

新编

常用建筑材料手册

洪向道 主编

(第2版)

中国建材工业出版社

新编常用建筑材料手册

(第 2 版)

洪向道 主编

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. —2 版.

—北京: 中国建材工业出版社, 2010. 11

ISBN 978-7-80227-780-9

I. ①新… II. ①洪… III. ①建筑材料-手册

IV. ①TU5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 088634 号

内 容 简 介

本手册介绍了建筑工程中最常用、最重要的材料门类, 如水泥及外加剂、建筑木材、钢铁材料、有色金属、墙砖与砌块、门窗、建筑五金、塑料、玻璃、装饰装修材料、建筑装饰涂料及建筑油漆、保温材料、吸声材料、防水材料、耐火材料等。其主要内容包括材料的分类、规格、理化性能、技术要求等。每种材料都按最新标准化的有关内容摘要列入。本手册以图表为主, 辅以必要的文字说明。

新编常用建筑材料手册 (第 2 版)

洪向道 主编

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: 北京中科印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 76.5

字 数: 1954 千字

版 次: 2010 年 11 月第 2 版

印 次: 2010 年 11 月第 3 次

书 号: ISBN 978-7-80227-780-9

定 价: 140.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn

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

前 言

(第2版)

《新编常用建筑材料手册》自2006年1月出版以来,我国建筑材料工业生产已有很大发展,与此相对应,我国建筑材料的国家标准和行业标准发生了很大的变化。中国国家标准化管理委员会和中华人民共和国国家发展和改革委员会等相关的标准主管部门相继颁布和修订了一批重要的建筑材料国家标准和行业标准,同时也废止了一批落后的、过时的与建筑材料相关的国家标准和行业标准,故非常有必要对《新编常用建筑材料手册》进行修订。

本手册第2版与第1版相比,结构完全相同,共分十四章,但内容上有了很大的变化,特别是增加了新材料的内容,充分体现了新制定标准的要求;本手册第2版仍保持第1版的写作风格,以图表为主,突出实用性,重点是对材料的品种、规格、理化性能、力学性能等作深入浅出的介绍。

本手册可供建材企业的技术人员、质检人员、管理人员以及科研院所和高校师生等参考使用。

编 者
2010年9月

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、通用硅酸盐水泥	1
二、中热硅酸盐水泥、低热硅酸盐水泥及低热矿渣硅酸盐水泥	3
三、铝酸盐水泥	6
四、抗硫酸盐硅酸盐水泥	7
五、硫铝酸盐水泥	8
六、低热微膨胀水泥	10
七、白色硅酸盐水泥	11
八、砌筑水泥	12
九、钢渣硅酸盐水泥	13
十、自应力铝酸盐水泥	14
十一、明矾石膨胀水泥	15
十二、自应力铁铝酸盐水泥	15
十三、石灰石硅酸盐水泥	16
十四、特快硬调凝铝酸盐水泥	18
十五、I 型低碱度硫铝酸盐水泥	18
十六、彩色硅酸盐水泥	19
第二节 外加剂	21
一、用于水泥中的粒化高炉矿渣	21
二、高强高性能混凝土用矿物外加剂	21
三、混凝土泵送剂	22
四、混凝土防冻剂	23
五、用于水泥和混凝土中的钢渣粉	25
六、水泥混凝土和砂浆用合成纤维	26
七、硅酸盐水泥熟料	27
八、用于水泥中的粒化电炉磷渣	29
九、混凝土外加剂	29
第二章 建筑木材	32
第一节 原木	32
一、特级原木	32
二、刨切单板用原木	33

三、旋切单板用原木	34
四、锯切用原木	35
五、原木材积表	37
第二节 木材产品	43
一、刨切单板	43
二、浸渍胶膜纸饰面人造板	45
三、装饰单板贴面人造板	48
四、竹单板饰面人造板	52
五、混凝土模板用胶合板	55
六、木结构覆板用胶合板	59
七、成型胶合板	65
八、浸渍纸层压木质地板	67
九、实木地板	69
十、实木复合地板	72
十一、体育馆用木质地板	75
十二、竹地板	78
十三、中密度纤维板	80
十四、结构用竹木复合板	83
第三章 建筑用钢铁材料	86
第一节 钢铁材料的基本知识	86
一、钢铁产品牌号表示方法	86
二、钢铁材料的标记	95
三、钢材正截面面积及理论质量计算公式	96
第二节 常用建筑钢材的化学成分和力学性能	97
一、碳素结构钢	97
二、优质碳素结构钢	100
三、低合金高强度结构钢	101
四、合金结构钢	108
五、桥梁用结构钢	117
六、易切削结构钢	121
七、耐候结构钢	128
八、优质结构钢冷拉钢材	131
第三节 钢板、钢带	135
一、建筑用压型钢板	135
二、碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢带	140
三、优质碳素结构钢热轧钢带	142
四、优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带	146
五、优质碳素结构钢热轧厚钢板和钢带	148

六、碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带	151
七、不锈钢复合钢板和钢带	152
八、冷轧钢板和钢带	158
九、热轧钢板和钢带	163
十、不锈钢热轧钢板和钢带	171
十一、不锈钢冷轧钢板和钢带	190
十二、耐热钢钢板和钢带	203
第四节 型钢	211
一、冷弯型钢	211
二、通用冷弯开口型钢	212
三、热轧型钢	224
四、矿山巷道支护用热轧 U 型钢	240
五、热轧 H 型钢和剖分 T 型钢	244
第五节 钢丝绳、钢绞线	258
一、粗直径钢丝绳	258
二、重要用途钢丝绳	279
三、一般用途钢丝绳	299
四、操纵用钢丝绳	328
五、平衡用扁钢丝绳	333
六、输送带用钢丝绳	336
第六节 钢筋	341
一、钢筋混凝土用热轧带肋钢筋	341
二、预应力混凝土用螺纹钢筋	346
三、冷轧带肋钢筋	348
四、低碳钢热轧圆盘条	351
五、预应力混凝土用钢绞线	353
六、预应力混凝土用钢丝	357
第七节 钢管	361
一、无缝钢管	361
二、奥氏体铁素体型双相不锈钢无缝钢管	391
三、结构用无缝钢管	395
四、输送流体用无缝钢管	401
五、不锈钢小直径无缝钢管	405
六、低压流体输送用焊接钢管	408
七、流体输送用不锈钢焊接钢管	411
八、直缝电焊钢管	416
第八节 铸铁管	420
一、连续铸铁管	420
二、柔性机械接口灰口铸铁管	424

三、水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件·····	439
四、排水用柔性接口铸铁管、管件及附件·····	509
第四章 建筑有色金属·····	567
第一节 铝及铝合金·····	567
一、变形铝及铝合金状态代号·····	567
二、变形铝及铝合金化学成分·····	572
三、铝合金建筑型材(基材)·····	601
四、铝合金建筑型材(阳极氧化型材)·····	612
五、铝合金建筑型材(电泳涂漆型材)·····	613
六、铝合金建筑型材(粉末喷涂型材)·····	615
七、铝合金建筑型材(氟碳漆喷涂型材)·····	616
八、铝及铝合金箔·····	618
九、一般工业用铝及铝合金挤压型材·····	623
十、软管用铝及铝合金箔·····	631
十一、半刚性容器用铝及铝合金箔·····	633
十二、铝及铝合金管材·····	637
第二节 铜及铜合金·····	648
一、加工铜及铜合金的化学成分和产品形状·····	648
二、铜板材·····	660
三、铜箔·····	667
四、铜棒·····	668
五、铜管材·····	686
六、铜带材·····	720
七、铜线材·····	730
八、铜焊丝·····	745
第五章 墙砖与砌块·····	749
第一节 砌墙砖·····	749
一、烧结普通砖·····	749
二、蒸压灰砂砖·····	751
三、烧结多孔砖·····	753
四、烧结空心砖和空心砌块·····	756
五、粉煤灰砖·····	759
六、蒸压灰砂空心砖·····	760
七、炉渣砖·····	762
八、非烧结垃圾尾矿砖·····	763
九、水泥窑用耐碱砖·····	763
第二节 建筑砌块·····	764

一、普通混凝土小型空心砌块	764
二、轻集料混凝土小型空心砌块	766
三、蒸压加气混凝土砌块	767
四、粉煤灰砌块	769
五、石膏砌块	770
六、泡沫混凝土砌块	772
第六章 建筑门窗	773
第一节 木质门	773
一、分类	773
二、规格	774
三、木材	774
四、要求	775
第二节 钢及钢塑共挤门窗	776
一、钢门窗	776
二、钢塑共挤门窗	783
第三节 铝合金门窗	786
一、分类和代号	786
二、外观	788
三、尺寸	788
四、装配质量	789
五、构造	789
六、性能	789
第四节 塑料门窗	792
一、开启形式与代号	792
二、洞口规格与代号	793
第五节 防火、防盗门窗	794
一、防火窗	794
二、防火门	795
三、防盗安全门	798
第七章 建筑五金	800
第一节 门窗五金	800
一、锁	800
二、拉手和执手	804
三、闭门器和地弹簧	807
四、合页	810
五、插销	827
第二节 钉	830

一、圆钉	830
二、扁头钉	831
三、拼钉	832
四、骑马钉	833
五、油毡钉	833
六、瓦楞螺钉	834
七、镀锌瓦楞钉	834
八、麻花钉	835
九、水泥钉	835
十、沉头木螺钉	836
十一、半沉头木螺钉	836
十二、半圆头木螺钉	836
第三节 螺栓	837
一、金属胀锚螺栓	837
二、强力膨胀螺栓	837
三、塑料胀锚螺栓	838
第四节 垫圈	838
一、瓦楞垫圈	838
二、羊毛毡垫圈	839
第五节 建筑小五金	839
一、羊眼	839
二、窗钩及窗钩羊眼	840
三、铜摇头窗钩	840
四、灯钩	841
五、瓜子链（链条）	841
六、窗帘轨	841
第八章 建筑塑料	843
第一节 建筑塑料制品	843
一、建筑排水用硬聚氯乙烯管材	843
二、给水用硬聚氯乙烯管材	846
三、给水用硬聚氯乙烯管件	853
四、无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯管材	871
五、给水用聚乙烯管材	876
六、给水用聚乙烯管件	881
七、冷热水管道系统用聚丙烯管材	890
八、冷热水管道系统用聚丙烯管件	894
九、冷热水管道系统用交联聚乙烯管材	896
十、冷热水管道系统用氯化聚氯乙烯管材	901

十一、冷热水管道系统用氯化聚氯乙烯管件·····	904
十二、铝管搭接焊式铝塑管·····	907
十三、铝管对接焊式铝塑管·····	913
十四、工业管道系统用氯化聚氯乙烯管材·····	917
十五、工业管道系统用氯化聚氯乙烯管件·····	920
第二节 泡沫塑料·····	925
一、绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料·····	925
二、柔性泡沫橡塑绝热制品·····	926
三、高回弹软质聚氨酯泡沫塑料·····	928
四、喷涂硬质聚氨酯泡沫塑料·····	929
五、通用软质聚醚型聚氨酯泡沫塑料·····	930
六、建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料·····	932
第九章 建筑玻璃·····	934
第一节 普通平板玻璃·····	934
一、分类·····	934
二、尺寸·····	934
三、技术要求·····	934
第二节 浮法玻璃·····	935
一、分类·····	935
二、技术要求·····	935
第三节 阳光控制镀膜玻璃·····	938
一、分类·····	938
二、技术要求·····	938
第四节 低辐射镀膜玻璃·····	939
一、分类·····	939
二、技术要求·····	939
第五节 压花玻璃·····	941
一、分类·····	941
二、技术要求·····	941
第六节 夹丝玻璃·····	942
一、分类·····	942
二、尺寸·····	942
三、技术要求·····	942
第七节 钢化玻璃·····	943
一、分类·····	943
二、尺寸及其允许偏差·····	943
三、厚度及其允许偏差·····	945
四、外观质量·····	946

五、技术要求	946
第八节 中空玻璃	947
一、规格	947
二、技术要求	948
第九节 半钢化玻璃	949
一、分类	949
二、尺寸及允许偏差	949
三、外观质量	950
四、技术要求	950
第十节 防火玻璃	952
一、分类	952
二、技术要求	952
第十章 建筑装饰装修材料	954
第一节 屋面材料	954
一、玻璃纤维增强聚酯波纹板	954
二、预应力混凝土空芯板	956
三、钢丝网石棉水泥小波瓦	958
四、钢丝网石棉水泥中波瓦	960
五、纤维水泥波瓦及其脊瓦	961
六、玻璃纤维增强水泥波瓦及其脊瓦	965
七、烧结瓦	967
第二节 水泥平板	973
一、钢丝网水泥板	973
二、水泥木屑板	976
三、玻镁平板	977
四、无石棉纤维水泥平板	978
五、温石棉纤维水泥平板	980
六、氯氧镁水泥板块	981
第三节 建筑瓷砖	982
一、陶瓷砖	982
二、建筑琉璃制品	1005
第四节 饰面石材	1008
一、天然大理石建筑板材	1008
二、天然花岗石建筑板材	1010
三、建筑水磨石制品	1015
第五节 装饰与吸声板材	1017
一、纸面石膏板	1017
二、纸面石膏板护面纸板	1019

三、建筑石膏	1020
四、建筑用轻钢龙骨	1020
五、膨胀珍珠岩装饰吸声板	1026
六、粉刷石膏	1027
七、混凝土和砂浆用颜料	1028
八、纤维水泥夹芯复合墙板	1029
九、玻璃纤维增强水泥外墙板	1030
十、建筑幕墙用铝塑复合板	1031
十一、吸声用穿孔石膏板	1034
十二、嵌装式装饰石膏板	1036
第六节 卫生设备	1037
一、整体浴室的一般要求	1037
二、卫生间配套设备	1041
三、人造玛瑙及人造大理石卫生洁具	1042
四、便器水箱配件	1043
五、坐便器塑料坐圈和盖	1045
第七节 地面材料	1046
一、带基材的聚氯乙烯卷材地板	1046
二、有基材有背涂层聚氯乙烯卷材地板	1047
三、水泥花砖	1049
第十一章 建筑装饰涂料及建筑油漆	1052
第一节 建筑装饰涂料	1052
一、合成树脂乳液外墙涂料	1052
二、合成树脂乳液内墙涂料	1053
三、溶剂型外墙涂料	1053
四、复层建筑涂料	1054
五、钢结构防火涂料	1055
六、硅酸盐复合绝热涂料	1058
七、氯磺化聚乙烯防腐涂料（双组分）	1059
八、环氧沥青防腐涂料（分装）	1061
九、氯化橡胶防腐涂料	1062
十、聚氨酯防水涂料	1063
十一、水溶性内墙涂料	1064
第二节 建筑油漆	1064
一、水泥地板用漆	1064
二、C06-1 铁红醇酸底漆	1065
三、F01-1 酚醛清漆	1066
四、锌黄、铁红过氯乙烯底漆	1066

五、H06-2 铁红、锌黄、铁黑环氧酯底漆	1067
六、各色过氯乙烯磁漆	1068
七、红丹醇酸防锈漆	1069
第十二章 建筑保温、吸声材料	1070
第一节 石棉及其制品	1070
一、泡沫石棉	1070
二、温石棉	1071
第二节 珍珠岩及其制品	1072
一、膨胀珍珠岩	1072
二、膨胀珍珠岩绝热制品	1073
第三节 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品	1075
一、分类	1075
二、棉	1075
三、板	1075
四、带	1076
五、毡、缝毡和贴面毡	1076
六、管壳	1077
第四节 玻璃棉及其制品	1078
一、绝热用玻璃棉及其制品	1078
二、建筑绝热用玻璃棉制品	1083
三、吸声用玻璃棉制品	1084
第五节 泡沫玻璃绝热制品	1088
一、分类	1088
二、等级	1088
三、产品尺寸	1088
四、尺寸允许偏差	1089
五、外观缺陷	1089
六、物理性能	1089
第六节 绝热用硅酸铝棉及其制品	1090
一、分类	1090
二、棉	1090
三、毡	1091
四、板、毡、管壳	1091
五、异型制品	1092
六、其他要求	1092
第七节 复合保温吸声材料	1092
一、建筑用金属面绝热夹芯板	1092
二、玻璃纤维增强水泥 (GRC) 外墙内保温板	1095

三、吸声板用粒状棉	1096
四、玻璃纤维增强水泥 (GRC) 轻质多孔隔墙条板	1097
五、铝箔面硬质酚醛泡沫夹芯板	1100
六、铝箔面硬质聚氨酯泡沫夹芯板	1100
七、复合硅酸盐绝热制品	1101
第十三章 建筑防水材料	1103
第一节 沥青防水卷材	1103
一、弹性体改性沥青防水卷材	1103
二、塑性体改性沥青防水卷材	1105
三、沥青防水卷材用胎基	1107
四、石油沥青玻璃布胎油毡	1111
五、煤沥青纸胎油毡	1112
六、自粘橡胶沥青防水卷材	1114
七、自粘聚合物改性沥青聚酯胎防水卷材	1116
八、塑性体改性沥青	1117
九、弹性体改性沥青	1118
第二节 高分子防水卷材	1119
一、聚氯乙烯防水卷材	1119
二、高分子防水材料片材	1121
三、高分子防水材料止水带	1124
四、高分子防水材料遇水膨胀橡胶	1126
五、再生胶油毡	1127
六、三元丁橡胶防水卷材	1128
七、氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材	1130
第三节 防水涂料	1131
一、聚氨酯防水涂料	1131
二、聚氯乙烯弹性防水涂料	1133
三、溶剂型橡胶沥青防水涂料	1134
四、聚合物水泥防水涂料	1135
五、建筑表面用有机硅防水剂	1136
第四节 密封膏与胶粘剂	1136
一、硅酮建筑密封胶	1136
二、建筑防水沥青嵌缝油膏	1137
三、中空玻璃用弹性密封胶	1138
四、陶瓷墙地砖胶粘剂	1139
五、壁纸胶粘剂	1143
六、天花板胶粘剂	1143
七、木地板胶粘剂	1144

八、聚氯乙烯建筑防水接缝材料	1145
九、高分子防水卷材胶粘剂	1146
十、混凝土建筑接缝用密封胶	1146
十一、幕墙玻璃接缝用密封胶	1148
十二、石材用建筑密封胶	1149
十三、彩色涂层钢板用建筑密封胶	1150
十四、干挂石材幕墙用环氧胶粘剂	1151
十五、聚硫建筑密封胶	1152
十六、丙烯酸酯建筑密封胶	1153
十七、道桥嵌缝用密封胶	1153
十八、建筑窗用弹性密封胶	1154
十九、非结构承载用石材胶粘剂	1155
第五节 刚性防水材料	1155
一、水泥基渗透结晶型防水材料	1155
二、无机防水堵漏材料	1157
第十四章 建筑耐火材料	1159
第一节 致密定形耐火材料	1159
一、硅砖	1159
二、高炉用黏土砖	1160
三、玻璃窑用大型黏土质耐火砖	1161
四、高炉用高铝砖	1162
五、炼钢电炉顶用高铝砖	1163
六、盛钢桶用高铝砖	1165
七、水泥窑用磷酸盐结合高铝质砖	1166
八、镁砖和镁铝砖	1168
九、镁钙砖	1170
十、镁铬砖	1171
十一、建材工业窑炉用直接结合镁铬砖	1173
十二、烧成微孔铝炭砖	1176
十三、连铸用熔融石英质耐火制品	1177
十四、循环流化床锅炉用耐磨耐火砖	1178
十五、铸口砖及座砖	1179
十六、滑板砖	1181
十七、玻璃熔窑用熔铸锆刚玉耐火制品	1183
十八、玻璃熔窑用致密锆英石砖	1185
第二节 定形隔热耐火制品	1186
一、黏土质隔热耐火砖	1186
二、高铝质隔热耐火砖	1187