

新编 建筑 五金 手册

周殿明 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

新编建筑五金手册

主 编 周殿明

参 编 李洪喜 张丽珍 周殿阁 季丽芳 廖伟伟
王 丽 王立岩 张力男 吴 鹏 张艳萍
周恩会 王相华 康广乐



机械工业出版社

《新编建筑五金手册》是一本以介绍建筑工程中应用的五金材料和五金商品为主的工具书。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。本手册介绍的五金材料和商品品种多、规格全,并结合图样详细说明其性能与用途;资料数据全、实用性强,是本书编写的特点。全书包括:常用基础资料、黑色金属材料、有色金属材料、非金属材料、门窗材料与配件、管材,管件与阀门、涂料、土木工具、消防器材、卫生洁具、通用电气材料和焊接材料等方面内容。可供建筑行业中的设计、施工生产、管理、营销及采购人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

新编建筑五金手册/周殿明主编. —北京:机械工业出版社, 2012. 9

ISBN 978- 7- 111- 39409- 9

I. ①新… II. ①周… 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 (2012) 第 187056 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

版式设计:霍永明 责任校对:刘怡丹

封面设计:姚 毅 责任印制:杨 曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

130mm × 184mm · 21.125 印张 · 2 插页 · 623 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978- 7- 111- 39409- 9

定价:59.00 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 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

随着国民经济建设的高速发展和科学技术的不断进步，我国建筑材料工业也在迅猛发展。建筑用五金材料中的新产品、新材料、新工艺不断涌现，产品规格日益增多，应用范围越来越广。

进入新世纪后，我国建筑五金材料行业发生了重大变化。市场上建筑五金产品的品种繁多，性能用途各异。为了方便建筑行业有关人员工作中对需要资料的查找，我们编写组成员，参照现行国家标准、行业规范及相关企业的资料，整理编写了此书，供建筑系统中的设计、施工、管理人员，购销人员及产品设计、生产等人员在工作中参考。

本书资料全部按国家最新标准和行业标准整理编写而成，本书语言通俗易懂，结合图表，说明产品的型号、规格及性能用途等内容，很方便读者查找。

本书由周殿明主编，参加编写的人员有李洪喜、张丽珍、周殿阁、季丽芳、廖伟伟、王丽、王立岩、张力男、吴鹏、张艳萍、周恩会、王相华、康广乐。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 章 基础资料	1
1.1 常用字母及符号	1
1.1.1 汉语拼音字母	1
1.1.2 拉丁字母	2
1.1.3 希腊字母	2
1.1.4 俄文字母	3
1.1.5 罗马数字	4
1.1.6 化学元素符号	4
1.1.7 物理量名称及符号	9
1.1.8 常用构件代号	13
1.1.9 专用有色金属、合金名称代号	14
1.1.10 钢筋代号	14
1.1.11 物体剖面符号	15
1.1.12 塑料及树脂名称与缩写代号	16
1.1.13 电工测量仪表单位符号	17
1.1.14 国家标准及行业标准代号	18
1.2 常用计量单位及其换算	19
1.2.1 国际单位 (SI) 的基本单位	19
1.2.2 国家选定的非国际单位制单位	21
1.2.3 常用法定计量单位及其换算	22
1.3 常用计算公式	32
1.3.1 常用截面面积计算公式	32
1.3.2 常用表面积及体积计算公式	34
1.3.3 常用三角函数公式	36
1.3.4 金属型材理论质量计算公式	38
1.4 常用资料数据	39
1.4.1 常用材料密度	39

1.4.2	材料线胀系数	41
1.4.3	纯金属及非金属的性能	42
1.4.4	线规号与公称直径对照	43
1.4.5	松散物料的堆密度和安息角	44
1.4.6	材料的滑动摩擦因数	45
1.4.7	常用金属材料牌号国内外对照（仅供参考）	46
1.4.8	标准筛常用网号与目数对照	50
1.4.9	水蒸气压力与饱和水温度对照	51
1.4.10	各种硬度值间的换算	51
第2章 黑色金属材料		52
2.1	建筑工程用金属材料牌号说明	52
2.2	金属材料力学性能术语	54
2.3	钢丝、钢筋	55
2.3.1	一般用途低碳钢丝	55
2.3.2	预应力混凝土用钢丝	57
2.3.3	预应力混凝土用低合金钢丝	61
2.3.4	混凝土用钢筋	63
2.3.5	预应力混凝土用钢棒	64
2.3.6	普通热轧带肋钢筋	69
2.3.7	热轧光圆钢筋	72
2.3.8	预应力混凝土用热处理钢筋	73
2.3.9	热轧圆盘条	75
2.3.10	冷轧带肋钢筋	77
2.4	型钢	80
2.4.1	热轧圆钢和方钢	80
2.4.2	热轧六角钢和八角钢	82
2.4.3	热轧等边角钢	82
2.4.4	热轧不等边角钢	84
2.4.5	热轧工字钢	86
2.4.6	热轧槽钢	87
2.4.7	冷弯等边角钢	88
2.4.8	冷弯不等边角钢	89

2.4.9	冷弯等边槽钢	90
2.4.10	结构用圆形冷弯空心型钢	91
2.4.11	结构用方形冷弯空心型钢	93
2.4.12	结构用矩形冷弯空心型钢	95
2.5	钢板和钢带	97
2.5.1	高层建筑结构用钢板	97
2.5.2	花纹钢板	99
2.5.3	热镀锌钢板及钢带	100
2.5.4	建筑压型钢板	102
2.6	钢板网和钢丝网	104
2.6.1	钢板网	104
2.6.2	镀锌低碳钢丝网	109
2.6.3	窗纱	111
第3章	有色金属材料	112
3.1	常用有色金属材料分类	112
3.2	常用有色金属材料主要特性	113
3.3	常用有色金属产品状态及新旧代号	113
3.4	铝合金建筑型材用基材	114
3.5	铝合金压型板	125
3.6	铝及铝合金波纹板	129
3.7	铝及铝合金花纹板	130
第4章	非金属材料	143
4.1	水泥	143
4.1.1	水泥的性能与应用	143
4.1.2	水泥应用选择	145
4.1.3	水泥受潮的状态与使用条件	147
4.1.4	水泥不同龄期强度	147
4.2	木材	154
4.2.1	常用树种木材性能与应用	154
4.2.2	常用树种木材的堆密度	156
4.2.3	锯材材积的计算	156

4.2.4 木材应用选择	157
4.3 人造板	160
4.3.1 人造板的性能与应用	160
4.3.2 胶合板的规格尺寸	161
4.3.3 1m^3 胶合板的张数计算	164
4.4 玻璃	165
4.4.1 普通平板玻璃	165
4.4.2 钢化玻璃	169
4.4.3 防火玻璃	170
4.4.4 光栅玻璃	171
4.4.5 压花玻璃	172
4.4.6 夹丝玻璃	173
4.4.7 夹层玻璃	174
4.4.8 中空玻璃	174
4.4.9 低辐射镀膜玻璃	176
4.4.10 阳光控制镀膜玻璃	177
4.4.11 其他种类玻璃的性能与应用	178
4.4.12 平板玻璃最大允许使用面积	179
4.5 耐火材料	180
4.5.1 常用耐火砖的性能与应用	180
4.5.2 耐火制品性能参数（仅供参考）	182
4.5.3 工业炉用耐火材料（选择参考）	183
4.5.4 耐火砖	188
4.6 涂料	211
4.6.1 涂料的性能与应用	211
4.6.2 常用清漆和调合漆的性能与应用	214
4.6.3 常用磁漆的性能与应用	215
4.6.4 常用底漆及腻子的性能与应用	216
4.7 防水材料	217
4.7.1 聚氯乙烯防水卷材	217
4.7.2 氯化聚乙烯防水卷材	219
4.7.3 改性沥青聚乙烯胎防水卷材	221

4.7.4	高分子防水片材	224
4.7.5	高分子防水材料（止水带）	229
第5章 门窗材料与配件		231
5.1	门窗框用材料	231
5.1.1	不锈钢板	231
5.1.2	铝合金门窗型材	232
5.1.3	热轧钢门窗型材	236
5.1.4	塑料门窗型材	238
5.2	门窗配件	240
5.2.1	拉手	240
5.2.2	合页	246
5.2.3	门锁与家具锁	259
5.2.4	插销	266
5.2.5	闭门器及定位器	269
5.2.6	窗用配件	273
5.2.7	推拉铝合金门窗用滑轮	274
5.3	铝合金门窗规格	275
5.3.1	铝合金门种类	275
5.3.2	平开门规格	275
5.3.3	推拉门规格	276
5.3.4	弹簧门规格	277
5.3.5	感应式自动门规格	278
5.3.6	推拉窗规格	278
5.3.7	平开窗规格	281
5.3.8	卷帘门	282
第6章 管材		286
6.1	铸铁管材及管件	286
6.1.1	连续铸造铸铁管	286
6.1.2	连续铸造球墨铸铁管	289
6.1.3	柔性机械接口灰口铸铁管	297
6.1.4	（水及燃气管路用）球墨铸铁管、管件和附件	313

6.2	钢管	383
6.2.1	无缝钢管的规格尺寸	383
6.2.2	输送流体用无缝钢管	387
6.2.3	低中压锅炉用无缝钢管	389
6.2.4	低压流体输送用焊接钢管	389
6.2.5	普通碳素钢电线套管	391
6.2.6	流体输送用不锈钢无缝钢管	392
6.2.7	钢门窗用电焊异型钢管	394
6.3	塑料管	398
6.3.1	给水用聚乙烯 (PE) 管	398
6.3.2	高密度聚乙烯饮用水管	403
6.3.3	燃气用埋地聚乙烯管	405
6.3.4	埋地给水聚丙烯管	408
6.3.5	冷热水用聚丙烯管	412
6.3.6	给水用聚氯乙烯管	416
6.3.7	聚氯乙烯排水管	420
6.3.8	聚氯乙烯电线护套管	421
6.4	铝塑复合管	422
6.4.1	搭接式铝塑复合管	422
6.4.2	对接式铝塑复合管	424
6.5	无缝铜水管和铜气管	426
第7章	管件与阀门	430
7.1	管件	430
7.1.1	管件材料、螺纹、工作条件及标记	430
7.1.2	管件规格与公称尺寸关系	430
7.1.3	管件品种代号及用途	431
7.1.4	弯头、三通和四通	437
7.1.5	异径弯头	438
7.1.6	45°弯头	439
7.1.7	中大异径三通	440
7.1.8	中小异径三通	441
7.1.9	异径三通	443

7.1.10	侧小异径三通	444
7.1.11	异径四通	445
7.1.12	短月弯、单弯三通和双弯弯头	446
7.1.13	外接头	447
7.1.14	内外螺纹接头	449
7.1.15	内外螺纹	450
7.1.16	内接头	452
7.1.17	锁紧螺母	453
7.1.18	管帽和管堵	454
7.1.19	活接头	455
7.1.20	活接弯头	456
7.2	铜合金管路连接件	458
7.2.1	铜管管件类型、代号及标记	458
7.2.2	铜管等径三通接头	459
7.2.3	铜管异径三通接头	460
7.2.4	铜管 45°弯头	462
7.2.5	铜管 90°弯头	463
7.2.6	铜管异径接头	464
7.2.7	铜管套管接头	466
7.2.8	铜管管帽	466
7.3	法兰	467
7.3.1	平面、突面板式平焊钢制管法兰	467
7.3.2	平面、突面带颈平焊钢制管法兰	470
7.3.3	突面带颈螺纹钢制管法兰	471
7.3.4	平面和突面钢制管法兰盖	472
7.4	聚氯乙烯 (PVC-U) 管件	473
7.4.1	弯头、三通和接头	473
7.4.2	长型变径接头	474
7.4.3	短型变径接头	475
7.4.4	异径接头	476
7.4.5	活接头	477
7.4.6	90°弯头及三通	478

7.4.7	PVC 接头端和金属件接头	479
7.4.8	短型 PVC 接头端和活动金属螺母	480
7.4.9	长型 PVC 接头端和活动金属螺母	481
7.5	阀门	482
7.5.1	阀门型号	482
7.5.2	闸阀	487
7.5.3	球阀	491
7.5.4	截止阀	494
7.5.5	止回阀	497
7.5.6	螺纹连接阀门	500
7.5.7	疏水阀	501
7.5.8	减压阀	502
7.5.9	安全阀	503
7.5.10	旋塞阀	503
7.5.11	底阀	504
第 8 章	土木工具	506
8.1	土石方工具	506
8.1.1	钢锹	506
8.1.2	钢镐	507
8.1.3	八角锤	508
8.1.4	钢钎	508
8.1.5	撬棍	509
8.2	瓦工工具	509
8.2.1	砌铲	509
8.2.2	砌刀	510
8.2.3	打砖刀和打砖斧	511
8.2.4	平抹子	512
8.2.5	角抹子	512
8.2.6	压子	513
8.2.7	分格器	514
8.2.8	缝溜子	514
8.2.9	缝扎子	515

8.2.10	线锤	515
8.2.11	水平尺	516
8.3	木工工具	516
8.3.1	木工锯条	516
8.3.2	木工绕锯条	517
8.3.3	手扳锯	517
8.3.4	伐木锯条	518
8.3.5	圆锯片	518
8.3.6	木工带锯条	519
8.3.7	鸡尾锯	520
8.3.8	夹背锯	520
8.3.9	异形刨刀	521
8.3.10	刨刀	523
8.3.11	机用直刃刨刀	523
8.3.12	绕刨	524
8.3.13	木工钻	524
8.3.14	木工方凿钻	525
8.3.15	弓摇钻	526
8.3.16	手用木工凿	526
8.3.17	木工夹	527
8.3.18	木锉	527
8.3.19	羊角锤	528
8.3.20	木工斧	529
8.3.21	木工台虎钳	529
8.3.22	锯锉	530
8.3.23	整锯器	530
8.4	电动工具	531
8.4.1	电钻	531
8.4.2	电锯	532
8.4.3	电动石材切割机	534
8.4.4	砂光机	535
8.4.5	木制品加工用具	537

8.4.6	土石电动工具	542
8.4.7	其他电动工具	545
8.5	气动工具	548
8.5.1	气枪	548
8.5.2	磨光机与抛光机	551
8.5.3	气动锯	553
8.5.4	土石气动工具	554
8.6	钉	557
8.6.1	一般用途圆钢钉	557
8.6.2	瓦钉	558
8.6.3	瓦楞钉	558
8.6.4	盘头多线瓦楞螺钉	559
8.6.5	家具钉	560
8.6.6	骑马钉	560
8.6.7	高强度钢钉	561
8.6.8	油毡钉	561
8.6.9	木螺钉	562
8.6.10	扁头圆钢钉	563
8.6.11	拼合用圆钢钉	564
8.6.12	碰焊钉	564
8.6.13	橡皮钉	564
8.6.14	包装钉	565
8.6.15	鞋钉	565
8.6.16	平杆鞋钉	566
8.6.17	鱼尾钉	566
第9章	消防器材	568
9.1	灭火器	568
9.1.1	手提式灭火器	568
9.1.2	推车式灭火器	572
9.1.3	定温自动灭火器	573
9.2	消火栓及其他消防器材	574
9.2.1	消火栓	574

9.2.2	消防水枪	576
9.2.3	消防水带	578
9.2.4	消防斧	578
9.2.5	消防火钩	579
9.2.6	消防用防坠落装备	580
9.2.7	火灾探测器	581
9.3	消防接口	582
9.3.1	水带接口	582
9.3.2	异径接口	583
9.3.3	管牙接口	583
9.3.4	吸水管接口	584
9.3.5	扣盖	585
9.4	集水器、分水器 and 滤水器	585
9.4.1	集水器	585
9.4.2	分水器	586
9.4.3	滤水器	586
9.5	室内消火栓箱	587
第10章	卫生洁具	588
10.1	洗面器及附件	588
10.1.1	洗面器	588
10.1.2	洗面器水嘴	588
10.1.3	供水直角阀	590
10.1.4	立柱式洗面器配件	590
10.1.5	洗面器排水	590
10.2	浴缸及附件	590
10.2.1	浴缸	590
10.2.2	浴缸水嘴	592
10.2.3	浴缸排水	593
10.2.4	莲蓬头	594
10.2.5	莲蓬头管路件	594
10.2.6	地漏	594
10.3	坐便器及附件	595

10.3.1	坐便器	595
10.3.2	水箱	596
10.3.3	低水箱及附件	596
10.3.4	大便冲洗阀	597
10.4	蹲便器及附件	598
10.4.1	蹲便器	598
10.4.2	自动落水芯子	598
10.4.3	自动落水进水阀	599
10.4.4	高水箱附件	599
10.5	小便器及附件	600
10.5.1	小便器	600
10.5.2	小便器鸭嘴	601
10.5.3	小便器落水	601
10.5.4	小便器附件	602
10.6	水槽及附件	602
10.6.1	水槽	602
10.6.2	水槽落水	603
10.7	水嘴类	603
10.7.1	水槽水嘴	603
10.7.2	脚踏水嘴	603
10.7.3	化验水嘴	603
10.7.4	单联、双联、三联化验水嘴	604
10.7.5	洗衣机用水嘴	605
10.7.6	陶瓷片密封普通水嘴	605
10.7.7	陶瓷片密封净身器水嘴	605
第 11 章	通用电气材料	606
11.1	绝缘电线颜色的应用	606
11.2	绝缘电线	606
11.3	绝缘软电线	611
11.4	电气开关	614
11.5	电气插座	615
11.6	常用电气插座及开关图形符号	616

11.7 常用灯具图形符号	618
第12章 焊接材料	620
12.1 焊接工艺	620
12.2 焊接方式选择	621
12.3 焊条	622
12.3.1 碳钢焊条	622
12.3.2 不锈钢焊条	624
12.3.3 堆焊焊条	626
12.3.4 铸铁焊条	628
12.3.5 有色金属焊条	630
12.4 焊丝	631
12.4.1 低碳钢焊丝	631
12.4.2 气体保护电弧焊用碳钢焊丝	632
12.4.3 铸铁焊丝	632
12.4.4 铜基焊丝	633
12.4.5 铝基焊丝	634
12.4.6 硬质合金堆焊焊丝	635
12.5 焊接熔剂	636
12.6 焊割工具	638
12.6.1 电焊钳	638
12.6.2 焊接面罩	638
12.6.3 焊接滤光片	639
12.6.4 电焊手套	639
12.6.5 电焊脚套	640
12.6.6 气焊眼镜	640
12.6.7 射吸式焊炬	640
12.6.8 射吸式割炬	641
12.6.9 射吸式焊割两用炬	641
12.6.10 等压式焊炬	642
12.6.11 等压式割炬	643
12.6.12 等压式焊割两用炬	644
12.6.13 等压式割嘴	645