

高等职业技术教育土建类专业

新编系列教材

2003 新版

XINBIANXILIEJIAOCAI

建筑工程预算与工程量清单计价

孙加保 孙晓维 王士贵 主 编

新标准
新规范

黑龙江科学技术出版社

高等职业技术教育土建类专业新编系列教材

建筑工程预算 与 工程量清单计价

孙加保 孙晓维 王士贵 主编

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算与工程量清单计价 / 孙加保, 孙晓维,
王士贵主编. —哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 2003
高等职业技术教育土建类专业新编系列教材
ISBN 7-5388-4438-4

I. 建... II. ①孙...②孙...③王... III. ①建筑
预算定额—高等学校: 技术学校—教材②建筑工程—工
程造价—预算编制—高等学校: 技术学校—教材
IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 062011 号

内容提要

本书分二编共八章。第一编为定额与预算, 其内容有: 概论、预算定额、费用定额、工程量计算、建筑工程预(结)算工作。第二编为建筑工程工程量清单计价, 其内容有: 企业定额、工程量清单编制、工程量清单计价等。每章附有思考题和习题, 全书最后附有工程实例。

本书适用于高等建筑职业教育的建筑工程技术专业、工业与民用建筑专业及相关专业教学用书; 同时也可作为有关岗位培训和建筑工程技术人员学习参考用书。

责任编辑 项力福

封面设计 张秉顺 张洪冰

高等职业技术教育土建类专业新编系列教材

建筑工程预算与工程量清单计价

JIANZHU GONGCHENG YUSUAN YU GONGCHENGLIANG QINGDAN JIJIA

孙加保 孙晓维 王士贵 主编

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话 (0451) 53642106 传真 53642143 (发行部)

印 刷 哈尔滨工程大学印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092 1/16

印 张 20.75

字 数 480 000

版 次 2003 年 12 月第 1 版·2004 年 6 月第 2 次印刷

印 数 4 001—7 000

书 号 ISBN 7-5388-4438-4/TU·362

定 价 35.00 元

编者的话

《建筑工程预算与工程量清单计价》(以下简称本教材)一书,是高等职业技术教育土建类专业新编系列教材的主要课程。

根据建筑市场形势和与国际接轨的需要,我们依据最新下发的《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2003)的要求,及时组织有关人员编写了本教材。

本教材与同类教材相比,具有以下特点:

第一,本教材增加了企业定额的内容。随着市场竞争的不断加剧,企业要编制本单位的定额,以提高企业在建筑市场的竞争力。

第二,本教材增加了第二编工程量清单计价的新内容。因为本教材是根据最新下发的《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2003)要求编写的,所以,本教材具有内容新、针对性强的特点。

第三,为使读者加深对本书内容的理解,本教材增加了工程量清单计价实例。

因此,我们认为,本教材内容新,紧密结合当前实际,是一本实用性强的建筑专业图书。

本教材共有八章。其中王士贵编写第一章、第三章;孙晓维编写第二章、第八章;董海涛编写第四章;李建华编写第五章、第六章;孙加保编写第七章。

本教材编写大纲由孙加保同志拟定,并由其负责全书的主审工作。同时,孙加保同志亦担任本新编系列教材的总主编。

由于编者的水平有限,加之时间仓促,错误之处在所难免,我们恳切地希望广大读者批评指正。

目 录

第一编 定额与预算

第一章 概论	(1)
第一节 定额的分类与作用	(1)
第二节 建筑工程概预算分类	(3)
第三节 建设工程投资构成概述	(5)
第四节 工程建设其他费用的构成	(6)
第五节 预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税	(10)
思考题	(11)
第二章 预算定额	(12)
第一节 概述	(12)
第二节 预算定额的应用	(14)
第三节 人工消耗指标的确定	(16)
第四节 材料消耗指标的确定	(17)
第五节 机械台班消耗指标的确定	(19)
第六节 单位价格表	(20)
第七节 预算定额中基价换算	(26)
思考题	(29)
习题	(29)
第三章 费用定额	(30)
第一节 概述	(30)
第二节 直接费	(31)
第三节 综合费用	(33)
第四节 利润	(37)
第五节 其他各项费用	(37)
思考题	(41)
第四章 工程量计算	(42)
第一节 建筑面积计算	(42)
第二节 工程量计算的基本原理	(49)
第三节 土石方工程	(53)
第四节 桩基础工程	(67)
第五节 脚手架工程	(72)
第六节 砌筑工程	(75)

第七节 钢筋混凝土工程	(87)
第八节 构件运输及安装工程	(103)
第九节 门窗及木结构工程	(105)
第十节 楼地面工程	(112)
第十一节 屋面及防水工程	(114)
第十二节 防腐、保温、隔热工程	(118)
第十三节 装饰工程	(120)
第十四节 金属结构制作工程	(127)
第十五节 建筑工程垂直运输	(129)
第十六节 建筑物超高	(131)
思考题	(132)
习题	(133)
第五章 建筑工程预(结)算工作	(145)
第一节 施工图预算	(145)
第二节 施工预算	(153)
第三节 工程结算	(163)
第四节 工程成本分析	(172)
第五节 工程预(结)算审查	(176)
思考题	(183)
习题	(184)
 第二编 建筑工程工程量清单计价	
第六章 企业定额	(185)
第一节 概述	(185)
第二节 企业定额的制定方法	(187)
思考题	(192)
第七章 工程量清单编制	(193)
第一节 概述	(193)
第二节 建筑工程工程量清单项目及计算规则	(194)
第三节 工程量清单的编制	(229)
思考题	(238)
第八章 工程量清单计价	(239)
第一节 概述	(239)
第二节 工程量清单计价	(240)
思考题	(322)
主要参考文献	(323)

第一编 定额与预算

第一章 概 论

第一节 定额的分类与作用

一、定额的概念

定额，即规定的额度，是人们根据不同的需要，对某一事物规定的数量标准。在现代经济和社会生活中，定额无处不在，因为人们需要利用其对社会经济生活中复杂多样的事物进行计划、调节、组织、预测、控制、咨询等一系列管理活动。

建设工程定额，即额定的消耗量标准，是指按照国家有关的产品标准、设计规范和施工验收规范、质量评定标准，并参考行业、地方标准以及有代表性的工程设计、施工资料确定的工程建设过程中完成规定计量单位产品所消耗的人工、材料、机械等消耗量的标准。这种规定的额度所反映的是在一定的社会生产力发展水平下，完成某项工程建设产品与各种生产消耗之间特定的数量关系，考虑的是正常的施工条件、目前大多数施工企业的技术装备程度、合理的施工工期、施工工艺和劳动组织，反映的是一种社会平均消耗水平。

二、定额的分类与作用

建筑工程定额是指在正常的生产条件下，完成单位合格建筑产品所必须消耗的人工、材料、机械台班及费用的数量标准。它与一定时期的工人操作水平，机械化程度，新材料、新技术的应用，企业生产经营管理水平等有关，是随着生产力的发展而变化的，但在一定时期内是相对稳定的。

（一）定额的分类

定额种类很多，通常根据使用对象和组织生产的目的，按其内容、形式、用途和使用方法要求进行分类。

1. 按定额反映的物质消耗内容分类

生产的三要素为劳动者、劳动对象和劳动工具。所以，相应定额分别为劳动定额、材料消耗定额和机械台班消耗定额。

2. 按定额的编制程序和用途分类

可分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估价指标、费用定额和工期定额等。

3. 按主编单位和管理权限分类

可分为全国统一定额、主管部门定额、地方统一定额和企业定额。

4. 按适用专业分类

可分为建筑安装工程定额（包括土建工程、电气工程、暖卫工程、通风工程、热力工程、市政工程和铁路工程等）和设备安装工程定额。

5. 按费用性质分类

可分为直接费定额和其他费定额。

建筑安装工程定额分类如图 1-1 所示。

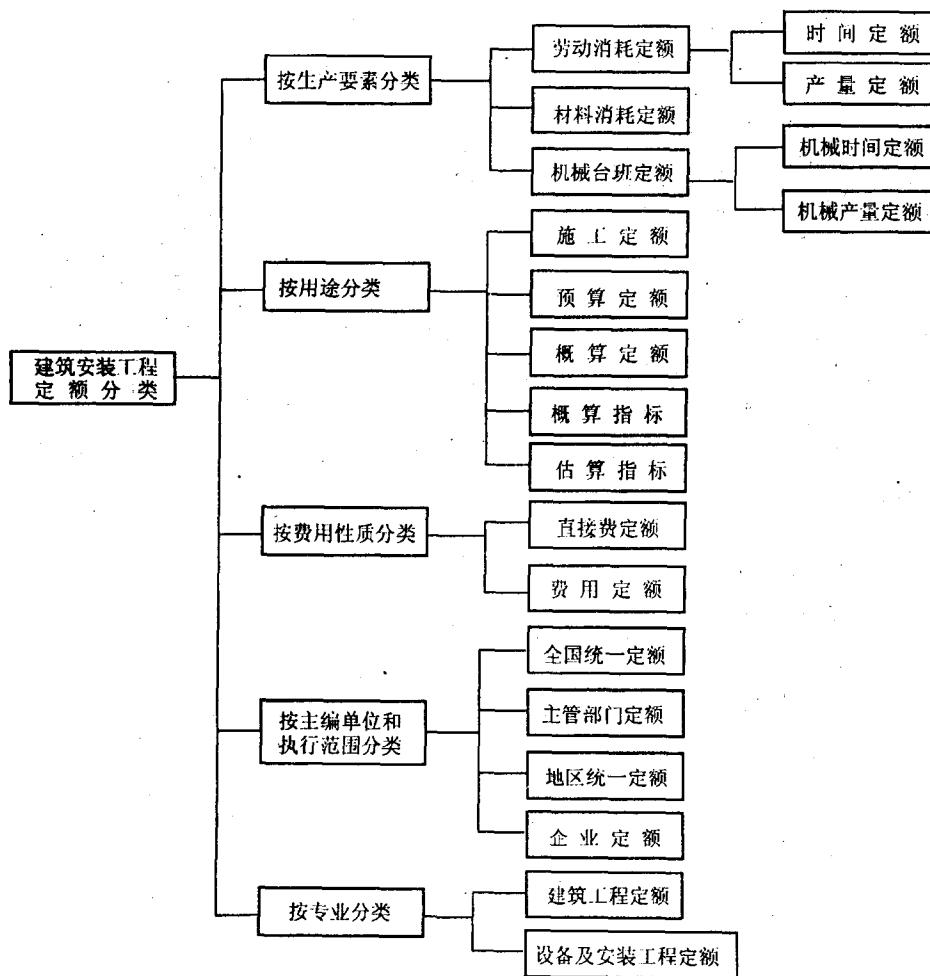


图 1-1 建筑安装工程定额分类

（二）定额的作用

1. 编制计划的基础

在组织管理施工中，需要编制进度与作业计划，其中应考虑施工过程中的人力、材料、机械的需用量，是以定额为依据计算的。

2. 确定建筑工程造价的依据

根据设计规定的工程标准、数量及其相应的定额确定人工、材料、机械的消耗数量及单位预算价值和各种费用标准，并以此确定工程造价。

3. 定额是推行经济责任制的重要依据

建筑企业在全面推行投资包干制和以招标投标为核心的经济责任制中，签订投资包干的协议，计算招标标底和投标报价，签订总包和分包合同协议等，都以建设工程定额为编制依据。

4. 企业降低工程成本的重要依据

以定额为标准，分析比较成本的消耗。通过比较分析找出薄弱环节，提出改革措施，降低人工、材料、机械等费用在建筑产品中的消耗，从而降低工程成本，取得更好的经济效益。

5. 提高劳动生产率，总结先进生产力方法的重要手段

企业根据定额把提高劳动生产率的指标和措施，具体落实到每个工人或班组；工人为完成或超额完成定额，将努力提高技术水平，使用新方法、新工艺。因而可改善劳动组织、降低消耗、提高劳动生产率。

同时定额又是在一定条件下，通过对生产过程的调查、观测和分析等过程制定的。它科学地反映了生产技术和劳动组织的先进合理程度。因此，我们以定额标定的方法为手段，对同一建筑产品在同一施工操作条件下的不同生产方式进行观察、分析和总结，从而得到一套比较完整的先进生产方法，在施工生产中推广应用。

第二节 建筑工程概预算分类

工程概预算，可以根据不同的建设阶段、工程对象（或范围）进行分类。

一、按建设阶段分类

（一）投资估算

投资估算是由计划部门或建设单位在工程项目建设前期（计划任务书阶段），确定建设工程项目从筹建至竣工验收的全部投资的经济文件。它是根据项目建议书、可行性研究报告、方案设计、投资估算指标等资料编制的。

（二）设计概算

设计概算是在初步设计或扩大的初步设计阶段，由设计单位以投资估算为目标，预先计算建设项目由筹建至竣工验收、交付使用的全部建设费用的经济文件。它是根据初步设计图纸、概算定额（或概算指标）、设备预算价格、各项费用定额或取费标准和建设地点的自然、技术经济条件等资料编制的。

设计概算是国家确定和控制建设项目总投资，编制基本建设计划的依据。

(三) 修正概算

修正概算是当采用三阶段设计时，在技术设计阶段，随着对初步设计内容的深化，对建设规模、结构性质、设备类型等方面可能进行必须的修改和变动，因此对初步设计总概算应作相应的调整和变动。一般情况下，修正概算不能超过原已批准的概算投资额。

(四) 施工图预算

施工图预算是施工图设计阶段或施工阶段开工之前，由设计单位或施工承包单位在开工前预先计算和确定的单位工程全部建设费用的经济文件。它是根据施工图纸、施工组织设计（或施工方案）、预算定额、各项取费标准、建设地区的自然及技术经济条件等资料编制的。

施工图预算是确定单位工程预算造价的具体文件；是签订施工合同，实行工程预算包干，建设银行拨付工程款，进行竣工结算的依据；是施工企业加强经营管理，签订工程承包合同，搞好企业内部经济核算，实行施工预算和施工图预算“两算”对比的重要依据。

(五) 施工预算

施工预算是在施工阶段开工前，施工企业以施工图预算（或承包合同价）为目标确定的单位工程（或分部、分项工程）所需的人工、材料、机械台班消耗量及相应费用的技术经济文件。它是根据施工图计算的分项工程量、施工定额（或企业内部消耗定额）、单位工程施工组织设计或施工方案和施工现场条件等，通过资料分析、计算而编制的。

施工预算是施工企业对单位工程计划管理，编制作业计划的依据；是搞好施工项目管理，实行全面经济核算，不断降低施工成本，向班组签发施工任务单的依据；是推行限额用工、用料，开展经济活动分析，进行施工项目成本与施工图预算对比和计算效益的依据。

(六) 工程结算

施工企业完成施工任务后，必须按照工程合同的规定，与建设单位办理工程结算。

二、按工程对象分类

(一) 单位工程概预算

单位工程概预算是以单位工程为编制对象，确定工程建设费用的技术经济文件。

(二) 其他工程概预算

其他工程概预算是根据设计文件和国家、地方主管部门规定的取费标准进行编制的，以独立的费用项目列入单项工程综合概预算或建设项目总概算中。

(三) 单项工程综合概预算

单项工程综合概预算是在确定单项工程建设费用的综合性技术经济文件。它是由该建设项目的各单位工程概预算汇编而成。

(四) 建设项目总概算

建设项目总概算是以一个建设项目为编制对象，确定整个建设项目从筹建到竣工所

需建设费用的技术经济文件。它是由该建设项目的各单位工程综合概预算和其他工程概预算汇编而成。

第三节 建设工程投资构成概述

一、建设工程投资构成

我国现行建设总投资构成如图 1-2 所示。

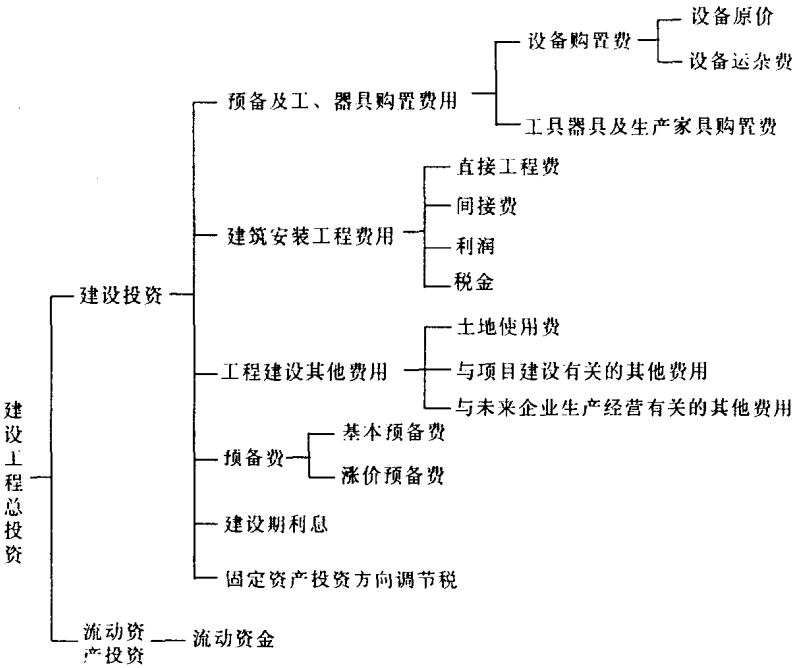


图 1-2 我国现行建设工程总投资构成

二、设备购置费的构成

设备购置费是指为建设工程购置或自制的达到固定资产标准的设备、工具、器具的费用。所谓固定资产标准，是指使用年限在一年以上，单位价值在国家或各主管部门规定的限额以上。例如，1992 年财政部规定，大、中、小型工业企业固定资产的限额标准分别为 2 000 元，1 500 元和 1 000 元以上。新建项目和扩建项目的新建车间购置或自制的全部设备、工具、器具，不论是否达到固定资产标准，均计入设备、工器具购置费中。设备购置费包括设备原价和设备运杂费，即：

设备购置费 = 设备原价或进口设备抵岸价 + 设备运杂费

上式中，设备原价系指国产标准设备、非标准设备的原价。设备运杂费系指设备原价中未包括的包装材料费、运输费、装卸费、采购费及仓库保管费、供销部门手续费等。如果设备是由设备成套公司供应的，成套公司的服务费也应计入设备运杂费之中。

三、工具、器具及生产家具购置费的构成

工器具及生产家具购置费是指新建项目或扩建项目初步设计规定所必须购置的不够固定资产标准的设备、仪器、工卡模具、器具、生产家具和备品备件的费用。其一般计算公式为：

$$\text{工器具及生产家具购置费} = \text{设备购置费} \times \text{定额费率}$$

四、建筑安装工程费用构成简介

我国现行建筑安装工程费用构成见表 1-1 所示。

表 1-1 我国现行建筑安装工程费用的构成

	费用项目		参考计算方法
直接工程费 (一)	直接费	人工费	$\Sigma (\text{人工工日定额消耗量} \times \text{日工资单价})$
		材料费	$\Sigma (\text{材料定额消耗量} \times \text{材料预算价格})$
		施工机械使用费	$\Sigma (\text{机械定额消耗量} \times \text{机械台班预算单价})$
	其他直接费		土建工程：(人工费 + 材料费 + 施工机械使用费) × 费率
	现场经费	临时设施费 现场管理费	安装工程：人工费 × 费率
间接费(二)	企业管理费 财务费用 其他费用		土建工程：直接工程费 × 费率 安装工程：人工费 × 费率
赢利	利润(三)		土建工程：(直接工程费 + 间接费) × 利润率 安装工程：人工费 × 利润率
	税金(含营业税、城乡维护建设税、教育费附加)(四)		营业额 × 税率

第四节 工程建设其他费用的构成

工程建设其他费用是指从工程筹建到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用的设备、工器具购置费以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的一些费用。

工程建设其他费用，按其内容大体可分为三类。第一类为土地使用费，由于工程项目固定于一定地点与地面相连接，必须占用一定量的土地，也就必然要发生为获得建设用地而支付的费用；第二类是与项目建设有关的费用；第三类是与未来企业生产和经营活动有关的费用。

一、土地使用费

(一) 农用地征用费

农用地征用费由土地补偿费、安置补助费、土地投资补偿费、土地管理费、耕地占用税等组成，并按被征用土地的原用途给予补偿。

征用耕地的补偿费包括土地补偿费、安置补助费以及地上附着物和青苗的补偿费。

(1) 征用耕地的土地补偿费，为该耕地被征用前3年平均产值的6~10倍。

(2) 征用耕地的安置补助费，按照需要安置的农业人口数计算。需要安置的农业人口数，按照被征用的耕地数量除以征地前被征用单位平均每人占有耕地的数量计算。每一个需要安置的农业人口的安置补助费标准，为该耕地被征用前3年平均年产值的4~6倍。但是，每公顷被征用耕地的安置补助费，最高不得超过被征用前3年平均年产值的15倍。

征用其他土地的土地补偿费和安置补助费标准，由省、自治区、直辖市参照征用耕地的土地补偿费和安置补助费的标准规定。

(3) 征用土地上的附着物和青苗的补偿标准，由省、自治区、直辖市规定。

(4) 征用城市郊区的菜地，用地单位应当按照国家有关规定缴纳新菜地开发建设基金。

(二) 取得国有土地使用费

取得国有土地使用费包括：土地使用权出让金、城市建设配套费、拆迁补偿与临时安置补助费等。

(1) 土地使用权出让金。这是指建设工程通过土地使用权出让方式，取得有限期的土地使用权，并依照《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》规定，支付的土地使用权出让金。

(2) 城市建设配套费。这是指因进行城市公共设施的建设而分摊的费用。

(3) 拆迁补偿与临时安置补助费。此项费用由两部分构成，即拆迁补偿费和临时安置补助费或搬迁补助费。拆迁补偿费是指拆迁人对被拆迁人，按照有关规定予以补偿所需的费用。拆迁补偿的形式可分为产权调换和货币补偿两种形式。产权调换的面积按照所拆迁房屋的建筑面积计算；货币补偿的金额按照被拆迁人或者房屋承租人支付搬迁补助费。在过渡期内，被拆迁人或者房屋承租人自行安排住处的，拆迁人应支付临时安置补助费。

二、与项目建设有关的其他费用

(一) 建设单位管理费

建设单位管理费是指建设工程从立项、筹建、建设、联合试运转、竣工验收交付使用及后评价等全过程管理所需的费用。内容包括：

(1) 建设单位开办费。是指新建项目为保证筹建和建设工作的正常进行所需办公设备、生活家具、用具、交通工具等购置费用。

(2) 建设单位经费。包括工作人员的基本工资、工资性津贴、职工福利费、劳动保

护费、劳动保险费、办公费、差旅交通费、工会经费、职工教育经费、固定资产使用费、工具用具使用费、技术图书资料费、生产人员招募费、工程招标费、合同履约公证费、工程质量监督检测费、工程咨询费、法律顾问费、审计费、业务招待费、排污费、竣工交付使用清理及竣工验收费、后评价等费用。不包括应计入设备、材料预算价格的建设单位采购及保管设备材料所需的费用。计算公式为：

建设单位管理费 = 工程费用 × 建设单位管理费指标

工程费用是指建筑安装工程费用和设备及工、器具购置费用之和。

(二) 勘察设计费

勘察设计费是指为本建设工程提供项目建议书、可行性研究报告及设计文件等所需费用。内容包括：

(1) 编制项目建议书、可行性研究报告及投资估算、工程咨询、评价以及为编制上述文件所进行的勘察、设计、研究试验等所需费用。

(2) 委托勘察、设计单位进行初步设计、施工图设计及概预算编制等所需费用。

(3) 在规定范围内由建设单位自行完成的勘察、设计工作所需费用。

勘察设计费应按照国家发展改革委员会（原国家计划委员会）颁发的工程勘察设计收费标准计算。

(三) 研究试验费

研究试验费是指为本建设工程提供或验证设计参数、数据资料等进行必要的研究试验以及设计规定在施工中进行试验、验证所需费用，包括自行或委托其他部门研究试验所需人工费、材料费、试验设备及仪器使用费，支付的科技成果、先进技术的一次性技术转让费。按照设计单位根据本工程项目的需要提出的研究试验内容和要求计算。

(四) 临时设备费

临时设备费是指建设期间建设单位所需临时设施的搭设、维修、摊销费用或租赁费用。

临时设施包括：临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与建筑物、仓库、办公室、加工厂及规定范围内道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施。计算公式为：

临时设施费 = 建筑安装工程费 × 临时设施费标准

(五) 工程监理费

工程监理费是指委托工程监理企业对工程实施监理工作所需费用，根据原国家经委、建设部文件规定计算。

(六) 工程保险费

工程保险费是指建设工程在建设期间，根据需要实施工程保险部分所需费用。包括以各种建筑工程及其在施工过程中的物料、机器设备为保险标的的建筑工程一切险，以安装工程中的各种机器、设备为保险标的的安装工程一切险，以及机器损坏保险等。根据不同的工程类别，分别以其建筑安装工程费乘以建筑、安装工程保险费率计算。

(七) 供电贴费

供电贴费是指按照国家规定，建设工程应交付的供电工程贴费、施工临时用电贴费，是解决电力建设资金不足的临时对策。供电贴费是用户申请用电时，由供电部门统

一规划并负责建设的 110 kV 以下各级电压外部供电工程的建设、扩充、改建等费用的总称。

(八) 施工机构迁移费

施工机构迁移费是指施工机构根据建设任务的需要,经有关部门决定成建制地(指公司或公司所属工程处、工区)由原驻地迁移到另一个地区的一次性搬迁费用。费用内容包括:职工及随同家属的差旅费、调迁期间的工资和机械、设备、工具、用具和周转性材料的搬运费。

随着经济体制改革的深入,随着政企的分离,施工机械迁移费应逐步减少,除个别专业建设外,一般建设工程不应再列支此项费用。

(九) 引进技术和进口设备其他费

引进技术及进口设备其他费用,包括出国人员费用、国外工程技术人员来华费用、技术引进费、分期或延期付款利息、担保费以及进口设备检验鉴定费。

(1) 出国人员费用。指为引进技术和进口设备派出人员到国外培训和进行设计联络、设备检验等的差旅费、制装费、生活费等。这项费用根据设计规定的出国培训和工作的天数、时间及派出国家,按财政部、外交部规定的临时出国人员费用开支标准及中国民用航空公司现行国际航线票价等进行计算,其中使用外汇部分应计算银行财务费用。

(2) 国外工程技术人员来华费用。指为安装进口设备、引进外国技术等聘用外国工程技术人员进行技术指导工作所发生的费用。包括技术服务费、外国技术人员的在华工资、生活补贴、差旅费、医药费、住宿费、交通费、宴请费、参观游览等招待费用。这项费用按每人每月费用指标计算。

(3) 技术引进费。指为引进国外先进技术而支付的费用。包括专利费、专有技术费(技术保密费)、国外设计及技术资料费、计算机软件费用等。这项费用根据合同或协议的价格计算。

(4) 分期或延期付款利息。指利用出口信贷引进技术或进口设备采取分期或延期付款的办法所支付的利息。

(5) 担保费。指国内金融机构为买方出具担保函的担保费。这项费用按有关金融机构规定的担保率计算(一般可按承保金的 5‰ 计算)。

(6) 进口设备检验鉴定费。指进口设备按规定付给商品检验部门的进口设备检验鉴定费。这项费用按进口设备货价的 3‰~5‰ 计算。

三、与未来企业生产经营有关的其他费用

(一) 联合试运转费

联合试运转费是指新建企业或新增加生产工艺过程的扩建企业在竣工验收前,按照设计规定的工程质量标准,进行整个车间的负荷试运转发生的费用支出大于试运转收入的亏损部分。费用的内容包括:试运转所需的原料、燃料、油料和动力的费用,机械使用费用,低值易耗品及其他物品的购置费用和施工单位参加联合试运转人员的工资等。试运转收入包括试运转产品销售和其他收入。不包括应由设备安装工程费开支的单台设

备调试费及无负荷联动试运转费用。以“单项工程费用”总和为基础，按照工程项目的不同规模分别规定的试运转费率计算或以试运转费的总金额包干使用。

（二）生产准备费

生产准备费是指新建企业或新增生产能力的企业，为保证竣工交付使用进行必要的生产准备所发生的费用。费用内容包括：

（1）生产职工培训费。自行培训、委托其他单位培训人员的工资、工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、学习资料费、学费、劳动保护费。

（2）生产单位提前进厂参加施工、设备安装、调试等以及熟悉工艺流程及设备性能等人员的工资、工资性补贴、职工福利费、差旅交通费、劳动保护费等。

应该指出，生产准备费在实际执行中是一笔在时间上、人数上、培训深度上很难划分的活口很大的支出，尤其要严格掌握。

（三）办公和生活家具购置费

办公和生活家具购置费是指为保证新建、改建、扩建项目初期正常生产、使用和管理所必须购置的办公和生活家具、用具的费用。改、扩建项目所需的办公和生活用具购置费，应低于新建项目。其范围包括办公室、会议室、资料档案室、阅览室、文娱室、食堂、浴室、理发室和单身宿舍等。这项费用按照设计定员人数乘以综合指标计算。

第五节 预备费、建设期利息、固定资产投资方向调节税

一、预备费

按我国现行规定，包括基本预备费和涨价预备费。

（一）基本预备费

基本预备费是指在项目实施中可能发生难以预料的支出，需要预先预约的费用，又称不可预见费。主要指设计变更及施工过程中可能增加工程量的费用。计算公式为：

基本预备费 = (设备及工器具购置费 + 建筑安装工程费 + 工程建设其他费) × 基本预备费率

（二）涨价预备费

是指建设工程在建设期内由于价格等变化引起投资增加，需要事先预留的费用。涨价预备费以建筑安装工程费、设备工器具购置费之和为计算基数。计算公式为：

$$P_c = \sum_{t=1}^n I_t [(1+f)^t - 1] \quad (1-1)$$

式中 P_c ——涨价预备费；

I_t ——第 t 年的建筑安装工程费、设备及工器具购置费之和；

n ——建设期；

f ——建设期价格上涨指数。

二、建设期利息

建设期利息是指项目借款在建设期内发生并计入固定资产的利息。为了简化计算，

在编制投资估算时通常假定借款均在每年的年中支用，借款第一年按半年计息，其余各年份按全年计息。计算公式为：

各年应计利息 = (年初借款本息累计 + 本年借款额/2) × 年利率

【例 1-1】 某新建项目，建设期为 3 年，共向银行贷款 1 300 万元，贷款时间为：第一年 300 万元，第二年 600 万元，第三年 400 万元。年利率为 6%，计算建设期利息。

【解】 在建设期，各年利息计算如下：

第 1 年应计利息 = $\frac{1}{2} \times 300 \times 6\% = 9$ (万元)

第 2 年应计利息 = $\left(300 + 9 + \frac{1}{2} \times 600\right) \times 6\% = 36.54$ (万元)

第 3 年应计利息 = $\left(300 + 9 + 600 + 36.54 + \frac{1}{2} \times 400\right) \times 6\% = 68.73$ (万元)

建设期利息总和为 114.27 万元。

三、固定资产投资方向调节税

固定资产投资方向调节税是根据国家产业政策而征收的。目前，此项税已暂停征收。

思 考 题

1. 什么叫定额？定额有什么作用？
2. 定额分为哪几类？各有什么作用？
3. 概预算分为哪几类？其适用范围如何？
4. 简述我国现行建设工程投资构成。
5. 简述设备、工器具购置费用的构成。
6. 简述建筑安装工程费用的构成。
7. 简述工程建设其他费用的构成。