

建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书

建筑预算员上岗指南

——不可不知的500个关键细节

JIANZHUYUSUANYUAN

SHANGGANGZHINAN

BUKEBUZHIDE500GEGUANJIANXIE

本书编写组 编



中国建材工业出版社

建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书

建筑预算员上岗指南

——不可不知的500个关键细节

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑预算员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节 /
《建筑预算员上岗指南：不可不知的 500 个关键细节》编
写组编. —北京：中国建材工业出版社，2012. 1

（建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书）

ISBN 978 - 7 - 5160 - 0081 - 6

I. ①建… II. ①建… III. ①建筑预算定额-指南
IV. ①TU723. 3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 257380 号

建筑预算员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节
本书编写组 编

出版发行：中国建材工业出版社

地 址：北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编：100044

经 销：全国各地新华书店

印 刷：北京紫瑞利印刷有限公司

开 本：710mm×1000mm 1/16

印 张：18

字 数：416 千字

版 次：2012 年 1 月第 1 版

印 次：2012 年 1 月第 1 次

定 价：42.00 元

本社网址：www.jcbs.com.cn

本书如出现印装质量问题，由我社发行部负责调换。电话：(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议，请与本书责编联系。邮箱：dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书结合现行工程预算相关标准规范，适时穿插建筑工程预算员上岗工作不可不知的关键细节，有主有次地阐述了建筑工程预算员必须掌握的工作技能和专业知識，并对其上岗工作进行了方便有效的指导。本书主要内容包括建筑工程施工图识读、建筑材料与房屋构造、建筑工程造价基础知识、建筑工程定额、工程量计算基础、建筑工程定额工程量计算、建筑工程工程量清单计价、施工图预算与施工预算的编制、设计概算的编制与审查、工程结算与竣工决算等。

本书体例新颖，内容通俗易懂，可作为建筑工程预算员上岗培训的教材，也可供建筑工程施工监理及相关管理人员使用。

建筑预算员上岗指南

——不可不知的 500 个关键细节

编写组

主 编：范 迪

副主编：王 冰 梁金钊

编 委：孙邦丽 李 慧 秦礼光 何晓卫

葛彩霞 汪永涛 王刚领 郭 靖

方 芳 伊 飞 杜雪海 侯双燕

马 静 徐梅芳

前 言

建筑施工现场管理人员处在工程建设的第一线，是工程建设的直接参与者，肩负着建设好工程的重要职责，其专业技术水平及管理能力的_{高低}，将直接对工程能否顺利开展、竣工产生重要影响。

近年来，随着我国建筑业的迅速发展，各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺的广泛应用，一些标准规范已不能与之相适应，为此，国家正对建筑工程设计与施工质量验收、工程材料、工程造价等一系列标准规范进行修订与完善。

为了使广大建筑施工现场管理人员了解最新行业动态，掌握最新施工技术、材料、工艺标准，提高自身业务水平；为了使有意愿加入建筑施工管理行业的读者，以及刚步入建筑施工管理行业需要进一步深入学习与自身工作相关的业务技能的读者充分了解、掌握建筑工程各关键岗位的职责与技能，我们组织建筑工程领域的相关专家、学者，结合建筑工程施工现场管理人员的工作实际以及现行国家标准，编写了《建筑施工关键岗位管理人员上岗指南丛书》。本套丛书共有以下分册：

1. 《建筑施工员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
2. 《建筑监理员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
3. 《建筑质检员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
4. 《建筑测量员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
5. 《建筑资料员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
6. 《建筑安全员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
7. 《建筑材料员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
8. 《建筑预算员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
9. 《安装预算员上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
10. 《项目经理上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
11. 《现场电工上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》
12. 《甲方代表上岗指南——不可不知的 500 个关键细节》

与市面上同类书籍相比，本套丛书具有下列特点：

(1) 本套丛书紧密联系建筑施工现场关键岗位管理人员工作实际，对各岗位人员应具备的基本素质、工作职责及工作技能做了详细阐述，具有一定的可操作性。

(2) 本套丛书以指点建筑施工现场管理人员上岗工作为编写目的，编写语言通俗易懂，编写层次清晰合理，编写方式新颖易学，以关键细节的形式重点指导管理人员处理工作中的问题，提醒管理人员注意工作中容易忽视的安全问题。

(3) 本套丛书针对性强，针对各关键岗位的工作特点，紧扣“上岗指南”的编写理念，有主有次，有详有略，有基础知识，有细节拓展，图文并茂地编述了各关键岗位不可不知的关键细节，方便读者查阅、学习各种岗位知识。

(4) 本套丛书注意结合国家最新标准规范与工程施工的新技术、新方法、新工艺，有效地保证了丛书的先进性和规范性，便于读者了解行业最新动态，适应行业的发展。

丛书编写过程中，得到了有关部门和专家的大力支持与帮助，在此深表谢意。限于编者的水平，丛书中错误与疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 建筑工程施工图识读	/ 1	关键细节 18 楼层结构布置平面图的内容及识读方法	/ 8
第一节 概述	/ 1	第二章 建筑材料与房屋构造	/ 10
一、施工图的含义	/ 1	第一节 建筑材料	/ 10
二、施工图的种类	/ 1	一、建筑钢材	/ 10
三、施工图的识读方法	/ 1	二、木材	/ 10
关键细节 1 施工图识读方法	/ 1	三、石灰	/ 11
第二节 建筑施工图识读	/ 2	四、水泥	/ 11
一、总平面图	/ 2	五、混凝土	/ 11
关键细节 2 总平面图的主要用途	/ 2	六、砂浆	/ 12
关键细节 3 总平面图的基本内容	/ 2	七、砖、瓦、砂、石材	/ 13
二、建筑平面图	/ 3	八、玻璃	/ 13
关键细节 4 建筑平面图的主要用途	/ 3	九、防水保温材料	/ 13
关键细节 5 建筑平面图的基本内容	/ 3	第二节 民用房屋构造	/ 14
三、建筑立面图	/ 4	一、民用房屋的组成	/ 14
关键细节 6 建筑立面图的主要用途	/ 4	二、基础	/ 14
关键细节 7 建筑立面图的主要内容	/ 4	关键细节 1 基础的构造	/ 15
四、建筑剖面图	/ 4	关键细节 2 基础的类型	/ 15
关键细节 8 建筑剖面图的主要用途	/ 4	三、墙体	/ 17
关键细节 9 建筑剖面图的主要内容	/ 5	关键细节 3 门窗过梁的构造	/ 19
五、建筑详图	/ 5	关键细节 4 窗台的构造	/ 19
关键细节 10 建筑详图特点	/ 5	关键细节 5 圈梁的设置	/ 20
关键细节 11 外墙身详图识图时应注意的问题	/ 5	关键细节 6 构造柱的构造	/ 20
关键细节 12 楼梯详图识读方法	/ 6	关键细节 7 变形缝的设置	/ 21
第三节 结构施工图识读	/ 6	四、楼板	/ 21
一、结构施工图含义	/ 6	关键细节 8 现浇钢筋混凝土楼板的构造	/ 21
关键细节 13 结构施工图的主要内容	/ 7	关键细节 9 预制钢筋混凝土楼板的构造	/ 22
二、基础结构图识读	/ 7	五、楼梯	/ 22
关键细节 14 条形基础平面图识读方法	/ 7	关键细节 10 现浇钢筋混凝土楼梯的构造	/ 22
关键细节 15 条形基础详图识读方法	/ 7	关键细节 11 预制钢筋装配式混凝土楼梯的构造	/ 23
关键细节 16 独立基础平面图识读方法	/ 8	六、屋顶	/ 23
关键细节 17 独立基础详图识读方法	/ 8	关键细节 12 平屋顶的构造	/ 24
三、楼层结构图识读	/ 8		

七、门窗	/ 25	关键细节 9 税金	/ 41
关键细节 13 门的构造	/ 25	四、安装工程计价程序	/ 42
关键细节 14 窗的构造	/ 25	关键细节 10 工料单价法计价程序	/ 42
八、楼地面	/ 26	关键细节 11 综合单价法计价程序	/ 43
关键细节 15 整体地面	/ 26	第三节 工程造价计价依据	/ 44
关键细节 16 铺贴地面的构造	/ 26	一、工程造价计价依据的作用	/ 44
关键细节 17 木地面的构造	/ 26	二、工程量计算规则	/ 44
九、阳台	/ 27	关键细节 12 《全国统一建筑工程预算工	
关键细节 18 阳台的构造	/ 27	程量计算规则》的内容	/ 45
十、雨篷	/ 28	关键细节 13 《建设工程工程量清单计价	
关键细节 19 挑板式雨篷的构造	/ 28	规范》的内容	/ 45
第三节 工业厂房构造	/ 28	三、工程定额	/ 45
一、单层工业厂房构造	/ 28	四、工程价格信息	/ 45
关键细节 20 骨架结构单层厂房构造	/ 29	关键细节 14 单价的种类	/ 46
二、柱	/ 29	关键细节 15 工程价格指数的分类	/ 46
关键细节 21 钢筋混凝土柱的构造形式	/ 29	关键细节 16 工程价格指数编制公式	/ 46
三、梁	/ 30	第四章 建筑工程定额	/ 47
关键细节 22 起重机梁的构造	/ 30	第一节 概述	/ 47
四、外墙	/ 30	一、定额含义	/ 47
关键细节 23 墙板与柱的连接	/ 30	关键细节 1 定额的作用	/ 47
第三章 建筑工程造价基础知识	/ 32	二、定额特点	/ 48
第一节 概述	/ 32	关键细节 2 定额的水平	/ 49
一、工程造价含义	/ 32	第二节 施工定额	/ 50
关键细节 1 工程造价两种含义的区别	/ 33	一、概述	/ 50
二、工程造价特点	/ 33	关键细节 3 施工定额的组成	/ 50
关键细节 2 工程造价的控制	/ 34	关键细节 4 施工定额的作用	/ 50
三、工程造价计价特征	/ 35	二、劳动定额	/ 50
第二节 建筑工程造价的构成与计算	/ 36	关键细节 5 劳动定额的作用	/ 50
一、工程造价的构成	/ 36	关键细节 6 确定时间定额	/ 50
二、设备及工、器具购置费用的构成及计算	/ 36	三、机械台班使用定额	/ 52
关键细节 3 设备购置费的组成及计算	/ 36	关键细节 7 机械时间定额的计算	/ 52
关键细节 4 工、器具及生产家具购置费的		关键细节 8 机械产量定额的计算	/ 52
计算	/ 37	关键细节 9 机械工作正常条件的确定	/ 52
三、安装工程费用的构成及计算	/ 37	关键细节 10 机械纯工作 1h 正常生产率	
关键细节 5 直接工程费的计算	/ 38	的确定	/ 53
关键细节 6 措施费的计算	/ 39	关键细节 11 施工机械的正常利用系数的	
关键细节 7 间接费的计算	/ 41	确定	/ 53
关键细节 8 利润的计算	/ 41	关键细节 12 施工机械台班定额的确定	/ 53

四、材料消耗定额	/ 54	关键细节 7 多层建筑物建筑面积计算	/ 71
关键细节 13 材料损耗率的计算	/ 54	关键细节 8 地下建筑物建筑面积计算	/ 72
关键细节 14 材料消耗定额的编制	/ 54	关键细节 9 坡地吊脚作架空层建筑面积计算	/ 73
关键细节 15 周转性材料消耗量的计算	/ 56	关键细节 10 通道、门厅、大厅建筑面积计算	/ 74
第三节 预算定额	/ 56	关键细节 11 立体书库、仓库、车库建筑面积计算	/ 74
一、概述	/ 56	关键细节 12 舞台灯光控制室建筑面积计算	/ 75
关键细节 16 预算定额的分类	/ 56	关键细节 13 落地橱窗、门斗、挑廊、走廊、檐廊建筑面积计算	/ 75
二、预算定额的编制依据	/ 56	关键细节 14 场馆看台建筑面积计算	/ 75
三、预算定额的编制步骤	/ 57	关键细节 15 建筑物顶部楼梯间、水箱间、电梯房建筑面积计算	/ 76
关键细节 17 预算定额项目的划分	/ 58	关键细节 16 外墙内倾斜建筑物建筑面积计算	/ 76
关键细节 18 预算定额工程内容的确定	/ 58	关键细节 17 室内楼梯间、井道、附墙烟囱建筑面积计算	/ 77
关键细节 19 预算定额计量单位的确定	/ 58	关键细节 18 雨篷建筑面积计算	/ 77
关键细节 20 施工方法的确定	/ 58	关键细节 19 室外楼梯建筑面积计算	/ 77
四、人工、材料、施工机械消耗量的确定	/ 58	关键细节 20 阳台建筑面积计算	/ 78
关键细节 21 编制定额项目表和拟定说明	/ 58	关键细节 21 其他建筑物建筑面积计算	/ 78
五、预算定额的应用	/ 61	四、建筑面积计算步骤	/ 78
关键细节 22 定额换算的基本思路	/ 61	关键细节 22 不计算建筑面积的范围	/ 79
第四节 概算定额和概算指标	/ 62	第六章 建筑工程定额工程量计算	/ 80
一、概算定额	/ 62	第一节 土石方工程	/ 80
关键细节 23 概算定额的应用	/ 62	一、土石方工程相关知识	/ 80
二、概算指标	/ 63	二、人工土石方定额工作内容	/ 80
关键细节 24 概算指标的应用	/ 63	关键细节 1 人工土石方定额一般规定	/ 81
第五章 工程量计算基础	/ 64	三、机械土石方定额工作内容	/ 82
第一节 工程量计算原则和方法	/ 64	关键细节 2 机械土石方定额一般规定	/ 84
一、工程量的定义	/ 64	四、土石方工程定额工程量计算	/ 84
二、工程量计算的原则	/ 64	关键细节 3 一般土石方定额工程量计算	/ 85
三、工程量计算的方法	/ 65	关键细节 4 平整场地定额工程量计算	/ 85
关键细节 1 按施工顺序计算工程量	/ 65	关键细节 5 沟槽、基坑土方工程量计算	/ 86
关键细节 2 按定额顺序计算工程量	/ 65	关键细节 6 挖基槽工程量计算方法	/ 87
关键细节 3 按图纸拟定一个有规律的顺序计算工程量	/ 66	关键细节 7 挖基坑工程量计算方法	/ 90
关键细节 4 按统筹法计算工程量	/ 67		
第二节 建筑面积计算	/ 69		
一、建筑面积的基本含义	/ 69		
二、建筑面积的作用	/ 70		
关键细节 5 各经济指标的计算公式	/ 70		
三、建筑面积计算规则	/ 70		
关键细节 6 单层建筑物建筑面积计算	/ 70		

关键细节 8 人工挖孔桩土方工程量计算	/ 91	二、常用砌筑材料	/ 110
关键细节 9 人工凿石与爆破岩石工程 计算	/ 91	关键细节 32 烧结普通砖的分类	/ 110
关键细节 10 回填土工程量计算	/ 91	关键细节 33 普通混凝土小型空心砌块的 分类	/ 110
关键细节 11 井点降水工程量计算	/ 93	关键细节 34 砌筑砂浆的分类	/ 110
第二节 桩基础工程	/ 93	三、砌筑工程定额工作内容	/ 110
一、桩基础工程相关知识	/ 93	关键细节 35 砌筑工程定额一般规定	/ 111
关键细节 12 混凝土预制桩构造要求	/ 93	四、砌筑工程定额工程量计算	/ 112
关键细节 13 灌注桩配筋要求	/ 94	关键细节 36 基础与墙身(柱身)的划分	/ 112
关键细节 14 桩的分类	/ 96	关键细节 37 基础长度及工程量计算	/ 112
二、桩基础工程定额工作内容	/ 97	关键细节 38 条形毛石基础断面面积计算	/ 113
关键细节 15 桩基础定额一般规定	/ 98	关键细节 39 砖墙用砖和砂浆计算	/ 114
三、桩基础工程定额工程量计算	/ 99	关键细节 40 砖砌山墙面积计算	/ 114
关键细节 16 预制钢筋混凝土方桩工程 计算	/ 99	关键细节 41 条形砖基础工程量计算	/ 116
关键细节 17 预制钢筋混凝土管桩工程 计算	/ 101	关键细节 42 条形毛石基础工程量计算	/ 117
关键细节 18 接桩工程量计算	/ 102	关键细节 43 砖墙体工程量计算	/ 118
关键细节 19 送桩工程量计算	/ 102	关键细节 44 砌体厚度计算	/ 119
关键细节 20 打孔灌注桩工程量计算	/ 103	关键细节 45 墙长度的计算	/ 119
关键细节 21 钻孔灌注桩工程量计算	/ 103	关键细节 46 墙身高度的计算	/ 119
第三节 脚手架工程	/ 104	关键细节 47 框架间砌体工程量计算	/ 120
一、脚手架工程相关知识	/ 104	关键细节 48 空花墙工程量计算	/ 121
关键细节 22 脚手架的分类	/ 104	关键细节 49 空斗墙工程量计算	/ 121
关键细节 23 脚手架定额的分项方法	/ 104	关键细节 50 多孔砖、空心砖砖墙工程 计算	/ 121
二、脚手架定额工作内容	/ 104	关键细节 51 填充墙工程量计算	/ 121
关键细节 24 脚手架定额一般规定	/ 105	关键细节 52 加气混凝土墙工程量计算	/ 121
三、脚手架工程定额工程量计算	/ 105	关键细节 53 其他砖砌体工程量计算	/ 121
关键细节 25 脚手架工程量计算一般规则	/ 106	关键细节 54 砖烟囱工程量计算	/ 122
关键细节 26 外脚手架工程量计算	/ 106	关键细节 55 砖砌水塔工程量计算	/ 122
关键细节 27 现浇钢筋混凝土柱、梁、墙脚 手架工程量计算	/ 107	关键细节 56 砌体内钢筋加固工程量计算	/ 122
关键细节 28 装饰脚手架工程量计算	/ 107	第五节 混凝土及钢筋混凝土工程	/ 123
关键细节 29 其他脚手架工程量计算	/ 107	一、混凝土相关知识	/ 123
关键细节 30 安全网工程量计算	/ 108	关键细节 57 混凝土分类	/ 123
第四节 砌筑工程	/ 108	二、钢筋混凝土相关知识	/ 123
一、砌筑工程相关知识	/ 108	关键细节 58 钢筋强度的标准	/ 124
关键细节 31 砌筑工程的类型	/ 108	三、混凝土及钢筋混凝土工程量计算	/ 125
		关键细节 59 现浇条形基础工程量计算	/ 125
		关键细节 60 满堂基础工程量计算	/ 126
		关键细节 61 现浇钢筋混凝土独立基础工 程量计算	/ 127

关键细节 62 设备基础工程量计算 / 128	三、楼地面工程定额工程量计算 / 148
关键细节 63 现浇混凝土柱工程量计算 / 128	关键细节 86 地面垫层工程量计算 / 149
关键细节 64 现浇混凝土梁工程量计算 / 129	关键细节 87 整体面层、找平层工程量计算 / 149
关键细节 65 现浇混凝土板工程量计算 / 130	关键细节 88 块料面层工程量计算 / 149
关键细节 66 其他现浇混凝土构件工程量计算 / 130	关键细节 89 楼梯面层工程量计算 / 150
关键细节 67 预制混凝土构件工程量计算 / 131	关键细节 90 台阶面层工程量计算 / 151
关键细节 68 无弯钩直钢筋长度计算 / 131	关键细节 91 其他面层工程量计算 / 151
关键细节 69 有弯钩直钢筋长度计算 / 132	第九节 屋面及防水工程 / 151
关键细节 70 箍筋长度计算 / 133	一、屋面及防水工程相关知识 / 151
关键细节 71 弯起钢筋长度计算 / 133	关键细节 92 屋面类型 / 151
关键细节 72 钢筋接头用量计算 / 134	二、屋面及防水工程定额工作内容 / 152
关键细节 73 钢筋净重计算 / 135	关键细节 93 屋面及防水工程定额一般规定 / 154
关键细节 74 钢筋消耗量计算 / 135	三、屋面及防水工程定额工程量计算 / 154
第六节 金属结构制作工程 / 135	关键细节 94 瓦屋面、金属压型板工程量计算 / 154
一、金属结构制作相关知识 / 135	关键细节 95 卷材屋面工程量计算 / 155
二、金属结构构件构造 / 135	关键细节 96 涂膜屋面工程量计算 / 155
三、金属结构制作定额工作内容 / 137	关键细节 97 屋面排水工程量计算 / 155
关键细节 75 金属结构定额一般规定 / 137	关键细节 98 防水工程量计算 / 156
四、金属结构制作工程定额工程量计算 / 137	第十节 防腐、保温、隔热工程 / 156
关键细节 76 实腹柱、钢梁、起重梁、H形梁、T形梁工程量计算 / 138	一、保温、隔热工程相关知识 / 156
关键细节 77 钢柱、制动梁、墙架制作工程量计算 / 138	关键细节 99 保温、隔热材料的类别 / 157
关键细节 78 其他金属构件工程量计算 / 139	关键细节 100 保温、隔热材料技术性能 / 157
第七节 门窗及木结构工程 / 140	二、防腐、保温、隔热工程定额工作内容 / 158
一、门窗及木结构工程相关知识 / 140	关键细节 101 耐酸防腐工程定额一般规定 / 159
二、门窗及木结构工程定额工作内容 / 141	关键细节 102 保温隔热工程定额一般规定 / 160
关键细节 79 木结构工程定额一般规定 / 142	三、防腐、保温、隔热工程定额工程量计算 / 160
三、门窗及木结构工程定额工程量计算 / 144	关键细节 103 防腐工程工程量计算 / 161
关键细节 80 门窗工程量计算 / 144	关键细节 104 保温、隔热工程工程量计算 / 161
关键细节 81 木屋架工程量计算 / 145	
关键细节 82 木楼梯工程量计算 / 145	
第八节 楼地面工程 / 145	第七章 建筑工程工程量清单计价 / 163
一、楼地面工程相关知识 / 145	第一节 工程量清单计价基础知识 / 163
关键细节 83 楼地面的构造 / 145	一、概述 / 163
关键细节 84 楼地面的作用 / 146	关键细节 1 清单计价与定额计价的区别 / 163
二、楼地面工程定额工作内容 / 147	二、清单计价下费用的构成与计算 / 164
关键细节 85 楼地面定额一般规定 / 148	

关键细节 2	分部分项工程费的计算	/ 166	关键细节 32	实心砖墙工程量计算	/ 197
关键细节 3	措施项目费的计算	/ 167	关键细节 33	实心砖墙工程量计算应注意的问题	/ 198
关键细节 4	其他项目费的计算	/ 168	关键细节 34	砖烟囱工程量计算	/ 200
关键细节 5	规费的计算	/ 168	关键细节 35	石基础工程量计算	/ 203
关键细节 6	税金的计算	/ 168	关键细节 36	石勒脚、石墙工程量计算	/ 203
三、工程量清单编制		/ 169	关键细节 37	砌筑工程清单工程量计算应注意的问题	/ 204
关键细节 7	清单编制的注意事项	/ 170	四、混凝土及钢筋混凝土工程		/ 204
四、工程量清单计价		/ 170	关键细节 38	现浇混凝土柱工程量计算	/ 205
关键细节 8	招标控制价的编制单位	/ 172	关键细节 39	现浇混凝土梁工程量计算	/ 207
关键细节 9	招标控制价编制注意事项	/ 172	关键细节 40	现浇混凝土有梁板工程量计算	/ 209
关键细节 10	投标价编制的一般规定	/ 173	关键细节 41	现浇混凝土无梁板工程量计算	/ 210
关键细节 11	投标报价编制注意事项	/ 173	关键细节 42	现浇混凝土阳台板工程量计算	/ 211
关键细节 12	合同价款约定的注意事项	/ 175	关键细节 43	现浇混凝土钢筋工程量计算	/ 216
关键细节 13	工程量一般规定	/ 176	关键细节 44	后张预应力钢筋工程量计算	/ 218
关键细节 14	争议的处理	/ 176	关键细节 45	先张预应力钢筋工程量计算	/ 219
关键细节 15	承包人索赔的程序	/ 177	关键细节 46	混凝土及钢筋混凝土清单工程量计算应注意的问题	/ 219
关键细节 16	索赔的条件	/ 177	五、金属结构工程		/ 220
关键细节 17	工程价款调整方法	/ 178	关键细节 47	钢屋架工程量计算	/ 221
关键细节 18	工程价款调整注意事项	/ 179	关键细节 48	空腹钢柱工程量计算	/ 223
关键细节 19	办理竣工结算的要求	/ 182	关键细节 49	柱间支撑工程量计算	/ 225
第二节 工程量清单项目及工程量计算		/ 183	关键细节 50	钢直梯工程量计算	/ 225
一、土(石)方工程		/ 183	关键细节 51	金属结构清单工程量计算应注意的问题	/ 226
关键细节 20	平整场地工程量计算	/ 184	六、厂(库)房大门、特种门、木结构工程		/ 226
关键细节 21	挖(填)土方工程量计算	/ 185	关键细节 52	樑木工程量计算	/ 227
关键细节 22	土石方回填工程量计算	/ 186	关键细节 53	厂(库)房大门、特种门、木结构清单工程量计算应注意的问题	/ 228
关键细节 23	土石方清单工程量计算应注意的问题	/ 186	七、屋面及防水工程		/ 229
二、桩与地基基础工程		/ 187	关键细节 54	瓦屋面工程量计算	/ 230
关键细节 24	预制钢筋混凝土桩工程量计算	/ 188	关键细节 55	屋面卷材防水工程量计算	/ 231
关键细节 25	接桩工程量计算	/ 189	关键细节 56	屋面及防水清单工程量计算时应注意的问题	/ 233
关键细节 26	混凝土灌注桩工程量计算	/ 189			
关键细节 27	地下连续墙工程量计算	/ 191			
关键细节 28	振冲灌注碎石工程量计算	/ 191			
关键细节 29	地基强夯工程量计算	/ 191			
关键细节 30	桩与地基基础清单工程量计算应注意的问题	/ 192			
三、砌筑工程		/ 192			
关键细节 31	砖基础工程量计算	/ 193			

八、防腐、隔热、保温工程	/ 234	一、设计概算的定义	/ 250
关键细节 57 防腐砂浆面层工程量计算	/ 235	关键细节 1 设计概算的内容及相互关系	/ 250
关键细节 58 防腐砂浆踢脚线工程量		二、设计概算的作用	/ 250
计算	/ 235	关键细节 2 设计概算与施工图预算的	
关键细节 59 防腐、保温、隔热清单工程量		区别	/ 251
计算应注意的问题	/ 237	第二节 设计概算的编制	/ 251
第八章 施工图预算与施工预算的编制	/ 239	一、设计概算编制依据	/ 251
第一节 施工图预算的编制	/ 239	关键细节 3 概算文件编制依据的要求	/ 252
一、施工图预算的含义	/ 239	二、设计概算编制方法	/ 252
二、施工图预算的作用	/ 239	关键细节 4 单位工程概算编制方法	/ 252
三、施工图预算编制依据	/ 239	关键细节 5 单项工程综合概算编制方法	/ 254
四、施工图预算编制方法	/ 240	关键细节 6 建设项目总概算的编制方法	/ 255
关键细节 1 定额单价法编制施工图预算		第三节 设计概算的审查	/ 255
的步骤	/ 240	一、设计概算审查的意义	/ 255
关键细节 2 实物法编制施工图预算的		二、设计概算审查的内容	/ 256
步骤	/ 241	三、设计概算审查的方法	/ 256
关键细节 3 综合单价法编制施工图预算		关键细节 7 全面审查法	/ 257
的步骤	/ 241	关键细节 8 重点审查法	/ 257
五、施工图预算的审查	/ 242	关键细节 9 经验审查法	/ 257
关键细节 4 全面审查法	/ 242	关键细节 10 分解对比审查法	/ 257
关键细节 5 标准预算审查法	/ 242	四、设计概算审查的步骤	/ 257
关键细节 6 分组计算审查法	/ 243	第十章 工程结算与竣工决算	/ 259
关键细节 7 对比审查法	/ 243	第一节 工程结算概述	/ 259
关键细节 8 筛选审查法	/ 243	一、工程结算的定义	/ 259
关键细节 9 重点抽查法	/ 243	二、工程结算的作用	/ 259
关键细节 10 分解对比审查法	/ 243	三、工程结算的分类	/ 259
第二节 施工预算的编制	/ 243	四、工程结算的内容	/ 260
一、施工预算的定义	/ 243	五、工程价款的主要结算方式	/ 260
二、施工预算的作用	/ 244	第二节 工程结算的编制	/ 261
三、施工预算编制依据	/ 244	一、工程结算编制依据	/ 261
四、施工预算编制方法	/ 244	二、工程结算编制内容	/ 262
关键细节 11 施工预算编制方法的区别	/ 245	三、工程结算编制要求	/ 262
五、施工预算的编制步骤	/ 245	四、工程结算编制程序	/ 263
第三节 “两算”对比	/ 247	关键细节 1 工程结算编制准备阶段的	
一、“两算”对比的作用	/ 247	工作	/ 263
二、“两算”对比的方法	/ 247	关键细节 2 工程结算编制阶段的工作	/ 263
三、“两算”对比的内容	/ 247	关键细节 3 工程结算编制定稿阶段的	
第九章 设计概算的编制与审查	/ 250	工作	/ 263
第一节 设计概算概述	/ 250		

五、工程结算的调整	/ 263	关键细节 8 工程结算审定阶段的工作	/ 266
关键细节 4 工程结算单价调整的原则	/ 264	五、工程结算审查方法的选择	/ 267
关键细节 5 工程结算中工程单价的形式	/ 264	第四节 竣工决算	/ 267
第三节 工程结算的审查	/ 264	一、竣工决算的定义及分类	/ 267
一、工程结算审查的依据	/ 264	二、竣工决算的作用	/ 267
二、工程结算审查的内容	/ 265	三、竣工决算的内容	/ 268
三、工程结算审查的要求	/ 265	四、竣工决算的编制	/ 271
四、工程结算审查的程序	/ 266	关键细节 9 竣工决算的编制要求	/ 271
关键细节 6 工程结算审查准备阶段的 工作	/ 266	关键细节 10 竣工决算的编制步骤	/ 272
关键细节 7 工程结算审查阶段的工作	/ 266	参考文献	/ 274

第一章 建筑工程施工图识读

第一节 概 述

一、施工图的含义

建筑工程施工图是由多种专业设计人员分别完成、按照一定编排规律组成的一套图纸。它的主要用途是在房屋的建造过程中指导施工,同时又是审批建筑工程项目,编制工程概算、预算和决算以及审核工程造价的依据,也是竣工时按设计要求进行质量检查和验收及评价工程质量优劣的依据,是具有法律效力的文件。

二、施工图的种类

一套完整的施工图由于专业设计分工的不同,主要分为建筑施工图、结构施工图和设备施工图三大部分。

(1)建筑施工图(简称建施)主要表示建筑物的总体布局、外部造型、内部布置、细部构造、装修和施工要求等。基本图包括总平面图、建筑平面图、立面图和剖面图等。详图包括墙身、楼梯、门窗、厕所、屋檐及各种装修、构造的详细做法。

(2)结构施工图(简称结施)主要表示承重结构的布置情况、构件类型及构造和做法等。基本图包括基础图、柱网平面布置图、楼层结构平面布置图、屋顶结构平面布置图等。构件图(即详图)包括柱、梁、楼板、楼梯、雨篷等。

(3)设备施工图(简称设施)包括给水排水施工图、采暖通风施工图和电气施工图。

1)给水排水施工图主要表示管道的布置和走向、构件做法和加工安装要求。图纸包括平面图、系统图、详图等。

2)采暖通风施工图主要表示管道布置和构造安装要求。图纸包括平面图、系统图、安装详图等。

3)电气施工图主要表示电气线路走向及安装要求。图纸包括平面图、系统图、接线原理图以及详图等。

三、施工图的识读方法

施工图是用投影原理的各种图示方法和规定画法综合应用绘制的,所以识读施工图必须具备一定的投影知识,掌握形体的各种图示方法和建筑制图标准的有关规定,要熟记建筑图中常用的图例、符号、线型、尺寸和比例的意义,要了解建筑组成和构造的知识。

◎关键细节 1 施工图识读方法

读图是工程技术人员深入了解施工项目的过程,也是检查复核图纸的过程,所以读图

时必须认真细致,不可粗心大意。在识读施工图前,必须掌握正确的识读方法和步骤。看图一般应按照“总体了解、顺序识读、前后对照、重点细读”的读图方法,步骤如下:

(1)看图纸目录和设计技术说明。通过图纸目录看各专业施工图纸有多少张,图纸是否齐全;看设计技术说明,对工程在设计和施工要求方面有一个概括了解。

(2)依照图纸顺序通读一遍。对整套图纸按先后顺序通读一遍,对整个工程在头脑中形成概念,如工程的建设地点和关键部位情况,做到心中有数。

(3)分专业对照阅读,按专业次序深入仔细地阅读。先读基本图,再读详图。读图时,要把有关图纸联系起来对照着读,从中了解它们之间的关系,建立起完整准确的工程概念。再把各专业图纸(如建筑施工图与结构施工图)联系在一起对照着读,看它们在图形上和尺寸上是否衔接、构造要求是否一致。发现问题要做好读图记录,以便会同设计单位提出修改意见。

第二节 建筑施工图识读

一、总平面图

总平面图是指将拟建工程四周一定范围内的新建、拟建、原有和拆除的建筑物、构筑物连同其周围的地形地物状况,用水平投影方法和相应的图例所画出的图样。

总平面图是一个建设项目的总体布局,表示新建房屋所在地范围内的平面布置、具体位置以及周围情况,总平面图通常画在具有等高线的地形图上。

◎关键细节2 总平面图的主要用途

- (1)工程施工的依据(如施工定位、施工放线和土方工程)。
- (2)室外管线布置的依据。
- (3)工程预算的重要依据(如土石方工程量、室外管线工程量的计算)。

◎关键细节3 总平面图的基本内容

(1)表明新建区域的地形、地貌、平面布置,包括红线位置,各建(构)筑物、道路、河流、绿化等的位置及其相互间的位置关系。

(2)确定新建房屋的平面位置。一般根据原有建筑物或道路定位,标注定位尺寸;修建成片住宅、较大的公共建筑物、工厂或地形复杂时,用坐标确定房屋及道路转折点的位置。

(3)表明建筑物首层地面的绝对标高,室外地坪、道路的绝对标高;说明土方填挖情况、地面坡度及雨水排除方向。

(4)用指北针和风向频率玫瑰图来表示建筑物的朝向。风向频率玫瑰图还表示该地区常年风向频率。它是根据某一地区多年统计的各个方向吹风次数的百分数值,按一定比例绘制的,用16个罗盘方位表示。风向频率玫瑰图上所表示的风的吹向,是指从外面吹向地区中心的。实线图形表示常年风向频率;虚线图形表示夏季(6、7、8三个月)的风向频率。