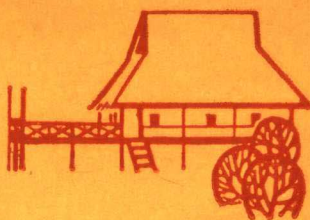
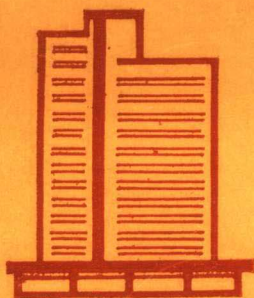
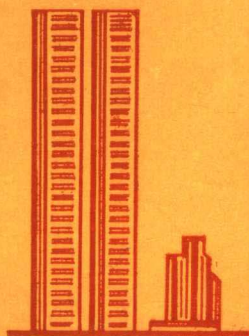


简明实用建筑手册

云南科技出版社



简明实用建筑手册

毛朝屏 胡秋谷 程润春 编

云南科技出版社

简 明 实 用 建 筑 手 册

毛朝屏 胡秋谷 陈润春 编

云南科技出版社出版 (昆明市书林街100号)
湖南湘阴印刷厂印装 云南省新华书店发行

开本: 787×1092 1/16 印张: 59 字数: 1510400
1986年12月 第1版 1986年12月 第1次印刷
印数: 1—15000册

统一书号: 15466.10

定价: 12.25元

目 录

第一章 建设程序与城乡规划	(1)
第一节 建设程序	(1)
一、建设项目的选择与可行性研究	(2)
(一) 建设项目的选择	(2)
(二) 可行性研究	(3)
二、设计任务书的内容和作用	(4)
三、设计基础资料的收集	(5)
四、初步设计的内容	(7)
五、常规地质勘测中的地貌分类	(9)
六、设计概算的编制程序与步骤	(11)
七、施工图和施工前期工作	(13)
八、竣工验收与投产使用准备	(14)
第二节 城乡规划	(14)
一、城市规划设计的一般原则	(14)
二、城市人口规模划分标准与用地指标	(15)
三、村镇规划参考指标	(17)
(一) 总体规划定额指标	(17)
(二) 详细规划指标	(19)
四、居住区级公共建筑指标	(21)
五、小区级公共建筑指标	(25)
六、一般公共建筑规划指标分项计算表	(30)
七、综合医院主要部门使用面积 (房间净面积 m^2) 分配表	(32)
八、工矿企业职工医院、省属地(市)医院县及公社中心医院面积分配表	(33)
第三节 国土开发与规划	(34)
一、国土规划的特点与主要内容	(34)
二、区域规划的主要内容	(35)
第二章 建筑设计	(38)
第一节 总 论	(38)
一、建筑设计的一般原则与要求	(38)
二、建筑设计的过程和设计阶段	(39)
三、建筑统一标准模数	(39)
四、采光与照明	(44)

五、建筑热工设计与节能·····	(50)
六、建筑物防腐蚀·····	(52)
七、放射性防护·····	(54)
八、建筑设计管理条例·····	(55)
九、建筑体系与建筑工业化·····	(57)
十、建筑设备·····	(59)
第二节 居住建筑规划与设计 ·····	(84)
一、居住区规划设计资料收集要点·····	(84)
二、居住区规划原则与规划程序·····	(84)
三、住宅设计要点·····	(91)
四、公共宿舍设计要点·····	(98)
五、旅馆建筑·····	(99)
第三节 公共建筑设计 ·····	(103)
一、公共建筑设计的特点和一般要求·····	(103)
二、行政办公建筑设计要点·····	(105)
三、商业服务设施设计·····	(107)
四、食堂设计要点·····	(110)
五、医疗卫生建筑设计·····	(111)
六、中、小学校建筑设计·····	(122)
七、幼托建筑设计·····	(128)
八、农村集镇电影院规模与控制指标·····	(132)
第四节 农村建筑 ·····	(141)
一、村镇规划·····	(141)
二、新村建设各项参考指标·····	(145)
三、农村住宅建筑·····	(171)
四、农村粮仓设计·····	(182)
五、畜牧场建筑物的分组和布置要求·····	(185)
(一) 养牛场设计·····	(187)
(二) 养猪场设计·····	(188)
(三) 养羊场设计·····	(202)
(四) 养鸡场设计·····	(203)
六、沼气池设计·····	(204)
第五节 一般中、小型工业建筑设计 ·····	(211)
一、工业建筑设计的任务及要求·····	(211)
二、工业建筑的特点·····	(211)
三、单层厂房设计·····	(212)
四、多层厂房设计·····	(215)
第三章 常用计算公式 ·····	(217)

第一节 常用数学公式	(217)
一、代 数	(217)
二、平面三角	(218)
三、双曲线函数	(221)
四、微 分	(222)
五、积 分	(223)
六、函数展开式	(224)
七、矩 阵	(225)
八、概率论与数理统计	(230)
(一) 概率的一般概念	(230)
(二) 概率的基本运算	(231)
(三) 随机变量及其分布	(231)
(四) 几种常用的概率分布	(232)
(五) 随机变量的数字特征	(234)
(六) 误差传递与回归分析	(236)
第二节 常用结构静力计算公式	(240)
一、各种截面的力学特征	(240)
二、等截面单跨梁内力及变位公式	(251)
三、连续梁的内力计算	(254)
四、双向板的计算	(259)
五、屋架内力计算方法	(268)
六、排架内力计算	(278)
七、刚架内力分析	(292)
八、挡土墙的设计与验算	(305)
第四章 建筑设计	(312)
第一节 建筑结构设计的基本原则	(312)
第二节 地基基础	(314)
一、场地与选型	(314)
二、设计原则与计算公式	(316)
(一) 设计原则	(316)
(二) 地基计算	(316)
(三) 一般基础的计算	(323)
三、基础的一般构造措施	(328)
(一) 一般混合结构基础的构造措施	(328)
(二) 钢筋混凝土柱基础及一般设备基础的构造要求	(335)
(三) 桩基础的构造要求	(338)
(四) 箱形基础	(339)
(五) 膨胀土基础	(341)

四、短柱式杯形基础的设计计算	(343)
第三节 一般砖混结构设计	(353)
一、平面布置和造型要求	(353)
二、设计原则和基本计算规定	(355)
(一) 房屋的静力计算规定	(355)
(二) 墙柱的控制截面	(357)
(三) 刚性方案的静力计算	(357)
(四) 刚性和刚弹性方案房屋的横墙	(358)
(五) 刚性方案多层房屋外墙风载	(359)
(六) 墙柱的高厚比	(360)
(七) 基本计算规定	(362)
三、砖石结构材料和砌体计算指标	(364)
(一) 砌体的主要计算指标	(364)
(二) 各类构件的安全系数	(369)
四、砖石结构的强度验算	(369)
(一) 无筋砌体的强度验算公式	(369)
(二) 配筋砌体的强度验算	(372)
(三) 过梁和墙梁	(375)
(四) 抗震验算	(377)
五、一般技术措施	(397)
(一) 圈梁	(397)
(二) 构造柱	(398)
(三) 墙体、楼盖(屋盖)和连接	(400)
(四) 空旷砖房的构造措施	(402)
第四节 单层钢筋混凝土工业厂房与构件设计	(403)
一、平面布置与选型要求	(403)
二、设计原则和计算简图	(404)
(一) 设计原则	(404)
(二) 排架计算简图	(407)
三、钢筋混凝土常用材料指标及一般计算规定	(407)
(一) 材料强度	(407)
(二) 构件的强度安全系数	(411)
(三) 构件的变形和裂缝宽度允许值及抗裂安全系数	(411)
(四) 钢筋混凝土梁板的一般规定	(412)
四、钢筋混凝土柱的截面设计与计算	(415)
(一) 形式与构造	(415)
(二) 柱轴心受压的强度计算公式	(421)
(三) 柱偏心受压的强度计算公式	(421)
(四) 轴心受拉构件强度计算公式	(424)

(五) 矩形截面偏心受拉构件强度计算公式.....	(424)
(六) 局部受压强度计算公式.....	(425)
(七) 冲切计算公式.....	(428)
五、钢筋混凝土受弯构件的截面设计与计算.....	(428)
六、厂房刚度验算.....	(438)
七、一般构造措施.....	(439)
八、支撑布置和要求.....	(456)
九、抗震设计验算.....	(462)
(一) 横向计算.....	(462)
(二) 纵向计算.....	(464)
(三) 算例.....	(465)
第五节 多层钢筋混凝土框架房屋	(487)
一、设计原则和结构选型.....	(487)
二、防震缝的设置.....	(488)
三、框架抗震的技术措施.....	(489)
四、抗震墙、剪力墙的布置和技术措施.....	(490)
五、钢筋混凝土柱和框架的节点构造.....	(492)
六、地震力的计算要点.....	(500)
七、框架梁、柱及节点的设计要点.....	(503)
第六节 钢结构	(510)
一、基本计算规定.....	(510)
二、普通钢屋架设计的基本原则.....	(514)
三、钢结构节点构造和连接.....	(517)
(一) 节点连接.....	(517)
(二) 一般节点构造.....	(523)
四、三角形屋架计算实例.....	(527)
第七节 土木结构	(536)
一、木结构的基本计算规定与构件计算公式.....	(536)
(一) 基本计算规定.....	(536)
(二) 构件的计算公式.....	(537)
(三) 抗震设计要点.....	(538)
二、木屋架设计.....	(538)
三、12米有吊顶三角形豪式方木屋架算例.....	(539)
四、土筑墙、三合土筑墙和土坯墙构造要求.....	(553)
第八节 烟囱、水塔、管道支架	(556)
一、烟 囱.....	(556)
二、水 塔.....	(556)
三、钢筋混凝土管道支架.....	(557)
第九节 抗震加固	(564)

一、地震的基本知识	(564)
(一) 几个常用的地震名词	(564)
(二) 地震荷载	(566)
(三) 抗震设计的基本要求	(568)
二、抗震鉴定与加固标准	(569)
三、抗震加固设计的基本原则	(570)
四、抗震加固工程应进行鉴定及核算的主要项目	(570)
五、砖结构房屋抗震加固的一般措施	(571)
第五章 建筑施工	(575)
第一节 概 论	(575)
第二节 施工组织设计	(576)
一、施工组织设计的分类	(576)
(一) 施工组织总设计	(576)
(二) 单位工程施工组织设计	(576)
二、编制施工组织设计的基本原则、依据和内容	(576)
(一) 编制施工组织设计的基本原则	(576)
(二) 编制施工组织设计的依据	(577)
(三) 施工组织设计的内容	(577)
(四) 施工组织设计的审批	(578)
三、编制施工组织设计的有关参考资料	(578)
(一) 工地临时房屋设施	(578)
(二) 工地临时供水	(579)
(三) 工地临时供电	(584)
(四) 施工工期参考资料	(586)
第三节 施工预算	(597)
一、编制施工预算的意义	(597)
二、建筑面积计算规则	(598)
三、分项工程的工程量计算规定	(599)
(一) 土、石方工程	(599)
(二) 桩基工程	(600)
(三) 砌体工程	(600)
(四) 钢筋混凝土工程	(600)
(五) 木结构工程	(601)
(六) 楼地面工程	(601)
(七) 屋面工程	(601)
(八) 装饰工程	(602)
四、工程量计算方法	(603)
(一) 按施工顺序计算	(603)

(二) 按定额程序计算.....	(603)
(三) 按顺时针方向计算.....	(603)
(四) 按“先横后直”计算.....	(603)
(五) 按轴线编号计算.....	(604)
五、参考资料.....	(604)
第四节 施工测量及建筑物沉降观测	(607)
一、工业与民用建筑的施工放线、抄平.....	(607)
(一) 工业与民用建筑轴线的测设.....	(607)
(二) 工业厂房主轴线及矩形控制网的测设.....	(608)
(三) 厂房扩建与改建时的控制测量.....	(608)
(四) 厂房施工测量.....	(608)
(五) 民用建筑施工测量.....	(609)
二、建筑物沉降观测.....	(611)
(一) 沉降观测水准点的设置.....	(611)
(二) 沉降观测点的设置.....	(611)
(三) 沉降观测的时间、方法、精度和成果整理.....	(612)
第五节 土石方与爆破工程	(613)
一、土的分类及性质.....	(613)
(一) 土的分类及鉴别方法.....	(613)
(二) 土的工程性质.....	(618)
二、土方量的计算与平衡调配.....	(619)
(一) 土方工程量的计算.....	(619)
(二) 土方的平衡调配.....	(619)
三、爆破工程.....	(620)
(一) 爆破材料.....	(620)
(二) 起爆材料.....	(624)
(三) 药包及药包量的计算.....	(626)
(四) 爆破安全技术措施.....	(628)
第六节 基础工程	(629)
一、基坑(槽)开挖.....	(629)
二、基础垫层施工.....	(632)
三、桩基础.....	(635)
(一) 桩的分类.....	(635)
(二) 钢筋混凝土预制桩.....	(635)
(三) 就地灌注桩.....	(636)
第七节 脚手架工程	(638)
一、脚手架的基本要求.....	(638)
二、多立杆式脚手架.....	(639)
三、工具式里脚手架.....	(643)

四、脚手板	(646)
五、垂直运输架	(647)
(一) 井架	(647)
(二) 龙门架	(649)
六、安全网架设	(656)
七、脚手架的维护和管理	(656)
第八节 墙体工程	(656)
一、砌石工程	(656)
(一) 石基础	(656)
(二) 石墙	(656)
二、砌砖工程	(657)
(一) 施工准备	(657)
(二) 砖墙施工	(657)
(三) 砖柱的施工	(659)
(四) 空斗墙	(659)
(五) 砖墙面勾缝	(660)
三、砌块工程	(660)
(一) 砌块的种类	(660)
(二) 砌块的规格	(660)
(三) 砌块的施工准备	(660)
(四) 砌块的施工	(661)
四、大型墙板施工	(661)
(一) 概述	(661)
(二) 墙板的制作、运输、堆放	(662)
(三) 墙板结构吊装	(663)
(四) 板缝施工与装修	(664)
五、大模板建筑施工	(664)
(一) 概述	(664)
(二) 大模板建筑的施工	(665)
第九节 木结构工程	(666)
一、木屋架和钢木屋架	(666)
二、屋架的制作及安装	(666)
(一) 放大样、套样板	(666)
(二) 选料、下料	(666)
(三) 开榫、打眼	(667)
(四) 屋架拼架	(667)
(五) 屋架的安装	(667)
三、屋面木基层施工	(667)
(一) 檩条	(667)

(二) 椽条 (椽子)	(667)
(三) 屋面板、挂瓦条	(667)
(四) 封檐板	(668)
第十节 钢结构工程	(668)
一、钢结构的加工	(668)
(一) 放 样	(668)
(二) 下 料	(668)
(三) 加 工	(669)
二、钢结构的拼装	(670)
三、成品的检验	(671)
(一) 焊接质量检查	(671)
(二) 螺栓联结	(671)
(三) 铆 接	(671)
第十一节 模板工程	(671)
一、模板种类	(671)
二、现浇结构模板	(671)
(一) 现浇结构模板的基本要求	(672)
(二) 基础模板	(673)
(三) 墙模板	(673)
(四) 柱模板	(673)
(五) 梁模板	(674)
(六) 楼板模板	(674)
三、工具式模板	(674)
(一) 定型模板	(674)
(二) 工具式支模	(675)
四、模板工程的隔离剂	(675)
第十二节 钢筋工程	(677)
一、钢筋的冷处理	(678)
(一) 钢筋冷拉	(678)
(二) 钢筋冷拔	(678)
二、钢筋焊接	(679)
(一) 对 焊	(679)
(二) 点 焊	(679)
(三) 电弧焊	(680)
(四) 接触电渣焊	(680)
(五) 埋弧压力焊	(681)
三、钢筋的配料和安装	(681)
(一) 钢筋的配料	(681)
(二) 钢筋代换	(683)

(三) 钢筋的加工.....	(683)
(四) 钢筋的绑扎、安装.....	(684)
第十三节 混凝土工程	(687)
一、混凝土分类.....	(687)
二、混凝土的组成材料.....	(687)
(一) 水 泥.....	(687)
(二) 砂.....	(687)
(三) 石 子.....	(687)
(四) 水.....	(687)
(五) 外掺料.....	(688)
(六) 外加剂.....	(688)
三、混凝土配合比设计.....	(689)
(一) 绝对体积法.....	(689)
(二) 假定容重法.....	(693)
(三) 配合比设计实例 (体积法)	(693)
四、混凝土的拌制.....	(694)
五、混凝土的运输.....	(694)
六、混凝土的浇灌.....	(695)
(一) 浇灌的一般规定.....	(695)
(二) 施工缝.....	(696)
(三) 振 捣.....	(697)
七、混凝土的养护.....	(698)
(一) 自然养护.....	(698)
(二) 蒸汽养护.....	(699)
(三) 太阳能养护.....	(699)
八、混凝土拆模日期.....	(699)
(一) 整体式结构拆模期限.....	(699)
(二) 预制构件的拆模期限.....	(699)
九、特种混凝土.....	(700)
(一) 防水混凝土.....	(700)
(二) 耐酸混凝土.....	(700)
(三) 耐热混凝土.....	(701)
(四) 泡沫混凝土.....	(701)
十、预应力混凝土工程.....	(702)
(一) 概 述.....	(702)
(二) 先张法.....	(703)
(三) 后张法.....	(703)
(四) 后张自锚法.....	(703)
(五) 电热法.....	(703)

第十四节 结构吊装工程	(704)
一、施工方案	(704)
二、起重机械的选择	(705)
三、工业厂房结构的吊装方法	(705)
(一) 分件吊装法	(705)
(二) 综合吊装法	(705)
四、构件的平面布置与运输堆放	(705)
五、构件吊装前的准备工作	(707)
六、吊装的安全技术	(707)
(一) 操作人员的要求	(707)
(二) 起重机械与索具的要求	(707)
(三) 其它安全措施	(708)
第十五节 屋面防水工程	(708)
一、沥青油毡屋面	(708)
二、细石混凝土刚性防水屋面	(710)
三、钢筋混凝土构件自防水屋面	(710)
四、瓦屋面	(711)
(一) 粘土瓦屋面	(711)
(二) 石棉水泥波形瓦屋面	(711)
第十六节 楼地面工程	(713)
一、楼地面的组成及分类	(713)
二、楼地面的施工	(713)
(一) 水泥砂浆地面	(713)
(二) 细石混凝土地面	(713)
(三) 水磨石地面	(713)
(四) 灌沥青碎石地面	(715)
(五) 普通粘土砖地面	(716)
(六) 缸砖、水泥花砖、水泥方格砖地面	(716)
(七) 预制水磨石、大理石地面	(717)
(八) 陶瓷锦砖(马赛克)地面	(717)
(九) 木地板	(717)
(十) 塑料地面	(718)
第十七节 装修工程	(718)
一、门 窗	(718)
(一) 木门窗	(718)
(二) 钢门窗	(719)
二、隔墙、隔断和吊顶	(719)
三、抹灰工程	(720)
四、饰面安装	(722)

(一) 陶瓷锦砖(马赛克)墙面	(722)
(二) 大理石、预制水磨石墙面	(722)
(三) 外墙面贴瓷砖(板)	(722)
五、塑料墙纸和玻璃纤维墙布	(722)
六、油漆工程施工	(723)
(一) 一般木门窗刷调合漆	(723)
(二) 金属面油漆	(723)
七、刷浆工程施工	(723)
八、玻璃工程施工	(724)
第六章 建筑材料	(726)
第一节 建筑材料的基本性质	(726)
一、材料基本性质常用名称及代号	(726)
二、建筑材料的基本性质	(728)
第二节 砂、石材料	(732)
一、砂	(732)
二、石 材	(733)
第三节 砖瓦、砌块材料	(737)
一、砖	(737)
二、瓦	(740)
(一) 平瓦	(740)
(二) 脊瓦	(741)
(三) 石棉水泥波形瓦	(741)
(四) 新型瓦材	(741)
(五) 小青瓦	(743)
(六) 琉璃瓦	(743)
三、小型砌块	(743)
第四节 石灰、石膏	(744)
一、石 灰	(744)
二、石 膏	(746)
第五节 水 泥	(748)
一、快硬高强水泥	(751)
二、膨胀水泥	(754)
三、白色硅酸盐水泥	(754)
四、铝酸盐自应力水泥	(755)
五、抗硫酸盐硅酸盐水泥(抗硫酸盐水泥)	(755)
六、砌筑水泥	(756)
七、水泥的运输和保管	(756)
第六节 木 材	(757)

一、木材的分类	(757)
二、木材的主要性质	(760)
三、云南主要木材物理力学性能指标 (含水率15%)	(760)
四、木材的干燥与防腐	(764)
五、材积计算方法	(764)
第七节 钢 材	(765)
一、钢的分类	(765)
二、圆钢、方钢、六角钢	(766)
三、工字钢、槽钢、角钢	(770)
四、钢 板	(775)
(一) 平钢板	(775)
(二) 压型钢板	(775)
(三) 花纹钢板	(775)
五、钢 轨	(775)
第八节 建筑塑料	(776)
一、建筑塑料的组成、分类及特点	(776)
二、塑料的用途及性能	(778)
(一) 热塑性塑料	(778)
(二) 热固性塑料	(778)
第九节 防水材料	(780)
一、沥 青	(780)
(一) 石油沥青	(780)
(二) 煤沥青 (柏油)	(781)
二、防水卷材	(781)
(一) 石油沥青油毡、油纸	(781)
(二) 煤沥青油毡	(781)
(三) 再生橡胶油毡	(781)
(四) 沥青玻璃布油毡	(781)
三、其它防水材料	(781)
(一) 沥青胶	(781)
(二) 防水涂料	(781)
(三) 防水嵌缝材料	(783)
(四) 防水堵漏材料	(783)
(五) 防水剂	(783)
第十节 隔热保温材料	(783)
一、无机保温材料	(783)
(一) 纤维材料	(783)
(二) 粒状材料	(786)
(三) 多孔材料	(788)

二、有机保温材料·····	(788)
(一) 软木板·····	(788)
(二) 木丝板·····	(788)
(三) 毛毡·····	(788)
(四) 轻质钙塑保温防水板·····	(788)
(五) 泡沫塑料·····	(788)
第十一节 耐火材料 ·····	(789)
一、分 类·····	(789)
二、常用耐火砖·····	(790)
三、耐火泥·····	(790)
第十二节 装饰材料 ·····	(791)
一、地面材料·····	(791)
(一) 木纤维地板·····	(791)
(二) 塑料地板·····	(791)
(三) 陶瓷锦砖(马赛克)·····	(792)
二、内墙装饰材料·····	(792)
(一) 塑料墙纸·····	(792)
(二) 玻璃纤维贴墙布·····	(793)
(三) 石膏板·····	(793)
(四) 钙塑板·····	(793)
(五) 内墙装饰涂料·····	(793)
三、外墙装饰材料·····	(795)
(一) 外墙装饰涂料·····	(796)
(二) 聚合物水泥砂浆·····	(796)
(三) 石棉水泥板·····	(796)
第十三节 其它建筑材料 ·····	(796)
一、建筑五金·····	(796)
(一) 元 钉·····	(796)
(二) 骑马钉·····	(797)
(三) 铆 钉·····	(798)
(四) 木螺钉·····	(798)
(五) 螺 栓·····	(799)
(六) 铁 丝·····	(800)
(七) 合 页·····	(801)
(八) 钢插销·····	(802)
(九) 风 钩·····	(803)
(十) 拉 手·····	(804)
(十一) 弹子门锁·····	(804)
(十二) 窗 纱·····	(806)