



ANZHUANGGONGCHENG
JILIANGYUJIJIA

安装工程 计量与计价

主 编 李晓璠 黎 诚
主 审 时 思

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

安装工程计量与计价

主 编 李晓璠 黎 诚

副主编 金 晶

主 审 时 思

内 容 提 要

本书共六章, 主要内容包括工程造价基础知识、安装工程施工图识读、安装工程定额与定额计价、安装工程定额运用及工程量计算、安装工程清单计价体系、安装工程造价审核与管理。按照“识图—列项—计量—套价—计费”五步骤, 阐述安装工程各专业造价计算的原理, 旨在使学生快速学习、掌握安装工程造价知识。

本书可作为高等院校土木工程专业学习造价管理的教材, 也可作为建筑学、城市规划、给排水、建筑技术、工程监理、项目管理以及测绘工程等专业的教材, 还可作为土建工程技术人员继续教育教材及相关工程技术人员的参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

安装工程计量与计价/李晓璠, 黎诚主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2015. 2

ISBN 978-7-5682-0277-0

I. ①安… II. ①李… ②黎… III. ①建筑安装工程—工程造价 IV. ①TU723. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第033140号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

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 / 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 / 23

字 数 / 546千字

版 次 / 2015年2月第1版 2015年2月第1次印刷

定 价 / 59.00元

责任编辑 / 王玲玲

文案编辑 / 王玲玲

责任校对 / 孟祥敬

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

前 言

FOREWORD

“安装工程计量与计价”是高等院校工程造价专业的一门核心技能课程，同时是一门技术性、专业性和综合性极强的课程，涉及建筑、建筑电气（强电、弱电）、水暖、通风空调等工程的识图，安装施工技术和施工工艺，设备、材料与元件，计量与计价原理与运用。由于涉及的专业多、内容多、知识面广，本书在阐述基本原理、基本方法的同时，依据《全国统一安装工程预算定额》、《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）《云南省通用安装工程消耗量定额》、《云南省建设工程造价计价规则及机械仪器仪表台班费用定额》、《云南省建设工程造价管理文件汇编》及相关规定，通过识图、计量、计价、工程实际案例分析设计等步骤，从简单到综合，将上述有关课程知识有机结合起来，使学生具备安装工程费用划分、计算工程量和各项费用、进行施工图预算和独立编制基本造价文件的能力。

本书从基础知识入手，使学生掌握工程造价、建筑识图、建筑工艺、造价组价的基本技能。后面章节介绍了安装工程工程量计算规则、安装定额，常用的计量方法；人工、材料、机械消耗量和相应单价的组成内容，计算人、材、机三项费用方法；安装工程各项费用的计算方法和计算程序，运用定额模式进行施工图预算的编制方法；安装工程工程量清单编制方法，根据工程量清单，系统运用清单计价模式编制各种相关费用表格，并完成招标控制价及投标报价的计算方法；安装工程结算及竣工决算文件的编制方法。

本书由李晓璠、黎诚担任主编，李晓璠负责总策划及组稿，金晶担任副主编。具体编写分工如下：李晓璠编写第一、三、四、五章和附录一，黎诚、金晶共同编写第二、六章和附录二，全书由李晓璠统稿，时思教授主审并对本书提出了许多宝贵建议，在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中不当之处敬请读者、同行批评指正。

编 者

目 录 CONTENTS

第一章 工程造价基础知识.....	1
第一节 基本建设基础知识.....	1
第二节 工程造价构成.....	5
第三节 建设项目投资构成.....	7
复习思考题.....	17
第二章 安装工程施工图识读.....	20
第一节 电气工程施工图识读.....	20
第二节 水暖工程施工图识读.....	26
第三节 采暖工程施工图识读.....	40
第四节 通风空调工程施工图识读.....	43
复习思考题.....	48
第三章 安装工程定额与定额计价.....	51
第一节 建设工程定额的概念与性质.....	51
第二节 建设工程定额的分类.....	51
第三节 安装工程预算定额的概念及作用.....	53
第四节 安装工程预算定额编制的原则及依据.....	54
第五节 《全国统一安装工程预算定额》组成内容.....	54
第六节 《云南省安装工程消耗量定额》概述.....	56
复习思考题.....	66
第四章 安装工程定额运用及工程量计算.....	67
第一节 电气设备安装工程定额运用及工程量计算.....	67

第二节	给排水工程定额运用及工程量计算·····	91
第三节	采暖管道安装工程量计算·····	98
第四节	燃气管道安装工程量计算·····	101
第五节	通风空调工程定额运用及工程量计算·····	103
第六节	刷油、防腐、绝热工程定额运用及工程量计算·····	114
第七节	电消防安装工程技术及计量·····	117
第八节	通信设备及线路工程技术及计量·····	126
第九节	建筑智能化工程技术及计量·····	145
	复习思考题·····	179
第五章	安装工程清单计价体系·····	180
第一节	工程量清单概述·····	180
第二节	电气设备安装工程清单项目及工程量计算·····	191
第三节	给排水、采暖安装工程清单项目及工程量计算·····	226
第四节	通风空调工程清单项目及工程量计算·····	271
第五节	定额计价与清单计价对比实例·····	286
	复习思考题·····	289
第六章	安装工程造价审核与管理·····	293
第一节	设计概算概述·····	293
第二节	设计概算编制的原则和依据·····	294
第三节	安装工程设计概算编制及审查方法·····	295
第四节	安装工程施工图预算的编制与审查·····	301
第五节	工程价款结算、竣工结算与竣工决算·····	304
第六节	工程造价管理·····	308
第七节	安装工程造价管理·····	309
	复习思考题·····	312
附 录 ·····		313
附录一	某住宅楼建筑电气安装工程施工图图纸·····	313
附录二	电气安装工程清单工程量计算及计价表格·····	325
参考文献 ·····		362

第一章 工程造价基础知识

第一节 基本建设基础知识

一、基本建设的相关概念

固定资产是指使用年限在一年以上，单位价值在规定限额(2 000 元)以上的主要劳动资料(包括生产用房屋建筑物、机械设备、工具用具等)和非生产用房屋建筑物、设备等。

固定资产投资是指经货币形式表现的计划期内建造、购置、安装或更新生产性和非生产性固定资产的工作量。一般将固定资产投资分为基本建设投资和更新改造措施投资两大类。

二、基本建设与建设项目

基本建设是指形成固定资产的经济活动过程。它包括各个国民经济部门的生产性和非生产性固定资产的新建、扩建、改建、迁建、恢复工程及与之相连带的其他有关工作。

基本建设投资活动的最终结果是完成某项基本建设项目(或称建设项目)。

建设项目是指在总体设计或初步设计的范围内，由一个或若干个单项工程所组成的经济上实行统一核算、行政上有独立机构或组织形式、实行统一管理的建设工程实体。

三、建设工程项目的构成

根据我国现行的有关规定，建设项目的构成层次可分为单项工程、单位工程、分部工程、分项工程四个层次。

1. 单项工程

单项工程又称工程项目，是指具有单独的设计文件、独立的施工条件，建成后能够独立发挥生产能力或使用效益的工程。一个建设项目可以是一个单项工程，也可以包括多个单项工程。工业建设项目的单项工程，一般是指能够生产出设计所规定的主要产品的生产车间或生产线以及其他辅助或附属工程，如工业项目中某机械厂的一个铸造车间或装配车间等。非工业建设项目的单项工程，一般是指能够独立发挥设计规定的使用功能和使用效益的各项独立工程，如民用建筑项目中某大学的一幢教学楼或实验楼、图书馆等。

2. 单位工程

单位工程是指具有单独的设计文件、独立的施工条件，但建成后不能独立发挥生产能力和效益的工程。单位工程是单项工程的组成部分，如建筑工程中的一般土建工程、装饰装修工程、给排水工程、采暖工程、燃气工程、电气设备安装工程、通风空调工程、煤气管道工程、园林绿化工程等均可作为单位工程。

3. 分部工程

分部工程是指各单位工程的组成部分。它一般根据建筑物、构筑物的主要部位、工程结构、工种内容、材料结构或施工程序等来划分。如给排水、采暖、燃气安装工程可划分为管道安装、阀门安装、水标尺安装、卫生器具制作安装等分部工程。

4. 分项工程

分项工程是指能够单独地经过一定的施工工序完成，并且可以采用适当计量单位计算的建筑或安装工程。分项工程是分部工程的组成部分，一般按照不同的施工方法、不同构造、不同的规格等来划分。它是工程造价计算的基本要素和概预算最基本的计量单元。如管道安装工程中直径 50 mm 以内的镀锌钢管的安装、直径 100 mm 以内的镀锌钢管的安装等，均为分项工程。图 1-1 所示为某土建工程项目的构成。

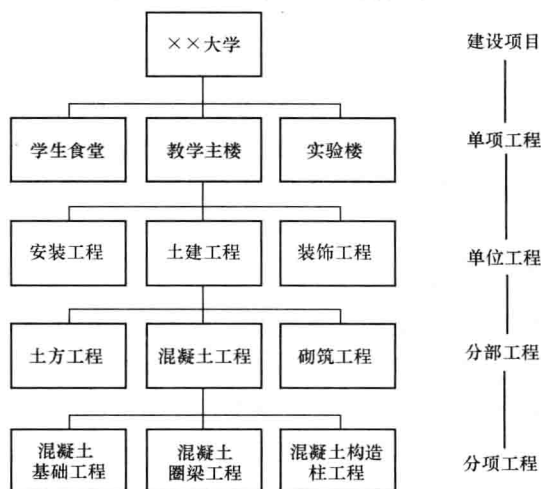


图 1-1 某土建工程项目的构成

四、基本建设程序认知

(一) 基本建设程序组成

建设项目的建设程序是指建设项目从策划、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产或交付使用的整个建设过程中，各项工作必须遵循的先后工作次序。按照我国现行的规定，一般大中型及限额以上建设项目的建设程序可以分为以下几个阶段：

(1) 根据国民经济和社会发展的长远规划，结合行业和地区发展规划的要求，提出项目建议书。（项目建议书阶段）

(2) 在勘察、试验、调查研究及详细技术经济论证的基础上编制可行性研究报告。（可行性研究报告阶段）

(3) 根据咨询评估情况，对工程项目进行决策。（评估决策阶段）

(4) 根据可行性研究报告，编制设计文件。（设计阶段）

(5) 初步设计经批准后，做好施工前的各项准备工作。（建设准备阶段）

(6) 组织施工，并根据施工进度做好生产或动工前的准备工作。（施工阶段）（生产准备阶段）

(7)项目按批准的设计完成,经投料试车验收合格后正式投产交付使用。(竣工验收阶段)

(8)生产运营一段时间(通常为1年)后,进行项目后评价。(后评价阶段)

(二)建设项目建设各阶段工作内容

1. 项目建议书阶段

项目建议书是业主单位向国家提出的要求建设某一建设项目的建议文件,是对建设项目建设轮廓的设想。项目建议书的主要作用是推荐一个拟建项目,论述其建设的必要性、建设条件的可行性和获利的可能性,供国家选择并确定是否进行下一步工作。项目建议书一般包括以下方面的内容:

- (1)建设项目提出的必要性和依据。
- (2)产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。
- (3)资源情况、建设条件、协作关系等的初步分析。
- (4)投资估算和资金筹措的设想。
- (5)项目的进度安排。
- (6)经济效益和社会效益的估计。
- (7)环境影响的初步评价。

对于政府投资项目,项目建议书按要求编制完成后,应根据建设规模和限额划分分别报有关部门审批。项目建议书经批准后,可以进行详细的可行性研究工作,但并不表明项目非上马不可,批准的项目建议书不是项目的最终决策。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》(国发〔2004〕20号),对于企业不使用政府投资建设的项目,一律不再实行审批制,区别不同情况实行核准制或备案制,企业不需要编制项目建议书而可直接编制可行性研究报告。

2. 可行性研究阶段

可行性研究阶段是对建设项目在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学分析和论证。

(1)可行性研究应完成的工作内容。

- 1)进行市场研究,以解决建设项目的必要性问题。
- 2)进行工艺技术方案的研究,以解决建设项目技术可能性的问题。
- 3)进行财务和经济分析,以解决建设项目经济合理性的问题。

(2)可行性研究报告包括的基本内容。

- 1)项目提出的背景、投资的必要性和研究工作的依据。
- 2)需求预测以及拟建规模、产品方案和发展方向的技术经济比较和分析。
- 3)资源、原材料、燃料和公用设施情况。
- 4)项目设计方案及协作配套工程。
- 5)建厂条件和选址方案。
- 6)环境保护、防震、防洪等要求及相应的措施。
- 7)企业组织、劳动定额和人员培训。
- 8)建设工期和实施进度。

9)投资估算和资金筹措方式。

10)经济效益和社会效益。

3. 评估决策阶段

项目评估决策阶段是通过对可行性研究报告的评价,从客观经济和微观经济相结合的角度,在不同的建设方案中筛选并提出更优化的方案或措施,供主管部门决策后,使项目投资效果最好或者用最少的投资来取得最大的经济和社会效益。

项目评估决策的作用概括为以下几个方面:

- (1)优化建设方案,完善项目可行性研究。
- (2)实事求是地校核投资,落实资金筹措方法和渠道。
- (3)促进项目决策科学化,避免重复建设和盲目建设。
- (4)有利于宏观经济调控,落实科学发展规划。
- (5)有助于统一认识,协调行动,为项目实施创造条件。

4. 设计阶段

设计是对拟建工程的实施,在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是基本建设的具体化,同时也是组织施工的依据。建设项目的设计工作一般分为两个阶段:初步设计阶段和施工图设计阶段。重大、技术复杂项目,可根据不同行业的特点和需要,在初步设计阶段后增加技术设计或扩大初步设计阶段,即进行初步设计、技术设计和施工图设计。

(1)初步设计是根据可行性研究报告的要求所做的具体实施方案。初步设计由主要投资方组织审批。初步设计总概算超过可行性研究报告确定的投资估算的10%以上或其他指标必须变更时,需重新报批可行性研究报告。

(2)技术设计是进一步解决初步设计中的重大技术问题,如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等。

(3)施工图设计是根据已批准的初步设计或技术设计的要求,结合现场实际情况,完整地表现建筑外形、内部空间分割、结构体系、构造状况以及建筑群的组成和周围环境的配合。编制施工图设计后,应报建设主管部门审查批准,并编制施工图预算,施工图预算的工程造价应控制在设计概算以内。

5. 建设准备阶段

建设项目在开工建设之前要切实做好各项准备工作,主要包括:征地、拆迁和场地平整;完成施工用水、电、路等工作;组织设备、材料订货;准备必要的施工图纸;组织施工招标,择优选定施工单位等工作内容。建设单位完成工程建设准备工作并具备工程开工条件后,应及时办理工程质量监督手续和施工许可证。

6. 施工阶段

建设项目在取得建筑施工许可证后方可开工建设,项目即进入施工阶段。项目开工时间是指工程建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽开始施工的日期。不需要开槽的工程,正式开始打桩的日期就是开工日期。铁路、公路、水库等需要进行大量土石方工程的,以开工进行土石方工程的日期为准。工程地质勘察、平整场地、

旧建筑物的拆除、临时建筑、施工用的临时道路和水、电等工程的开始施工的日期不能算作正式开工的日期。

7. 生产准备阶段

对于生产性工程建设项目而言，生产准备是项目投产前由建设单位进行的一项重要工作。它是衔接建设与生产的桥梁，是项目建设转入生产经营的必要条件。生产准备阶段的主要工作内容包括：人员准备，招收和培训生产人员，组织人员参加设备的安装调试；组织准备，做好生产管理机构的设置、管理制度的制定、生产人员的配备等工作；技术准备，做好国内外设计技术资料汇总建档、施工技术资料的收集整理、编制生产岗位操作规程和采用新技术的准备工作；物质准备，落实产品原材料、协作配套产品、燃料、水、电气等的来源和其他协作配合条件。

8. 竣工验收阶段

当建设项目按照设计文件的规定内容和施工图纸的要求全部建成后，便可组织验收。竣工验收是工程建设过程的最后一个环节，是投资成果转入生产或使用的标志，也是全面考核基本建设成果、检验设计和工作质量的重要步骤，其对促进建设项目及时投产、发挥投资效益及总结建设经验都具有重要作用。

9. 后评价阶段

项目后评价是工程项目竣工投产、生产运营一段时间后，再对项目的立项决策、设计施工、竣工投产、生产运营等全过程进行系统评价的一种技术经济活动，是固定资产投资管理的一项重要内容。通过后评价以达到肯定成绩、总结经验、吸取教训、改进工作、不断提高项目决策水平和投资效果的目的。建设项目从效益评价、过程评价两方面进行后评价。

第二节 工程造价构成

一、工程造价的含义

工程造价直译就是工程的建造价格。工程造价有两种含义，即工程投资费用和工程建造价格。

(1)工程投资费用(固定资产投资)。从投资者(业主)的角度来定义，工程造价是指建设一项工程，预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目评估进行决策，然后进行设计招标、工程招标，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产，所有这些开支就构成了工程造价。从这个角度来说，工程投资费用就是建设项目工程造价，也就是建设项目的固定资产投资。其费用构成的主要内容为：设备及工、器具购置费；建筑安装工程费用；工程建设其他费用；预备费；建设期贷款利息；固定资产方向调节税。

(2)工程建造价格(建安工程费)。从承包者(承包商)，或供应商，或规划、设计等机构

的角度来定义,工程造价为建成一项工程,预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场,以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。工程造价又叫建安工程费,我国现行的建安工程费由人工费、材料费、施工机械使用费构成。

二、工程造价的特点

(1)工程造价的大额性。要发挥工程项目的投资效用,其工程造价都非常高昂,动辄数百万、数千万,特大的工程项目造价可达百亿人民币。

(2)工程造价的个别性、差异性。任何一项工程都有特定的用途、功能和规模。因此,对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体的要求,所以,工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时,每期工程所处的地理位置也不相同,从而使这一特点得到了强化。

(3)工程造价的动态性。任何一项工程从决策到竣工交付使用,都有一个较长的建设期间,在建设期内,往往由于不可控制因素的原因,造成许多影响工程造价的动态因素。如设计变更,材料和设备价格,工资标准以及取费费率的调整,贷款利率、汇率的变化,都必然会影响到工程造价的变动。所以,工程造价在整个建设期处于不确定状态,直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

(4)工程造价的层次性。工程造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往包含多项能够独立发挥生产能力和工程效益的单项工程。一个单项工程又由多个单位工程组成。与此相适应,工程造价有三个层次,即建设项目总造价、单项工程造价和单位工程造价。如果专业分工更细,分部分项工程也可以作为承发包的对象,如大型土方工程、桩基础工程、装饰工程等。这样工程造价的层次因增加分部工程和分项工程而成为五个层次。即使从工程造价的计算程序和工程管理角度来分析,工程造价的层次也是非常明确的。

(5)工程造价的兼容性。首先表现在其本身具有的两种含义,其次表现在工程造价构成的广泛性和复杂性,工程造价除建筑安装工程费用,设备及工、器具购置费用外,征用土地费用、项目可行性研究费用、规划设计费用、与一定时期政府政策(产业和税收政策)相关的费用也占有相当的份额。盈利的构成较为复杂,资金成本较大。

三、工程造价的计价特征

1. 计价的单件性

每个建设产品都为特定的用途而建造,在结构、造型、选用材料、内部装饰、体积和面积等方面都会有所不同,建筑物要有个性,不能千篇一律,只能单独设计、单独建造。由于建造地点的地质情况不同,建造时人工材料的价格变动,使用者不同的功能要求,最终导致工程造价的千差万别。

2. 计价的多次性

建设产品的生产过程是一个周期长、规模大、消耗多、造价高的投资生产活动,必须按照规定的建设程序分阶段进行。工程造价多次性计价的特点,表现在建设程序的每个阶段都有相对应的计价活动,以便有效地确定与控制工程造价。各个阶段的造价文件是相互

衔接的，由粗到细、由浅到深、由预期到实际，前者制约后者，后者修正和补充前者。工程造价多次性计价与建设程序的关系(计价过程)如图 1-2 所示。

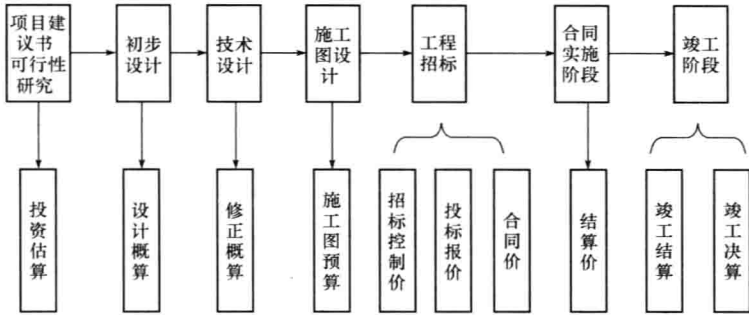


图 1-2 工程造价多次性计价与建设程序的关系

3. 计价的组合性

每个工程项目都可以按照建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程的层次分解，然后按相反的次序组合计价。工程计价的最小单元是分项工程或构配件。

工程计价的基本对象是单位工程。

4. 方法的多样性

工程造价多次性计价有各自不同的计价依据，对造价的精度要求也不相同，这就决定了计价方法的多样性特征。

5. 依据的复杂性

影响工程造价的因素主要有以下几类：

- (1)项目建议书、可行性研究报告、设计文件、招标文件等。
- (2)投资估算指标、概算指标、概算定额、消耗量定额、企业定额文件等。
- (3)人工、材料费、机械台班、设备的单价。
- (4)计价规则、取费标准等。
- (5)政府和有关部门规定的税费。
- (6)物价指数和工程造价指数。

第三节 建设项目投资构成

建设项目投资包含工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能和使用要求等全部建成并验收合格后交付使用所需的全部费用。

按照原国家计委审定发布的《投资项目可行性研究报告》(计办投资[2002]15号)的规定，我国现行工程造价的构成主要内容为设备及工、器具购置费用，建筑安装工程费用，工程建设其他费用，预备费，建设期贷款利息，固定资产投资方向调节税六项。

建设工程项目总投资费用构成见表 1-1。

表 1-1 建设工程项目总投资费用构成表

	投资性质	投资组成	费 用
建设工程 项目总投资	固定资产投资 (工程造价的 第一层含义)	建筑安装工程费(工程造价的 第二层含义)	(1)直接费 (2)间接费 (3)利润 (4)税金
		设备、工器具、生产家具用 具购置费	(1)设备原价及设备运杂费 (2)工、器具购置费
		工程建设其他费用	(1)土地使用费 (2)生产准备费 (3)建设相关费
		预备费	(1)基本预备费 (2)调价预备费
		建设期贷款利息	
		固定资产投资方向调节税	
	流动资产投资	经营性项目铺底流动资金	

建设工程项目总投资费用计算表见表 1-2。

表 1-2 建设工程项目总投资费用计算表

序号	费用名称	参考计算方法
1	(1)建筑安装工程费	①+②+③+④
	①直接费	$\sum (\text{工程量} \times \text{单价}) + \text{措施费}$
	②间接费	(直接工程费×取费费率)或(人工费×取费费率)
	③利润	(①+②)×利润率
	④税金	(①+②+③)×税率
2	(2)设备购置费(包括备物件)	$\sum \text{设备原价} \times (1 + \text{运杂费率}) + \text{成套设备供应服务费}$
3	(3)工、器具购置费	设备购置费×工、器具购置费费率(或规定金额)
4	(4)工程建设其他费用	按所涉及的各项费用规定的方法进行计算
5	(5)预备费	按项目涉及的费用进行计算
6	(6)建设工程项目固定投资总费用	(1)+(2)+(3)+(4)+(5)
7	(7)固定资产投资方向调节税	(6)×规定调节税率
8	(8)建设期贷款利息	[(6)+(7)]分年度贷款额×利息率
9	建设工程项目总投资	(6)+(7)+(8)

一、建筑安装工程费用项目的组成

根据住房和城乡建设部、财政部颁布的《关于印发〈建筑安装工程费用项目组成〉的通知》(建标[2013]44 号)，我国现行建筑安装工程费用项目按两种不同的方式划分，即按费用构成要素划分和按造价形成划分，其具体构成如图 1-3 所示。

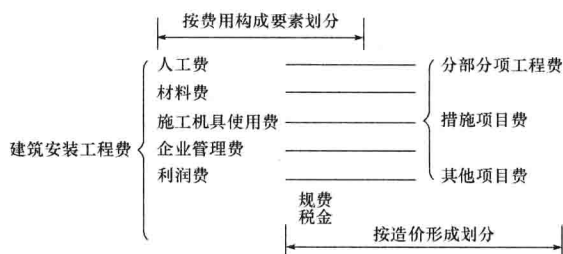


图 1-3 建筑安装工程费用项目构成

(一)按费用构成要素划分建筑安装工程费用

建筑安装工程费按照费用构成要素划分：由人工费、材料(包含工程设备，下同)费、施工机具使用费、企业管理费、利润、规费和税金组成。其中人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润包含在分部分项工程费、措施项目费、其他项目费中，其具体构成如图 1-4 所示。

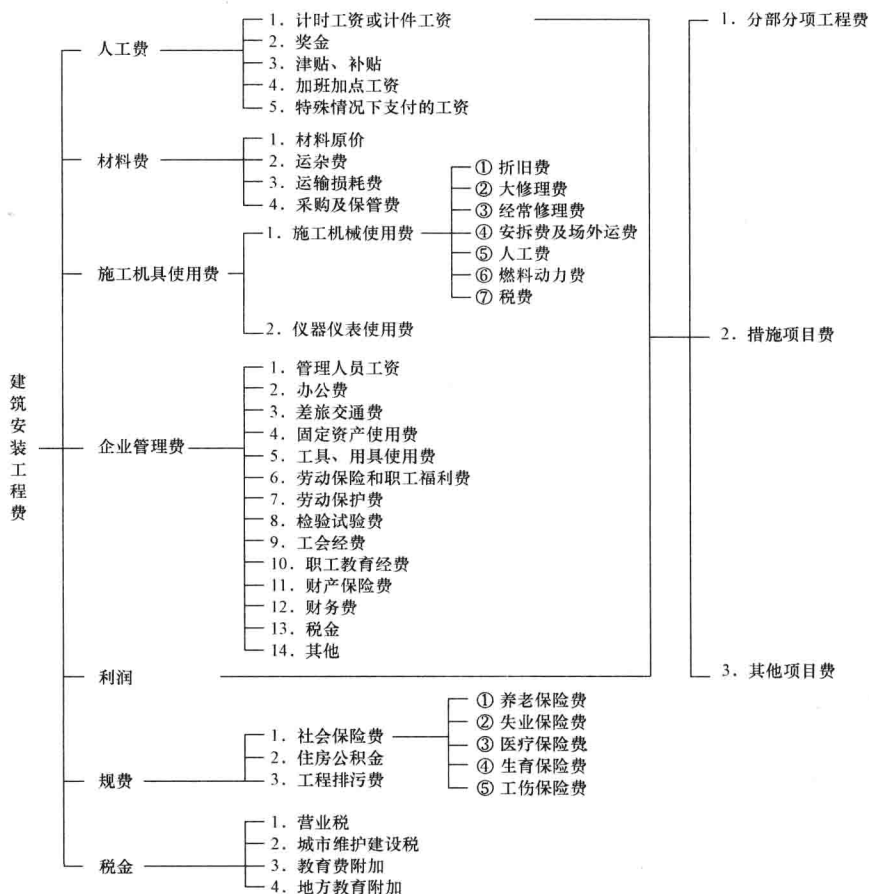


图 1-4 建筑安装工程费用项目组成表(按费用构成要素划分)

1. 人工费

人工费是指按工资总额构成规定，支付给从事建筑工程施工的生产工人和附属生产单位工人的各项费用。内容包括：

(1)计时工资或计件工资：指按计时工资标准和工作时间或对已做工作按计件单价支付给个人的劳动报酬。

(2)奖金：指对超额劳动和增收节支支付给个人的劳动报酬。如节约奖、劳动竞赛奖等。

(3)津贴补贴：指为了补偿职工特殊或额外的劳动消耗和因其他特殊原因支付给个人的津贴，以及为了保证职工工资水平不受物价影响支付给个人的物价补贴。如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温(寒)作业临时津贴、高空津贴等。

(4)加班加点工资：指按规定支付的在法定节假日工作的加班工资和在法定日工作时间外延时工作的加点工资。

(5)特殊情况下支付的工资：指根据国家法律、法规和政策规定，因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计时工资标准的一定比例支付的工资。

2. 材料费

材料费是指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。内容包括：

(1)材料原价：指材料、工程设备的出厂价格或商家供应价格。

(2)运杂费：指材料、工程设备自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。

(3)运输损耗费：指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

(4)采购及保管费：指为组织采购、供应和保管材料、工程设备的过程中所需要的各项费用。包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。

工程设备是指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

3. 施工机具使用费

施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费或其租赁费。

(1)施工机械使用费：以施工机械台班耗用量乘以施工机械台班单价表示，施工机械台班单价应由下列七项费用组成。

1)折旧费：指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值的费用。

2)大修理费：指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。

3)经常修理费：指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

4)安拆费及场外运费：安拆费指施工机械(大型机械除外)在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一施工地点运至另一施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。

5)人工费：指机上司机(司炉)和其他操作人员的人工费。

6)燃料动力费：指施工机械在运转作业中所消耗的各种燃料及水、电等。

7)税费：指施工机械按照国家规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

(2)仪器仪表使用费：指工程施工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。