



浙江省“十一五”重点教材

北大版·高职高专土建系列规划教材



21世纪全国高职高专土建 **立体化** 系列规划教材

建筑工程商务标编制实训

主 编 钟振宇



·工程管理·

- 模块丰富 易教易学
- 实训贯穿 贴近实际
- 趣闻多多 拓宽见闻



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



21世纪全国高职高专土建 **立体化** 系列规划教材

针对性强：切合职业教育的培养目标，侧重技能传授，弱化理论，强化实践内容。

体例新颖：从人类常规的思维模式出发，对教材的内容编排进行全新的尝试，打破传统教材的编写框架；符合老师的教学要求，方便学生透彻地理解理论知识在实际中的运用。

内容立体：从锻炼学生的思维能力以及运用概念解决问题的能力出发，内容一改以往的惯例，不仅有知识的讲解，还有动手操作、知识衔接、特别提示、自问自答、人文小知识、生活小知识等。

注重人文：注重人文与科技的结合，在传统的理论教材中适当地增加人文方面的知识，激发学生的学习兴趣。

方便教学：全套教材以立体化精品教材为构建目标，部分课程配套实训教材；网上提供完备的电子课件、习题参考答案等教学资源，适合教学需要。

北京大学出版社

地址：北京市海淀区成府路205号

邮编：100871

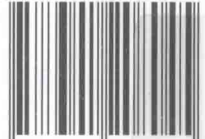
编辑部：(010) 62750667

发行部：(010) 62750672

技术支持：pup_6@163.com

课件下载：<http://www.pup6.cn>

ISBN 978-7-301-20804-5



9 787301 208045 >

定价：35.00元



浙江省“十一五”重点教材

21 世纪全国高职高专土建立体化系列规划教材

建筑工程商务标编制实训

主 编 钟振宇

副主编 陈永高

参 编 曾 焱 李 静 周明荣



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书反映了国内外建筑工程工程预算和商务标编制的最新动态,结合大量工程实例,系统地阐述了建筑工程商务标编制的主要内容,包括工程识图、工程量计算、工程建设招标投标知识和相关软件的介绍等。

本书采用全新体例编写,除附有大量工程案例外,还增加了知识链接、特别提示及趣闻等模块。此外,相关项目还附有习题、案例分析及综合实训等供读者练习。通过对本书的学习,读者可以掌握工程量计算、套价、合同与索赔的基本理论和操作技能,具备编制建筑工程商务标文件的能力。

本书可作为高职高专院校工程造价及相关专业的教材和毕业设计指导书,也可作为工程造价类职业资格考试的培训教材,还可为相关从业人员提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程商务标编制实训/钟振宇主编. —北京:北京大学出版社, 2012.7

(21 世纪全国高职高专立体化系列规划教材)

ISBN 978-7-301-20804-5

I. ①建… II. ①钟… III. ①建筑工程—投标—文件—编制—高等职业教育—教材 IV. ①TU723.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 127624 号

书 名: 建筑工程商务标编制实训

著作责任者: 钟振宇 主编

策 划 编 辑: 赖 青 王红樱

责 任 编 辑: 赖 青

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-20804-5/TU·0241

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电 子 邮 箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 三河市博文印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787mm×1092mm 16 开本 18.5 印张 424 千字

2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

北大版·高职高专土建系列规划教材 专家编审指导委员会

主 任： 于世玮（山西建筑职业技术学院）

副 主 任： 范文昭（山西建筑职业技术学院）

委 员： （按姓名拼音排序）

丁 胜（湖南城建职业技术学院）

郝 俊（内蒙古建筑职业技术学院）

胡六星（湖南城建职业技术学院）

李永光（内蒙古建筑职业技术学院）

马景善（浙江同济科技职业学院）

王秀花（内蒙古建筑职业技术学院）

王云江（浙江建设职业技术学院）

危道军（湖北城建职业技术学院）

吴承霞（河南建筑职业技术学院）

吴明军（四川建筑职业技术学院）

夏万爽（邢台职业技术学院）

徐锡权（日照职业技术学院）

战启芳（石家庄铁路职业技术学院）

杨甲奇（四川交通职业技术学院）

朱吉顶（河南工业职业技术学院）

特邀顾问： 何 辉（浙江建设职业技术学院）

姚谨英（四川绵阳水电学校）

北大版·高职高专土建系列规划教材

专家编审指导委员会专业分委会

建筑工程技术专业分委会

主任: 吴承霞 吴明军
副主任: 郝俊 徐锡权 马景善 战启芳
委员: (按姓名拼音排序)
白丽红 陈东佐 邓庆阳 范优铭 李伟
刘晓平 鲁有柱 孟胜国 石立安 王美芬
王渊辉 肖明和 叶海青 叶腾 叶雯
于全发 曾庆军 张敏 张勇 赵华玮
郑仁贵 钟汉华 朱永祥

工程管理专业分委会

主任: 危道军
副主任: 胡六星 李永光 杨甲奇
委员: (按姓名拼音排序)
冯钢 冯松山 姜新春 赖先志 李柏林
李洪军 刘志麟 林滨滨 时思 斯庆
宋健 孙刚 唐茂华 韦盛泉 吴孟红
辛艳红 郝维峰 杨庆丰 余景良 赵建军
钟振宇 周业梅

建筑设计专业分委会

主任: 丁胜
副主任: 夏万爽 朱吉顶
委员: (按姓名拼音排序)
戴碧锋 宋劲军 脱忠伟 王蕾
肖伦斌 余辉 张峰 赵志文

市政工程专业分委会

主任: 王秀花
副主任: 王云江
委员: (按姓名拼音排序)
俞金贵 胡红英 来丽芳 刘江 刘水林
刘雨 刘宗波 杨仲元 张晓战

前 言

本书为浙江省“十一五”重点教材之一。为适应 21 世纪高等职业教育课程改革和发展的需要,培养建筑行业工程造价方向的应用型人才,编者将建筑工程商务标编制及相关内容结合在一起编写了本书。

本书内容共分为 5 个项目,包括建筑工程商务标编制实训简介,建筑工程计量计价实训,工程造价在商务标编制中的应用,招投标过程模拟实训,商务标编制方法与实训。此外,为便于读者学习,本书还附有某办公楼土建施工图、招标公告格式、投标文件格式及投标书范本。

本书内容可按照 120 学时左右安排教学,其中理论教学 50~60 课时,编者推荐学时分配:项目 1 为 2 学时,项目 2 为 20~22 学时,项目 3 为 16~20 学时,项目 4 为 6~8 学时,项目 5 为 6~8 学时;教师可根据不同的教学情况灵活安排学时,课堂重点讲解每个项目的主要知识模块,小节中的知识链接、应用案例和习题等模块可安排学生课后阅读和练习。本书内容按一体化教学设计,实训教学部分占 50%左右,约 60~70 学时,教学内容以完成一个中小型工程项目的报价为总任务而设置;教师可以根据本校教学资源配备情况,灵活组织实训教学;并选取适当的工程项目课题。

本书突破了已有相关教材的知识框架,注重理论与实践相结合,采用全新体例编写。内容丰富,案例翔实,并附有多种类型的习题供读者选用。

本书由浙江工业职业技术学院钟振宇担任主编,浙江工业职业技术学院陈永高担任副主编。浙江工业职业技术学院曾焱、李静和周明荣参与编写,并提出了很多宝贵意见。此外,广联达公司为本书的编写提供了大量的资料,在此一并表示感谢!

编者在本书的编写过程中,参考和引用了国内外大量文献资料,在此谨向原资料作者表示衷心感谢。由于编者水平有限,本书难免存在不足和疏漏之处,敬请各位读者批评指正。

编 者
2012 年 4 月

目 录

项目 1 建筑工程商务标编制实训		
简介	1	
1.1 商务标编制实训的目的和要求	2	
1.2 商务标编制实训的内容	4	
1.3 实训条件及教学组织方法	5	
1.4 本课程学习的要点	6	
项目小结	6	
习题	7	
项目 2 建筑工程计量计价实训	8	
2.1 土建施工图识读	9	
2.2 工程计价	23	
2.3 建筑工程清单计量	26	
2.4 建筑工程清单计价	39	
项目小结	53	
习题	53	
项目 3 工程造价软件在商务标编制中的应用	56	
3.1 土建算量软件应用实训	57	
3.2 钢筋算量软件应用实训	96	
3.3 商务标编制软件应用实训	120	
项目小结	162	
习题	162	
项目 4 招投标过程模拟实训	164	
4.1 工程招投标概述	166	
4.2 建筑工程施工招标程序	169	
4.3 建筑工程施工投标简介	182	
项目小结	185	
习题	186	
项目 5 商务标编制方法与实训	189	
5.1 商务标前期工作	190	
5.2 投标估价	207	
5.3 投标策略确定	210	
5.4 商务标编制概述	215	
项目小结	234	
习题	235	
附录 A 某办公楼土建施工图	236	
附录 B 招标公告格式	257	
附录 C 投标文件格式	260	
附录 D 投标书范本	265	
参考文献	282	

项目 1

建筑工程商务标编制 实训简介

这门课程要做什么？为什么要学习这门课程？课程的内容有哪些？课程教学如何组织？这门课该如何学习？这些问题都将在本章解决，此外本章还介绍相关工程造价知识点。

教学目标

熟悉这门课的目的和要求；
熟悉本课程学习的内容与组织；
掌握课程学习方法；
了解商务标相关知识。



基本概念

编制商务标是招标投标操作过程中最重要的组成部分,包含了工程合同价款的确定、工程量清单综合单价的合理性分析、合同价款的调整方式、结算方式等因素,决定了招投标的效果,直接影响着投资人的投资效益。

商务标编制实训是工程造价等土建类专业学生在校期间的一门理论实训一体化的课程,课程内容覆盖了各门专业课程,是对学校技术平台课程的知识综合。通过学习可以训练学生工程预算编制的能力,并掌握商务标报价的技巧。



背景

历时 23 年之久的英法战争(1795—1815)几乎耗尽了英国的财力,国家负债严重,货币贬值,物价飞涨。当时英国军队需要大量的军营,为了节约成本,特别成立了军营筹建办公室。由于工程数量多,又要满足建造速度快、价格便宜的要求,军营筹建办公室决定每一个工程由一个承包商负责,由该承包商负责统筹工程中各个工程的工种,并且通过竞争报价的方式来选择承包商。这种承包方式有效地控制了费用的支出。从此以后,竞争性的招标方式开始被认为是达到物有所值的最佳方法。

竞争性招标需要每个承包商在工程开始前根据图纸计算工程量,然后根据工程情况做出造价。开始时,每个参与投标的承包商各自雇用造价师来计算工程量,后来为了避免重复地对同一工程进行工程量计算,参与投标的承包商联合起来雇用—个造价师。而同时,业主为了保护自己的利益也另行雇用造价师,以防止单方面估价损害业主利益。

这样在造价领域里便有了两种类型的造价师:一种受雇于业主或业主的代表建筑师;另一种则受雇于承包商。到了 19 世纪 30 年代,计算工程量、提供工程量清单成为业主造价师的职责,所有的投标都以业主提供的工程量清单为基础,从而使得最后的投标结果具有可比性。从此,工程造价逐渐形成了独立的专业。

1.1 商务标编制实训的目的和要求

从背景例子可以看到,工程造价在工程建设中占有极其重要的地位,对建设业主来说直接影响到项目立项,对承包商来说影响到项目获取。土建施工类学生今后工作的岗位有可能变化,但是无论是施工员还是造价员都必须面对工程造价的问题,编制预算及提出合理的报价也是学生必须掌握的一项基本能力。



知识链接

“工程造价”中的“造价”既有“成本”(cost)的含义,也有“买卖”(price)的含义。工程造价管理界至今在“工程造价”定义上仍然存在许多争论。这些争论使得我们对于工程造价的理解已经从单纯的“费用”观点逐步向“价格”和“投资”观点转化,出现了“工程价格(承包价格)”和“工程投资(建设成本)”的概念”。

“工程造价”一词在我国开始广泛使用是在 20 世纪 80 年代后期。此前我国一直沿用“工程概预算”一词,这与我国在建国初期引进的前苏联的管理体制有关。当时为合理地、节约地使用有限的建设资金和人力、物力,充分提高投资效果,在总结建设经验的基础上,吸收了前苏联的建设经验和管理方法,建立了工程概预算制度,并编制了专业的配套定额。改革开放以后,工程建设定额管理和工程概预算进入了一个新的发展时期,在 20 世纪 80 年代中后期,在国内的工程经济学界使用建筑产品价格这一概念的同时,政府文件中开始出现“工程造价”一词。随后因各级行政部门的沿用,很快被有关的学术组织、大专院校和基层单位等部门广泛使用。

《建筑工程商务标编制实训》是高等职业教育课程改革的产物,如何让学生在校期间快速掌握各项技能是职业教育工作者必须面对的问题。由于造价类课程一般是经济类和管理类,理论学习较为枯燥,如果缺少一个实践过程,掌握运用这些知识就显得十分困难。

在一般教学过程中不少学校通过设置课程周来解决某门课程的实训,但由于教学计划整体安排不可能有足够的时间解决课时要求,因此有些预算课程的实训周也只能让学生完成工程项目的部分内容。同时在单项知识和能力培养阶段,在还没有掌握其他知识的前提下,也不可能很好地完成整个工程预算。

很多学校的学生在顶岗实习之前只学习了造价专业的单项知识和能力,但在学完这些专业课程前还无法进行顶岗实训,究其原因将是各模块知识和实际工作有效链接起来有一定困难的,而在实际情况中企业人员由于自身工作繁忙也无法有效做好学生的指导工作。因此在顶岗实训前开设这一综合实践课程,可以让学生对一个中小型工程项目进行施工图识读、工程量计算、套价以及根据教师提供的企业情况合理提出工程报价,从而为后一阶段校外顶岗实习奠定基础。

今后几周连续的课程教学,通过相关的理论学习和实践应达到以下要求。

1. 融合运用前期学习的知识

如前所述商务标编制是一门综合课程,涉及建筑工程造价方方面面的知识,如何运用所学的知识来完成一个实际工程项目是本门课的一个重要任务。在学习过程中需要根据课程布置的任务合理开展先前课程知识的复习,提出解决问题的方法,从而融会贯通专业知识。除此之外,在本门课程中还要讲述以前没有接触过但与实训相关的知识,了解工程界的一些习惯做法和规定。本书将对一些预算方面的相关知识要点做归纳,重点突出投标方面的技巧和电算软件的应用,以提高我们工作效率。

2. 掌握商务标编制及报价的技巧

实训目的不仅是一个工程项目预算,更主要的是在此基础上做出投标报价。商务报价具有很高的技巧性和实践性,需要许多信息和经验来判断。在实训中通过拟设一些企业和相关信息,开展模拟投标评标,以体验真实投标过程。

3. 培养从业职业道德

本次综合实训是我们第一次接触实际工程,在专业学习的同时也需要树立良好的职业道德。预算编制按照图纸和规范的要求,认真地计算工程量,正确地套价,从而提交出准确的预算书,这可以促使我们养成严谨求实的工作作风;对初学者来说预算编制也是一项繁重的工作,这可以培养我们吃苦耐劳的优良品质;本次实训是分组进行的,每个小组的成员对任务进行内部分工,通过小组成员的共同努力才能完成最终的作品,在这个过程中有利于培养团结互助、通力合作的团队精神。这些都是我们作为工程造价人员所必需具备的道德品质。

商务标编制实训是将所学知识综合运用理论实训一体化课程,是校内最后一次重要的实践教学环节,为下一步校外顶岗实训奠定基础。我们必须重视这次实训的价值和意义,通过接下来几周时间的实训,熟练掌握工程量计算和套价,了解商务标报价技巧,从而实现“零距离”上岗就业。

1.2 商务标编制实训的内容

本课程以培养土建施工、预算职业岗位所必须具备的商务标编制能力为目标,以一个具体工程建设任务为引导,综合了建筑工程计量和计价实训、工程预算书编制、招投标过程模拟实训、商务标编制实训、工程造价软件应用实训等各项能力的课程。要求学生综合运用所学的造价知识和技能,将真实具体的工程作为驱动任务,采用真实或虚拟手段模拟工程项目实施的主要关键环节。课程根据造价员职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求,优化选取典型的阶段过程作为实训教学内容,具体内容如下。

学习情境 1: 建筑工程计量和计价实训

此部分内容包括土建施工图识读、工程计价模式、分部分项工程计量计价实训、措施项目与其他项目计量计价以及建筑工程造价确定。

学习情境 2: 招投标过程模拟实训

此部分内容包括招标公告的编制、资格预审文件的编制、招标文件的编制、投标模拟、评标和定标、签订施工承包合同的模拟操作等。

学习情境 3: 商务标编制实训

此部分内容包括商务标前期工作、工程估价、商务标编制 3 个步骤,具体内容包括编制投标函、投标书汇总表、投标报价预算汇总表、建筑工程预算书以及法定代表人资格证明书、授权委托书等,具体格式可根据招标文件的要求编写。

学习情境 4: 工程造价软件在商务标编制中的应用实训

此部分内容包括建筑工程土建算量软件应用实训、钢筋算量软件应用实训、计价及商务标编制软件应用实训等。



知识链接

施工单位投标文件包括商务标和技术标。其中商务标包括: ①投标函; ②投标报价表; ③付款方式; ④公司概况; ⑤企业业绩; ⑥公司投标资质证明材料; ⑦其他招标文件要求的资料, 例如投标保证金、投标人的授权书及证明文件、联合体投标人提供的联合协议、投标人所代表的公司的资信证明等, 如有分包商, 还应出具资信文件供招标人审查。其核心是投标报价表。

1.3 实训条件及教学组织方法

作为理论实践一体化的课程,除了一般课堂教学的教室外,实践教学环境设计显得十分重要,有条件的学校可以采用工作室的形式,一人一位提供给学生,如图 1.1 所示,同时要配备必要的讨论区。如果条件不允许,建议采用机房和读图教室穿插使用,由于本次实训要使用大量的图纸,因此需要有能放置图纸的大桌,实训环境第二套方案可以采用图 1.2 所示的形式。



图 1.1 实训硬件设施一:独立工作间



图 1.2 实训硬件设施二:机房+大桌教室

除了必要的场地建设外,工程量计算软件、套价软件和商务标编制软件等,在品牌上各学校可以根据自身实际情况尽量选择大品牌,并在地区行业较为流行的软件,例如广联达、鲁班等。此外在实习中要用到工程图纸,各学校可以根据实训时间的长短,选择规模适合的,并且已经具备对应较为准确预算书的工程。

在教学的组织上,教师根据学生规模、指导教师数量以及硬件设施确定分组数量,但为了保证每位学生充分学习的机会,建议采用 3~5 人一组的方式。这里不建议采用 1 人一组的,因为小组学习方式优于单独学习的形式。

教师在具体课程教学组织上可以灵活处理,例如在任务布置后可以让学生先进行思考,

进行任务分析,然后由学生开始工作,在此过程中要配备一定数量的指导教师解答学生的问题,一段时间后,教师要组织汇总典型的问题,安排时间集中讲解。

课程成绩考核方面,建议由平时表现、成果质量和答辩成绩三部分组成,各部分比例可由主讲教师掌握,尽可能客观反映学生的实训成效。

1.4 本课程学习的要点

本课程是以工程任务为导向的理论实践一体化课程,因此学习上与其他课程学习有较大不同。首先从传统课堂学习转变为自主学习,尽管课程中还有集中授课,但是主要靠自学解决工作过程中出现的问题,尤其是在出现问题时要有自行解决的态度,在工作中逐渐培养独立工作能力。其次要养成查找资料的习惯,大容量阅读。本书只提供一般性指导,不可能囊括实训过程中所需的一切资料,遇到特殊问题不仅要参考其他书籍规范,甚至要参考相关地方文件规定。再次要学会有效利用时间,在连续几周的工作中,期间只有为数不多的集中授课,其他时间均为自由支配。一般来说工作任务不会轻松,我们要根据自身情况合理安排时间,在进入工作状态时要发扬连续作战精神完成阶段任务,在问题卡壳时先换换环境,留后解决。

本课程内容较多,是一门技术性、综合性、实践性和专业性都很强的课程。它以建筑识图、房屋建筑学、建筑力学与结构、建筑材料、施工技术、建筑工程预算、建设施工组织与管理、工程招投标与合同管理等课程为专业基础,同时又与国家的方针政策、分配制度、工资制度等有着密切的联系。在学习过程中应把重点放在建筑工程计量计价方法的学习上,特别是要熟练掌握软件应用,熟悉编制施工图预算和工程量清单,根据相应的投标策略编制商务投标文件。在学习中应坚持理论联系实际,以实训为重点,注重培养动手能力,勤学苦练,学练结合,最终达到能独立完成商务投标文件的编制任务。

特别提示

如何在工作中学习?

尽管本门课程还是校内实训,但是本次学习接近实际工作阶段,教师讲授已经大量减少。在工作中学习不同于在校实习,一个大学毕业生要成为专业领域的专家必须具备两个条件,一是要有勤奋踏实的工作态度,二是对工作中的问题要勤于思考。在课程学习中我们首先对自己有严格的态度,工作中不能有一丝的放松和自我要求降低,同时既要养成独立思考的习惯,也要善于向别人学习。

项目小结

本项目讲解了本门课程学习的一些内容,主要包括以下几点。

- (1) 课程开设的目的意义。
- (2) 课程学习的要求。
- (3) 课程开设的软硬件设施。
- (4) 课程学习的方法。



习 题

1. 本门课程与其他课程相比有什么特点?
2. 商务标包括哪些内容?
3. 如何根据教师布置的实训任务查找资料?
4. 如何学会小组同学间的合作?
5. 如何分解接到的任务?

项目 2

建筑工程计量计价实训

如何编好一份标书关系到能否中标及能否实现预期利润,是投标单位关注的重点,而准确地进行工程的计量计价则是编好标书的基础。要准确地进行工程的计量计价必须正确识读土建施工图。那么如何识读土建施工图?土建施工图包括哪些类型及如何编排?建筑工程计价有哪些方法?分部分项工程包含哪些主要内容及如何计算?措施项目与其他项目包括哪些内容及如何计算?建筑工程造价如何确定?本项目将一一为您解答这些问题的谜底。

教学目标

- 了解施工图的分类及编排;
- 掌握建筑施工图、结构施工图的识读方法;
- 理解工程造价计价的原理;
- 掌握建筑工程定额计价方式和工程量清单计价方式;
- 掌握建筑工程工程量清单计算规则应用要点;
- 掌握建筑工程工程量清单计价应用要点。

教学步骤

知识要点	能力要求	相关知识
土建施工图识读	(1) 施工图的分类与编排 (2) 建筑施工图的识读 (3) 结构施工图的识读 (4) 整体图纸识读相关问题	(1) 施工图组成及编排顺序 (2) 建筑制图的一般规定 (3) 建筑施工图的内容及用途 (4) 结构施工图的绘制方法 (5) 结构施工图的内容
工程造价计价	(1) 建筑工程计价原理 (2) 建筑工程定额计价方式 (3) 工程量清单计价方式	
建筑工程清单计量	(1) 土石方工程量计算规则应用要点 (2) 地基与桩基础工程量计算规则应用要点 (3) 砌筑工程工程量计算规则应用要点 (4) 钢筋混凝土工程量计算规则应用要点 (5) 屋面及防水工程工程量计算规则应用要点	清单计价规范
建筑工程清单计价	(1) 土石方工程清单计价应用要点 (2) 地基及桩基础工程清单计价应用要点 (3) 砌筑工程清单计价应用要点 (4) 钢筋混凝土工程清单计价应用要点 (5) 屋面及防水工程清单计价应用要点	

2.1 土建施工图识读

要准确地进行工程的计量计价必须正确快速地识读土建施工图。初学者拿到施工图后,通常会感到无从下手。要提高识图效率,必须按照正确的顺序和识读方法,同时还必须熟悉施工图的制图规则,熟悉房屋建筑构造、结构构造,熟悉有关规范。

尽管每个建筑工程的功能类型、规模、结构、构造、使用材料及装修做法等都不完全相同,包含的图纸内容及数量也不完全相同,但是大体来说,土建施工图的构成是基本相似的,识图应遵循一定的顺序。

基本概念

施工图,是表示工程项目总体布局,建筑物的外部形状、内部布置、结构构造、内外装修、材料作法以及设备、施工等要求的图样。施工图具有图纸齐全、表达准确、要求具体的特点,是进行工程施工、编制施工图预算和施工组织设计的依据,也是进行技术管理的重要技术文件。

例如某个拟建办公楼工程的总平面、平面、立面、剖面图,如图 2.1 所示。通过这些施工图可以了解建筑的位置、长、宽、高等概况和内部设置情况,再配合其他的一些施工图样,就能更清楚地知道建筑的情况。

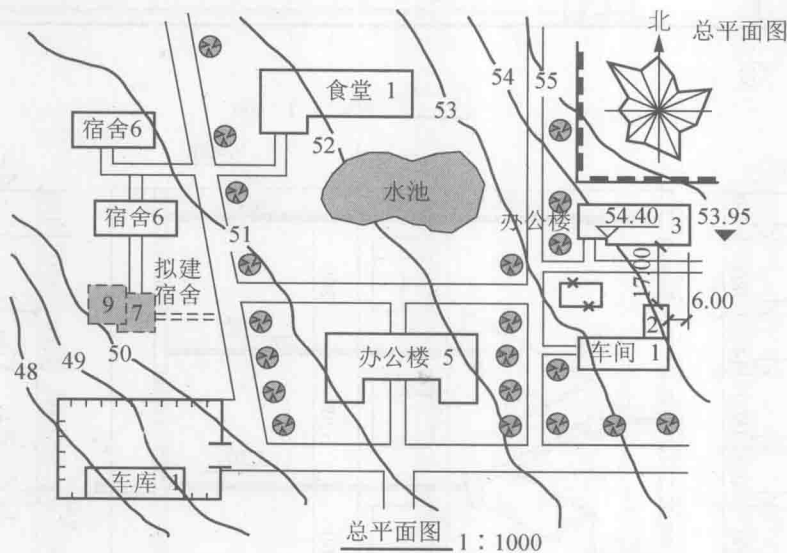


图 2.1 某办公楼工程的总平面、平面、立面、剖面图