送用热塑性塑料管材的尺寸规格	255
二、给水用硬聚氯乙烯管材(GB/T 10002.1—2006)	258
三、埋地给水用聚丙烯(PP)管材(QB 1929—2006)	265
四、冷热水用聚丙烯(PP)管材(GB/T 18742.2—2002).....	267
五、给水用聚乙烯管材(GB/T 13663—2000)	268
六、冷热水系统用热塑性塑料管材和管件(GB/T 18991—2003)	272
七、冷热水用氯化聚氯乙烯(PVC-C)管材(GB/T 18993.2—2003)	274
八、冷热水用聚丁烯(PB)管材(GB/T 19473.2—2004).....	277
九、低密度聚乙烯与线性低密度聚乙烯给水管材(QB 1930—2006)	281
十、冷热水用交联聚乙烯(PE-X)管材(GB/T 18992.2—2003)	282
十一、埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管材(GB/T 18477—2001)	283
十二、聚乙烯双壁波纹管材(GB/T 19472.1—2004)	286
十三、聚乙烯缠绕结构壁管材(GB/T 19472.2—2004)	290
十四、无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材(GB/T 20221—2006)	296
十五、建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材(GB/T 5836.1—2006).....	302
十六、化工用硬聚氯乙烯管材(GB/T 4219—1996)	305
十七、埋地式高压电力电缆用氯化聚氯乙烯(PVC-C)套管 (GB/T 2479—2005).....	308
十八、浇注型工业有机玻璃管材(GB/T 7134—1996)	310
十九、燃气用埋地聚乙烯管材(GB 15558.1—2003)	311

二十、织物增强液压型热塑性塑料软管(GB/T 15908—1995)	315
二十一、压缩空气用织物增强热塑性塑料软管(HG/T 2301—1992)	315
二十二、尼龙管材(JB/ZQ 4196—1998)	316
二十三、聚四氟乙烯管材(QB/T 3624—1999)	316
二十四、硬聚氯乙烯双壁波纹管材(QB/T 1916—2004)	320
二十五、软聚氯乙烯医用管材(GB 10010—1988)	321
二十六、工业用氯化聚氯乙烯管道管材(GB/T 18998.2—2003)	323
二十七、通信用聚乙烯多孔一体管材(GB/T 2667.2—2004)	324
二十八、硬聚氯乙烯多孔一体管材(GB/T 2667.1—2004)	325
二十九、聚乙烯塔接焊式铝塑管(GB/T 18997.1—2003)	326
三十、聚乙烯对接焊式铝塑管(GB/T 18997.2—2003)	327
第五章 玻璃及其制品	330
第一节 玻璃的基本知识.....	330
一、玻璃的分类	330
二、玻璃制品的特性与应用	330
第二节 玻璃制品.....	331
一、普通平板玻璃(GB/T 4871—1995)	331
二、浮法玻璃(GB 11614—1999)	333
三、夹层玻璃(GB/T 9962—1999)	334
四、夹丝玻璃(JC 433—1991)	336
五、中空玻璃(GB/T 11944—2002)	337
六、钢化玻璃——建筑用安全玻璃(GB 15763.2—2005)	338
七、化学钢化玻璃(JC/T 977—2005)	342
八、压花玻璃(JC/T 511—2002)	344
九、着色玻璃(GB/T 18701—2002)	345
十、镶嵌玻璃(JC/T 979—2005)	345
十一、阳光控制镀膜玻璃(GB/T 18915.1—2002)	347
十二、低辐射镀膜玻璃(GB/T 18915.2—2002)	349
十三、防火玻璃——建筑用安全玻璃(GB 15763.1—2001)	350
十四、光栅玻璃(JC/T 510—1993)	353
十五、热弯玻璃(JC/T 915—2003)	355
十六、贴膜玻璃(JC 846—1999)	356
十七、玻璃马赛克(GB/T 7697—1996)	358
十八、光学石英玻璃(JC/T 185—1996)	359
十九、居室用玻璃台盆、台面(JC 981—2005)	362

第六章 陶瓷及其制品	365
第一节 陶瓷的基本知识	365
一、陶瓷的分类	365
二、陶瓷的性能	367
第二节 建筑陶瓷	367
一、陶瓷砖和卫生陶瓷分类(GB/T 9195—1999)	367
二、陶瓷砖(GB/T 4100—2006)	369
三、卫生陶瓷(GB/T 6952—2005)	388
第三节 普通工业陶瓷	404
一、耐酸砖(GB/T 8488—2001)	404
二、耐酸耐温砖(JC 424—2005)	407
第七章 胶黏剂	410
第一节 胶黏剂基本知识	410
一、胶黏剂的分类(GB/T 13553—1996)	410
二、胶黏剂的性能	413
三、胶黏剂的选用	417
第二节 常用胶黏剂	419
一、硅酮建筑密封胶(GB/T 14683—2003)	419
二、建筑用硅酮结构密封胶(GB 16776—2005)	420
三、建筑用防霉密封胶(JC/T 885—2001)	421
四、聚氨酯建筑密封胶(JC/T 482—2003)	422
五、混凝土建筑接缝用密封胶(JC/T 881—2001)	423
六、幕墙玻璃接缝用密封胶(JC/T 882—2001)	424
七、石材用建筑密封胶(JC/T 883—2001)	425
八、彩色涂层钢板用建筑密封胶(JC/T 884—2001)	426
九、中空玻璃用弹性密封胶(JC/T 486—2001)	428
十、中空玻璃用丁基热熔密封胶(JC/T 914—2003)	428
十一、液态密封胶(JB/T 4254—1999)	429
十二、干挂石材幕墙用环氧胶黏剂(JC 887—2001)	429
十三、陶瓷墙地砖胶黏剂(JC/T 547—2005)	430
十四、壁纸胶黏剂(JC/T 548—1994)	433
十五、天花板胶黏剂(JC/T 549—1994)	434
十六、木地板胶黏剂(JC/T 636—1996)	434
十七、高分子防水卷材胶黏剂(JC 863—2000)	435

十八、通用型聚酯聚氨酯胶黏剂(HG/T 2814—1996)	436
十九、水溶性聚乙烯醇缩甲醛胶黏剂(JC 438—1991)	436
二十、木工用氯丁橡胶胶黏剂(LY/T 1206—1997)	436
第八章 涂料.....	437
第一节 涂料基本知识.....	437
一、涂料的分类(GB/T 2705—2003)	437
二、涂料的命名(GB/T 2705—2003)	440
三、常用涂料的特性及应用范围	441
四、漆膜颜色的表示方法	443
五、涂料的选用	444
第二节 防锈漆	449
一、云铁酚醛防锈漆(HG/T 13369—2003).....	449
二、各色酚醛防锈漆(HG/T 13345—1999).....	449
三、红丹醇酸防锈漆(HG/T 3346—1999)	450
第三节 防腐漆.....	450
一、G52-31 各色过氯乙烯防腐漆(HG/T 3358—1987)	450
二、环氧沥青防腐涂料(HG/T 12884—1997).....	451
三、氯化橡胶防腐涂料(HG/T 2798—1996)	452
四、氯磺化聚乙烯防腐涂料(双组分)(HG/T 2661—1995)	452
第四节 建筑涂料.....	454
一、合成树脂乳液外墙涂料(GB/T 9755—2001)	454
二、合成树脂乳液内墙涂料(GB/T 9756—2001)	454
三、溶剂型外墙涂料(GB/T 9757—2001)	455
四、复层建筑涂料(GB/T 9779—2005)	455
五、饰面型防火涂料(GB 12441—2005)	456
六、钢结构防火涂料(GB 14907—2002)	457
七、聚氨酯防水涂料(GB/T 19250—2003)	459
八、水性涂料(HJ/T 201—2005)	461
九、弹性建筑涂料(JG/T 172—2005)	462
十、外墙无机建筑涂料(JG/T 26—2002)	463
十一、水乳型沥青防水涂料(JC/T 408—2005)	463
十二、聚合物乳液建筑防水涂料(JC/T 864—2000)	464
十三、聚合物水泥防水涂料(JC/T 894—2001)	465

第三篇 建筑五金	466
第九章 门窗五金	466
第一节 门窗五金	466
一、建筑门窗五金件通用要求	466
二、执手	470
三、合页(铰链)	472
四、锁闭器	478
五、滑撑	480
六、撑挡	482
七、滑轮	484
八、插销	485
九、门锁	486
第二节 建筑门窗用通风器	490
第十章 金属网和钉	492
第一节 金属网	492
一、窗纱	492
二、百叶窗	493
三、钢丝方孔网	493
四、钢丝六角网	494
五、钢丝波纹方孔网	495
六、铜丝编织方孔网	496
第二节 金属板网	501
一、钢板网	501
二、镀锌电焊网	505
第三节 一般用途圆钢钉	505
第四节 射钉	506
一、射钉(GB/T 18981—2008)	506
二、射钉弹	512
第十一章 水暖器材、卫生洁具配件	514
第一节 阀门	514
一、铁制和铜制螺纹连接阀门(GB/T 8464—2008)	514
二、卫生洁具及暖气管道用直角阀(QB 2759—2006)	515
第二节 水嘴	516
一、陶瓷片密封水嘴(GB 18145—2003)	516

二、面盆水嘴(JC/T 758—2008)	520
三、浴盆及淋浴水嘴(JC/T 760—2008)	521
第三节 温控水嘴(QB 2806—2006)	524
第四节 整体浴室(GB/T 13095—2008)	528
第五节 卫生洁具排水配件(JC/T 932—2003).....	531
第六节 便器水箱配件(JC 987—2005)	533
第四篇 建筑五金工具	534
第十二章 手工工具.....	534
第一节 钳类.....	534
一、钢丝钳	534
二、鲤鱼钳	534
三、尖嘴钳	534
四、弯嘴钳(弯头钳)	535
五、扁嘴钳	535
六、圆嘴钳	535
七、鸭嘴钳	536
八、斜嘴钳	536
九、挡圈钳	536
十、大力钳	537
十一、胡桃钳	537
十二、断线钳	537
十三、鹰嘴断线钳	537
十四、羊角启钉钳	538
十五、开箱钳	538
十六、多用钳	538
十七、扎线钳	538
十八、铆钉钳	538
十九、旋转式打孔钳	539
第二节 板手类.....	539
一、双头扳手	539
二、单头扳手	539
三、双头梅花扳手	540
四、单头梅花扳手	541
五、敲击呆扳手	541

六、敲击梅花扳手	542
七、两用扳手	543
八、套筒扳手	544
九、套筒扳手套筒	545
十、手动套筒扳手附件	546
十一、十字柄套筒扳手	548
十二、活扳手	548
十三、调节扳手	548
十四、内六角扳手	549
十五、内六角花形扳手	549
十六、双向棘轮扭力扳手	550
十七、管活两用扳手	550
第三节 旋具类	551
一、一字形螺钉旋具	551
二、十字形螺钉旋具	551
三、螺旋棘轮螺钉旋具	552
四、夹柄螺钉旋具	552
五、多用螺钉旋具	553
六、快速多用途螺钉旋具	553
第四节 手锤、斧子、冲子类	554
一、手锤类	554
二、斧子类	556
三、冲子类	557
第十三章 钳工工具	559
第一节 虎钳类	559
一、普通台虎钳	559
二、多用台虎钳	559
三、桌虎钳	560
四、手虎钳	560
第二节 锉刀类	561
一、钳工锉	561
二、锯锉	561
三、整型锉	562
四、刀锉	563
五、锡锉	563

六、铝锉	563
第三节 锯条类	564
一、钢锯架	564
二、手用钢锯条	564
三、机用钢锯条	565
第四节 手钻类	565
一、手拔钻	565
二、手摇钻	566
第五节 划线工具	566
一、划线规	566
二、划规	567
三、长划规	567
四、划线盘	567
五、划针盘	568
第六节 其他类	568
一、丝锥扳手	568
二、圆牙扳手	569
三、螺栓取出器	569
四、手动拉铆枪	569
五、刮刀	570
六、弓形夹	570
第十四章 管工工具	572
第一节 管子台虎钳	572
第二节 C型管子台虎钳	572
第三节 水泵钳	572
第四节 管子钳	573
第五节 自紧式管子钳	573
第六节 快速管子扳手	574
第七节 链条管子扳手	574
第八节 管子割刀	574
第九节 胀管器	575
第十节 弯管机	576
第十一节 管螺纹铰扳	576
第十二节 轻、小型管螺纹铰扳	577
第十三节 电线管螺纹铰扳及板牙	577

第十五章 电工工具	578
第一节 钳类工具	578
一、紧线钳	578
二、剥线钳	578
三、冷轧线钳	579
四、手动机械压线钳	579
五、顶切钳	580
六、电缆剪	580
第二节 其他电工工具	581
一、电工刀	581
二、电烙铁	581
三、测电器	581
第十六章 木工工具	583
第一节 木工锯条	583
第二节 木工绕锯	583
第三节 木工带锯	583
第四节 木工圆锯片	584
第五节 木工硬质合金圆锯片	585
第六节 钢丝锯	586
第七节 伐木锯条	586
第八节 手板锯	586
第九节 鸡尾锯	587
第十节 夹背锯	587
第十一节 正锯器	587
第十二节 刨台及刨刀	588
第十三节 盖铁	588
第十四节 绕刨和绕刨刃	589
第十五节 木工凿	589
第十六节 木工锉	589
第十七节 木工钻	590
第十八节 弓摇钻	590
第十九节 木工台虎钳	591
第二十节 木工夹	591
第二十一节 木工机用直刃刨刀	592