

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

建筑水电安装工程计量与计价

JIANZHU SHUIDIAN ANZHUANG GONGCHENG JILIANG YU JIJIA

附：电气照明工程、给排水与消防工程施工图各一套

主 编 陈连姝



· 工程管理 ·

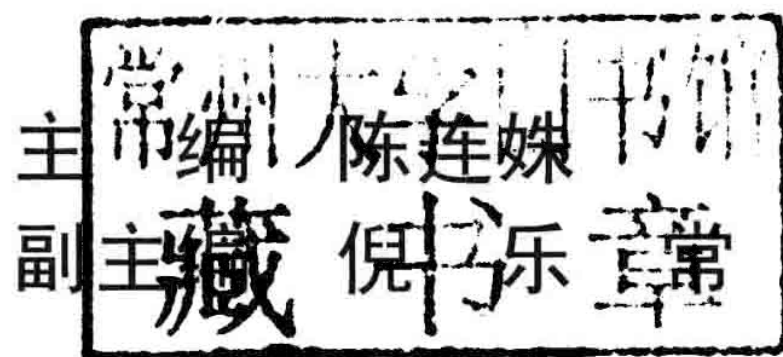
- 强调实践：以工程实例为中心穿针引线
- 注重实战：以施工图纸为主线相得益彰
- 易教易学：以新颖体例为载体快速入门



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

建筑水电安装工程 计量与计价



慧 吴 迪



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书是根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《河南省建设工程工程量清单综合单价(2008)》“C 安装工程”编制的,同时根据教育部 106 号文件规定的专业教育标准、专业培养方案和“建筑水电安装工程计量与计价”课程的指导性教学大纲进行编写。本书主要介绍了室内给排水工程、室内照明工程、防雷接地工程、室内采暖工程、通风空调工程定额及工程量计算规则和施工图预算的编制步骤,通过工程实例使读者进一步认识并深刻理解建筑水电工程的施工图预算编制步骤和方法。

本书可作为高等职业院校工程造价、建筑工程与技术、建筑装饰、建筑设备工程等专业的教学用书,同时也可作为与工程建设相关的专业人员培训或参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑水电安装工程计量与计价/陈连姝主编. —北京:北京大学出版社, 2012. 9

(21 世纪全国高职高专土建立体化系列规划教材)

ISBN 978-7-301-21198-4

I. ①建… II. ①陈… III. ①给排水系统—建筑安装工程—工程造价—高等职业教育—教材②电气设备—建筑安装工程—工程造价—高等职业教育—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 213215 号

书 名: 建筑水电安装工程计量与计价

著作责任者: 陈连姝 主编

策划编辑: 赖 青 杨星璐

责任编辑: 杨星璐

标准书号: ISBN 978-7-301-21198-4/TU·0283

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: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 18.5 印张 423 千字

2012 年 9 月第 1 版 2012 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 36.00 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）

杨甲奇（四川交通职业技术学院）

战启芳（石家庄铁路职业技术学院）

郑 伟（湖南城建职业技术学院）

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 郑伟
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

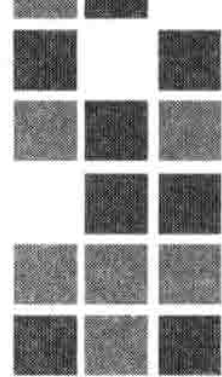
主任: 危道军
副主任: 胡六星 李永光 杨甲奇
委员: (按姓名拼音排序)
冯钢 冯松山 姜新春 赖先志 李柏林
李洪军 刘志麟 林滨滨 时思 斯庆
宋健 孙刚 唐茂华 韦盛泉 吴孟红
辛艳红 鄢维峰 杨庆丰 余景良 赵建军
钟振宇 周业梅

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

“建筑水电安装工程计量与计价”是高职高专工程造价和工程管理专业的核心课程，也是建筑工程技术、建筑设备和暖通专业的主要技术专业课程，是从事建筑给排水、采暖、通风空调和建筑电气等工程的施工安装技术人员与管理人员必须掌握的专业知识和技能。本课程的主要任务是通过对相关理论与工程实例学习，使学生熟悉全国统一安装工程工程量计算规则和工程量清单计价规范中的有关规定，掌握安装工程工程量清单计价的方法，掌握暖卫工程、通风空调工程和建筑电气工程的工程量计算规则，理解施工预算和施工图预(结)算编制与审查方法，具有编制一般建筑安装工程工程量清单计价的能力，为今后从事建筑设备工程的管理和计价奠定基础。

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)和《河南省建设工程工程量清单综合单价(2008)》“C 安装工程”为依据，同时根据教育部 106 号文件规定的专业教育标准、专业培养方案和“建筑水电安装工程计量与计价”课程指导性教学大纲编写。

本书建议在教学中安排 66 学时，共分两个模块。模块 1 为安装工程预算与工程量清单概述，主要知识点包括施工定额，预算定额，全国统一安装工程预算定额及地区消耗量定额，建筑安装工程费用构成，施工图预算，工程量清单与清单计价以及施工图预算图的编制程序、内容与方法；模块 2 为建筑安装工程工程量计算规则与工程造价实例，主要内容包括建筑安装工程工程量计算规则，预算定额，清单计价规范，给排水工程预算、工程量清单和清单计价实例，采暖工程预算和清单计价实例，电气照明工程预算和清单计价实例，通风空调工程预算和清单计价实例。

本书在符合专业教育标准、满足专业培养方案和教学大纲中规定的知识点及能力点要求的前提下，内容上尽量删繁就简，适应专业实践需要，围绕工程量清单综合单价(预算定额)、工程量计算规则、工程量清单计价规范的应用，突出重点和造价实例，注重动手能力的培养。

本书由河南建筑职业技术学院陈连姝任主编，河南建筑职业技术学院倪乐、常慧和吴迪任副主编。具体编写分工如下：陈连姝编写第 1、2、3、4 章，5.3~5.9 节，6.3、6.4 节，7.3~7.6 节及 8.3~8.7 节；倪乐编写第 9 章；常慧编写 5.1、5.2、6.1、6.2、8.1、8.2 节；吴迪编写 7.1、7.2 节。

本书的出版得到河南建筑职业技术学院管理系王辉主任的大力支持，在此表示感谢。由于编者水平和时间所限，书中缺点和错误在所难免，恳请读者批评指正。

编者
2012 年 6 月

目 录

模块 1 安装工程预算与工程量清单概述

第 1 章 概述	2
1.1 本课程的主要内容.....	3
1.2 基本建设概述.....	5
本章小结.....	7
复习思考题.....	8
第 2 章 建筑安装工程定额	9
2.1 定额的性质与分类.....	10
2.2 工程造价的费用组成.....	12
本章小结.....	18
复习思考题.....	18
第 3 章 建设工程工程量清单综合单价	19
3.1 工程量清单综合单价的内容.....	20
3.2 安装定额中各种系数的使用原则.....	25
本章小结.....	30
复习思考题.....	31
第 4 章 工程量清单计价表格及预算编制步骤	32
4.1 工程量清单计价表格.....	33
4.2 预算的编制步骤.....	36
本章小结.....	38
复习思考题.....	38

模块 2 建筑安装工程工程量计算规则与工程造价实例

第 5 章 给排水安装工程施工图预算编制	40
5.1 给排水工程及消防工程简介.....	41
5.2 给排水工程施工图的识读.....	58
5.3 给排水管道安装定额及工程量计算.....	61
5.4 管道除锈、刷油、绝热.....	65

5.5 阀门安装.....	70
5.6 水表及低压器具.....	71
5.7 水箱制作安装.....	72
5.8 卫生器具制作安装.....	72
5.9 水灭火系统安装工程(030701—C.7 消防工程).....	76
本章小结.....	80
复习思考题.....	80
第6章 采暖工程施工图预算编制	82
6.1 采暖工程简介.....	83
6.2 采暖工程施工图的识读.....	91
6.3 采暖管道的安装定额及工程量计算.....	93
6.4 散热器的安装.....	105
本章小结.....	107
复习思考题.....	107
第7章 电气照明工程施工图预算编制	108
7.1 电气工程简介.....	109
7.2 电气施工图识读.....	126
7.3 电气照明工程的定额及工程量计算.....	130
7.4 电气照明工程案例.....	138
7.5 防雷接地工程定额及工程量计算.....	146
7.6 防雷接地工程案例.....	149
本章小结.....	151
复习思考题.....	151
第8章 通风空调工程施工图预算编制	153
8.1 通风空调工程简介.....	154
8.2 通风空调工程识图.....	159
8.3 通风空调设备及部件制作安装.....	162
8.4 通风管道制作安装.....	163
8.5 通风管道部件制作安装.....	168
8.6 通风空调管道及设备刷油绝热工程.....	171
8.7 通风工程检测、调试.....	174
本章小结.....	174
复习思考题.....	174
第9章 建筑水电工程施工图预算案例	176
9.1 电气照明工程施工预算书的编制.....	177
9.2 给排水与消防工程施工图预算书的编制.....	214
参考文献	254

模块 1

安装工程预算与 工程量清单概述

定额产生于 19 世纪末资本主义企业管理科学的发展时期。当时工业发展速度高，而过去的经验或管理远远不能满足资本主义生产的需要，致使劳动生产率很低，而工人的劳动强度很高。在这种矛盾背景下，著名的美国工程师泰罗 (F.W.Taylor, 1856—1915 年) 从 1880 年开始进行了各种试验，努力把当时科学技术的最新成就应用于企业管理，他着重从工人的操作方法上研究工时的科学利用，制定出工时定额，以提高工人的劳动效率。他为了减少工时消耗，研究改进工具与设备，提出一整套科学管理方法。泰罗通过研究，于 1911 年发表了著名的《科学管理原理》一书，从此开创了科学管理的先河，这就是著名的“泰罗制”。后人尊称其为“科学管理之父”。

继泰罗制以后，资本主义企业管理又有了新的发展，对定额的制定也有了多方面的研究，并充分利用现代自然科学的最新成果——运筹学、电子计算机等科学技术手段进行科学管理，还出现了行为科学、系统管理理论、信息论、控制论等。西方管理科学的发展对我国定额管理及管理科学的发展与实践都产生了重要影响。

从第一个五年计划(1953—1957 年)开始，到党的十一届三中全会(1978 年)之前，我国的定额和国民经济建设一样，走过了曲折而又艰难的发展道路。1979 年重新颁发了《建筑安装工程统一劳动定额》。改革开放以来，国民经济有了飞速发展，基本建设日新月异。特别是加入 WTO 以后，在与国际接轨的同时，我国的工程造价计价方法也发生了变化，由定额计价发展为清单计价法(2003 年以后)，量价分离，统一“量”、指导“价”、竞争“费”，这有利于发挥企业自主报价的竞争能力，为投标者提供一个公开、公平、公正的竞争环境。

通过本模块的学习，读者可对定额的性质、作用有一个正确的认识，对工程量清单计价方法有一个全面的认识。

第1章

概述

教学目标

本章主要介绍了本课程的主要内容、学习方法；与工程造价相关的知识。通过本章的学习，应达到：

- (1) 明确工程预算的作用；
- (2) 掌握基本建设项目中各项目之间的关系，能正确进行建设项目的划分。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
本课程的主要内容	掌握建筑工程预算的概念	工程预算的分类、作用
相关知识	掌握基本建设的概念、程序的划分、建设项目的划分	(1) 基本建设、固定资产； (2) 基本建设程序； (3) 基本建设项目的划分

1.1 本课程的主要内容

“建筑水电安装工程计量与计价”是介绍建筑物内的给排水、采暖、通风空调、电气照明等施工图预算的一门专业课程。

1.1.1 课程概述

本课程是工程造价专业的一门专业技术课程，本课程的主要内容包括以下几部分。

第一部分，建筑安装工程定额。本部分主要介绍定额的概念、特点，定额的种类，工程造价的费用组成。

第二部分，安装工程预算定额(2008 版)。本部分主要介绍《河南省建设工程工程量清单综合单价(2008)》“C 安装工程”，预算定额种类、内容、各种系数的使用原则。

第三部分，工程量清单计价表格及预算编制步骤。

第四部分，施工图预算。本部分主要介绍室内给排水工程施工图预算、采暖工程施工图预算、通风空调工程施工图预算、电气照明工程施工图预算、防雷接地工程施工图预算。

1.1.2 工程预算造价的作用

1. 建筑工程预算的概念

为满足生产、生活需要而建造的房屋及其附属工程称为建筑工程。人们在拟建房屋及其附属工程建造前，会对其所需要的物化劳动和活劳动的消耗事先加以计算，以衡量自己有没有能力去建造它。根据拟建建筑工程的设计图纸、建筑工程预算定额、费用定额(即间接费定额)、建筑材料预算价格以及与其配套使用的有关规定等，预先计算和确定每个新建、扩建、改建项目所需全部费用的技术经济文件，称为建筑工程预算。

2. 建筑工程预算的分类

按设计阶段划分为初步设计概算、施工图设计预算。

按专业划分为如下几项。

- (1) 土建工程：一般土建工程预算、构筑物工程预算。
- (2) 给排水工程：室内工程预算、室外工程预算。
- (3) 采暖、通风空调工程：室内采暖、通风空调工程预算、室外工程预算。
- (4) 电气工程：室内照明预算、动力配线预算、外部线路工程预算、防雷接地预算。

按费用内容划分为单位工程预算、单项工程预算、总概预算。

3. 建筑工程预算的作用

由于建筑工程预算系指设计概算和施工图预算的统称，因此，建筑工程预算在不同的设计或施工阶段，其编制的依据与其所起的作用都是不同的。但是，它们之间也存在着共同点，即都是确定和控制拟建项目建筑工程费用的文件。

施工图设计预算的主要作用有以下几点。

(1) 它是确定单位建筑工程造价的依据。建筑工程由于体积庞大、结构复杂、形态多样、用途各异、地点固定、生产周期长、材料消耗庞杂,不能像其他工业产品那样由国家制订统一的出厂价格,而必须依据各自的施工设计图纸、预算定额单价、取费标准等分别计算各个建筑工程的预算造价。因此,建筑工程预算起着为建筑产品定价的作用。实行招标的工程,预算也是确定“标底价”的依据。

(2) 它是编制年度建设项目计划的依据。按照国家工程建设管理制度的要求,年度基本建设计划必须根据审定后的建设预算进行编制。凡没有编制好建设预算的工程项目,必须在开工前编制出建设预算,否则不能列入年度基本建设计划。

(3) 它是签订施工合同的依据。凡是承发包工程,建设单位与施工单位都必须以经审查后的施工图预算为依据签订施工合同。因为施工图预算所确定的工程造价是建筑产品的出厂价格,双方为了各自的经济利益,应以施工图预算为准,明确责任,分工协作,互相制约,共同保证完成国家基本建设计划。

(4) 它是建设银行办理工程贷(拨)款、结(决)算和实行财政监督的依据。一个建设项目的各项工程用款,建设银行都是以经审查后的预算为依据进行贷(拨)款、结(决)算的,并监督建设单位和施工单位按工程的施工进度合理地使用建设资金。

(5) 它是衡量设计标准和考核工程建设成本的依据。单位建筑工程施工图预算是以货币形式,综合反映工程项目设计标准和设计质量的经济价值数量。设计上的浪费或节约,通过计算工程数量和各项费用,可以全部反映到预算文件中来。因此,建设项目的施工图预算编制完毕后,就可以利用预算中的有关指标(如单位建筑面积造价指标、主要材料耗用指标、单位生产能力造价指标等)对设计的标准和质量进行经济分析和评价,从而达到衡量设计是否技术先进、经济合理的目的。

经过审查批准的建筑工程预算是施工企业承担建设项目施工任务的经济收入凭证,又是考核企业经营管理水平的依据。施工企业以其工程价款收入抵补其施工活动中的资源消耗后还有盈余的,说明这个企业经济管理水平高;反之,则是经营管理水平低。施工企业为了增加盈余,就必须在预算造价范围内,努力改善经营管理,提高劳动生产率,降低各种消耗。因此,建筑工程预算是施工企业加强经济核算、节支增收、考核工程建设成本的依据。

(6) 它是施工企业编制施工计划和统计完成工作量的依据。施工企业对所承担的建设项目施工准备的各项计划(包括施工进度计划、材料供应计划、劳动力安排计划、机具调配计划、财务计划等)的编制,都是以批准的施工图预算为依据的。

1.1.3 本课程与其他课程的关系及其学习方法

本课程作为工程造价专业的一门专业技术课,与其他课程有着密切的关系,如“建筑设备工程”、“工程制图与识图”、“建筑材料”等课程都是本课程的基础课。只有在学好这些基础课的基础上,才能更好地掌握这门课。通过加强实际操作训练,熟练编制施工图预算,以更好地适应企业的需要。

学习本课程时还应熟悉当前国家及地方政府所实施的有关法律、法规、规章,关注当地工程造价动态,以便得出与当地实际情况相适应的工程造价。

1.2 基本建设概述

1.2.1 基本建设的含义

基本建设是实现固定资产再生产的一种经济活动。基本建设活动形成的固定资产分为 3 部分，一是建筑安装，如建设各种房屋、构筑物，安装各种机械设备等；二是购置设备，如购置各种机械设备、生产工具和仪器等；三是其他建设工作，如与固定资产扩大再生产相联系的勘察设计、征用土地、青苗补偿和安置补助费等。

基本建设是全社会固定资产的扩大再生产，而各个建设项目的经济活动则是全社会固定资产扩大再生产的有机组成部分。它能从根本上改变国民经济的重大比例关系、部门结构和生产布局，对生产发展的远期速度以及人民物质、文化生活水平的提高都有重大影响，在国民经济计划中占有十分重要的地位。

所谓固定资产，是指在生产和消费领域中实际发挥效能并长期使用的劳动资料和消费资料，亦即使用年限在一年以上，且单位价值在规定限额以上的一种物质财富。

1.2.2 基本建设程序

基本建设程序是指基本建设过程中各项工作必须遵循的先后顺序。

我国工程项目建设程序分 3 个时期、4 个阶段、11 项程序内容。3 个时期是投资前期、投资期、生产时期。4 个阶段是规划与研究阶段、设计阶段、建设阶段、生产阶段。11 项程序内容主要有以下几项。

(1) 项目建议书，是为了说明投资项目实施的必要性、可行性和经济性，并以必要性为主。

(2) 可行性研究，是在投资之前对拟议中的建设项目进行全面的综合的技术经济分析和论证，从而为项目投资决策提供可靠依据的一种科学方法。在这一阶段可得出投资估算指标。

(3) 可行性研究的评审，是指有关投资管理机构，根据可行性研究报告，进行详细的调查研究，对投资项目的组织机构、工艺技术和经济效益作出全面细致的定性分析和定量分析，从而判断其建设的必要性、技术的可靠性和经济的合理性，最后对项目是否可行、是否应动工兴建作出总评价的全过程。评审一经通过，项目正式成立，可进入下一阶段工作，否则项目取消。

(4) 设计任务书，是申请确定建设项目时报批的基本文件，设计任务书的主要内容是对可行性研究推荐的最佳方案予以确认(如征地、设计哪些内容等)。

(5) 设计阶段，包括初步设计阶段、技术设计阶段和施工图设计阶段。设计任务书批准后，建设单位或建设主管单位可以委托具有相应等级设计许可证的设计单位编制设计文件。在初步设计阶段可给出设计概算，技术设计阶段可进行修正概算，施工图设计阶段可进行施工图预算。

(6) 施工安装，包括施工准备和组织施工。在这一阶段施工单位可进行企业内部经济核算，做出施工预算。

(7) 生产准备,一般由建设单位根据进度、工程项目的生产供给技术特点,组织专门的班子和机构进行。主要包括人员准备,包括生产、管理和技术人员的配备培训;外部供应、协作配合条件的准备,如原材料、燃料、水电等;组织工艺装备、备品、备件的制造和订货;建立生产系统和职能机构;制定各种规章制度和生产技术文件;确定试车运转、投产方案。

(8) 竣工验收、交付生产,竣工验收时全面考核建设成果,检查设计和施工质量的重要环节。根据国家规定,由建设单位、施工单位、工程质检监督部门和环境保护部门等共同进行验收。对不符合规定的建设项目,不能办理验收和移交手续。对合格项目,进行竣工决算。竣工验收后进入生产期。

基本建设程序按照本身固有的规律,互相衔接,循序渐进。前一阶段的工作是进行后一阶段工作的依据;后一阶段的工作是前一阶段工作的继续。固定资产和生产能力的建造和形成过程的规律性,决定了进行基本建设都应遵循先计划后建设、先勘查后设计、先设计后施工、先验收后使用的程序。基本建设程序反映了客观规律的要求,是关系基本建设工作全局性的一个重大问题,违反了它就会受到惩罚。

1.2.3 基本建设工程项目的划分

基本建设工程组成项目,一般可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1. 建设项目

建设项目是指在一个总体设计范围内,由一个或几个单项工程组成的,在经济上独立核算,行政上实行统一管理的工程建设单位。在工业建设中,一般是以一个工厂为一个建设项目;在民用建设中,一般是以一个事业单位(如一个学校、一个医院)为一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程也称工程项目,是指具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或工程效益并具有独立存在意义的工程。它是建设项目的组成部分,如工业企业建设中的各个车间、办公楼等。民用工程中的教学楼、图书馆或学生宿舍等均属于单项工程。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分,是指具有独立的施工图设计,可以独立组织施工的工程,但完工后不能独立发挥生产能力和体现投资效益的工程,称为单位工程。在一个单项工程中按其构成可分为建筑工程和设备安装工程两类单位工程。其中设备与安装工程是设备的购置及其安装,因两者联系密切,在预算上把两者并为一体,组成设备与安装工程的预算。而建筑工程按其组成部分的性质和作用,又可分成以下几类单位工程:

- (1) 一般工业与民用建筑工程中应包括建筑物及构筑物的各种结构工程;
- (2) 卫生设备工程中应包括给排水、采暖、通风、民用煤气管道敷设等;
- (3) 电气照明工程中应包括室内外照明设备安装、线路敷设等。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。一般按照工程部位、专业结构特点等将一个单位工程分解成为若干个分部工程。如暖卫工程中管道安装、栓类阀门安装、卫生器具安装、供暖器具安装等部分，每项都为分部工程。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。每个分部工程可按不同的施工方法，不同种类材料等因素进一步划分成易计算工程量和工料、资金消耗的若干个分项工程。如栓类阀门安装为一个分部工程，它由消火栓安装、螺纹阀门安装、法兰阀门安装等分项工程组成。

建设项目组成如图 1.1 所示。

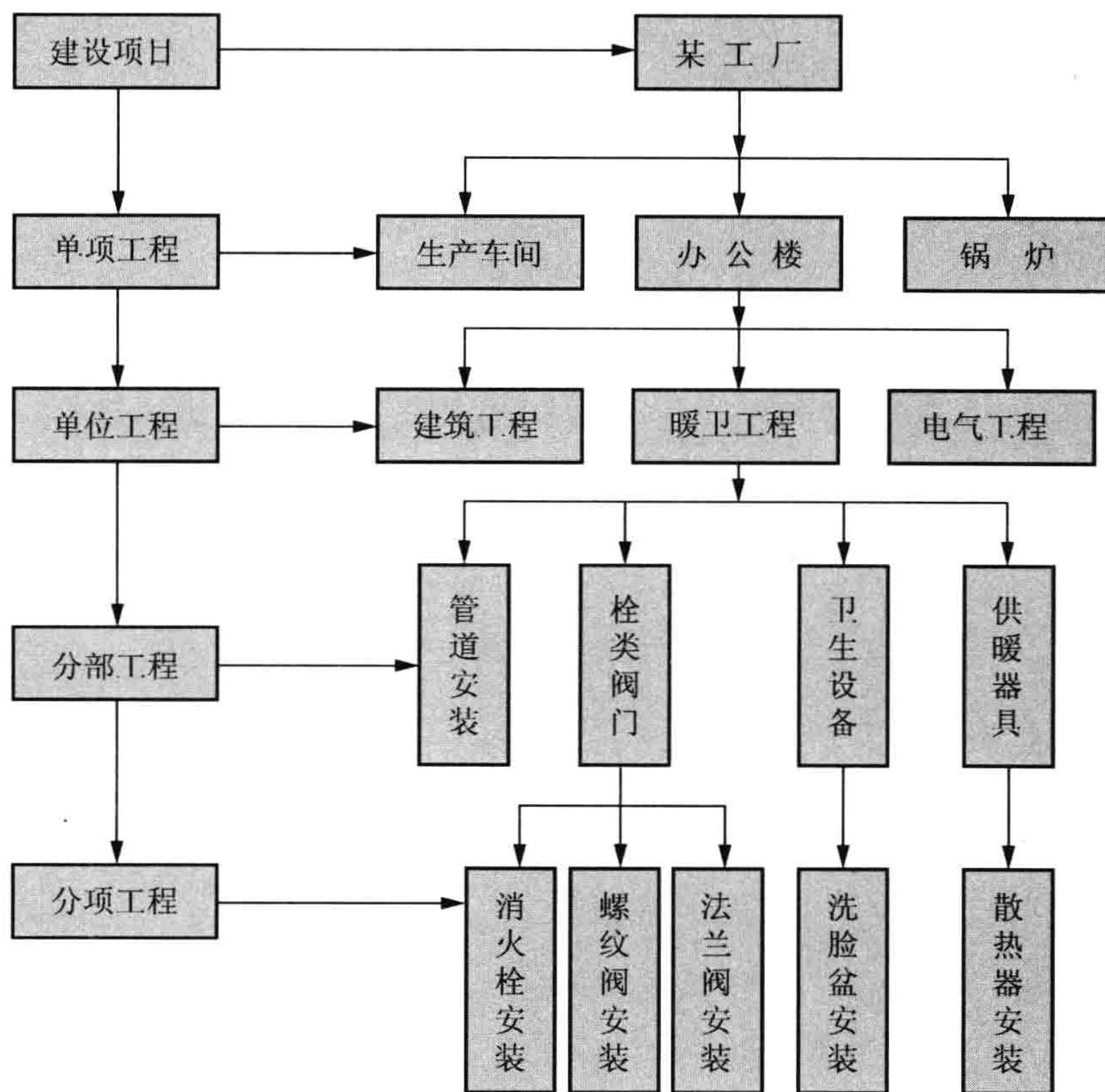


图 1.1 建设项目组成

本章小结

本章主要讲述了以下两方面内容。

(1) 本课程主要内容：第一部分，建筑安装工程定额，主要介绍定额的概念、特点、种类及工程造价的费用组成；第二部分，安装工程预算定额，本书主要介绍《河南省建设工程工程量清单综合单价(2008)》“C 安装工程”，预算定额种类、内容、各种系数的

使用原则；第三部分，工程量清单计价表格及预算编制步骤；第四部分，施工图预算，主要介绍室内给排水工程施工图预算、采暖工程施工图预算、通风空调工程施工图预算、电气照明工程施工图预算、防雷接地工程施工图预算。

(2) 相关知识：基本建设的概念，基本建设程序，建设项目的划分。

复习思考题

1. 在一个建设项目中，具有独立的设计文件，竣工后可独立发挥生产能力或工程效益的工程项目被称为()。

A. 分部工程 B. 分项工程 C. 单位工程 D. 单项工程

2. 简述什么是基本建设程序。

第2章

建筑安装工程定额

教学目标

本章主要介绍了定额的概念、性质种类；建筑安装工程费用项目的组成，工程量清单取费程序表。通过本章的学习，了解定额的概念、种类，掌握建筑安装工程费用项目的组成，正确运用工程量清单取费程序表计价。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识
定额的性质和种类	了解定额的概念、性质、种类	劳动定额、材料消耗定额、机械台班使用定额
工程造价的费用组成	掌握工程造价费用组成； 正确运用工程量清单计价标准程序表	直接费、间接费、利润、税金、分部分项工程费、措施费规费、其他项目费税金