

● 从零开始学造价
CONGLINGKAISHIXUEZAOJIA

从零开始

学 造 价

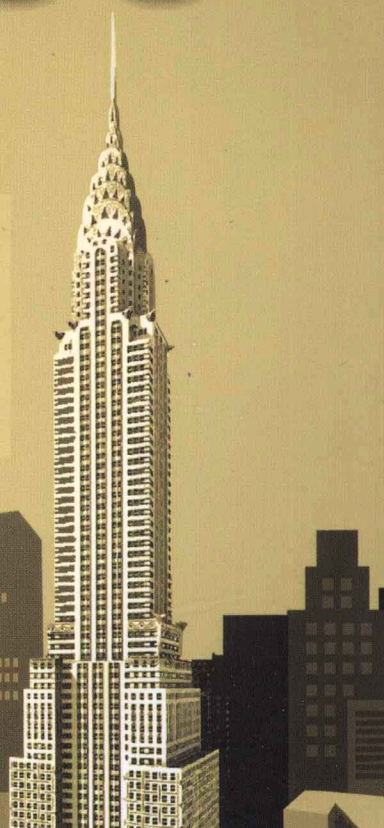
踪万振 · 编著

建 筑 工 程

Jianzhu Gongcheng



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



从零开始学造价

——建筑工程

踪万振 编著

东南大学出版社
• 南京 •

内 容 提 要

本书根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和地方最新基础定额、综合预算定额等编写,系统地介绍了建筑工程工程量清单计价及定额计价的基本知识和方法。主要内容包括:绪论,建筑工程施工图识图,房屋构造基本知识,建筑工程定额及定额计价,建设工程工程量清单计价规范,建筑工程清单项目工程量计算,建筑工程工程量清单编制与计价,建筑工程造价的审查与管理,综合实例等内容和2009年、2011年《江苏省建设工程造价员资格考试》理论与实务真题集解析两个附录。

本书具有依据明确、内容翔实、通俗易懂、实例具体、技巧灵活、可操作性强等特点。

本书可供普通高等院校建筑工程类专业工程造价类课程实训教材,也可作为成教、高职、电大、职大、函大、自考及培训班教学用书,同时也可供相关从业考试人员参考之用。

图书在版编目(CIP)数据

从零开始学造价: 建筑工程 / 踪万振编著.

南京: 东南大学出版社, 2013. 6

(从零开始学造价系列丛书)

ISBN 978-7-5641-4312-1

I. ①从… II. ①踪… III. ①建筑造价管理—基本知识 IV. ①TU 723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 125731 号

从零开始学造价——建筑工程

出版发行 东南大学出版社
社 址 南京市玄武区四牌楼 2 号 210096
网 址 <http://www.seupress.com>
出 版 人 江建中
经 销 全国各地新华书店
印 刷 江苏兴化市印刷有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 27.25
印 数 1—3 000
字 数 663 千
版 印 次 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5641-4312-1
定 价 56.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话(传真):025-83791830。

前 言

建筑工程造价是建设工程造价的组成部分。随着我国建设工程造价计价模式改革的不断深化,国家对事关公共利益的建设工程造价专业人员实行了准入制度——持执业资格证上岗。

为了满足我国建设工程造价人员培训教学和热爱工程造价从业人员自学工程造价基础知识的需要,本书以国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《江苏省建筑与装饰工程计价表》(2004年)和最新《江苏地区预算价格》及国家颁布的有关工程造价的最新规章、政策文件等为依据编写,以供建筑工程造价专业教学和热爱工程造价从业者自学工程造价基础知识和实际操作参考。

与同类书籍相比较,本书具有以下几方面特点:

- (1) 理论性与知识性相结合,以使读者达到知晓“是什么”和“为什么”的目的。
- (2) 依据明确,内容新颖,本书的内容和论点都符合国家现行工程造价有关管理制度的规定。
- (3) 深入浅出,通俗易懂,本书叙述语言大众化,以满足初中以上文化程度读者和农民工培训、自学的需要。
- (4) 技巧灵活,可操作性强,本书以透彻的论理方式,介绍了工程造价确定的依据、步骤、方法和程序,使读者达到“知其然”和“所以然”的目的。
- (5) 图文并茂,示例多样,为使读者加深对某些内容的理解,结合有关内容绘制了示意性图样,以达到以图代言的目的。同时,书中从不同方面列举了多个计算示例,以帮助初学者掌握有关问题的计算方法。

本书由踪万振编写第1、4、5、6、10、11章,参编第3、7、8章;冒顾慧编写第2、3章,参编第5、9章;孔卫春参编第4、5、6章;顾荣华编写第7、8章,参编第6、10、11章;诸慧君编写第9章,参编第4、5章。全书由踪万振统稿。

本书在编写过程中,参考了大量的文献资料,在此向文献资料的作者表示衷心的感谢,也特别感谢顾荣华副教授在编写过程中提出的宝贵意见和建议。由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,敬请各位同行和广大读者批评指正。

编 者

2013年3月

目 录

1 绪 论	1
1.1 造价员概述	1
1.1.1 概念	1
1.1.2 造价员的岗位职责	2
1.2 造价员职业资格考试简介	3
1.3 课程的任务及学习要求	3
2 建筑施工图	4
2.1 概述	4
2.1.1 图的原理及施工图的概念	4
2.1.2 施工图的种类	4
2.1.3 建筑施工图的有关规定	5
2.1.4 房屋的类型及组成	9
2.1.5 房屋建筑施工图的特点	10
2.1.6 识读房屋建筑施工图的方法	10
2.1.7 图例	11
2.1.8 图纸编排顺序	13
2.2 建筑总平面图	13
2.2.1 建筑总平面图的表示方法	13
2.2.2 建筑总平面图的主要内容	13
2.2.3 建筑总平面图的阅读	14
2.3 建筑平面图	15
2.3.1 概述	15
2.3.2 底层平面图	15
2.3.3 其他各层平面图和屋顶平面图	17
2.3.4 平面图的阅读	19
2.4 建筑立面图	19
2.4.1 概述	19

2.4.2	立面图图示内容和有关规定	20
2.4.3	立面图的阅读	21
2.5	建筑剖面图	21
2.5.1	概述	21
2.5.2	剖面图的主要内容	22
2.5.3	剖面图的阅读	22
2.6	建筑详图	23
2.6.1	概述	23
2.6.2	外墙身详图	23
2.6.3	楼梯详图	24
2.6.4	木门窗详图	27
3	结构施工图	31
3.1	概述	31
3.1.1	结构设计说明	31
3.1.2	结构布置平面图	31
3.1.3	构件详图	31
3.2	建筑结构制图有关规定	32
3.2.1	建筑结构制图一般规定	32
3.2.2	混凝土结构制图的有关规定	34
3.3	基础施工图	41
3.3.1	基础施工图的组成	41
3.3.2	基础平面布置图	42
3.4	结构平面布置图	44
3.4.1	楼层结构平面布置图	44
3.4.2	屋顶结构平面布置图	49
3.5	结构构件详图	51
3.5.1	钢筋混凝土构件的图示方法	51
3.5.2	梁的配筋图	51
3.5.3	板的配筋图	52
3.5.4	柱结构详图	53
3.5.5	楼梯结构详图	54
3.6	平面整体表示法施工图	57
3.6.1	平面整体表示法	57
3.6.2	柱平面整体配筋图的表示方法	57

3.6.3 梁平面整体配筋图的表示方法	59
3.6.4 板的平面整体配筋图的表示方法	61
3.7 单层工业厂房结构施工图	63
3.7.1 基础结构图	63
3.7.2 结构布置图	63
3.7.3 屋面配筋图	63
4 房屋构造基本知识	68
4.1 概述	68
4.1.1 民用建筑的分类及等级划分	68
4.1.2 民用建筑的组成及营造程序	70
4.2 地基和基础	73
4.2.1 概述	73
4.2.2 基础	75
4.3 地下室	80
4.3.1 地下室的分类	80
4.3.2 地下室的构造	80
4.3.3 地下室的防潮、防水	81
4.4 墙体	82
4.4.1 墙体的作用、分类及要求	82
4.4.2 墙体构造	84
4.5 楼板与地面	94
4.5.1 楼板	94
4.5.2 楼地面及顶棚	99
4.5.3 阳台与雨篷	101
4.6 屋顶	105
4.6.1 屋顶的类型	105
4.6.2 屋顶的设计要求	107
4.6.3 平屋顶的构造	107
4.6.4 坡屋顶的构造	114
4.7 楼梯	118
4.7.1 楼梯的组成、类型和尺寸	118
4.7.2 现浇钢筋混凝土楼梯及细部构造	121
4.7.3 台阶与坡道	124
4.8 门与窗	126

4.8.1	门	126
4.8.2	窗	128
5	定额原理及相关知识	134
5.1	建筑工程的建设程序	134
5.1.1	建筑工程的概念	134
5.1.2	建筑工程的分类	134
5.2	建设工程项目的划分	136
5.2.1	建设项目	137
5.2.2	单项工程	137
5.2.3	单位工程	137
5.2.4	分部工程	137
5.2.5	分项工程	138
5.3	建筑工程造价的构成	138
5.3.1	建筑工程造价的概念	138
5.3.2	建筑工程造价的特点	139
5.4	建筑工程定额原理	140
5.4.1	施工定额	140
5.4.2	建筑安装工程人工、机械台班、材料定额消耗量确定方法	141
5.4.3	人工、机械台班、材料消耗量定额的确定	143
5.4.4	预算定额	149
5.4.5	建筑工程造价的构成	159
6	建筑面积计算	164
6.1.1	计算建筑面积的范围和方法	164
6.1.2	不计算建筑面积的范围	174
6.1.3	建筑面积计算及建筑面积相关术语	174
7	建筑工程计量与计价	176
7.1	土(石)方工程	176
7.1.1	计算土、石方工程量前,应确定下列各项资料	176
7.1.2	平整场地	176
7.1.3	人工挖土(石)方	177
7.1.4	机械土、石方	180
7.2	桩与地基基础	182
7.2.1	打桩工程的有关规定	182

7.2.2	工程量计算规则	184
7.2.3	例题讲解	185
7.3	砌筑工程	187
7.3.1	砌筑工程定额说明	187
7.3.2	砌筑工程工程量计算规则	188
7.3.3	例题讲解	192
7.4	钢筋工程	195
7.4.1	钢筋定额使用说明	195
7.4.2	工程量计算规则	196
7.4.3	钢筋直(弯)、弯钩、圆柱、柱螺旋箍筋及其他长度的计算	197
7.4.4	例题讲解	199
7.5	混凝土工程	202
7.5.1	混凝土工程定额说明	202
7.5.2	混凝土工程工程量计算规则	203
7.5.3	例题讲解	205
7.6	金属结构工程	209
7.6.1	有关规定	209
7.6.2	金属结构工程工程量计算规则	209
7.6.3	例题讲解	210
7.7	构件运输及安装工程	212
7.7.1	本节包括	212
7.7.2	构件运输的有关规定	212
7.7.3	构件安装	212
7.7.4	其他	213
7.7.5	工程量计算规则	214
7.7.6	例题讲解	214
7.8	木结构工程	215
7.8.1	有关规定	215
7.8.2	工程量计算规则	216
7.8.3	例题讲解	216
7.9	屋面、防水及保温隔热工程	218
7.9.1	有关规定	218
7.9.2	工程量计算规则	218
7.9.3	例题讲解	220

7.10 防腐耐酸工程·····	221
7.10.1 有关规定 ·····	221
7.10.2 工程量计算规则 ·····	221
7.10.3 例题讲解 ·····	222
7.11 厂区道路及排水工程·····	223
7.11.1 有关规定 ·····	223
7.11.2 工程量计算规则 ·····	223
7.11.3 例题讲解·····	223
7.12 建筑物超高增加费用·····	224
7.12.1 有关规定 ·····	224
7.12.2 工程量计算规则 ·····	225
7.12.3 例题讲解 ·····	225
7.13 脚手架工程·····	225
7.13.1 有关规定 ·····	225
7.13.2 脚手架工程工程量计算规则 ·····	227
7.13.3 例题讲解 ·····	228
7.14 模板工程·····	229
7.14.1 模板工程定额说明 ·····	229
7.14.2 工程量计算规则 ·····	231
7.14.3 例题讲解 ·····	234
7.15 施工排水、降水、深基坑支护·····	235
7.15.1 有关规定 ·····	235
7.15.2 工程量计算规则 ·····	236
7.16 建筑工程垂直运输 ·····	236
7.16.1 有关规定 ·····	236
7.16.2 工程量计算规则 ·····	237
7.17 场内二次搬运·····	237
7.17.1 有关规定 ·····	237
7.17.2 工程量计算规则 ·····	237
8 建筑工程清单项目工程量计算 ·····	238
8.1 土石方工程清单计价 ·····	238
8.1.1 土方工程 ·····	238
8.1.2 石方工程 ·····	238
8.1.3 例题讲解·····	239

8.2 地基与桩基础工程清单计价	240
8.2.1 混凝土桩	240
8.2.2 其他桩	241
8.2.3 地基及边坡处理	241
8.2.4 例题讲解	242
8.3 砌筑工程清单计价	242
8.3.1 砖基础	242
8.3.2 砖砌体	243
8.3.3 砖构筑物	244
8.3.4 砌块砌体	244
8.3.5 石砌体	244
8.3.6 砖散水、地坪、地沟	245
8.3.7 例题讲解	245
8.4 混凝土及钢筋混凝土工程清单计价	246
8.4.1 现浇混凝土构件	246
8.4.2 预制混凝土构件	248
8.4.3 钢筋工程	249
8.4.4 例题讲解	250
8.5 厂库房大门、特种门、木结构工程清单计价	251
8.5.1 厂库房大门、特种门	251
8.5.2 木屋架	251
8.5.3 木构件	252
8.5.4 木楼梯	252
8.5.5 其他木构件	252
8.5.6 例题讲解	252
8.6 金属结构工程清单计价	253
8.6.1 工程量计算规则	253
8.6.2 例题讲解	254
8.7 屋面及防水工程清单计价	255
8.7.1 瓦、型材屋面	255
8.7.2 屋面防水	256
8.7.3 例题讲解	257
8.8 防腐、隔热、保温工程清单计价	258
8.8.1 计算规则	258

8.8.2 例题讲解	259
9 建筑工程造价的审查与管理	261
9.1 单位建筑工程概算的审查	261
9.1.1 概述	261
9.1.2 单位建筑工程概算编制方法	261
9.1.3 单位建筑工程概算的审查	265
9.1.4 审查单位工程概算的注意事项	266
9.2 单位建筑工程预算的审查	266
9.2.1 审查的要求	266
9.2.2 审查的内容	267
9.2.3 审查的方法	269
9.2.4 审查的步骤	270
9.3 单位建筑工程结(决)算的审查	271
9.3.1 工程结算与决算的概念	271
9.3.2 工程结(决)算的主要方式	271
9.3.3 工程结(决)算审查的内容	272
9.3.4 工程结(决)算审查的方法	272
9.3.5 结算审核单位和审核人员的执业准则与职业道德	273
9.4 建筑工程竣工结算与工程竣工决算的区别	274
10 建筑工程工程量清单编制实例	281
10.1 编制依据	281
10.2 工程量清单成果文件	281
11 建筑工程投标报价编制实例	334
附录一 二〇一一年江苏省建设工程造价员资格考试试卷及参考答案	362
参考答案	382
附录二 二〇〇九年江苏省建设工程造价员资格考试试卷及参考答案	391
参考答案	412
参考文献	422

1 绪 论

1.1 造价员概述

1.1.1 概念

造价员是指通过考试,取得《全国建设工程造价员资格证书》,从事工程造价业务的人员。最主要的是专业过关,能熟悉图纸,对现行的价目表、综合及各种定额、建材的价格必须熟悉,另外对工程量的计算公式、工程的结构做法、隐蔽工程、变更等专业要熟悉运用,分析材料及计算工程材料;对定额中的子目,特别是应该套用的相应高的,能够说服甲方、监理方、审计等部门;投标时能够综合的对工程的概算及投标的规则掌握的力度;决算不漏项,如何在工程量、取费、子目等方面的控制最为关键。另外,要掌握相关专业的知识,例如,审计、会计、材料、设计等,并提高职业素养。

为加强对建设工程造价员的管理,规范建设工程造价员的从业行为和提高其业务水平,中国建设工程造价管理协会制定并发布了《全国建设工程造价员管理暂行办法》(中价协[2006]013号)。并且每三年参加继续教育的时间原则上不得少于30小时,各管理机构和各专业委员会可根据需要进行调整。各地区、行业继续教育的教材编写及培训组织工作由各管理机构、专业委员会分别负责。全国建设工程造价员行业自律工作受建设部标准定额司指导和监督。

1. 工程造价员证书式样

中华人民共和国建设部2005年9月16日《关于统一换发概预算人员资格证书事宜的通知》:为了进一步理顺和规范工程造价专业队伍结构,将部《关于由中国建设工程造价管理协会归口做好建设工程概预算人员行业自律工作的通知》中的概预算人员资格命名为“全国建设工程造价员资格”。2005年年底,中价协拟完成《中国建设工程造价员资格证书》的换证工作,有关换证方面的具体事宜由中国建设工程造价管理协会承办,造价员资格证书如图1.1、1.2所示。

以前叫预算员,现在叫造价员,造价员是指取得资格证书的人员,经过全国的统一考试,通过以后,即成为造价师,再到当地的造价管理协会注册,即成为注册造价师。

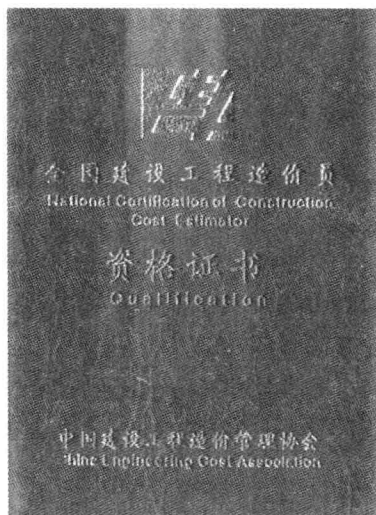


图 1.1 造价员资格证书

2. 造价员与其他造价证书的异同

(1) 造价员与预算员

① 概念不同:预算和造价有着天壤的区别,预算只是造价范围内的一个小科目而已。

② 工作范围不同:预算员强调的主要是预算而非其他与工程造价相关的工作,而造价则比较广泛(可以从事招标、投标、审计等)。

③ 备案机制不同:预算员只要领了证、章就基本上不管怎么执业,而造价员则要登记注册,由当地造价管理部门进行管理和继续教育培训。

④ 使用地范围不同:一般来说预算员只能在本省执业,而造价员则是全国适用的。



图 1.2 造价员专用章



图 1.3 造价师证书

(2) 造价员和造价师

能否跨地区承接工程,这是咨询单位的资质,与造价员(师)无关,按现在的做法,承揽造价业务,跨地区必须是甲级造价咨询单位。投标时要盖造价师章的,全国各地注册的造价师通用;要盖造价员章的(不指明要造价师),没有说本地造价员章有效,外省市的造价员章就不行。

二者的相同点:中国通用;都是搞预结算审计的职业资格。不同点:级别不一样,“师”比“员”高;权限不一样,造价员只能编制不能审核,也就是说没有审核的权利,而造价师可以;代表的职称高度不一样,造价师相当于中级,造价员只是初级。

造价工程师和造价员的根本区别在于:造价工程师属于国家依法设定的职业资格,是国家行政机关实施的行政许可,是职业市场准入,造价工程师依法具有相应造价文件的签字权并依法承担法律责任;造价员是一种岗位设置,造价员证书属于职业水平证书,不具有行政许可的性质,也不是职业资格的市场准入,造价员的职责是协助造价工程师完成造价工作,造价员不具有独立的造价文件签发权。

1.1.2 造价员的岗位职责

1. 掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定,精通本专业理论知识,熟悉工程

图纸,掌握工程预算定额及有关政策规定,为正确编制和审核预算奠定基础。

2. 负责审查施工图纸,参加图纸会审和技术交底,依据其记录进行预算调整。
3. 协助领导做好工程项目的立项申报,组织招投标,开工前的报批及竣工后的验收工作。
4. 工程竣工验收后,及时进行竣工工程的决算工作,并报处长签字认可。
5. 参与采购工程材料 and 设备,负责工程材料分析,复核材料价差,收集和掌握技术变更、材料代换记录,并随时做好造价测算,为领导决策提供科学依据。
6. 全面掌握施工合同条款,深入现场了解施工情况,为决算复核工作打好基础。
7. 工程决算后,要将工程决算单送审计部门,以便进行审计。
8. 完成工程造价的经济分析,及时完成工程决算资料的归档。
9. 协助编制基本建设计划和调整计划,了解基建计划的执行情况。

1.2 造价员职业资格考试简介

1. 造价员资格考试分“工程造价基础知识”和“工程计量与计价实务”两个科目,其中“工程计量与计价实务”分土建、市政、安装、装饰四个专业。

2. 造价员资格考试的两个科目单独考试、单独计分。“工程造价基础知识”科目的考试时间为 2 小时,实行 100 分制,试题类型为单项选择题和多项选择题。“工程计量与计价实务”科目的考试时间由行业有关管理机构自行确定,试题类型为工程造价文件编制的应用实例。

3. 考试大纲对专业知识的要求分掌握、熟悉和了解三个层次。掌握即要求报考人员具备解决实际工作问题的能力;熟悉即要求报考人员对该知识具有深刻的理解;了解即要求报考人员对该知识有正确的认识。

1.3 课程的任务及学习要求

本课程主要从建筑识图与房屋构造的一些基础理论知识入手,从了解房屋的基本组成构件,到建筑施工图、结构施工图的识读,进而掌握建筑工程工程量的计算,最后能够运用计价表套用价格,做出一整套的工程预算书。这也是土建类各专业的必修课程,是一门技术性、专业性、实践性、综合性和政策性很强的应用学科,不仅涉及土木工程技术、施工工艺、施工手段及方法,而且与社会性质、国家的方针政策、分配制度有着密切的关系,在研究的对象中,既有生产力方面的课题,也有生产关系方面的课题,既有实际问题,又有方针政策问题,其任务是运用马克思主义再生产理论和社会主义经济理论研究建筑产品生产成果与生产消耗之间的定量关系,从完成一定量建筑产品消耗数量的规律着手,正确地确定单位建筑产品的消耗数量标准和计划价格,力求用最最少的人力、物力和财力消耗,生产出更好、更多的建筑产品,要求掌握建筑工程定额与工程量清单计价的基本概念与基本理论,具有编制单位工程工程量清单的初步能力。

2 建筑施工图

施工图是工程技术的通用语言。也可以说,建筑工程施工图是指导建筑工人进行施工操作的行动准则。

建造师按照施工图进行放线和指导施工;建筑工人按照施工图进行操作营造;监理工程师按照施工图进行监理;造价师按照施工图编制工程量清单或施工图预算书,核算工程造价。建筑工程预算造价(投资)的确定程序可用程序式表示为:视图—计算分部分项工程量—编制工程量清单与计价或选套定额单价—计算预算造价。

2.1 概述

2.1.1 图的原理及施工图的概念

1. 建筑工程图的原理

图形,即图的形状或形象。因此可以说,采用一定的图形图例、符号、代号和粗细、虚实不同的线型以及数字、文字说明等绘制出空间物体形状的图样称为“图形”。而“图形”是根据什么原则或方法绘制出来的呢?工程上的图样,与我们日常生活中所看到影视广告、画报、照片上的图样有何不同呢?对于这个问题,在这里我们可以简单地说,影视广告、画报、照片上的图样虽然容易看懂,但因为它没有准确的外形和尺寸,所以按照它去施工却是不可能的。而工程图样,尽管它是按照一定的比例缩小了若干倍,但它的图形还是很准确的。因此,我们可以说,凡能够供施工用的准确图样的产生,是按照制图学中一种叫做“正投影”的原理来绘制的。

2. 施工图的基本概念

建筑设计人员,按照国家的建筑方针政策、设计规范、设计标准,结合有关资料(如建设地点的水文、地质、气象、资源、交通运输条件等)以及建设项目委托人提出的具体要求,在经过批准的初步(或扩大初步)设计的基础上,运用制图学原理,采用国家统一规定的图例、符号、线型等来表示拟建建筑物、构筑物以及建筑设备各部位之间空间关系及其实际形状尺寸的图样,并用于拟建项目施工和编制工程量清单计价文件或施工图预算的一整套图纸,就称为施工图。

2.1.2 施工图的种类

房屋设计过程一般分为方案设计、初步设计、技术设计、施工图设计等阶段。施工图设计阶段所出的图样称为施工图,是最终用于房屋建造施工的依据。

施工图按照其内容、作用的不同,可分为建筑施工图、结构施工图、设备施工图等几种,

如图 2.1 所示。

1. 建筑施工图

建筑施工图简称建施图,主要反映建筑物的规划位置、形状与内外装修,构造及施工要求等。建筑施工图包括首页(图纸目录、设计总说明等)、总平面图、平面图、立面图、剖面图和详图。

2. 结构施工图

结构施工图简称结施图,主要反映建筑物承重结构位置、构件类型、材料、尺寸和构造做法等。结构施工图包括结构设计说明、基础图、结构布置平面图和各种结构构件详图。

3. 设备施工图

设备施工图简称设施图,主要反映建筑物的给水、排水、采暖、通风、电气等各种设备的布置和施工要求等。设备施工图包括设备的平面布置图、系统图和详图。

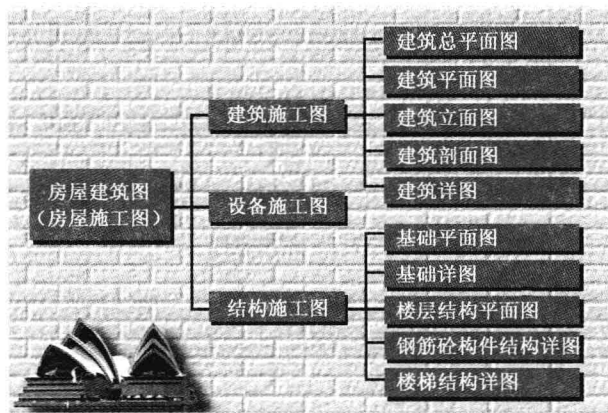


图 2.1 施工图的分类

每个专业的施工图,根据作用的不同,又可分为基本图和详图两部分。表明建筑安装工程全局性内容的施工图为基本图,如建筑平面图、立面图、剖面图和总平面图;表明某一局部或某一构(配)件详细构造材料、尺寸和做法的图样为详图。

2.1.3 建筑施工图的有关规定

房屋建筑施工图除了要符合投影及剖切等基本图示方法与要求外,为了保证制图质量,提高制图效率,做到图面清晰、简明,符合设计、施工、存档的要求,在绘图时应严格遵守国家颁布的《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)、《总图制图标准》(GB/T 50103—2010)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)等制图标准中的有关规定。

1. 定位轴线与编号

(1) 定位轴线是房屋中的承重构件的平面定位线,用细单点长画线绘制,承重墙或柱等承重构件均应画出它们的轴线。

(2) 定位轴线一般应编号,编号应注写在轴线端部的圆圈内。圆圈应用细实线绘制,直径为 8~10 mm。定位轴线圆圈的圆心,应在定位轴线的延长线上或延长线的折线上。

(3) 平面图上定位轴线的编号,宜标注在图样的下方与左侧。横向编号应用阿拉伯数