



21 世纪精品规划教材系列

建筑工程计量与计价

J I A N Z H U G O N G C H E N G J I L I A N G Y U J I J I A

主编 © 庞飞 杜红伟

 吉林大学出版社

21 世纪精品规划教材系

建筑(911)F 22

建筑工程计量与计价

主 编 庞 飞 杜红伟

副主编 鲁亚波 井 珉

 吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价 / 庞飞, 杜红伟主编. — 长春:
吉林大学出版社, 2016.7

ISBN 978-7-5677-7177-2

I. ①建… II. ①庞… ②杜… III. ①建筑工程—计
量—教材②建筑造价—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 187373 号

书 名: 建筑工程计量与计价
作 者: 庞飞 杜红伟 主编

责任编辑:李伟华 责任校对:唐万新
吉林大学出版社出版、发行
开本:787×1092 毫米 1/16
印张:16 字数:280 千字
ISBN 978-7-5677-7177-2

封面设计:可可工作室
北京市楠海印刷厂印刷
2016 年 7 月 第 1 版
2016 年 8 月 第 1 次印刷
定价:36.00 元

版权所有 翻印必究
社址:长春市明德路 501 号 邮编:130021
发行部电话:0431-89580028/29
网址:<http://www.jlup.com.cn>
E-mail:jlup@mail.jlu.edu.cn

前 言

本书是高职高专建筑工程技术专业“十三五”规划教材。我们在总结多年教学经验的基础上,为适应高职高专建筑工程技术等相关专业的需要,参考全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会编制的《高等职业教育建筑工程技术专业教育标准和培养方案及主干课程教学大纲》,在听取各方面的建议和参阅国内同类优秀教材的基础上编写了本书。全书共分五章,主要章节包括第一章绪论、第二章工程造价及其管理、第三章工程造价构成、第四章工程造价计价依据、第五章建设工程工程量清单计价规范。附录提供了建设工程招投标及其实施过程中涉及工程造价与计量工作的相关表格。本书的主要特点如下:

1. 本书介绍的内容基本包括了工程造价体系的主要内涵,并与我国规定的基本建设程序密切相关。建设工程计价和管理是一个复杂的系统工程,在学习概预算计价及工程量清单计价方法时,必须理论联系实际,并以系统思维的方法来阅读本书的内容。

2. 本教材为应用型高职高专及本科教材,以能力培养为根本,遵循科学性、先进性和教与学适用性的原则来编写。教材内容的取舍以应用为目的,以必须、够用为原则,在编写时对书中概念进行概括和总结,便于学生理解和自学。

3. 本教材密切结合工程实际,在实例选编方面,均以实际工程中的应用问题为例题,并附有常用的计算规则、数据及各种应用表格,以供学生在学习过程中理论联系实际,增强学习效果。

本书由南阳理工学院庞飞、杜红伟担任主编,鲁亚波、井珉担任副主编。其中第一章、第三章由庞飞编写,第二章、第四章由杜红伟编写,第五章第一至第十三节由鲁亚波编写,第五章第十四节、附录、参考文献由井珉编写。全书由庞飞统稿、审核并校对。

本书在编写过程中参考了许多文献资料,在此对其作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,加之编写时间仓促,书中一定存在不足之处,诚请读者和专家批评指正。

编 者
2016 年 6 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 本课程研究的对象与任务	(1)
第二节 基本建设概述	(3)
第三节 建设工程计价模式	(13)
第二章 工程造价及其管理	(15)
第一节 工程造价及其特点	(15)
第二节 工程造价管理体制和基本内容	(25)
第三节 建设工程造价专业人员资格制度	(33)
第四节 工程造价咨询管理制度	(42)
第三章 工程造价构成	(49)
第一节 建设项目投资组成概述	(49)
第二节 设备及工器具购置费用的构成	(52)
第三节 建筑安装工程费用项目的构成	(58)
第四节 工程建设其他费用组成	(74)
第五节 预备费和建设期贷款利息	(82)
第四章 工程造价计价依据	(85)
第一节 工程定额体系	(85)
第二节 施工定额	(89)
第三节 预算定额	(99)
第四节 其他计价定额	(104)
第五章 建设工程工程量清单计价规范	(108)
第一节 工程量清单计价规范概述	(108)
第二节 工程量清单编制	(117)
第三节 招标控制价的编制	(137)

第四节	投标报价的编制	(141)
第五节	合同价款约定	(145)
第六节	工程量	(150)
第七节	合同价款调整	(152)
第八节	合同价款期中支付	(170)
第九节	竣工结算与支付	(176)
第十节	合同解除的价款结算与支付	(186)
第十一节	合同价款争议的解决	(188)
第十二节	工程造价鉴定	(192)
第十三节	工程计价资料与档案	(198)
第十四节	工程计价表格	(200)
附 录		(203)
参考文献		(250)

第一章 绪论

第一节 本课程研究的对象与任务

建筑工程计量与计价是工业与民用建筑的一门技术性、专业性、实践性、政策性和综合性很强的专业课,也是建筑企业进行现代化科学管理的基础,本课程包括建筑工程定额和建筑工程预算两部分内容。

一、本课程研究的对象

我们知道,任何社会的物质生产活动,都必须消耗一定数量的活劳动和物化劳动。这就是说,生产合格的单位建筑产品也必定要消耗一定数量的人工、材料和机械台班。那么,完成合格的单位建筑产品和生产究竟应该消耗多少人工、材料和机械台班呢?这既决定于生产力水平,即技术因素的影响,同时也取决于组织管理因素对生产消耗的影响。因此,在一定的生产力的水平条件下,完成单位合格产品和生产消耗之间的关系之间必然存在一种以质量为基础的数量关系。如何客观地、全面地研究这两者之间存在的因果关系,用科学的方法合理地确定完成单位合格建筑产品的人工、材料、机械台班的消耗标准,并用定量的形式把它表现出来,就是本课程定额部分所要研究的对象。

建筑业作为一个独立的社会物质生产部门,它的最终生产成果就是建成后可以交付使用的具有使用价值的建筑物和构筑物,即建筑产品。建筑产品和其他工业产品一样,具有商品的属性,其价值也要通过货币的形式表现出来。我们不仅要从实物形态来研究建筑产品的生产消耗,还要从货币形态来研究建筑产品价格的构成因素及其计算方法。这就是本书预算部分所要研究的对象。

但是从产品和生产的特点来看,建筑产品却具有与一般商品不同的特点,具体表现在以下 3 个方面。

1. 建筑产品的固定性和施工生产的流动性

建筑物、构筑物是建在土地上的,建筑产品从形成的那一天起,便与土地牢固地结为一体,形成了建筑产品最大的特点,即产品的固定性。

建筑产品的固定性决定了生产的流动性,一支建筑队伍在甲地承担的建筑生产任务完成后(延续时间不论长短),即转移到乙地、丙地,承接新的任务。

上述特点,使工程建设地点的气象、工程地质、水文地质和技术经济条件,直接影响工程的设计、施工和造价。

2. 建筑产品的单件性、多样性

建筑产品的单件性表现在建筑物、构筑物都必须单件设计、单件建造、单独定价,并独立存在。

建筑产品是根据工程建设业主(买方)的特定要求,在特定的条件下单独设计的。因而建筑产品的形态、功能多样,各具特点。每项工作都有不同的规模、造型、功能、等级和装饰,都需要选择不同的材料和设备;即使是同一类工程,各个单件也有差别。由于建设地点和设计不同,必须采用不同的施工方法,单独组织施工。因此,每个工程所需的劳动力、材料、施工机械等各不相同,直接费、间接费均有很大差异,每个工程必须单独定价。

3. 建筑产品庞大、生产周期长且露天作业

建筑产品体积庞大,大于任何工业产品。建筑产品又是一个庞大的系统,由土建、水、电、热力、设备安装、室外市政工程等分系统组成一个整体而发挥作用。由此决定了它的生产周期长、消耗资源多、露天作业等特点。

建筑产品生产过程要经过勘察、设计、施工、安装等环节,涉及面广,协作关系复杂,施工企业内部要进行多工种综合作业,工序繁多,往往长期地大量地投入人力、物力、财力,致使建筑产品生产周期长。由于建筑产品受时间的制约,工期长,价格因素变化大,如国家经济体制改革出现的一些新的费用项目,材料设备价格的调整等,都会直接影响建筑产品的价格。

另外,由于建筑施工露天作业,受自然条件、季节性影响较大,也会造成防寒、防冻、防雨等费用的增加,影响到工程的造价。

从以上来看:建筑工程定额主要是研究建筑产品生产成果和生产消耗之间的数量关系,着重研究其实物形态;建筑工程预算主要研究建筑产品价格的构成因素,着重研究其货币形态。建筑工程定额与预算两者具有极为密切而不可分割的关系。

二、本课程的任务

本课程的任务是:

1. 当完成单位合格建筑产品的生产消耗标准的定量形式,经国家权力机关批准下发后,就成为生产某种单位建筑产品的标准定额,这就是建筑工程定额。如何正确地执

行和使用定额,便是本课程定额部分要学习的内容。

2. 当建筑产品价格构成因素由国家权力机关规定后,如何合理、正确计算建筑工程造价(建筑产品的价格就是建筑工程造价),便是本课程预算部分所要学习掌握的内容。

由上可知,本课程涉及到比较广泛的经济理论和一系列技术及组织管理知识,是一门综合性的专业课程。

第二节 基本建设概述

一、基本建设相关概念

1. 基本建设

20 世纪 20 年代初期,苏联开始使用这个术语,说明社会主义经济中基本的、需要耗用大量资金和劳动的固定资产的建设,以区别流动资产的投资和形成过程。中华人民共和国建立以后,在社会主义经济建设中,也采用这一术语。基本建设在经济建设中占重点地位。

基本建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。1952 年我国国务院规定:凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相关的活动均称为基本建设。基本建设的实质是形成新增固定资产的一项综合性的经济活动。

基本建设是把一定的物质资料如建筑材料、机械设备等,通过购置、建造、安装和调试等活动转化为固定资产,形成新的生产能力或使用效益的过程。与之相关的其他工作,如征用土地、勘察设计、筹建机构和生产职工培训等,也属于基本建设的组成部分。

2. 固定资产

所谓固定资产,是指在社会再生产过程中,使用一年以上,单位价值在规定限额以上的主要劳动资料和其它物质资料。如建筑物、构筑物、运输设备、电气设备等。

3. 低值易耗品

凡不同时具备使用年限和单位价值限额两项条件的劳动资料均为低值易耗品。

二、基本建设的内容

基本建设的内容包括建筑工程,设备安装工程,设备、工具、器具的购置,勘察与设计,其他基本建设工作五项。

1. 建筑工程

包括永久性和临时性的建筑物、构筑物、设备基础的建造,照明、水卫、暖通等设备的

安装,建筑场地的清理、平整、排水,竣工后的整理、绿化,以及水利、铁路、公路、桥梁、电力线路、防空设施等的建设。

2. 设备安装工程

包括生产、电力、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机器设备的安装,与设备相连的工作台、梯子等的装设,附属于被安装设备的管线敷设和设备的绝缘、保温、油漆等,以及为测定安装质量对单个设备进行各种试运行的工作。

3. 设备、工具、器具的购置

包括生产应配套的各种设备、工具、器具、家具及实验仪器等的购置。

4. 勘察与设计

包括地质勘探、地形测量及工程设计方面的工作。

5. 其他基本建设工作

指除上述各项工作以外的各项基本建设工作,包括筹建机构、征用土地、培训工人及其他生产准备工作等。

三、基本建设的作用

1. 基本建设是促进社会生产发展和提高人民生活水平的重要手段。
2. 不断为国民经济建设与可持续发展提供新的生产能力或工程效益。
3. 改善各产业部门经济结构、产业结构和地区生产力的布局。
4. 用先进的科学技术改造落后的生产方式,增强国防实力,提高社会生产技术水平,满足人民群众不断增长的物质文化生活需要。

四、建设项目及其分类

建设项目又称基本建设项目,是基本建设活动的体现。一般建设项目有一个设计任务书,按一个总体设计进行施工,经济上实行独立核算,建设和营运中有独立法人负责的组织机构,并且是由一个或一个以上的单项工程组成的新增固定资产投资项目,如工厂、矿山、铁路、医院、学校等。

由于建设项目种类繁多,为了适应科学管理的需要,正确反映建设项目的性质、内容和规模,可以从不同角度对建设项目进行分类。

1. 按照建设性质分类

可分为新建、扩建、改建、迁建和恢复等建设项目。

(1)新建项目,指全新建设的项目,或对原有项目重新进行总体设计,并使其新增固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的建设项目。也可以说是根据国民经

济和社会发展的近远期规划,按照规定的程序立项,从无到有、“平地起家”建设的工程项目。

(2)扩建项目,是指现有企事业单位在原有场地内或其他地点,为扩大产品的生产能力或增加经济效益而增建的生产车间、独立的生产线或分厂的项目;事业和行政单位在原有业务系统的基础上扩充规模而进行的新增固定资产投资项目。如学校增建教学用房、医院增建门诊部或病床用房、行政机关增建办公楼等。

(3)改建项目,指原有企业为提高产品质量、节约能源、降低消耗、改变产品结构、更改产品花色、品种、规格以及改进生产工艺流程而对厂房、设备、管路、线路等进行整体技术改造的项目。包括挖潜、节能、安全、环境保护等工程项目。

(4)迁建项目,指原有企事业单位根据自身生产经营和事业发展的要求,按照国家调整生产力布局的经济发展战略的需要或出于环境保护等其他特殊要求,搬迁到异地而建设的项目。不论规模是维持原状还是扩大建设,均称作迁建项目。

(5)恢复项目,指原有企事业或行政单位,因在自然灾害或战争中使原有固定资产遭受全部或部分报废,需要进行投资重建来恢复生产能力和业务工作条件、生活福利设施等的工程项目。这类项目,不论是按原有规模恢复建设,还是在恢复过程中同时进行扩建,都属于恢复项目。但对尚未建成投产或交付使用的项目,受到破坏后,若仍按原设计重建的,原建设性质不变;如果按新设计重建,则根据新设计内容来确定其性质。

工程项目按其性质分为上述5类,一个工程项目只能有一种性质,在项目按总体设计全部建成以前,其建设性质是始终不变的。

2. 按照经济用途分类

可分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

(1)生产性建设项目,是指直接用于物质生产或为满足物质生产所需要的工程建设项目,它包括以下各项:

①工业建设,指工矿企业建设项目中的生产车间、油田、矿井、实验室、仓库、办公室及其他工业用建筑物、构筑物的建造,生产用机器设备的购置及安装,生产用的工具、器具、仪器的购置等。

②建筑业建设,指施工企业的仓库、办公室、建筑生产用和施工用的建筑物的建设,以及设备、工具、器具等的购置。

③农、林、水利、气象建设,指农场、牧场、拖拉机站、林场、渔场等有关农、林、牧、副、渔生产的仓库、修理间、办公室、水库、防洪、排涝、灌溉、气象站建设,以及为满足生产用的机械、设备、渔轮、工具器具的购置及安装。

④交通邮电建设,指铁路、公路、桥梁、涵洞、航道、隧道、码头等建设,以及车辆、船

舶、飞机等设备的购置；邮电事业的房屋建设，以及设备、工具器具的购置；长途电缆、长途明线、微波、电台、市内电话和电讯用房屋的建设，设备、工具、器具的购置和安装。

⑤商业和物资供应建设，指百货商店、石油储库、冷藏库和商业、物资用仓库等建设，以及贸易采购用的交通工具以及其他固定资产购置。

⑥地质资源勘探建设，指地质资源勘探用的仓库、办公室及其他工程建设，以及勘探用的机械、设备、工具、器具、仪器等购置。

(2)非生产性建设项目，一般指用于满足人民物质生活和文化、福利需要的建设和非物质资料生产部门的建设项目。

①文教卫生建设，指独立的学校、影剧院、文化馆、俱乐部、图书馆、通讯社、报社、出版社、书店、体育场馆、广播电台、独立医院、卫生院、诊疗所、门诊部、托儿所、幼儿园、疗养院用房屋的建设及设备、器械、仪器的购置。

②科学研究建设，指独立的各种研究院、试验室、检验所等建设项目。

③公共事业建设，指城市公用排水管道工程、污水处理工程、煤气或天然气管道工程、水源工程、防洪工程、道路、桥梁、电车、公共汽车、渡轮、旅馆、宾馆、理发厅、浴池、环境绿化等工程的建设。

④住宅建设，指专供居住使用的房屋及其附属设施的建设，如职工宿舍、家属宿舍等。

⑤其他建设，指各级行政机关和社会团体的建设以及不属于以上各类的其他非生产性建设。

3. 按项目建设规模大小划分

为适应对工程项目分级管理的需要，国家规定基本建设项目分为大型、中型、小型三类；更新改造项目分为限额以上和限额以下两类。

不同等级标准的工程项目，国家规定的审批机关和报建程序也不尽相同。划分项目等级的原则如下：

(1)按批准的可行性研究报告(初步设计)所确定的总设计能力或投资总额的大小，依据国家颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》进行分类。

(2)凡生产单一产品的项目，一般以产品的设计生产能力划分；生产多种产品的项目，一般按其主要产品的设计生产能力划分；产品分类较多，不易分清主次、难以按产品的设计能力划分时，可按投资总额划分。

(3)对国民经济和社会发展具有特殊意义的某些项目，虽然设计能力或全部投资不够大、中型项目标准，经国家批准已列入大、中型计划或国家重点建设工程的项目，也按大、中型项目管理。

(4)更新改造项目一般只按投资额分为限额以上和限额以下项目,不再按生产能力或其他标准划分。

(5)基本建设项目的大、中、小型和更新改造项目限额的具体划分标准,根据各个时期经济发展和实际工作中的需要而有所变化。现行国家的有关规定如下:

①按投资额划分的基本建设项目,属于生产性工程项目中的能源、交通、原材料部门的工程项目,投资额达到 5000 万元以上为大中型项目;其他部门和非工业项目,投资额达到 3000 万元以上为大中型项目;

②按生产能力或使用效益划分的工程项目,以国家对各行各业的具体规定作为标准;

③更新改造项目只按投资额标准划分,能源、交通、原材料部门投资额达到 5000 万元及其以上的工程项目和其他部门投资额达到 3000 万元及其以上的项目为限额以上项目,否则为限额以下项目。

(6)一部分工业、非工业项目,在国家统一下达的计划中,不作为大中型项目安排:

①分散零星的江河治理、国营农场、植树造林、草原建设等;原有水库加固,并结合加高大坝、扩大溢洪道和增修灌区配套工程的项目,除国家指定者外,不作为大中型项目;

②分段整治,施工期长,年度安排有较大伸缩性的航道整治疏浚工程;

③科研、文教、卫生、广播、体育、出版、计量、标准、设计等事业的建设(包括工业、交通和其他部门所属的同类事业单位),新建工程按大中型标准划分,改、扩建工程除国家指定者外,一律不作为大中型项目;

④城市的排水管网、污水处理、道路、立交桥梁、防洪、环保等工程;城市的一般民用建筑包括集资统一建设的住宅群、办公和生活用房等;

⑤名胜古迹、风景点、旅游区的恢复、修建工程;

⑥施工队伍以及地质勘探单位等独立的后方基地建设(包括工矿业的农副业基地建设);

⑦采取各种形式利用外资或国内资金兴建的旅游饭店、旅馆、贸易大楼、展览馆、科教馆等。

有关建筑材料工业建设项目大、中、小型划分标准,见表 1-1。

表 1-1 建材工业建设项目大中小型标准划分

项目	计算单位	大型	中型	小型
水泥	年产量 万吨	100 以上	20—100	20 以下
平板玻璃厂	年产量 万重量箱	90 以上	45—90	45 以下

项目	计算单位	大型	中型	小型
玻璃纤维厂	年产量 吨	5000 以上	1000—5000	1000 以下
石灰石矿	年产量 万吨	100 以上	50—100	50 以下
石棉矿	年产量 万吨	1 以上	0.1—1	0.1 以下
石墨矿	年产量 万吨	1 以上	0.3—1	0.3 以下
石膏矿	年产量 万吨	30 以上	10—30	10 以下
其他建材工业	总投资 万元	2000 以上	1000—2000	1000 以下

4. 按项目的效益和市场需求划分

可分为竞争性项目、基础性项目和公益性项目。

(1)竞争性项目,主要指投资效益比较高、竞争性比较强的一般性建设项目。这类项目应以企业为基本投资对象,由企业自主决策、自担投资风险。

(2)基础性项目,主要是指具有自然垄断性、建设周期长、投资额大而收益低的基础设施和需要政府重点扶持的一部分基础工业项目,以及直接增强国力的符合经济规模的支柱产业项目。政府应集中必要的财力、物力通过经济实体进行投资,同时,还应广泛吸收企业参与投资,有时还可吸收外商直接投资。

(3)公益性项目,主要包括科技、文教、卫生、体育和环保等设施,公、检、法等政权机关以及政府机关、社会团体办公设施等。公益性项目的投资主要由政府用财政资金来安排。

5. 按项目的投资来源划分

可划分为政府投资项目和非政府投资项目。

(1)政府投资项目。政府投资项目在国外也称为公共工程,是指为了适应和推动国民经济或区域经济的发展,满足社会的文化、生活需要,以及出于政治、国防等因素的考虑,由政府通过财政投资、发行国债或地方财政债券、利用外国政府赠款以及国家财政担保的国内外金融组织的贷款等方式独资或合资兴建的工程项目。

按照其盈利性不同,政府投资项目又可分为经营性政府投资项目和非经营性政府投资项目。经营性政府投资项目是指具有盈利性质的政府投资项目,政府投资的水利、电力、铁路等项目基本都属于经营性项目。经营性政府投资项目应实行项目法人责任制。

非经营性政府投资项目一般是指非盈利性的、主要追求社会效益最大化的公益性项目。学校、医院以及各行政、司法机关的办公楼等项目都属于非经营性政府投资项目。非经营性政府投资项目应推行“代建制”。

(2)非政府投资项目。非政府投资项目是指企业、集体单位、外商和私人投资兴建的

工程项目。这类项目应实行项目法人责任制。

五、建设项目的分解

我国每年都有大量的工程建设项目,为了准确地确定出每一个建设项目的全部建设费用,必须对整个基本建设工程进行科学的分析、研究,进行合理划分,以便计算出工程建设费用。为此,我们必须根据由大到小、从整体到局部的原则对工程建设项目进行多层次的分解和划分。计算工程造价时则是按照由小到大、从局部到整体的顺序先求出每二个基本构成要素的费用,然后逐层汇总计算出整个建设项目的工程造价。所以,基本建设项目按照基本建设管理和合理确定工程造价的需要,划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程五个层次。

1. 基本建设项目(简称建设项目)

建设项目是指在一个场地或几个场地上,按照一个总体设计进行建设的各个单项工程的总和。在我国通常把建设一个企业、事业单位或一个独立工程项目作为一个建设项目。

建设项目的投资额巨大,建设周期较长。建设项目一般在行政上实行统一管理,在经济上实行统一核算。如一座工厂、一所学校、一所医院等均为一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程又称工程项目,是建设项目的组成部分。单项工程是具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或经济效益的工程。单项工程中一般包括建筑工程和安装工程,如工业建设中的一个车间或住宅区建设,是构成该建设项目的单项工程。一个工程项目有时可以仅包括一个单项工程,也可以包括许多单项工程。如一所学校的教学楼、办公楼、图书馆等,一座工厂中的各个车间、办公楼等。

3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立的设计文件,能单独施工,但建成后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。单位工程是指具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物。对于建筑规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分作为一个子单位工程。具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位工程划分的基本要求。

如一个生产车间的土建工程、电气照明工程、给排水工程、机械设备安装工程、电气设备安装工程等,都是生产车间这个单项工程的组成部分,即单位工程;又如,住宅工程中的土建、给排水、电照等分别是一个单位工程。工程量清单和施工图预算,往往针对单位工程进行编制。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,应按专业性质、建筑部位确定。分部工程是指在一个单位工程中,按工程部位及使用材料和工种进一步划分的工程。

一般工业与民用建筑工程的分部工程包括:地基与基础工程、主体结构工程、装饰装修工程、屋面工程、给排水及采暖工程、电气工程、智能建筑工程、通风与空调工程、电梯工程等。

当分部工程较大或较复杂时,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等将其划分为若干子分部工程。例如:

①地基与基础分部工程又可细分为无支护土方、有支护土方、地基与基础处理、桩基、地下防水、混凝土基础、砌体基础、劲钢(管)混凝土、钢结构等子分部工程;

②主体结构分部工程又可细分为混凝土结构、劲钢(管)混凝土结构、砌体结构、钢结构、木结构、网架和索膜结构等子分部工程;

③建筑装饰装修分部工程又可细分为地面、抹灰、门窗、吊顶、轻质隔墙、饰面板(砖)、幕墙、涂饰、裱糊与软包、细部等子分部工程;

④智能建筑分部工程又可细分为通信网络系统、办公自动化系统、建筑设备监控系统、火灾报警及消防联动系统、安全防范系统、综合布线系统、智能化集成系统、电源与接地、环境、住宅(小区)智能化系统等子分部工程。

5. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分。分项工程是指在一个分部工程中,按不同的施工方法、不同的材料和规格,对分部工程进一步划分的用较为简单的施工过程就能完成,以适当的计量单位就可以计算其工程量的基本单位。例如基础工程还可以划分为基槽开挖、基础垫层、基础砌筑、基础防潮层、基槽回填土、土方运输等分项工程项目。分项工程划分的粗细程度,视具体编制预算的不同要求而确定。

分项工程是建筑工程的基本构造要素。通常,我们把这一基本构造要素称为“假定建筑产品”。假定建筑产品虽然没有独立存在的意义,但这一概念在预算编制原理、计划统计、建筑施工、工程概预算、工程成本核算等方面都是必不可少的重要概念。

基本建设项目划分示意图如图 1-1 所示。

只有建设项目、单项工程、单位工程的施工才能称为施工项目。而分部、分项工程不能称为施工项目。因为前者是施工企业的产品,而后者不是完整的产品。但是它们是构成施工项目产品的组成部分,是工程计量与工程造价计算的基础。

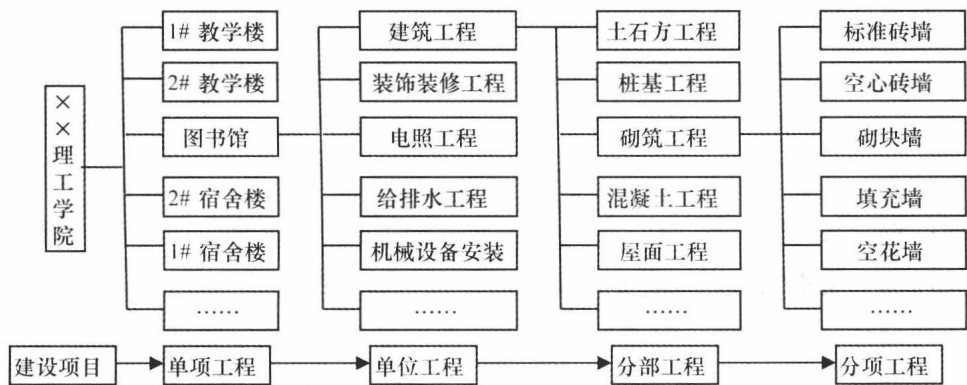


图 1-1 基本建设项目划分示意图

六、基本建设程序

基本建设程序是指基本建设在整个建设过程中各项工作必须遵循的先后次序。一般基本建设由九个环节组成，如图 1-2 所示。

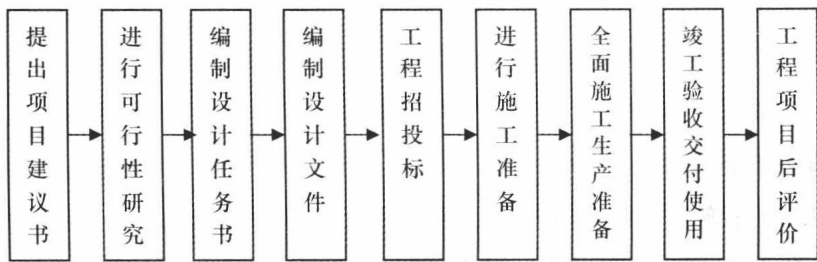


图 1-2 基本建设程序

1. 提出项目建议书

项目建议书是根据区域发展和行业发展规划的要求，结合各项自然资源、生产力状况和市场预测等，经过调查分析，说明拟建项目建设的必要性、条件的可行性、获利的可能性，而向国家和省、市、地区主管部门提出的立项建议书。

项目建议书的主要内容有：项目提出的依据和必要性；拟建规模和建设地点的初步设想；资源情况、建设条件、协作关系、引进技术和设备等方面的初步分析；投资估算和资金筹措的设想；项目的进度安排；经济效果和投资效益的分析和初步估价等。

2. 进行可行性研究

有关部门根据国民经济发展规划以及批准的项目建议书，运用多种科学研究方法（政治上、经济上、技术上等），对建设项目投资决策前进行的技术经济论证，并得出可行与否的结论，即可行性研究。其主要任务是研究基本建设项目的必要性、可行性和合理性。