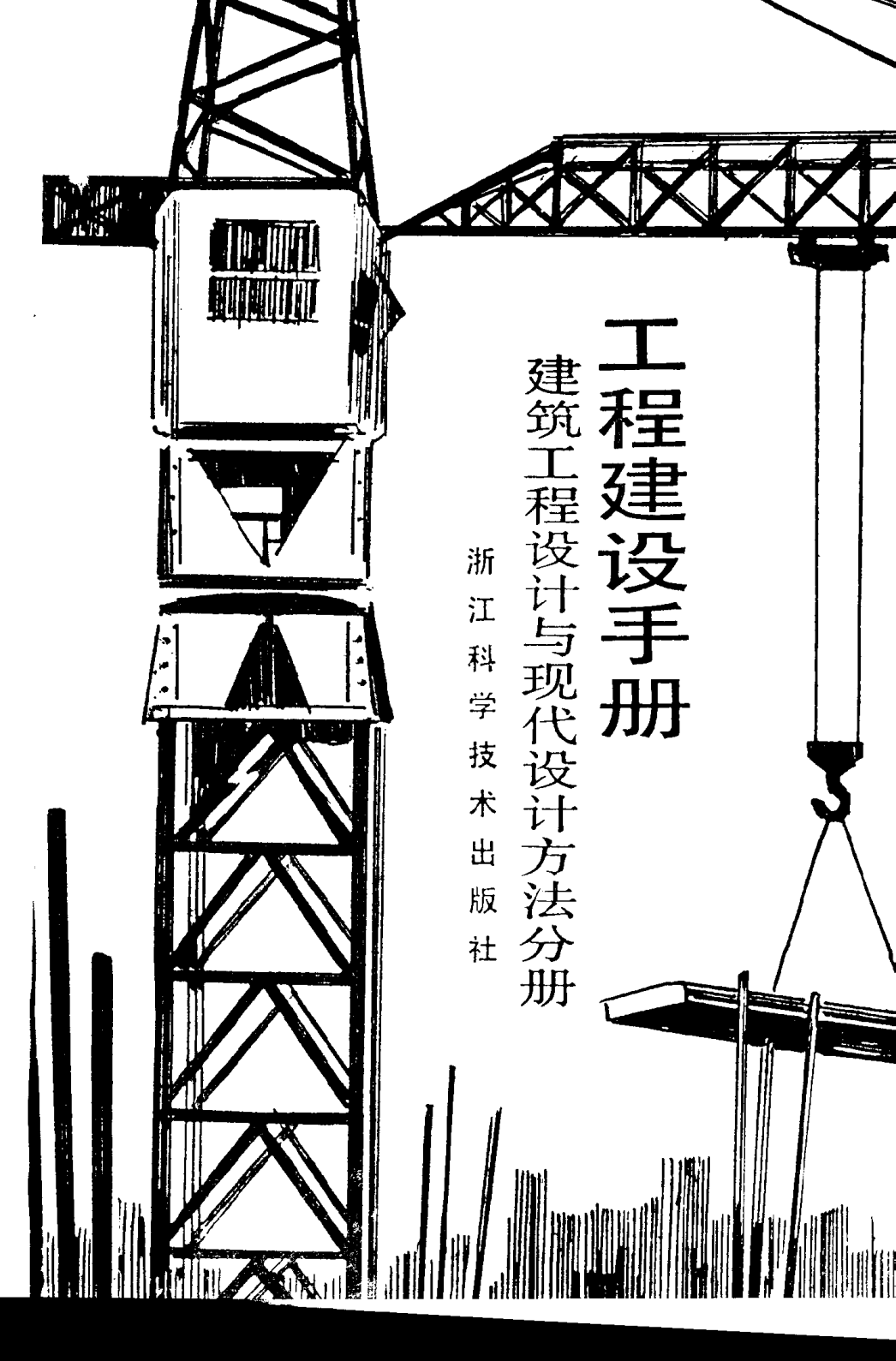


工程 建设 手册

建筑工程设计与现代设计方法分册

浙江科学技术出版社



工程建设手册

建筑工程设计与现代设计方法分册

浙江科学技术出版社

工程建设手册
建筑工程设计与现代设计方法分册

《工程建设手册》编委会

*

浙江科学技术出版社出版
杭州飞时达电脑排版中心排版
浙江新华印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 29.5

插页: 1 字数: 826,000

1991年3月第 一 版

1991年3月第一次印刷

ISBN 7-5341-0297-9 / TU · 12

定 价: 15.00 元

(国内版)

序

展现在读者面前的这套《工程建设手册》，是我国首次出版的系统反映工程建设诸多方面的大型工具书。长时期来，从事工程建设的各级领导、管理干部、工程技术人员以及大专院校有关专业的师生，一直希望有一套系统介绍工程建设各方面的工具书。特别是最近几年，随着经济建设的发展，工程建设任务日益繁重的情况下，这种需要就更为迫切了。所以，《工程建设手册》的出版无疑是一件值得庆幸的事。

工程建设是国民经济建设中极其重要的组成部分。全社会固定资产的再生产主要是通过工程建设实现的。我国近 40 年的工程建设取得了辉煌的成就，积累了比较丰富的经验，需要及时、系统地加以总结，以提高管理水平和经济效益。由各个方面专家组成的《工程建设手册》编委会，在全国各有关部门的热心支持、积极参与下，共同编写、编辑的这套《工程建设手册》，实为难得之事，可喜可贺。我赞赏作者们的精心构思。我敬佩作者们这种致力于工程建设的拳拳之心。

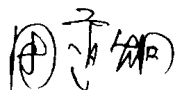
作为工具书，不仅要有全面、系统的要求，更重要的是还要有实用的价值。这次出版的《工程建设手册》共有 6 个分册，每一个分册都着重叙述了工程建设的一个重要方面，以满足从事工程建设的同志们查阅需要。其中，在《工程建设财务会计分册》中，国家有关部门对已颁发的财务会计制度重新作了修订，而且收录了国家财政部新颁发的《城市建设综合开发企业财务会计制度》；《工程建设概预算费用标准分册》，第一次收录各省、自治区、直辖市和各有关工业部委关于工程建设概预算费用标准的现行规定，这将对工程建设跨省市招标投标工作的开展，提高概预算编审人员的业务水平和工程造价宏观管

1982.5.1/10 01

理水平带来很大的帮助。其他分册也都各具特色，在此，不一一介绍了。这套《工程建设手册》堪称创新、系统、实用之作。

我很高兴为《工程建设手册》作序，相信这套工具书的出版一定会受到从事工程建设的同志们的热烈欢迎，相信广大读者一定能从中得到许多有益的帮助，增长不少有用的知识。

中国人民建设银行行长



1988.10.1

前 言

工程建设是个系统工程。它涉及到国家经济建设的方针政策；涉及到计划、资金、财务、建筑业管理等诸多方面；涉及到全国许多行业和部门。目前，我国从事工程建设工作的已达一千多万人，其中从事管理和专业技术工作的就有两百多万人。我国40年来经济建设的实践，为工程建设工作积累了丰富的经验，国家计划、资金、财务、建设行业的管理部门，也制定颁发了大量的法令、法规、制度、规范、规程、标准等。把这些宝贵的财富加以系统地总结、归纳、整理、提高，对我们的工作是很有意义的。《工程建设手册》正是基于这一目的而编辑出版的。

这次编写的《工程建设手册》共有6个分册。它仅是建立起一个结构框架；还有待于今后充实完善。这6个分册是：

工程建设财务会计分册

工程建设项目经济分册

工程建设工作定额与收费标准分册

工程建设概预算费用标准分册

工程建设法规分册

建筑工程设计与现代设计方法分册

参加《工程建设手册》编写、审稿等工作的有国家工程建设的综合管理部门，有关行业主管部门，中国人民建设银行总行及其分支机构，部分省、自治区、直辖市和行业部门的工程建设定额站、浙江省有关部门、单位、院校等领导干部、专家、科技人员。在编写过程中，同时受到了上述各单位的支持和帮助。中国人民建设银行总行周道炯行长为手册作了序，并在百忙中对该书的出版给予了极大的关注和支持。在此，一并表示诚挚的谢意。

《工程建设手册》是一本从事工程建设工作的必备工具书，可供工程建设管理部门、建设银行及其他银行、建设单位、勘察设计、施工企业、咨询机构等各级干部、财会人员、管理人员、工程技术人员，以及大中专院校和科研单位有关师生学习和参考。本手册不仅是一套实用的工具书，而且是有价值的历史资料。

本手册的个别分册中，为了便于查阅和全书的统一，在编写时，一般将原件中的目录编进分册的目录之中，并将原件中的层次编目符号与全书统一。

由于水平有限，时间仓促，本手册难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

《工程建设手册》编委会

1989年3月于杭州

工程建设手册

顾问 (以姓氏笔划为序)

丁世祥 (浙江省计划经济委员会顾问)
乌家培 (国家经济信息中心总经济师)
何 平 (中国人民建设银行浙江省分行行长)
何广乾 (中国建筑科学研究院顾问)
吴奕良 (中华人民共和国建设部设计管理司司长)
杨 炳 (浙江省人民政府办公厅副主任)
张青林 (中华人民共和国建设部施工管理司司长)
魏 廉 (浙江省城乡建设厅厅长)
魏克发 (中华人民共和国财政部会计制度司司长)

主 编 徐崇云

副主编 高西华 陈中放

编委会 (以姓氏笔划为序)

丁世祥	王纪元	乌家培	邓海魁	甘 肃	卢钦寿
许忠楠	何广乾	陈中放	陈玉华	邱志诚	吴奕良
吴添祖	杨 炳	杨志忠	金问鲁	张青林	郭 樟
胡昭依	高西华	钱国桢	徐崇云	益德清	魏 廉
魏克发					

责任编辑 赵益矛

封面设计 潘孝忠

建筑工程设计与现代设计方法分册

主 编 金问鲁 益德清

主 审 魏 廉 何广乾

副 主 编 高西华 钱国桢 周茂新

参加编写人员 (以姓氏笔划为序)

史佩栋 阮传采 李遗福 李澄杲 沈力耕

陈伯明 陈建飞 汪宝鉴 金问鲁 周茂新

周海龙 周瑞涛 居荣初 赵光辉 倪一清

高西华 顾成达 钱国桢 益德清 程 跃

蒋大中 鲍来法 潘左阳

目 录

第一篇 建筑工程设计

第1章 工程设计概论	(1)
1.1 概述	(1)
1.1.1 工程设计的任务和作用	(1)
1.1.2 工程设计的分类	(2)
1.1.3 工程设计依据和技术条件	(2)
1.1.4 工程设计阶段的划分	(2)
1.1.5 工程设计的委托	(3)
1.1.6 工程设计概预算	(4)
1.2 工程设计内容规定	(5)
1.2.1 大中型建设项目设计内容规定	(5)
1.2.2 小型建设项目设计内容规定	(9)
1.3 工程设计深度规定	(10)
1.3.1 总体设计	(10)
1.3.2 初步设计	(10)
1.3.3 技术设计	(10)
1.3.4 施工图设计	(11)
1.4 工程设计质量规定	(11)
1.4.1 工程设计质量的监督管理	(11)
1.4.2 工程设计质量的责任规定	(12)
1.5 工程设计的招标与投标	(13)
1.5.1 工程设计招投标的目的	(14)
1.5.2 工程设计招标的具体办法	(14)

1.5.3 工程设计投标的具体办法	(16)
1.5.4 工程设计招投标的评定与管理	(16)
1.6 中外合作工程设计的不管理	(18)
1.6.1 中外合作工程设计的适用范围	(18)
1.6.2 中外合作工程设计项目的审批程序与权限	(18)
1.6.3 中外合作工程设计工作的开展	(19)
1.6.4 中外合作工程设计中的注意事项	(22)
第2章 工程建设设计标准、规范	(23)
2.1 概述	(23)
2.1.1 工程建设设计标准、规范的特点	(23)
2.1.2 工程建设设计标准、规范的作用	(24)
2.2 工程建设标准、规范的类别	(27)
2.2.1 标准的定义	(27)
2.2.2 工程建设标准的类别	(28)
2.2.3 工程建设标准、规范与规程之间的区别	(29)
2.2.4 工程建设规范的类别	(30)
2.3 工程建设标准、规范体系表	(31)
2.3.1 体系表的范围	(31)
2.3.2 体系表的分层	(32)
2.3.3 体系表的分类	(33)
2.4 工程建设设计标准、规范的管理体制	(34)
2.4.1 设计标准、规范的制定	(34)
2.4.2 设计标准、规范的修订和局部修改	(36)
2.4.3 设计标准、规范的执行与监督	(37)
2.5 建筑工程设计现行标准、规范、规程	
一览表	(37)
2.5.1 建筑工程类	(37)
2.5.2 工程建设类	(41)
2.5.3 城镇建设类	(50)
2.5.4 机械设备类	(52)

2.5.5 工业产品类	(56)
第3章 工程建设标准化与标准设计	(66)
3.1 概述	(66)
3.1.1 工程建设标准化的作用	(66)
3.1.2 工程建设标准化的制定原则	(67)
3.2 国外和国内设计标准化工作概况	(67)
3.2.1 国外设计标准化工作概况	(67)
3.2.2 国内设计标准化工作概况	(70)
3.3 设计标准化与标准设计	(72)
3.3.1 设计标准化的任务	(72)
3.3.2 标准设计的编制	(73)
3.3.3 标准设计的使用	(74)
3.3.4 标准设计的审批和分类	(76)
3.4 现行全国通用标准设计一览表	(76)
第4章 工程设计经济原则	(161)
4.1 概述	(161)
4.1.1 工程设计指导方针	(161)
4.1.2 工程设计的一般经济原则	(161)
4.2 工业建筑设计经济原则	(162)
4.2.1 工业建筑的分类	(162)
4.2.2 工业小区设计	(163)
4.2.3 工业企业总平面设计	(168)
4.2.4 工艺设计	(173)
4.2.5 工业建筑平面—空间设计	(177)
4.2.6 工业建筑结构方案设计	(183)
4.3 民用建筑设计经济原则	(185)
4.3.1 民用建筑的分类	(185)
4.3.2 公共建筑设计	(188)
4.3.3 居住建筑设计	(188)
4.3.4 居住小区设计	(190)

第 5 章 建筑工程设计方案评价	(192)
5.1 概述	(192)
5.1.1 建筑工程设计方案评价的概念	(192)
5.1.2 建筑工程设计方案评价的意义	(192)
5.1.3 建筑工程设计方案评价的基本要求	(192)
5.2 建筑工程设计方案评价的指标体系	(193)
5.2.1 评价指标的分类	(193)
5.2.2 工业企业建筑设计方案的主要评价指标	(193)
5.2.3 工业小区总平面设计方案的主要评价指标	(194)
5.2.4 公共建筑设计方案的主要评价指标	(195)
5.2.5 居住建筑设计方案的主要评价指标	(196)
5.2.6 居住小区设计方案的主要评价指标	(197)
5.2.7 工业化住宅建筑体系的主要评价指标	(198)
5.3 建筑工程设计方案的评价方法	(198)
5.3.1 基本评价方法	(198)
5.3.2 系统综合评价方法	(201)
5.3.3 模糊数学评价方法	(202)
5.4 住宅建筑优化设计评价指标体系	(202)
5.4.1 住宅户型单元设计质量指标(综合价值指标)	(202)
5.4.2 住宅户型单元设计质量指标(综合价值指标)的归并 与平衡常数的确定	(213)
5.4.3 住宅户型单元技术经济指标	(215)
5.4.4 住宅户型单元设计方案的综合价值指标与价值树	(217)
5.5 住宅建筑(户型单元)优化设计方案的 评价方法	(218)
5.5.1 住宅户型单元设计方案评价的基本方法	(218)
5.5.2 住宅户型单元设计方案择优的具体原则	(219)
第 6 章 城市规划方案评价	(220)
6.1 城市规划的任务和内容	(220)
6.1.1 总体规划	(220)

6.1.2	详细规划	(222)
6.2	城市发展性质的评价	(223)
6.2.1	评价城市发展性质的依据	(223)
6.2.2	城市性质的分类	(224)
6.2.3	评价城市性质的基本方法	(225)
6.3	城市发展规模的评价	(226)
6.3.1	城市发展规模及其评价	(226)
6.3.2	城市结构	(227)
6.3.3	城市人口发展规模	(228)
6.3.4	城市发展用地	(229)
6.4	城市用地选择和布局方案比较	(237)
6.4.1	城市用地选择	(237)
6.4.2	城市布局方案比较	(238)
6.5	城市建设造价估算	(242)
6.5.1	城市建设造价估算	(243)
6.5.2	近期建设造价估算	(249)
6.5.3	居住区造价估算	(253)
6.5.4	居住小区造价估算	(253)
6.5.5	城市建设综合开发经济效益评价	(260)
第7章	结构与地基基础方案的合理选择	(267)
7.1	结构方案的合理选择	(267)
7.1.1	概 述	(267)
7.1.2	混合结构	(268)
7.1.3	框架结构	(272)
7.1.4	剪力墙结构	(277)
7.1.5	筒体结构	(278)
7.1.6	悬挂式结构	(281)
7.1.7	空间网架结构	(282)
7.1.8	网状筒拱结构	(286)
7.1.9	悬索结构	(288)

7.1.10	薄壳屋盖	(290)
7.1.11	决定结构方案的主要因素	(291)
7.2	地基基础方案的合理选择	(293)
7.2.1	概 述	(293)
7.2.2	天然地基上的浅基础	(295)
7.2.3	桩基础	(304)
7.2.4	地下连续墙	(317)
7.2.5	沉井基础	(320)
7.2.6	选择地基基础方案的原则和方法	(322)
7.3	上部结构与地基基础的协同作用	(323)
7.3.1	概 述	(323)
7.3.2	地基、基础与上部结构的相互影响	(324)
7.3.3	增强上部结构对地基基础的适应能力	(328)
7.4	区域性特殊土地基的处理	(333)
7.4.1	概 述	(333)
7.4.2	软土地基	(333)
7.4.3	湿陷性黄土地基	(343)
7.4.4	膨胀土地基	(345)
7.4.5	红粘土地基	(346)
7.4.6	多年冻土地基	(346)
7.4.7	山区地基	(347)
第 8 章	结构抗震设计的经济原则与设计方法	(348)
8.1	结构抗震设计中安全和经济的综合评价	(348)
8.1.1	历史的简要回顾	(348)
8.1.2	经济损失的综合量度	(349)
8.1.3	各类经济损失的预测	(352)
8.1.4	安全和经济的统一	(355)
8.2	结构物抗震性能的计算依据	(356)
8.2.1	抗震设计新规范与现行规范《TJ11-78》 的主要区别	(356)

8.2.2	新规范的理论基础——反应谱理论	(360)
8.3	各类建筑物的抗震措施及相应规定	(371)
8.3.1	多层砌体房屋	(371)
8.3.2	多层和高层钢筋混凝土房屋	(379)
第9章	建筑工程设计审查内容与方法	(386)
9.1	概述	(386)
9.1.1	设计审查的作用和意义	(386)
9.1.2	设计审查的内容和方法	(387)
9.2	方案设计审查	(389)
9.2.1	概 述	(389)
9.2.2	方案设计审查要点	(390)
9.3	初步设计审查	(393)
9.3.1	概 述	(393)
9.3.2	初步设计审查要点	(394)
9.4	施工图设计审查	(399)
9.4.1	概 述	(399)
9.4.2	校审计算书规范化步骤	(400)
9.4.3	校审施工图规范化步骤	(401)
9.4.4	施工图设计校审要点	(402)
第10章	人防工程设计与审查	(411)
10.1	概述	(411)
10.1.1	人防工程建设方针与现行有关修建人防 工程的规定	(411)
10.1.2	工程防护原则与防护等级的选用	(411)
10.1.3	平战结合设计原则	(413)
10.2	人防工程建筑设计与审查	(414)
10.2.1	人防工程建筑设计特点	(414)
10.2.2	主体工程设计要点	(422)
10.2.3	防早期核辐射的要求	(426)
10.2.4	出入口设计	(427)

10.3	防空地下室结构设计与审查	(431)
10.3.1	防空地下室结构计算的特点	(431)
10.3.2	防空地下室结构的动力分析——等效静载法	(434)
10.3.3	计算简图的选择	(436)
10.3.4	截面强度计算	(437)
10.3.5	口部防护构件设计	(453)
10.3.6	桩基上防空地下室设计要点	(457)
10.4	人防工程通风、除湿设计与审查	(460)
10.4.1	人防工程通风、空调设计的特点	(460)
10.4.2	四、五级人防工程战时通风设计的要求	(460)
10.4.3	平战结合人防工程通风、空调设计标准和要求	(463)
10.4.4	人防工程的自然通风	(465)
10.5	人防工程给排水设计与审查	(466)
10.5.1	人防工程给排水设计特点	(466)
10.5.2	人防工程战时给排水设计的要求	(466)
10.5.3	人防工程消防给排水设计标准和要求	(472)
10.5.4	平战结合人防工程给排水设计标准和要求	(473)
第 11 章	建筑工程设计卫生审查	(475)
11.1	概述	(475)
11.1.1	建筑工程设计卫生审查的意义	(475)
11.1.2	建筑工程设计卫生审查工作方法	(476)
11.1.3	建筑工程设计卫生审查内容	(476)
11.1.4	建筑工程设计卫生审查的程序	(477)
11.1.5	建筑工程设计卫生审查工作范畴	(477)
11.2	规划设计中的卫生审查	(477)
11.2.1	工业分布和厂址选择	(478)
11.2.2	卫星城镇和生活居住区	(478)
11.2.3	人口密度与建筑密度	(479)
11.3	工业建筑设计卫生审查	(479)
11.3.1	食品工业	(479)