

新编常用建筑材料手册

主 编 洪向道
副主编 叶 君

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编常用建筑材料手册 /洪向道主编. —北京 :中国
建材工业出版社 2006.1

ISBN 7-80159-926-8

I . 新... II . 洪... III . 建筑材料—手册
IV . TU5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 058186 号

新编常用建筑材料手册

主编 洪向道

出版发行 :中国建材工业出版社

地 址 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编 :100044

经 销 :全国各地新华书店

印 刷 北京鑫正大印刷有限公司

开 本 :787mm×1092mm 1/16

印 张 58

字 数 :1483 千字

版 次 2006 年 1 月第 1 版

印 次 2006 年 1 月第 1 次

定 价 :100.00 元

网上书店 : [www. ecool100. com](http://www.ecool100.com)

本书如出现印装质量问题 ,由我社发行部负责调换。联系电话 : (010)88386906

本书编委会

主 编 洪向道

副主编 叶 君

编 委 朱华东 李 辉 胡家文 傅世煜

张华茂 张西春 周春晖 尹 航

林义华

前 言

建筑材料工业是我国重要的基础原材料工业 ,也是国民经济发展的支柱产业之一。当前 ,我国正处在高速发展时期 ,经济发展不断有新的突破 ,给建筑、建材业的发展带来了新的生机 ,同时 ,也对建筑材料的品种、质量、性能等提出了更高的要求。

为适应现代建筑材料工业的高速发展 ,方便广大建筑设计人员、施工人员、材料营销与采购人员、材料质检与验收人员等阅读和参考 ,我们精心编写了《新编常用建筑材料手册》一书。本手册以现行的国家标准、行业规范、相关的学术著作、产品说明书及作者长期的工作经验总结为依据 ,比较全面系统地介绍了常用建筑材料的名称、品种、规格、结构、物理性能、化学性能、力学性能及相关技术要求。

本手册重点体现了材料的通用性、实用性和先进性。全书共分十四章 ,具体内容包括水泥及外加剂、建筑木材、钢铁、有色金属、墙砖、砌块、建筑门窗、建筑五金、建筑塑料、建筑玻璃、建筑装饰装修材料、建筑装饰涂料及建筑油漆、建筑保温吸声材料、建筑防水材料、建筑耐火材料等。

本手册内容丰富、信息量大、实用性强 ,是建材企业、使用部门以及科研院所和高校师生等必备的工具书和参考资料。

编 者

2005 年 10 月

目 录

第一章 水泥及外加剂.....	1
第一节 水泥.....	1
一、硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥	1
二、快硬硅酸盐水泥	3
三、中热硅酸盐水泥、低热硅酸盐水泥及低热矿渣硅酸盐水泥.....	4
四、铝酸盐水泥	6
五、抗硫酸盐硅酸盐水泥	8
六、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥及粉煤灰硅酸盐水泥.....	9
七、低热微膨胀水泥.....	11
八、白色硅酸盐水泥.....	12
九、砌筑水泥.....	13
十、复合硅酸盐水泥.....	15
十一、钢渣矿渣水泥.....	16
十二、自应力铝酸盐水泥.....	17
十三、自应力硅酸盐水泥.....	18
十四、明矾石膨胀水泥.....	19
十五、快硬高强铝酸盐水泥.....	20
十六、型砂水泥.....	21
十七、快硬铁铝酸盐水泥.....	22
十八、膨胀铁铝酸盐水泥.....	22
十九、自应力铁铝酸盐水泥.....	23
二十、石灰石硅酸盐水泥.....	24
二十一、低碱度硫铝酸盐水泥.....	25
二十二、快硬硫铝酸盐水泥	26
二十三、自应力硫铝酸盐水泥.....	27
二十四、特快硬调凝铝酸盐水泥.....	28
二十五、Ⅰ型低碱度硫铝酸盐水泥.....	29
二十六、膨胀硫铝酸盐水泥.....	29
二十七、磷渣硅酸盐水泥.....	30
二十八、无收缩快硬硅酸盐水泥.....	31
二十九、彩色硅酸盐水泥.....	32
三十、低热钢渣矿渣水泥.....	34

三十一、钢渣砌筑水泥.....	35
第二节 外加剂	36
一、外加剂的定义、分类与技术指标	36
二、用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉.....	38
三、混凝土泵送剂.....	38
四、砂浆、混凝土防水剂	39
五、混凝土防冻剂.....	41
六、混凝土膨胀剂.....	42
第二章 建筑木材	43
第一节 原木	43
一、特级原木.....	43
二、刨切单板用原木.....	44
三、旋切单板用原木.....	45
四、原木材积表.....	46
第二节 木材产品	52
一、针叶树锯材.....	52
二、阔叶树锯材.....	53
三、刨切单板.....	54
四、浸渍胶膜纸饰面人造板.....	56
五、装饰单板贴面人造板.....	60
六、热带阔叶树材普通胶合板.....	63
七、硬质木纤维瓦楞板.....	67
八、浮雕纤维板.....	68
九、薄型硬质纤维板.....	69
十、浸渍纸层压木质地板.....	71
十一、实木地板.....	73
十二、实木复合地板.....	76
第三章 建筑用钢铁材料	80
第一节 钢铁材料的基本知识	80
一、钢铁材料的分类.....	80
二、钢铁产品牌号表示方法.....	88
三、钢铁材料的标记.....	93
四、钢材正截面面积及理论质量计算公式.....	94
第二节 常用建筑钢材的化学成分和力学性能	95
一、碳素结构钢.....	95
二、优质碳素结构钢.....	97
三、低合金高强度结构钢.....	99

四、合金结构钢	101
五、焊接结构用耐候钢	109
六、桥梁用结构钢	110
第三节 钢板、钢带	112
一、桥梁用结构钢	112
二、高耐候结构钢	114
三、焊接结构用耐候钢	116
四、深冲压用冷轧薄钢板及钢带	117
五、高层建筑结构用钢板	119
六、不锈钢复合钢板和钢带	120
七、一般结构用热连轧钢板和钢带	122
八、冷轧钢板和钢带的尺寸、外形及允许偏差	123
九、热轧钢板和钢带的尺寸、外形及允许偏差	123
第四节 型钢	132
一、热轧圆钢和方钢	132
二、热轧六角钢和八角钢	135
三、热轧扁钢	137
四、热轧等边角钢	137
五、热轧不等边角钢	145
六、热轧槽钢	145
七、热轧工字钢	152
八、热轧 H 型钢和剖分 T 型钢	155
九、热轧 L 型钢	163
十、通用冷弯开口型钢	164
十一、卷帘门及钢窗用冷弯型钢	176
第五节 钢丝绳和钢绞线	178
一、钢丝绳的分类	178
二、单股钢丝绳	180
三、多股钢丝绳	182
四、镀锌钢绞线	184
第六节 钢筋	189
一、钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	189
二、预应力混凝土用热处理钢筋	192
三、冷轧带肋钢筋	194
四、低碳钢热轧圆盘条	196
五、预应力混凝土用钢丝	198
六、预应力混凝土用钢绞线	201
七、钢筋混凝土用钢筋焊接网	205
第七节 钢管	207

一、无缝钢管	207
二、不锈钢小直径无缝钢管	234
三、低压流体输送用焊接钢管	236
四、双层卷焊钢管	239
五、流体输送用不锈钢焊接钢管	241
六、直缝电焊钢管	246
第八节 铸铁管.....	251
一、砂型离心铸铁管	251
二、连续铸铁管	253
三、柔性机械接口灰口铸铁管	255
四、梯唇型橡胶圈接口铸铁管	258
五、水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件.....	260
第四章 建筑有色金属.....	309
第一节 铝及铝合金.....	309
一、变形铝及铝合金的化学成分	309
二、铝及铝合金轧制板材	317
三、铝合金建筑型材(基材)	329
四、铝合金建筑型材(阳极氧化、着色型材).....	336
五、铝合金建筑型材(电泳涂漆型材)	337
六、铝合金建筑型材(粉末喷涂型材)	339
七、铝合金建筑型材(氟碳漆喷涂型材)	340
八、铝及铝合金箔	342
九、工业用铝及铝合金挤压型材	347
十、铝及铝合金管材	351
第二节 铜及铜合金.....	362
一、加工铜及铜合金的化学成分和产品形状	362
二、铜板材	362
三、铜箔	376
四、铜棒	378
五、铜管材	381
第五章 墙砖与砌块.....	392
第一节 砌墙砖.....	392
一、烧结普通砖	392
二、蒸压灰砂砖	394
三、烧结多孔砖	396
四、烧结空心砖和空心砌砖	399
五、粉煤灰砖	403

六、非烧结普通黏土砖	404
七、煤渣砖	406
八、蒸压灰砂空心砖	407
第二节 建筑砌块	409
一、普通混凝土小型空心砌块	409
二、轻集料混凝土小型空心砌块	411
三、蒸压加气混凝土砌块	413
四、粉煤灰砌块	416
五、装饰混凝土砌块	417
六、石膏砌块	420
七、粉煤灰小型空心砌块	421
第六章 建筑门窗	424
第一节 建筑木门、木窗	424
一、木门的分类与代号	424
二、木窗的分类与代号	424
三、等级	424
四、规格	424
五、技术要求	426
第二节 钢门窗	430
一、空腹钢门	430
二、实腹钢门	431
三、推拉钢窗	432
四、推拉不锈钢窗	434
五、平开、推拉彩色涂层钢板门窗	437
第三节 铝合金门窗	440
一、铝合金门	440
二、铝合金窗	444
第四节 塑料门窗	447
一、PVC 塑料门	447
二、PVC 塑料窗	452
第七章 建筑五金	459
第一节 门窗五金	459
一、锁	459
二、拉手和执手	463
三、闭门器和地弹簧	465
四、合页	467
五、插销	482

第二节 钉.....	487
一、圆钉	487
二、扁头钉	488
三、拼钉	489
四、骑马钉	490
五、油毡钉	490
六、瓦楞螺钉	491
七、镀锌瓦楞钉	491
八、麻花钉	492
九、水泥钉	492
十、沉头木螺钉	493
十一、半沉头木螺钉	493
十二、半圆头木螺钉	493
第三节 螺栓.....	494
一、金属胀锚螺栓	494
二、强力膨胀螺栓	494
三、塑料胀锚螺栓	495
第四节 垫圈.....	495
一、瓦楞垫圈	495
二、羊毛毡垫圈	496
第五节 建筑小五金.....	496
一、羊眼	496
二、窗钩及窗钩羊眼	497
三、铜摇头窗钩	497
四、灯钩	498
五、瓜子链(链条)	498
六、窗帘轨	498
第八章 建筑塑料.....	500
第一节 建筑塑料制品.....	500
一、建筑排水用硬聚氯乙烯管材	500
二、建筑排水用硬聚氯乙烯管件	501
三、给水用硬聚氯乙烯管材	506
四、埋地排水用硬聚氯乙烯管材	512
五、给水用聚乙烯管材	516
六、燃气用埋地聚乙烯管件	522
七、埋地排水用硬聚氯乙烯双壁波纹管材	526
八、冷热水管道系统用聚丙烯管材	529
九、冷热水管道系统用聚丙烯管件	533

十、冷热水管道系统用交联聚乙烯管材	536
十一、冷热水管道系统用氯化聚氯乙烯管材	541
十二、冷热水管道系统用氯化聚氯乙烯管件	544
十三、铝管搭接焊式铝塑管	548
十四、铝管对接焊式铝塑管	553
十五、工业管道系统用氯化聚氯乙烯管材	559
十六、工业管道系统用氯化聚氯乙烯管件	562
第二节 泡沫塑料.....	566
一、绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料	566
二、绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)	568
三、柔性泡沫橡塑绝热制品	570
四、软质聚氨酯泡沫塑料	571
五、高回弹软质聚氨酯泡沫塑料	573
六、建筑物隔热用硬质聚氨酯泡沫塑料	575
七、高密度聚乙烯外护管聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管	576
八、玻璃纤维增强塑料外护层聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管	578
九、软质阻燃聚氨酯泡沫塑料	580
十、金属面硬质聚氨酯夹芯板	582
十一、自熄性软质聚氨酯泡沫塑料	583
第九章 建筑玻璃.....	585
第一节 普通平板玻璃.....	585
一、分类	585
二、尺寸	585
三、技术要求	585
第二节 浮法玻璃.....	586
一、分类	586
二、技术要求	586
第三节 阳光控制镀膜玻璃.....	589
一、分类	589
二、技术要求	589
第四节 低辐射镀膜玻璃.....	590
一、分类	590
二、技术要求	590
第五节 压花玻璃.....	592
一、分类	592
二、技术要求	592
第六节 夹丝玻璃.....	593
一、分类	593

二、尺寸	593
三、技术要求	593
第七节 钢化玻璃.....	594
一、分类	594
二、技术要求	594
第八节 中空玻璃.....	596
一、规格	596
二、技术要求	596
第九节 幕墙用钢化玻璃与半钢化玻璃.....	597
一、尺寸及偏差	597
二、外观质量	598
三、弯曲度	598
第十节 防火玻璃.....	599
一、分类	599
二、技术要求	599
第十章 建筑装饰装修材料.....	601
第一节 屋面材料.....	601
一、石棉水泥波瓦及其脊瓦	601
二、玻璃纤维增强聚酯波纹板	604
三、钢丝网水泥板	606
四、预应力混凝土空心板	610
五、钢丝网石棉水泥中波瓦	613
六、红泥耐候塑料波形板	615
七、玻璃纤维增强水泥波瓦及其脊瓦	616
八、烧结瓦	618
九、玻璃纤维氯氧镁水泥波瓦及其脊瓦	623
第二节 水泥平板.....	625
一、水泥木屑板	625
二、建筑用石棉水泥平板	627
三、纤维增强硅酸钙板	628
四、纤维增强低碱度水泥建筑平板	630
五、非对称截面石棉水泥半波板	631
六、维纶纤维增强水泥平板	633
七、玻镁平板	635
第三节 建筑瓷砖.....	636
一、干压瓷质砖	636
二、干压炻瓷砖	638
三、玻璃马赛克	640

四、彩色釉面陶瓷墙地砖	641
五、陶瓷锦砖	643
六、陶瓷劈离砖	645
七、无釉陶瓷地砖	647
八、瓷质砖	648
第四节 饰面石材.....	651
一、天然大理石建筑板材	651
二、天然花岗石建筑板材	653
三、建筑水磨石制品	656
第五节 装饰与吸声板材.....	657
一、纸面石膏板	657
二、建筑石膏	660
三、建筑用轻钢龙骨	660
四、建筑用轻钢龙骨配件	664
五、吸声用穿孔纤维水泥板	667
六、膨胀珍珠岩装饰吸声板	670
七、美铝曲面装饰板	671
八、粉刷石膏	673
九、混凝土和砂浆用颜料	674
十、矿渣棉装饰吸声板	674
第六节 卫生设备.....	676
一、卫生间配套设备	676
二、整体浴室的一般要求	678
三、整体浴室的类型和尺寸	680
四、整体浴室的防水盘	683
五、人造玛瑙及人造大理石卫生洁具	685
六、蹲便器高水箱配件	687
七、坐便器低水箱配件	688
八、陶瓷洗面器普通阀门	690
九、浴盆明装水嘴	691
十、坐便器塑料坐圈和盖	693
第七节 地面材料.....	694
一、半硬质聚氯乙烯块状塑料地板	694
二、带基材的聚氯乙烯卷材地板	695
三、有基材有背涂层聚氯乙烯卷材地板	696
四、水泥花砖	699
第十一章 建筑装饰涂料及建筑油漆.....	702
第一节 建筑装饰涂料.....	702

一、合成树脂乳液外墙涂料	702
二、合成树脂乳液内墙涂料	703
三、溶剂型外墙涂料	703
四、复层建筑涂料	704
五、饰面型防火涂料通用技术条件	705
六、钢结构防火涂料	706
七、硅酸盐复合绝热涂料	709
八、氯磺化聚乙烯防腐涂料(双组分)	710
九、环氧沥青防腐涂料(分装)	712
十、氯化橡胶防腐涂料	712
十一、聚氨酯防水涂料	713
十二、水溶性内墙涂料	714
十三、水性聚氯乙烯焦油防水涂料	715
十四、合成树脂乳液砂壁状建筑涂料	715
十五、外墙无机建筑涂料	717
十六、建筑用铝型材、铝板氟碳涂层.....	718
十七、多彩内墙涂料	719
第二节 建筑油漆.....	720
一、水泥地板用漆	720
二、C06-1 铁红醇酸底漆	721
三、F01-1 酚醛清漆	721
四、锌黄、铁红过氯乙烯底漆.....	722
五、H06-2 铁红、锌黄、铁黑环氧酯底漆	723
六、各色过氯乙烯磁漆	724
七、红丹醇酸防锈漆	725
八、X06-1 乙烯磷化底漆(分装)	725
九、L04-1 沥青磁漆	726
十、E04-1 各色酚醛磁漆	726
十一、G52-2 过氯乙烯防腐漆	727
十二、G52-31 各色过氯乙烯防腐漆	727
第十二章 建筑保温、吸声材料	729
第一节 石棉及其制品.....	729
一、泡沫石棉	729
二、热绝缘石棉纸	730
第二节 蛭石及其制品.....	731
一、膨胀蛭石	731
二、膨胀蛭石制品	731
第三节 珍珠岩及其制品.....	733

一、膨胀珍珠岩	733
二、膨胀珍珠岩绝热制品	734
第四节 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品	735
一、分类	735
二、棉	736
三、板	736
四、带	736
五、毡、缝毡和贴面毡	737
六、管壳	738
第五节 玻璃棉及其制品	738
一、绝热用玻璃棉及其制品	738
二、吸声用玻璃棉制品	743
第六节 泡沫玻璃绝热制品	747
一、分类	747
二、规格	747
三、技术要求	747
第七节 绝热用硅酸铝棉及其制品	748
一、分类	748
二、棉	749
三、毯	749
四、板、毡、管壳	750
五、异形制品	750
六、其他要求	750
第八节 复合保温吸声材料	751
一、金属面聚苯乙烯夹芯板	751
二、金属面岩棉、矿渣棉夹芯板	752
三、玻璃纤维增强水泥(GRC)外墙内保温板	753
四、吸声板用粒状棉	754
第十三章 建筑防水材料	756
第一节 沥青防水卷材	756
一、石油沥青纸胎油毡、油纸	756
二、石油沥青玻璃纤维胎油毡	758
三、弹性体改性沥青防水卷材	761
四、塑性体改性沥青防水卷材	763
五、沥青防水卷材用胎基	765
六、改性沥青聚乙烯胎防水卷材	769
七、石油沥青玻璃布胎油毡	772
八、油毡瓦	773

九、铝箔面油毡	774
十、煤沥青纸胎油毡	776
十一、沥青复合胎柔性防水卷材	778
十二、自粘橡胶沥青防水卷材	780
十三、自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材	782
十四、塑性体改性沥青	784
十五、弹性体改性沥青	785
第二节 高分子防水卷材	785
一、聚氯乙烯防水卷材	785
二、氯化聚乙烯防水卷材	787
三、高分子防水材料——片材	790
四、高分子防水材料——止水带	793
五、高分子防水材料——遇水膨胀橡胶	794
六、再生胶油毡	796
七、三元丁橡胶防水卷材	797
八、氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材	799
第三节 防水涂料	801
一、聚氨酯防水涂料	801
二、水性沥青基防水涂料	803
三、聚氯乙烯弹性防水涂料	804
四、溶剂型橡胶沥青防水涂料	805
五、聚合物乳液建筑防水涂料	806
六、聚合物水泥防水涂料	807
七、建筑表面用有机硅防水剂	808
第四节 密封膏与胶粘剂	809
一、硅酮建筑密封胶	809
二、建筑防水沥青嵌缝油膏	811
三、水溶性聚乙烯醇缩甲醛胶粘剂	811
四、聚氨酯建筑密封膏	812
五、聚硫建筑密封膏	813
六、丙烯酸酯建筑密封膏	814
七、建筑窗用弹性密封剂	815
八、中空玻璃用弹性密封胶	817
九、陶瓷墙地砖胶粘剂	818
十、壁纸胶粘剂	820
十一、天花板胶粘剂	820
十二、半硬质聚氯乙烯块状塑料地板胶粘剂	822
十三、木地板胶粘剂	823
十四、聚氯乙烯建筑防水接缝材料	824

十五、高分子防水卷材胶粘剂	825
十六、混凝土建筑接缝用密封胶	826
十七、幕墙玻璃接缝用密封胶	828
十八、石材用建筑密封胶	829
十九、彩色涂层钢板用建筑密封胶	831
二十、建筑用防霉密封胶	832
二十一、干挂石材幕墙用环氧胶粘剂	833
第五节 刚性防水材料.....	834
一、水泥基渗透结晶型防水材料	834
二、无机防水堵漏材料	836
第十四章 建筑耐火材料.....	838
第一节 致密定形耐火材料.....	838
一、硅砖	838
二、高炉用黏土砖	839
三、热风炉用黏土质耐火砖	840
四、玻璃窑用大型黏土质耐火砖	842
五、浇铸用黏土质耐火砖	843
六、盛钢桶用黏土衬砖	844
七、玻璃窑用低气孔率黏土砖	846
八、电阻炉用黏土质耐火制品	847
九、高炉用高铝砖	849
十、炼钢电炉顶用高铝砖	850
十一、盛钢桶用高铝砖	851
十二、水泥窑用磷酸盐结合高铝质砖	852
十三、电阻炉用高铝质耐火制品	854
十四、镁砖	856
十五、镁钙砖	857
十六、镁铬砖	859
十七、建材工业窑炉用直接结合镁铬砖	860
十八、烧成微孔铝炭砖	863
十九、树脂结合铝镁炭砖	865
二十、锆质定径水口砖	866
二十一、连铸用熔融石英质耐火制品	868
二十二、循环流化床锅炉用耐磨耐火砖	869
二十三、铸口砖及座砖	870
二十四、滑板砖	872
二十五、玻璃熔窑用熔铸锆刚玉耐火制品	873
二十六、玻璃熔窑用熔铸氧化铝耐火制品	876