

PUTONG FANGJIAN  
SHIGONG JIANMING SHOUC

# 普通房建施工 简明手册

王鸿喜 编

中国铁道出版社

1985年·北京

PUTONG FANGJIAN  
SHIGONG JIANMING SHOUC

# 普通房建施工 简明手册

王鸿喜 编

中国铁道出版社

1985年·北京

## 内 容 简 介

本手册主要介绍中、小型工业和民用建筑施工常用数据、施工操作要点, 质量要求以及常用机具、材料和用料定额等。内容简明、扼要、实用、具体。

本书供建筑工人和建筑施工技术人员参考用。

## 普通房建施工简明手册

王鸿喜 编

中国铁道出版社出版

责任编辑 张善同 封面设计 王毓平

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

中国铁道出版社印刷厂印

开本: 787×1092 $\frac{1}{2}$  印张: 10.375 字数: 229千

1985年4月 第1版

1985年8月 第1版 第2次印刷

印数: 15,001—116,000册

统一书号: 15043·6498 定价: 2.90元

科技新书目96—165

# 目 录

## 第一章 一般常用数据

|      |                                |    |
|------|--------------------------------|----|
| 1—1  | 常用建筑材料重量表 .....                | 1  |
| 1—2  | 每平方米房屋材料综合指标参考表 .....          | 3  |
| 1—3  | 每平方米屋面经济指标比较参考表 .....          | 5  |
| 1—4  | 建筑物每平方米自重参考表 .....             | 6  |
| 1—5  | 建筑安装工程工种比重参考表 .....            | 7  |
| 1—6  | 每立方米钢筋混凝土工程量比例参考表 .....        | 8  |
| 1—7  | 建筑工程用钢筋规格比例参考表 .....           | 9  |
| 1—8  | 水泥的硬练与软练标号比较表 .....            | 9  |
| 1—9  | 主要材料、半成品损耗率参考表 .....           | 10 |
| 1—10 | 铁路至主要建筑物的最小距离 .....            | 11 |
| 1—11 | 道路与建筑物等的最小间距参考表 .....          | 12 |
| 1—12 | 导线与建筑物的最小距离 .....              | 12 |
| 1—13 | 脚手架和缆风与高压线的最小距离 .....          | 12 |
| 1—14 | 施工机械与高压线的安全距离 .....            | 13 |
| 1—15 | 铁路上卸料后的清道标准 .....              | 13 |
| 1—16 | 炸药库对邻近建筑物的安全距离 .....           | 13 |
| 1—17 | 工地临时交通道路技术标准参考表 .....          | 13 |
| 1—18 | 临时仓库面积计算参考表 .....              | 14 |
| 1—19 | 全国部分城市(降水量)<br>积雪深度)参考资料 ..... | 15 |
| 1—20 | 全国部分城市温度和风速参考资料 .....          | 17 |
| 1—21 | 风力等级表 .....                    | 19 |
| 1—22 | 降雨等级表 .....                    | 20 |
| 1—23 | 地震烈度概况表 .....                  | 20 |

## 第二章 地基与基础工程

|     |                             |    |
|-----|-----------------------------|----|
| 2—1 | 土的测定和计算的基本物理性质指标 .....      | 21 |
| 2—2 | 地基土按 $E_s$ 值划分压缩性等级规定 ..... | 21 |
| 2—3 | 粘性土有关物理力学性质指标经验数据 .....     | 22 |
| 2—4 | 土的工程分类 .....                | 22 |
| 2—5 | 土的名称和一般鉴别方法 .....           | 23 |
| 2—6 | 碎石土、砂土密实度鉴别方法 .....         | 24 |
| 2—7 | 地基土的容许承载力 .....             | 25 |
| 2—8 | 地基荷载试验要点 .....              | 28 |

|      |                       |    |
|------|-----------------------|----|
| 2—9  | 房屋和构筑物的地基容许变形值 .....  | 29 |
| 2—10 | 建筑物沉降观测要点 .....       | 29 |
| 2—11 | 人工降低地下水水位的方法 .....    | 30 |
| 2—12 | 轻型井点排水的施工 .....       | 31 |
| 2—13 | 提高地基承载能力的一般措施 .....   | 32 |
| 2—14 | 砂垫层和砂石垫层的施工 .....     | 33 |
| 2—15 | 灰土垫层地基的施工 .....       | 34 |
| 2—16 | 小片石挤实法加固地基 .....      | 36 |
| 2—17 | 机械碾压法加固地基 .....       | 37 |
| 2—18 | 砂桩加固地基的施工 .....       | 37 |
| 2—19 | 灰土桩加固地基 .....         | 38 |
| 2—20 | 重锤夯实加固地基 .....        | 39 |
| 2—21 | 强夯法加固地基 .....         | 39 |
| 2—22 | 短桩、硅化、振动压实法加固地基 ..... | 40 |
| 2—23 | 混凝土灌注桩施工的一般规定 .....   | 40 |
| 2—24 | 灌注桩水下混凝土的灌注规定 .....   | 41 |
| 2—25 | 潜水钻孔灌注桩施工要点 .....     | 41 |
| 2—26 | 锤击沉管灌注桩施工要点 .....     | 42 |
| 2—27 | 振动沉管灌注桩施工要点 .....     | 43 |
| 2—28 | 螺旋钻成孔灌注桩施工要点 .....    | 43 |
| 2—29 | 灌注桩成孔工艺选择参考表 .....    | 44 |
| 2—30 | 常用灌注桩的成孔机械性能 .....    | 45 |
| 2—31 | 打桩常见问题防止与处理方法 .....   | 49 |

### 第三章 砖石工程（附脚手架工程）

|      |                                  |    |
|------|----------------------------------|----|
| 3—1  | 普通粘土砖的技术要求 .....                 | 50 |
| 3—2  | 硅酸盐类砖的种类及适用范围 .....              | 51 |
| 3—3  | 拌制砂浆所用材料的一般要求 .....              | 51 |
| 3—4  | 石灰的质量标准 .....                    | 52 |
| 3—5  | 砌筑砂浆的质量要求和一般规定 .....             | 53 |
| 3—6  | 砂浆配合比计算方法 .....                  | 53 |
| 3—7  | 砂浆配合比计算实例 .....                  | 54 |
| 3—8  | 砌筑砂浆参考配合比 .....                  | 56 |
| 3—9  | 耐酸砂浆参考配合比 .....                  | 58 |
| 3—10 | 每米 <sup>3</sup> 砖石砌体主要材料用量 ..... | 59 |
| 3—11 | 浆砌片石砌体的一般要求 .....                | 60 |
| 3—12 | 片石挤浆法操作要点 .....                  | 61 |
| 3—13 | 刚性基础台阶宽高比的容许值 .....              | 61 |
| 3—14 | 砌体结构尺寸的允许偏差 .....                | 62 |
| 3—15 | 砖砌体的主要排列方法 .....                 | 62 |
| 3—16 | 砖砌体的操作方法和质量要求 .....              | 63 |

|      |                                                  |    |
|------|--------------------------------------------------|----|
| 3—17 | 砌筑空斗砖墙的若干规定 .....                                | 64 |
| 3—18 | 工业烟囱的砌筑方法要点 .....                                | 64 |
| 3—19 | 民用炉灶烟道砌筑的一般规定 .....                              | 65 |
| 3—20 | 炉灶或烟囱表面与燃烧体结构的最小距离 .....                         | 66 |
| 3—21 | 窗台、挑檐、腰线、砖过梁砌法要点 .....                           | 66 |
| 3—22 | 砌块排列方法和要求 .....                                  | 68 |
| 3—23 | 砌块施工要点 .....                                     | 68 |
| 3—24 | 门窗樘的安装 .....                                     | 69 |
| 3—25 | 砖石砌体的冬季施工 .....                                  | 69 |
| 3—26 | 砂浆强度与时间和温度的关系 .....                              | 70 |
| 3—27 | 砂浆中常用 <sup>早强剂</sup> <sub>抗冻剂</sub> 的种类及掺量 ..... | 71 |
| 3—28 | 脚手架的基本要求 .....                                   | 71 |
| 3—29 | 立杆式单排脚手架搭设规定 .....                               | 72 |
| 3—30 | 木、竹脚手架的搭设要点 .....                                | 72 |
| 3—31 | 钢管脚手架搭设要点 .....                                  | 71 |
| 3—32 | 钢管脚手架每平方米墙面用料参考表 .....                           | 76 |
| 3—33 | 井架搭设的要求 .....                                    | 76 |
| 3—34 | 钢脚手架的防雷避雷措施 .....                                | 77 |

#### 第四章 钢筋混凝土工程

|      |                     |    |
|------|---------------------|----|
| 4—1  | 模板安装的基本要求 .....     | 78 |
| 4—2  | 制作和安装模板时的允许偏差 ..... | 72 |
| 4—3  | 常用定型钢模板的规格及安装 ..... | 79 |
| 4—4  | 常用模板隔离剂 .....       | 80 |
| 4—5  | 拆除模板应注意事项 .....     | 80 |
| 4—6  | 构件模板主要尺寸参考表 .....   | 81 |
| 4—7  | 钢筋种类及其机械性能 .....    | 84 |
| 4—8  | 钢筋弯钩的一般规定 .....     | 85 |
| 4—9  | 钢筋弯钩增加长度表 .....     | 87 |
| 4—10 | 弯起钢筋斜长度计算系数表 .....  | 88 |
| 4—11 | 钢筋弯曲伸长度 .....       | 89 |
| 4—12 | 钢筋混凝土保护层的最小厚度 ..... | 90 |
| 4—13 | 钢筋绑扎安装操作要点 .....    | 90 |
| 4—14 | 钢筋绑扎接头的若干规定 .....   | 91 |
| 4—15 | 钢筋焊接接头的若干规定 .....   | 92 |
| 4—16 | 接触对焊接头的质量检查 .....   | 91 |
| 4—17 | 电弧焊接头的质量检查 .....    | 94 |
| 4—18 | 接触点焊的规定和质量检查 .....  | 95 |
| 4—19 | 安装钢筋时的允许偏差 .....    | 96 |
| 4—20 | 钢筋代用基本要求和方法 .....   | 96 |
| 4—21 | 钢筋的直径、重量、截面积表 ..... | 98 |

|      |                                        |     |
|------|----------------------------------------|-----|
| 4—22 | 常用钢筋设计强度 .....                         | 99  |
| 4—23 | 绑扎骨架钢筋直径、间距和锚固长度的规定 .....              | 99  |
| 4—24 | 纵向受力钢筋的最小配筋率 $\mu_{\min}(\%)$ .....    | 100 |
| 4—25 | 冷拔低碳钢丝的加工概要 .....                      | 101 |
| 4—26 | 预应力冷拔低碳钢丝混凝土钢丝的保护层、接头、<br>搁置长度规定 ..... | 102 |
| 4—27 | 冷拔钢丝的铺设及张拉要点 .....                     | 102 |
| 4—28 | 水泥新、老标号换算关系表 .....                     | 103 |
| 4—29 | 常用水泥各龄期强度指标表 .....                     | 104 |
| 4—30 | 常用水泥品种、标号及有害杂质标准 .....                 | 105 |
| 4—31 | 常用水泥的适用范围 .....                        | 105 |
| 4—32 | 混凝土用砂、水的技术要求 .....                     | 106 |
| 4—33 | 混凝土用碎石、卵石的技术要求 .....                   | 106 |
| 4—34 | 混凝土按流动性的分类表 .....                      | 107 |
| 4—35 | 混凝土浇灌时的坍落度表 .....                      | 107 |
| 4—36 | 塑性混凝土用水量参考表 .....                      | 108 |
| 4—37 | 干硬性混凝土用水量参考表 .....                     | 108 |
| 4—38 | 碎石混凝土水灰比选择表 .....                      | 109 |
| 4—39 | 卵石混凝土水灰比选择表 .....                      | 110 |
| 4—40 | 混凝土最大水灰比和最小水泥用量的一般规定 .....             | 112 |
| 4—41 | 混凝土含砂率选用表 .....                        | 113 |
| 4—42 | 混凝土配合比计算实例 .....                       | 113 |
| 4—43 | 零星碎石混凝土配合比参考表 .....                    | 114 |
| 4—44 | 零星卵石混凝土配合比参考表 .....                    | 115 |
| 4—45 | 混凝土施工配合比计算实例 .....                     | 116 |
| 4—46 | 混凝土坍落度的测定和调整方法 .....                   | 116 |
| 4—47 | 计算水灰比和骨料绝对体积经验公式 .....                 | 117 |
| 4—48 | 集料容重、比重、空隙率、含水率公式 .....                | 118 |
| 4—49 | 砂石含水率的快速测定方法 .....                     | 119 |
| 4—50 | 混凝土浇灌前应检查的主要事项 .....                   | 120 |
| 4—51 | 混凝土拌和时应知事项 .....                       | 121 |
| 4—52 | 浇灌混凝土的一般规定 .....                       | 122 |
| 4—53 | 混凝土振捣要点 .....                          | 123 |
| 4—54 | 使用软轴插入式振捣器应注意事项 .....                  | 125 |
| 4—55 | 柱、梁、板施工缝留置位置的规定 .....                  | 125 |
| 4—56 | 大体积混凝土中掺填块石的规定 .....                   | 126 |
| 4—57 | 混凝土养护的若干规定 .....                       | 126 |
| 4—58 | 混凝土试块制作规定 .....                        | 127 |
| 4—59 | 整体钢筋混凝土结构的拆模期限规定 .....                 | 128 |
| 4—60 | 自然养护的混凝土强度增长 .....                     | 129 |
| 4—61 | 混凝土蒸汽养护温度控制要点 .....                    | 131 |

|      |                          |     |
|------|--------------------------|-----|
| 4—62 | 混凝土的冬季施工                 | 132 |
| 4—63 | 混凝土强度和强度增长速度的推算          | 133 |
| 4—64 | 掺氯化钙的混凝土的相对强度            | 134 |
| 4—65 | 早强剂、速凝剂、缓凝剂和抗冻剂的作用、种类和掺量 | 135 |
| 4—66 | 减水剂、加气剂的作用、种类和掺量         | 136 |
| 4—67 | 混凝土缺陷分类和产生原因             | 137 |
| 4—68 | 混凝土结构缺陷的修补方法             | 138 |
| 4—69 | 水泥的保管规定和方法               | 138 |
| 4—70 | 干硬性混凝土的特点和适用范围           | 139 |
| 4—71 | 干硬性混凝土的施工要求              | 139 |
| 4—72 | 干硬性混凝土配合比计算参考方法          | 140 |
| 4—73 | 水玻璃耐酸混凝土施工方法             | 141 |
| 4—74 | 耐热混凝土配合比参考表              | 143 |
| 4—75 | 耐碱混凝土配合比参考表              | 143 |
| 4—76 | 耐油混凝土(砂浆)配合比参考表          | 144 |
| 4—77 | 钢屑混凝土配合比参考表              | 144 |
| 4—78 | 混凝土主要材料消耗表               | 145 |
| 4—79 | 预制钢筋混凝土构件允许偏差            | 145 |
| 4—80 | 整体式钢筋混凝土结构的允许偏差          | 146 |
| 4—81 | 回弹仪测定混凝土强度的操作要点          | 147 |
| 4—82 | 预制构件试验方法要点               | 149 |
| 4—83 | 常用钢筋混凝土构件代号表             | 151 |
| 4—84 | 水泥用量换算参考表                | 152 |

## 第五章 木结构工程

|      |                   |     |
|------|-------------------|-----|
| 5—1  | 常用针叶树的性能及基本用途     | 153 |
| 5—2  | 常用阔叶树的性能及基本用途     | 153 |
| 5—3  | 常用建筑木材的分类         | 154 |
| 5—4  | 承重木结构方材和板材的选材标准   | 155 |
| 5—5  | 承重木结构原木选材标准       | 156 |
| 5—6  | 常用人造板材性能和基本用途     | 156 |
| 5—7  | 木材的干燥方法           | 157 |
| 5—8  | 木材防火及使用防火涂料的规定    | 157 |
| 5—9  | 常用木材防腐剂的种类        | 158 |
| 5—10 | 常用木材防腐处理方法        | 159 |
| 5—11 | 木材防虫、防腐药剂的配制及处理方法 | 159 |
| 5—12 | 木材常用胶料的名称和性能      | 161 |
| 5—13 | 常用门窗平面图例          | 161 |
| 5—14 | 木门窗榫卯的质量要求和允许偏差   | 164 |
| 5—15 | 木门窗制作拼装应注意事项      | 164 |
| 5—16 | 木门窗扇的安装方法及注意事项    | 165 |

|      |                 |     |
|------|-----------------|-----|
| 5—17 | 安装门窗小五金时的若干规定   | 165 |
| 5—18 | 常用普通木门窗配小五金参考表  | 166 |
| 5—19 | 钢门窗安装及说明        | 167 |
| 5—20 | 钢窗简易安装方法        | 168 |
| 5—21 | 木地板面层的铺设        | 170 |
| 5—22 | 木屋架加工制作要点       | 171 |
| 5—23 | 制作和装配木结构的允许偏差   | 171 |
| 5—24 | 木屋架的安装要点及允许偏差   | 172 |
| 5—25 | 平瓦屋面木基层的铺钉      | 172 |
| 5—26 | 板条、板材平顶的铺钉      | 174 |
| 5—27 | 板条、板材隔墙的铺钉      | 174 |
| 5—28 | 木制板材规格、面积、重量表   | 176 |
| 5—29 | 杉原木、原木、原条材积计算公式 | 177 |
| 5—30 | 木工常用机械的名称和型号    | 178 |
| 5—31 | 常用门窗小五金的名称和规格   | 180 |
| 5—32 | 铁丝和常用钉类名称和规格    | 182 |

## 第六章 吊装工程

|      |                 |     |
|------|-----------------|-----|
| 6—1  | 常用钢丝绳的主要数据      | 185 |
| 6—2  | 国产旗鱼牌白棕绳破断拉力    | 189 |
| 6—3  | 使用钢丝绳应注意事项      | 190 |
| 6—4  | 钢丝绳的报废标准        | 191 |
| 6—5  | 常用钢丝绳夹头规格和使用注意点 | 192 |
| 6—6  | 常用起重滑轮的规格和重量表   | 192 |
| 6—7  | 滑车组的跑头拉力计算      | 193 |
| 6—8  | WA型倒链(神仙葫芦)的性能  | 194 |
| 6—9  | 打桩地锚规格及允许荷载参考表  | 195 |
| 6—10 | 圆截面独脚木拔杆选用参考表   | 196 |
| 6—11 | 钢管独脚拔杆选用参考表     | 197 |
| 6—12 | 圆木人字拔杆选用参考表     | 197 |
| 6—13 | 吊装构件前的准备工作      | 198 |
| 6—14 | 预制构件的起吊、运输及堆放   | 199 |
| 6—15 | 吊装操作工序要点        | 199 |
| 6—16 | 构件绑扎注意事项        | 200 |
| 6—17 | 吊索(千斤)的拉力计算     | 200 |
| 6—18 | 电动卷扬机牵引力计算      | 201 |
| 6—19 | 吊装作业的安全操作要点     | 202 |
| 6—20 | 装配式结构安装允许偏差     | 203 |

## 第七章 屋面和防水工程

|     |                   |     |
|-----|-------------------|-----|
| 7—1 | 平瓦屋面的铺设要求         | 204 |
| 7—2 | 石棉水泥瓦和玻璃钢瓦屋面的铺设规定 | 204 |

|      |                                     |     |
|------|-------------------------------------|-----|
| 7—3  | 石棉水泥波瓦质量标准.....                     | 205 |
| 7—4  | 檐沟、天沟、泛水和水落管的施工要求.....              | 206 |
| 7—5  | 以预制钢筋混凝土板为结构层的刚性防水层屋面的<br>做法要点..... | 207 |
| 7—6  | 常用嵌缝膏性能及其操作方法.....                  | 208 |
| 7—7  | 刚性防水层屋面分仓缝作法.....                   | 210 |
| 7—8  | 刚性防水层屋面檐口和泛水做法.....                 | 212 |
| 7—9  | 卷材屋面沥青材料性能和质叠要求.....                | 213 |
| 7—10 | 卷材、稀释剂、填充料的种类和性能.....               | 213 |
| 7—11 | 石油(焦油)沥青胶重量配合比参考表.....              | 214 |
| 7—12 | 两种牌号沥青配合时其配合量计算方法.....              | 215 |
| 7—13 | 冷底子油的调制方法.....                      | 216 |
| 7—14 | 熬制沥青安全操作要点.....                     | 216 |
| 7—15 | 热玛蹄脂(沥青胶)熬制方法.....                  | 217 |
| 7—16 | 卷材屋面找平层的做法与要求.....                  | 218 |
| 7—17 | 卷材屋面的铺设方法.....                      | 219 |
| 7—18 | 卷材屋面在女儿墙、檐口处的铺设方法.....              | 219 |
| 7—19 | 卷材屋面常见病害的原因及预防.....                 | 220 |
| 7—20 | 冷沥青胶的配制和使用方法.....                   | 221 |
| 7—21 | 常用防水混凝土种类和配制.....                   | 223 |
| 7—22 | 防水混凝土施工注意事项.....                    | 224 |
| 7—23 | 常用防水涂料配合比及性能.....                   | 224 |
| 7—24 | 常用防水涂料的配制和操作方法.....                 | 225 |
| 7—25 | 常用防水剂的性能和基本用途表.....                 | 226 |
| 7—26 | 硅酸钠、无机铝盐防水剂的配制方法.....               | 227 |
| 7—27 | 五层刚性防水层施工方法.....                    | 228 |
| 7—28 | 一般防水砂浆防水层的施工.....                   | 229 |
| 7—29 | 促凝灰浆堵孔洞漏水技术.....                    | 229 |
| 7—30 | 促凝灰浆堵裂缝漏水技术.....                    | 230 |
| 7—31 | 混凝土和砖墙面渗漏修补方法.....                  | 230 |

## 第八章 地面和装饰工程

|     |                         |     |
|-----|-------------------------|-----|
| 8—1 | 地面下地基的处理和地面防潮的简单方法..... | 232 |
| 8—2 | 地面垫层和楼地面的基层处理.....      | 232 |
| 8—3 | 地面水泥面层的施工.....          | 233 |
| 8—4 | 地面107胶水泥面层的施工方法.....    | 234 |
| 8—5 | 地面水磨石面层的施工方法.....       | 235 |
| 8—6 | 地面缸砖、马赛克面层的施工.....      | 238 |
| 8—7 | 地面耐酸沥青砂浆面层的施工.....      | 238 |
| 8—8 | 地面耐酸水玻璃砂浆面层的施工.....     | 239 |
| 8—9 | 地面耐酸缸砖和耐酸瓷砖面层的施工.....   | 242 |

|      |                    |     |
|------|--------------------|-----|
| 8—10 | 地面钢屑水泥面层的施工        | 242 |
| 8—11 | 抹灰工程应注意的事项         | 241 |
| 8—12 | 外墙粉刷分层做法及质量要求      | 245 |
| 8—13 | 内墙粉刷分层做法及质量要求      | 246 |
| 8—14 | 平顶粉刷分层做法及质量要求      | 249 |
| 8—15 | 装饰抹灰质量的允许偏差        | 249 |
| 8—16 | 机械喷涂抹灰施工要点         | 250 |
| 8—17 | 抹灰工程冬季施工方法         | 252 |
| 8—18 | 抹灰砂浆配合比及每立方米砂浆材料用量 | 253 |

## 第九章 油漆工程

|      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 9—1  | 常用油漆品种、性能和基本用途         | 256 |
| 9—2  | 常用腻子材料名称、用途和调制         | 257 |
| 9—3  | 常用颜料的分类和品种表            | 258 |
| 9—4  | 常用颜料的配色表               | 259 |
| 9—5  | 常用溶剂、催干剂、增韧剂、固化剂的种类和性能 | 260 |
| 9—6  | 常用脱漆剂的种类及配制            | 261 |
| 9—7  | 桐油的熬炼方法                | 261 |
| 9—8  | 常用腻子的配合比和基本用途          | 263 |
| 9—9  | 使用油性石膏腻子应注意事项          | 264 |
| 9—10 | 油漆施工的底层处理方法            | 264 |
| 9—11 | 关于房间配色的一些常识            | 265 |
| 9—12 | 木材的染色和润粉方法             | 266 |
| 9—13 | 一底二度调合漆面的操作方法          | 267 |
| 9—14 | 清漆、磁漆的施工方法             | 267 |
| 9—15 | 蜡克漆面的施工程序和方法           | 268 |
| 9—16 | 墙面刷无光漆（无光香水墙）的施工       | 269 |
| 9—17 | 一底二度金属面油漆的施工方法         | 269 |
| 9—18 | 喷漆的一般操作工序              | 270 |
| 9—19 | 过氧乙烯漆和环氧漆的施工           | 270 |
| 9—20 | 常见油漆病态原因及消除方法          | 271 |
| 9—21 | 混色油漆表面的质量要求            | 273 |
| 9—22 | 清漆表面的质量要求              | 273 |
| 9—23 | 刷浆工程的质量要求              | 274 |
| 9—24 | 油漆主要材料用量               | 274 |
| 9—25 | 油漆材料名称对照表              | 277 |
| 9—26 | 油漆保管常识                 | 278 |
| 9—27 | 门窗玻璃安装及质量要求            | 278 |

## 第十章 室内水电工程

|      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 10—1 | 室内给水管道的安装敷设要求 | 280 |
|------|---------------|-----|

|       |                |     |
|-------|----------------|-----|
| 10—2  | 室内给水配件的安装要求    | 282 |
| 10—3  | 室内排水管的安装要求     | 283 |
| 10—4  | 卫生器具的安装要求      | 284 |
| 10—5  | 常用室内给水材料名称和规格  | 288 |
| 10—6  | 排水铸铁管件名称和规格    | 290 |
| 10—7  | 室内配线的一般要求      | 291 |
| 10—8  | 木槽板配线的施工要求     | 293 |
| 10—9  | 直敷(金属卡)配线的施工要求 | 294 |
| 10—10 | 瓷夹(塑料夹)配线的施工要点 | 294 |
| 10—11 | 瓷瓶配线的施工要求      | 295 |
| 10—12 | 钢管配线的施工要求      | 295 |
| 10—13 | 硬质塑料管配线的施工要求   | 296 |
| 10—14 | 室内配电箱、开关板的安装   | 297 |
| 10—15 | 照明开关的安装要求      | 298 |
| 10—16 | 照明灯具的安装要求      | 298 |
| 10—17 | 房屋避雷针及接地装置     | 299 |
| 10—18 | 常用照明电料规格和性能    | 299 |

## 第十一章 附 录

|      |                  |     |
|------|------------------|-----|
| 11—1 | 常用环氧树脂配合材料名称及性能  | 304 |
| 11—2 | 环氧树脂修补混凝土大裂缝工艺   | 305 |
| 11—3 | 环氧树脂粘结和修补金属件裂缝工艺 | 306 |
| 11—4 | 建筑面积计算规则摘要       | 307 |
| 11—5 | 房屋建筑工程工程量计算方法    | 310 |
| 一、   | 土方工程量计算方法        | 310 |
| 二、   | 砖石工程量计算方法        | 311 |
| 三、   | 抹灰工程量计算方法        | 312 |
| 四、   | 屋面、楼地面工程量计算方法    | 313 |
| 五、   | 油漆工程量计算方法        | 314 |
| 六、   | 钢筋混凝土和金属工程量计算方法  | 316 |
| 七、   | 脚手架工程量计算方法       | 317 |

## 第一章 一般常用数据

1—1 常用建筑材料重量表

表 1—1

| 材料名称     | 重量 (公斤/米 <sup>3</sup> ) | 材料名称  | 重量 (公斤/米 <sup>3</sup> ) |
|----------|-------------------------|-------|-------------------------|
| 杉木       | 400                     | 松散石棉  | 400                     |
| 松木       | 500~600                 | 粗石膏   | 1300~1450               |
| 硬杂木      | 600~800                 | 干腐植土  | 1500~1600               |
| 锯末       | 200~250                 | 松干粘土  | 1350                    |
| 铸铁       | 7250                    | 实干粘土  | 1600                    |
| 铁矿渣      | 2760                    | 实湿粘土  | 1800~2000               |
| 钢        | 7850                    | 松干砂土  | 1220                    |
| 紫铜、赤铜    | 8900                    | 实干砂土  | 1600                    |
| 铝        | 2700                    | 实湿砂土  | 1800~2000               |
| 铝合金      | 2800                    | 干卵石   | 1600~1800               |
| 锌        | 7050                    | 粘土夹卵石 | 1700~1800               |
| 铅        | 11400                   | 湿砂夹卵石 | 1890~1920               |
| 银        | 10500                   | 干砂夹卵石 | 1500~1700               |
| 锡        | 7350                    | 干细砂   | 1400                    |
| 水银       | 13600                   | 干粗砂   | 1700                    |
| 木炭       | 300~500                 | 石灰岩片石 | 1520                    |
| 碎块无烟煤    | 800                     | 普通玻璃  | 2560                    |
| 煤灰 (未压实) | 650                     | 白云石   | 1600                    |
| 压实石棉     | 1000                    | 碎石子   | 1400~1500               |



1—2 每平方米房屋材料综合指标参考表

表 1—2

| 类 别          |                | 四层住宅                       | 五、六层住宅                    | 底层带商店住宅                   | 四层教学楼                     |
|--------------|----------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 房屋特征<br>主要材料 |                | 片石基础<br>平屋面<br>板条平顶<br>木门窗 | 混凝土基础<br>平屋面<br>隔热板<br>钢窗 | 混凝土基础<br>平屋面<br>隔热板<br>钢窗 | 混凝土基础<br>平屋面<br>隔热板<br>钢窗 |
| 钢材           | 公斤             | 7                          | 11                        | 13                        | 11                        |
| 木成材          | 米 <sup>3</sup> | 0.02                       | 0.013                     | 0.013                     | 0.01                      |
| 水泥           | 公斤             | 87                         | 105                       | 120                       | 105                       |
| 模 板          | 米 <sup>2</sup> | 0.0051                     | 0.007                     | 0.011                     | 0.007                     |
| 标准砖          | 块              | 210                        | 220                       | 200                       | 180                       |
| 钢窗料          | 公斤             | /                          | 3.3                       | 3.5                       | 4.5                       |
| 片 石          | 米 <sup>3</sup> | 0.36                       | /                         | /                         | /                         |
| 黄 砂          | 吨              | 0.38                       | 0.37                      | 0.32                      | 0.33                      |
| 碎 石          | 吨              | 0.23                       | 0.26                      | 0.27                      | 0.30                      |
| 石 灰          | 公斤             | 38                         | 37                        | 34                        | 29                        |
| 玻 璃          | 米 <sup>2</sup> | 0.16                       | 0.16                      | 0.18                      | 0.18                      |
| 白铁皮          | 米 <sup>2</sup> | 0.036                      | 0.036                     | 0.036                     | 0.036                     |

续上表

| 类 别          |                | 四层框架建筑           | 单层仓库                | 二、三层仓库               | 道口房<br>扳道房                |
|--------------|----------------|------------------|---------------------|----------------------|---------------------------|
| 房屋特征<br>主要材料 |                | 混凝土基础、平屋面、隔热板、钢窗 | 片石基础<br>混合瓦屋面<br>钢窗 | 片石基础<br>空心板楼盖、平屋面、钢窗 | 片石基础<br>平屋面<br>隔热板<br>木门窗 |
| 钢材           | 公斤             | 18               | 7                   | 16                   | 8                         |
| 木成材          | 米 <sup>3</sup> | 0.013            | 0.026               | 0.007                | 0.031                     |
| 模 板          | 米 <sup>2</sup> | 0.014            | 0.0033              | 0.0051               | /                         |
| 钢窗料          | 公斤             | 3.8              | 2.1                 | 2.1                  | /                         |
| 水 泥          | 公斤             | 136              | 70                  | 130                  | 150                       |
| 标准砖          | 块              | 160              | 170                 | 160                  | 240                       |

续上表

| 类 别  |                | 四层框架建筑           | 单层仓库        | 二、三层仓库           | 道口房<br>扳道房    |
|------|----------------|------------------|-------------|------------------|---------------|
| 主要材料 | 房屋特征           | 混凝土基础、平屋面、隔热板、钢窗 | 片石基础混合瓦屋面钢窗 | 片石基础空心板楼面、平屋面、钢窗 | 片石基础平屋面隔热板木门窗 |
|      |                |                  |             |                  |               |
| 平瓦   | 张              | /                | 18          | /                | /             |
| 片石   | 米 <sup>3</sup> |                  | 0.46        | 0.36             | 1.2           |
| 黄砂   | 吨              | 0.28             | 0.43        | 0.45             | 0.7           |
| 碎石   | 吨              | 0.24             | 0.42        | 0.37             | 0.37          |
| 石灰   | 公斤             | 29               | 30          | 30               | 41            |
| 玻璃   | 米 <sup>2</sup> | 0.18             | 0.05        | 0.08             | 0.18          |
| 白铁皮  | 张              | 0.02             | 0.042       | 0.042            | /             |

续上表

| 类 别  |                | 单层多跨车间             | 无吊车单层车间        | 锅炉房                | 厕所          |
|------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------|
| 主要材料 | 房屋特征           | 排架结构大型屋面板、檐高11米、钢窗 | 片石基础平瓦屋面混合屋架钢窗 | 片石基础平瓦屋面檐高5.5米3吨锅炉 | 砖石结构平瓦屋面木门窗 |
|      |                |                    |                |                    |             |
| 钢材   | 公斤             | 54                 | 8              | 15                 | 1           |
| 木成材  | 米 <sup>3</sup> | 0.007              | 0.037          | 0.0084             | 0.066       |
| 模板   | 米 <sup>3</sup> | 0.0136             | 0.0047         | 0.0054             | 0.0006      |
| 钢窗料  | 公斤             | 3.0                | 4.3            | 4.0                | /           |
| 水泥   | 公斤             | 200                | 80             | 140                | 83          |
| 标准砖  | 块              | 96                 | 210            | 297                | 504         |
| 平瓦   | 张              | /                  | 16             | /                  | 18          |
| 片石   | 米 <sup>3</sup> | /                  | 0.65           | 0.55               | 1.20        |
| 黄砂   | 吨              | 0.66               | 0.59           | 0.38               | 0.67        |
| 碎石   | 吨              | 0.99               | 0.46           | 0.41               | 0.48        |
| 石灰   | 公斤             | 20                 | 36             | 50                 | 84          |
| 玻璃   | 米 <sup>2</sup> | 0.16               | 0.18           | 0.18               | /           |

注：本综合指标适用于南方地区。

1—3 每平方米屋面经济指标比较参考表

表 1—3

| 屋面名称       | 说 明    | 基 价<br>(%) | 钢 材<br>(公斤) | 水 泥<br>(公斤) | 木成材<br>(米 <sup>3</sup> ) |
|------------|--------|------------|-------------|-------------|--------------------------|
| 冷摊瓦屋面      | 预应力桁条  | 1          | 2           | 14.5        | 0.0176                   |
| 冷摊瓦屋面      | 带有板条平顶 | 1.3        | 2           | 14.5        | 0.038                    |
| 四合一屋面      | 预应力板   | 1.09       | 2.9         | 22.4        | /                        |
| 青平瓦屋面      | 椽子、纤维板 | 1.51       | 2           | 14.5        | 0.0154                   |
| 石棉瓦屋面      | 预应力桁条  | 1.40       | 2           | 10.2        | /                        |
| 大型屋面板      | 预应力    | 1.63       | 6.2         | 25.9        | /                        |
| 预制小梁浇制薄板屋面 | 无平顶    | 1.40       | 5.4         | 46.7        | /                        |
|            | 带有板条平顶 | 1.70       | 5.4         | 46.7        | 0.022                    |
| 预应力空心板屋面   | 板条平顶隔热 | 2.10       | 4.7         | 72.8        | 0.022                    |
|            | 隔热板隔热  | 2.10       | 5.8         | 83.4        | /                        |
| 槽瓦屋面       | 油毡防水层  | 1.05       | 3.8         | 3.14        | /                        |
| 青平瓦屋面      | 斜平顶    | 1.20       | 2           | 14.5        | 0.0248                   |

注：各种材料均未包括实际耗损量。钢材指标包括预埋铁件，木材指标已折合成木成材计算，各种材料均未包括模板和屋架用材。