

建筑材料手册

JIANZHUCAILIAOSHOUCE

湖南科学技术出版社



建筑 材 料 手 册

IANZHUCAILIAOSHOUCE



- 吴 玉 荣
- 陈 毓 焯
- 张 传 饒
- 黄 伯 瑜
- 郑 光 荣

湖南科学技术出版社



做 手 样 材 驗 數

33UON20A111A0UN3W1



建 筑 材 料 手 册

吴玉荣 陈毓焯 张传钱

黄伯瑜 郑光荣

责任编辑：陈增林

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行

益阳湘中印刷厂排版 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1982年6月新1版第1次印刷

1986年6月新2版第3次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：40 插页：5 字数：1,183,000

印数：89,801—119,800

统一书号：15204·78 定价：7.90 元

本次征订期号：湖南新书目 86—1(36)

修 订 再 版 前 言

我社早期出版的《建筑材料手册》，是一本较全面的建筑材料工具书。它最先汇集了我国各类建筑材料的名称、型号、规格、技术性能、用途与用法、产地及参考价格等等。由于它的实用性强，深受读者欢迎，自初版问世以来，已经重印多次，为基建部门、施工部门、设计单位、建材生产与供销单位的技术、业务人员所广泛采用。为了更多地补充近年引用、开发和推广的新材料，调整和增加有关产地、生产厂商、技术性能、参考价格等，此次对该书进行了全面修订，再版发行。

这次重新修订，除原有建筑材料按照新的国家标准重新编写外，对新型材料则尽可能全面、详尽地介绍，对部分过时或与房屋建筑关系不大的材料作了删节。同时，在修订中注意保持原书优点，尽可能使内容表格化，尽可能附以必要的插图，使读者一目了然，容易理解。全书原有十六大类内容，这次除作个别调整、合并外，另新增一类建筑饰面材料，仍保持十六大类别的体系。计量单位已按法定计量单位作了部分调整。对于暂未调整者，需要换算时，读者可自行换算。

由于编者知识有限，时间仓促，疏漏，错误之处，恳请读者指正。

参加本书修订的同志有吴玉荣（负责修订第七、十、十四、十五、十六章）、陈毓焯（负责修订第一、二章）、张传谏（负责修订第五、六、八、十一章）、黄伯瑜（负责修订第三、四、十二、十三章）、张德馨（与吴玉荣合作修订）、郑光荣（负责修订第九章）。全书由吴玉荣同志主编。

编者 85.7.

原 版 编 写 说 明

1. 本手册所录材料范围：以我国目前生产的直接用于房屋建筑的材料为主。对于建筑施工中的间接材料（如机电材料、燃料等），和专用设备材料（如暖通、电照等）则未列入。

2. 所录材料共分为十六个部分（包括附录）采用综合分类法编排。一般多功能材料，按材质分类（如钢铁材料、木材及其制品等），具有特殊性能的材料，按其主要功能分类（如建筑防腐蚀材料、防水材料、保温吸声材料等），故本手册可从材质分类和材料功能分类去查阅。

3. 各种材料主要包括名称、规格、性能、用途、产地以及参考价格等，并尽量附以必要的插图。对于新材料和现场配制材料，还列入使用方法和注意事项以及应用情况等。对于材料名称采用统一通用的为主，并录入旧名、别名对照。凡材料性能、规格，有国家统一标准的，以最新执行的国家统一标准列出。无统一标准的则以主要生产厂为准列出。产地则尽量列入国内主要生产厂。其厂名有变动的，则以最近的为准（包括原名改为新名后再改回原名的）。参考价格力求采用最近的价格，其目的是为材料应用者提供一个经济概念，不能作为概、预算的依据。

4. 本手册资料主要来源于四方面：①最新、最近执行的国家材料标准。②有关建材生产、制备单位的直接调查材料。③建材生产、制备单位最近提供的书面资料。④各单位的有关建筑材料的应用及调研资料。

总 目

第一章	钢铁材料	1
第二章	有色金属材料	143
第三章	建筑五金及灯具	181
第四章	木材及制品	383
第五章	水泥、石灰、石膏、菱苦土	433
第六章	石材、砖、瓦、砌块	477
第七章	玻璃、陶瓷	521
第八章	砧、砂浆、水泥制品	635

第九章	防水材料及耐火材料	729
第十章	油漆涂料	795
第十一章	防腐蚀材料	875
第十二章	防辐射材料	957
第十三章	保温、吸声材料	981
第十四章	饰面材料	1037
第十五章	建筑塑料、橡胶及胶粘剂	1123
第十六章	附录	1211

0.57	.....	牌材火酒又牌材木胡	章十
1.97	.....	牌余素曲	章十
8.75	.....	牌材威龍胡	章一十
9.39	.....	牌材威龍胡	章二十
18.91	.....	牌材吉如	章三十
10.37	.....	牌材固胡	章四十
15.73	.....	牌材威龍胡	章五十
11.71	.....	牌材威龍胡	章六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章一百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章二百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章三百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章四百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章五百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章六百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章七百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百一十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百二十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百三十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百四十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百五十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百六十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百七十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百八十
1.97	.....	牌材威龍胡	章八百九十
1.97	.....	牌材威龍胡	章九百
1.97	.....	牌材威龍胡	章九百一十

录

4.	热轧扁钢	34
5.	热轧等边角钢	37
6.	热轧不等边角钢	41
7.	热轧普通工字钢	44
8.	热轧轻型工字钢	46
9.	热轧普通槽钢	47
10.	热轧轻型槽钢	49
四、冷弯型钢		50
1.	冷弯等边角钢	50
2.	冷弯卷边等边角钢	51
3.	冷弯卷边槽钢	51
4.	冷弯槽钢	52
5.	冷弯卷边Z型钢	53
6.	冷弯圆型管	54

7. 冷弯方型管	57
----------	----

8. 冷弯型钢生产厂	57
------------	----

五、钢板	58
-------------	----

1. 热轧厚钢板	58
----------	----

2. 轧制薄钢板	59
----------	----

3. 钢板每平方米理论重量	63
---------------	----

4. 酸洗薄钢板和镀锌钢板	65
---------------	----

5. 镀锌钢板习惯用号数的厚度	67
-----------------	----

6. 花纹钢板	68
---------	----

六、钢管	69
-------------	----

1. 无缝钢管	69
---------	----

2. 电焊钢管	76
---------	----

3. 水、煤气输送钢管	83
-------------	----

4. 普通碳素钢电线套管	84
--------------	----

5. 脚手架钢管及扣件	85
-------------	----

七、钢筋和钢丝	86
----------------	----

1. 热轧钢筋	86
---------	----

2. 冷拉钢筋	91
---------	----

3. 热处理钢筋	92
----------	----

4. 预应力混凝土结构用碳素钢丝	92
------------------	----

5. 预应力混凝土结构用刻痕钢丝	94
------------------	----

6. 钢纤维混凝土结构用钢纤维	95
-----------------	----

7. 冷拔低碳钢丝	95
-----------	----

8. 预应力混凝土结构用(1×7)钢绞线	96
----------------------	----

八、钢轨	97
-------------	----

1. 轻轨	97
-------	----

2. 重轨	99
-------	----

3. 起重机轨	101
---------	-----

4. 重轨、轻轨用鱼尾板	103
--------------	-----

5. 重轨、轻轨用垫板	104
-------------	-----

九、钢丝绳及镀锌钢绞线	105
--------------------	-----

1. 单股钢丝绳1×7	105
-------------	-----

2. 单股钢丝绳1×19	106
--------------	-----

3. 多层股钢丝绳18×19	107
----------------	-----

4. 镀锌钢绞线1×7	108
-------------	-----

5. 镀锌钢绞线1×19	109
--------------	-----

十、焊接材料	110
---------------	-----

1. 低碳钢及低合金高强度钢焊条	110
------------------	-----

2. 自动焊及电渣焊用焊丝和焊剂	114
十一、铸铁管	120
1. 砂型离心铸铁管	120
2. 连续铸铁管	121
3. 铸铁管件	124
4. 排水铸铁管及管件	138
5. 排水铸铁管扫除口	141
6. 排水泄水斗	142

第二章 有色金属材料

一、铝及铝合金材料	145
1. 常用铝及铝合金材料品种	146
2. 常用铝及铝合金材料的性能和用途	147
3. 铝及铝合金轧制平板	148
(1) 轧制平板规格	148
(2) 轧制平板每平方米的理论重量	150
(3) 热轧板材机械性能	151
4. 铝合金压型板(详见第十四章饰面材料 金属压型装饰板)	152

5. 铝合金箔	152
(1) 铝合金箔规格	152
(2) 铝合金箔力学性能	153
6. 铝合金型材	154
(1) 铝及铝合金型材的机械性能	154
(2) 直角角型材	156
(3) 直T字型材	159
(4) 槽形型材	162
(5) 等边等壁Z字型材	165
(6) 等边等壁工字型材	166
(7) 铝合金型材生产厂	166
7. 铝及铝合金薄壁管	167
8. 铝合金门窗	171
(1) 普通铝合金门窗	171
(2) 特种铝合金门窗	173
二、铅及铅锡合金材料	174
1. 常用铅及铅锡合金材料的品种	174
2. 纯铅板的规格	175
3. 铅锡合金板的规格	175

三、纯铜及黄铜材料176

1. 纯铜的化学成分176

2. 黄铜的化学成分177

3. 纯铜板的机械性能178

4. 黄铜板的机械性能178

5. 纯铜板及黄铜板每平方米理论重量179

第三章 建筑五金

一、门窗配件183

1. 铰链183

(1) 普通铰链183

(2) 抽心铰链184

(3) 轻型铰链185

(4) 方铰链186

(5) 抽心方铰链187

(6) H型铰链189

(7) T型铰链190

(8) 自关铰链191

(9) 弹簧铰链192

(10) 蝴蝶铰链194

(11) 翻窗铰链195

(12) 不锈钢特种铰链196

(13) 长脚铰链196

(14) 平脚铰链196

(15) 轴承铰链197

(16) 冷库门铰链197

2. 窗钩197

(1) 窗钩197

(2) 羊眼圈199

3. 插销200

(1) 铁插销200

(2) 门用横插销201

(3) 翻窗插销202

(4) 暗插销203

4. 门定位器204

(1) 脚踏门钩204

(2) 门轧头204

(3) 冷库门轧头205

(4) 脚踏门制205

5. 自动闭门器206

201	(1) 地弹簧	206
201	(2) 门顶弹簧	208
201	(3) 门底弹簧	209
201	6. 门锁	210
201	(1) 门锁产品型号识别	210
201	(2) 企口(斜口)锁的定义	213
201	(3) 复锁类门锁	214
201	(4) 插锁类门锁	218
201	(5) 专用类门锁	226
201	7. 门拉手(执手)	229
201	(1) 配锁门执手	229
201	(2) 普通门拉手	236
201	8. 其他	240
201	(1) 窗帘轨	240
201	(2) 窗支子	240
201	(3) 移位窗撑	240
201	二、紧固件	241
201	1. 钉	241
201	(1) 钢钉	241
201	(2) 扁头钉	245

241	(3) 异型钉	246
241	(4) 螺旋钉	247
241	(5) 拼钉	248
241	(6) 油毡钉	249
241	(7) 骑马钉	249
241	(8) 瓦楞钉	250
241	(9) 瓦楞螺钉	251
241	(10) 羊毛垫圈及瓦楞垫圈	253
241	2. 木螺钉	253
241	(1) 一字槽木螺钉	256
241	(2) 十字槽木螺钉	260
241	(3) 公制规格代替英制规格参考表	264
241	(4) 英制公称直径号码与相当毫米对照表	265
241	3. 半圆头螺钉和沉头螺钉	265
241	(1) 公制半圆头螺钉和沉头螺钉	266
241	(2) 英制半圆头螺钉和沉头螺钉	267
241	4. 膨胀螺栓	267
241	(1) 塑料膨胀螺栓	267
241	(2) 钢制膨胀螺栓	268
241	5. 螺栓	270

(1)精制和粗制六角头螺栓	270
(2)镀锌半圆头螺栓	276
(3)螺帽	276
(4)垫圈	278
6.其他	284
(1)镀锌瓦楞钩	284
(2)开口销	284
三、铁丝	287
1.镀锌低碳钢丝	287
(1)镀锌钢丝规格	287
(2)镀锌钢丝的机械性能	290
(3)镀锌钢丝表面锌层重量	290
2.刺铁丝	291
四、金属网	291
1.金属板网	291
(1)钢板网	291
(2)铝板网	295
2.机织铁丝网	296
(1)镀锌铁丝网	296
(2)镀锌花网	299

五、窗纱	304
六、常用轴承	306
七、电梯	311
1.天津电梯厂产品规格及参数	311
2.北京电梯厂产品规格及参数	318
3.上海电梯厂产品规格及参数	323
4.上海长城电梯厂产品规格及参数	328
八、建筑灯具	331
1.上海灯具产品	331
(1)广场路灯类	331
(2)吸壁灯类	334
(3)吸顶灯类	338
(4)落地灯类	340
(5)地下室防潮灯类	340
(6)花饰吊灯类	341
(7)荧光灯类	344
(8)灯具参考价	348
2.佛山灯具厂产品	352
3.广州灯具厂产品	362
4.常州红联灯具厂产品	367

第四章 木材及其制品

一、木材 385

1. 我国常用树种的特征 385

2. 我国主要建筑用材树种名称对照 388

3. 主要树种的木材物理力学性能 391

4. 建筑用的材种选择 401

5. 国内几种难使用的材种 402

6. 原木 403

(1) 原木的分类 403

(2) 承重木结构原木选材标准 404

7. 板枋材 405

(1) 板枋材的分类 405

(2) 板材、方材宽度及厚度的规定 406

8. 枕木 407

(1) 枕木的种类及等级 407

(2) 标准轨普通枕木适应范围 408

(3) 枕木的材质标准 408

9. 木材的干燥和防腐防虫 409

(1) 木材的干燥 409

(2) 木材常用的防腐防虫剂 414

10. 材积的计算及换算 419

(1) 常用原条材积表 419

(2) 常用非杉原木材积表 421

(3) 常用杉原木材积表 422

(4) 杉木出材率 424

(5) 东北红、白松出材率 425

(6) 桦木出材率 426

(7) 杉原条锯杉原木筒出材率 426

二、木材制品 427

1. 胶合板 427

2. 各种人造板材 430

3. 灰板条、挂瓦条 432

第五章 水泥、石灰、石膏、菱苦土

一、水泥 435

1. 常用水泥性能用途表 436

2. 硅酸盐水泥 438

3. 混合硅酸盐水泥 439

4. 白色硅酸盐水泥 440

5. 白色硫酸盐水泥 441

6. 钢渣白水泥 441

7. 彩色硅酸盐水泥	442
8. 大坝水泥	444
9. 快凝快硬硅酸盐水泥	447
10. 快硬硅酸盐水泥	449
11. 硅酸盐自应力水泥	450
12. 铝酸盐自应力水泥	451
13. 明矾石膨胀水泥	452
14. 低热微膨胀水泥	453
15. 高铝水泥	453
16. 耐酸水泥	455
17. 抗硫酸盐硅酸盐水泥	456
18. 无熟料水泥	457
19. 油井水泥	457
20. 低钙铝酸盐耐火水泥	459
21. 常用水泥的水化热比较	460
22. 不同标号水泥用量的换算系数	460
23. 水泥的选用表	461
24. 水泥品种及产地	462
二、石灰	464
1. 生石灰	464

2. 消石灰	464
3. 石灰膏	464
4. 石灰的主要质量指标	464
5. 石灰体积重量换算表	465
6. 生石灰粉性能表	466
三、石膏	466
1. 天然石膏	466
2. 熟石膏	469
四、菱苦土	471
1. 菱苦土的特点	471
2. 菱苦土的物理化学性能	472
3. 400号以上菱苦土砧配比	472
4. 菱苦土门窗框配比及性能	473
5. 菱苦土地板配比	483
6. 锯末菱苦土砧配比及性能表	475

第六章 石材、砖、瓦、砌块

一、石材	479
1. 常用建筑石材性能	479
2. 其他建筑石材性能	480

3. 花岗岩	481
(1) 花岗岩荒料	481
(2) 花岗岩建筑板材分类与规格	482
(3) 花岗岩饰面板(详见饰面材料部分)	482
(4) 长沙丁字湾地区花岗岩性能	482
(5) 长沙市花岗岩公司产品规格	483
4. 大理石	485
(1) 常用大理石品种	485
(2) 大理石光洁度要求	490
(3) 大理石板标定规格	490
(4) 大理石饰面板(详见饰面材料部分)	490
(5) 彩色大理石米种类	491
二、砖	493
1. 普通粘土砖	493
(1) 普通粘土砖的性能指标	493
(2) 普通粘土砖的外观等级指标	494
2. 蒸压灰砂砖	495
(1) 蒸压灰砂砖的技术标准	495
(2) 蒸压灰砂砖的等级标准	496
(3) 蒸压灰砂砖产品规格	497
3. 煤渣砖	497

4. 煤矸石砖	498
5. 粉煤灰砖	498
(1) 粉煤灰砖外观质量标准	499
(2) 粉煤灰砖产品规格	500
6. 轻质大砖	501
7. 陶土薄壳空心砖	501
8. 水泥铺地砖	502
9. 承重空心砖	503
(1) 空心砖标定规格及技术标准	503
(2) 空心砖产品规格	504
10. 十模制空心砖	505
11. 楼板及楼枕空心砖	506
三、瓦	506
1. 粘土平瓦	506
2. 水泥炉渣平瓦	507
3. 小青瓦	508
4. 石棉水泥大波瓦及脊瓦	508
5. 石棉水泥中波瓦、小波瓦及脊瓦	509
6. 石棉瓦产品规格	510
7. 轻型瓦材品种	511

8. 玻璃钢波形瓦	512
-----------	-----

四、砌块

1. 硅酸盐砌块	514
2. 粉煤灰硅酸盐砌块	514
3. 蒸压加气混凝土砌块	517
4. 蒸压粉煤灰加气混凝土砌块	519

第七章 玻璃、陶瓷

一、玻璃

1. 平板玻璃	523
2. 钢化玻璃	529
3. 磨光玻璃	532
4. 磨砂玻璃	534
5. 压花玻璃	534
6. 夹丝玻璃	535
7. 浮法玻璃	536
8. 夹层玻璃	537
9. 彩色玻璃	539
10. 吸热玻璃	539
11. 电热玻璃	542

12. 夹层中空玻璃	542
------------	-----

13. 泡沫玻璃	545
----------	-----

14. 铅玻璃(见防辐射材料部分)	545
-------------------	-----

二、陶瓷

1. 陶与瓷的分类	546
2. 陶瓷锦砖(马赛克)	547
3. 釉面砖	562
4. 外墙贴面砖	577
5. 陶瓷地砖	589
6. 耐酸瓷砖	591
7. 陶土管	594
8. 琉璃陶瓷制品	595
9. 卫生陶瓷	600

第八章 砟、砂浆、水泥制品

一、砟

1. 砟用碎石或卵石的技术要求	637
2. 砟用砂的技术要求	641
3. 砂、石粒径规格	644
4. 有关砟配合比的规定	645

(1) 砼的最大水灰比和最小水泥用量	645
(2) 砼灌注时的坍落度	646
(3) 砼用水量选用表	646
(4) 砼砂率选用表	647
5. 普通砼	648
(1) 普通砼配合比(一)(用525号水泥)	648
(2) 普通砼配合比(二)(用425号水泥)	650
(3) 普通卵石砼性能	652
(4) 普通卵石砼随时间、温度增长硬化 的相对强度值	652
6. 粉煤灰砼	655
7. 低砂率砼	656
8. 高强度砼	657
9. 低砂率高强度砼	659
10. 防水砼	660
(1) 原材料情况	660
(2) 自然级配防水砼	661
(3) 三乙醇胺防水砼	661
(4) 松脂皂加气防水砼	662
11. 早强砼	663

12. 耐油砼与耐油砂浆	665
13. 耐磨砼	667
(1) 石英砂耐磨砼	667
(2) 钢屑耐磨砼	669
14. 耐酸砼(详防腐蚀材料部分之水玻璃 类耐酸材料)	670
15. 不发火花砼	670
16. 沥青砼	671
17. 耐热砼	673
(1) 低钙铝酸盐水泥耐热砼	673
(2) 水玻璃耐热、耐酸砼	674
(3) 硅酸盐水泥耐热砼	675
(4) 矾土水泥耐热砼	678
(5) 粉煤灰陶粒耐热砼	678
18. 湿碾矿渣砼	681
19. 轻骨料砼	682
20. 钢纤维砼	683
二、砂浆	684
1. 水泥砂浆龄期与相对强度关系	684
2. 硬化温度低于15℃时水泥砂浆强度折减系数	684