

普通高等教育“十五”国家级规划教材

(高职高专教育)

安装工程定额与预算

熊德敏 主 编

陈旭平 副主编

高等教育出版社

策划编辑	毛红斌
责任编辑	李 澈
封面设计	于 涛
责任绘图	朱 静
版式设计	马静如
责任校对	殷 然
责任印制	

内容提要

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专教育),是高职高专工程造价管理专业系列教材之一,是根据工程造价管理专业人才培养的目标和要求编写的。

本书主要内容包括:安装工程定额与预算概论,安装工程定额,安装工程施工图预算,电气设备安装工程定额与预算,给排水、采暖、燃气工程定额与预算,消防及安全防范设备安装工程定额与预算,工业管道工程定额与预算,通风空调工程定额与预算,安装工程竣工结算及预、结算的审核,安装工程工程量清单计价。全书介绍了各安装工程专业施工图预算的编制方法和步骤,重点介绍了定额的套用与工程量计算方法,并列举了诸多工程实例。

全书层次分明,条理清晰,结构合理,重点突出。本书可以作为高职高专院校工程造价管理、建筑经济、建筑电气、给水排水、通风空调、设备安装等专业的教材,也可作为工程管理人员、技术人员、预算人员和自学工程预算的人员阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

安装工程定额与预算 熊德敏主编. —北京:高等教育出版社,2003.6

普通高等教育“十五”国家级规划教材

ISBN 7 - 04 - 012622 - 2

.安... .熊... .建筑安装工程 - 建筑预算
定额 - 高等学校 - 教材 .TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 045253 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 64054588
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800 - 810 - 0598
邮政编码	100011	网 址	http:// www .hep .edu .cn
总 机	010 - 82028899		http:// www .hep .com .cn

经 销 新华书店北京发行所
印 刷

开 本	787 × 1092 1/16	版 次	年 月第 1 版
印 张	24.25	印 次	年 月第 次印刷
字 数	590 000	定 价	30.20 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

出版说明

为加强高职高专教育的教材建设工作,2000年教育部高等教育司颁发了《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》(教高司[2000]19号),提出了“力争经过5年的努力,编写、出版500本左右高职高专教育规划教材”的目标,并将高职高专教育规划教材的建设工作分为两步实施:先用2至3年时间,在继承原有教材建设成果的基础上,充分汲取近年来高职高专院校在探索培养高等技术应用性专门人才和教材建设方面取得的成功经验,解决好高职高专教育教材的有无问题;然后,再用2至3年的时间,在实施《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》立项研究的基础上,推出一批特色鲜明的高质量的高职高专教育教材。根据这一精神,有关院校和出版社从2000年秋季开始,积极组织编写和出版了一批“教育部高职高专规划教材”。这些高职高专规划教材是依据1999年教育部组织制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(草案)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(草案)编写的,随着这些教材的陆续出版,基本上解决了高职高专教材的有无问题,完成了教育部高职高专规划教材建设工作的第一步。

2002年教育部确定了普通高等教育“十五”国家级教材规划选题,将高职高专教育规划教材纳入其中。“十五”国家级规划教材的建设将以“实施精品战略,抓好重点规划”为指导方针,重点抓好公共基础课、专业基础课和专业主干课教材的建设,特别要注意选择一部分原来基础较好的优秀教材进行修订使其逐步形成精品教材;同时还要扩大教材品种,实现教材系列配套,并处理好教材的统一性与多样化、基本教材与辅助教材、文字教材与软件教材的关系,在此基础上形成特色鲜明、一纲多本、优化配套的高职高专教育教材体系。

普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专教育)适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校使用。

教育部高等教育司

2002年11月30日

前 言

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材(高职高专教育),是高职高专工程造价管理专业系列教材之一,是根据工程造价管理专业人才培养的目标和要求编写的。

编者根据自己多年从事工程造价的教学或管理经验,结合高职高专教育的办学特点和注重实践动手能力培养的要求,以2000版《全国统一安装工程预算定额》为依据,对安装工程预算编制方法作了较详细的叙述,并将安装工程预算的定额套用与工程量计算这条主线贯穿于全教材中,阐明了电气、给排水、采暖、燃气、消防、安全、工业管道、通风、空调各专业安装工程常用分项工程的立项、所套用的定额子目,以及工程量的详细计算方法,为适应我国加入世界贸易组织(WTO)后与国际惯例接轨的需要,进一步深化工程造价管理改革的需要,增加了安装工程工程量清单计价的内容。书中所列举的诸多工程示例可作为预算编制时的参考。

参加本教材编写工作的有:熊德敏(第一、三、四、十章);陈旭平(第六、九章);汤捷(第八章);韩英(第二章);张杏珍(第五章);李志宏(第七章)。

本书由沈联民高级工程师主审,他对全书进行了认真仔细审阅,提出了许多宝贵意见,谨在此表示诚挚的感谢。同时感谢浙江建设职业技术学院、浙江建设工程造价管理总站、平顶山工学院等单位的大力支持。

由于编者水平有限,编写时间仓促,书中难免有不当之处,欢迎读者批评指正。

编 者

2003年3月

目 录

第一章 概论	1
第一节 安装工程预算的性质、分类和作用	1
第二节 安装工程预算造价费用的组成	3
第三节 安装工程预算造价费用的计算程序	10
习题	12
第二章 安装工程定额	13
第一节 概算定额和概算指标	13
第二节 安装工程施工定额	16
第三节 安装工程预算定额	18
第四节 建筑安装工程人工、材料、机械台班单价	26
习题	36
第三章 安装工程施工图预算	37
第一节 概述	37
第二节 安装工程施工图预算的编制依据和步骤	38
第三节 安装工程量的计算	40
第四节 使用定额与单价应注意的问题	44
第五节 安装工程预算书的编制	51
习题	56
第四章 电气设备安装工程定额与预算	58
第一节 概述	58
第二节 电气设备安装工程一般知识	63
第三节 强电工程定额的套用与工程量计算	72
第四节 弱电工程定额套用与工程量计算	122
第五节 电气设备安装工程施工图预算直接费编制示例	128
习题	146
第五章 给排水、采暖、燃气工程定额与预算	147
第一节 概述	147
第二节 给排水、采暖、燃气工程一般知识	149
第三节 给排水工程定额的套用与工程量计算	171
第四节 给排水工程施工图分项直接费编制示例	188
第五节 采暖工程施工图预算直接费编制示例	199
第六节 民用室内燃气工程施工图预算直接费编制示例	211
习题	220
第六章 消防及安全防范设备安装工程定额与预算	221

第一节	概述	221
第二节	消防及安全防范设备安装工程一般知识	224
第三节	消防及安全防范设备安装工程定额的套用与工程量计算	235
第四节	消防及安全设备安装工程施工图预算直接费编制示例	255
	习题	269
第七章	工业管道工程定额与预算	271
第一节	概述	271
第二节	工业管道工程一般知识	273
第三节	工业管道工程定额的套用与工程量计算	282
第四节	工业管道工程施工图预算实例	296
	习题	309
第八章	通风空调工程定额与预算	310
第一节	概述	310
第二节	通风空调工程一般知识	312
第三节	通风空调工程定额套用与工程量计算	322
第四节	刷油、防腐蚀、绝热工程定额套用与工程量计算	331
第五节	通风空调工程施工图预算直接费的编制	333
	习题	338
第九章	安装工程竣工结算及预、结算的审核	339
第一节	安装工程竣工结算的编制	339
第二节	安装工程预算、结算的审核	346
	习题	351
第十章	安装工程工程量清单计价	352
第一节	《建设工程工程量清单计价规范》主要内容	352
第二节	工程量清单的编制	355
第三节	工程量清单计价的编制	361
第四节	工程量清单计价示例	367
	习题	377
参考文献	378

第一章 概 论

本章要点：本章首先说明安装工程预算的性质、分类和作用，接着重点讲述预算造价费用的组成，最后讲述安装工程预算造价费用的计算程序。通过学习，可以对什么是安装工程预算，安装工程预算造价费用的组成内容以及费用的计算等问题有正确的理解。

第一节 安装工程预算的性质、分类和作用

一、安装工程的性质

安装工程是指按工程建设施工图纸和施工规范的规定，把各种设备放置并固定在一定地方，或将工程原材料经过加工并安置、装配而形成具有功能价值产品的工作过程。

安装工程所包含的内容广泛，涉及众多各不相同的工程专业。在建筑行业常见的安装工程有：电气设备安装工程；给排水、采暖、燃气工程；通风空调工程；工业管道工程；消防及安全防范设备安装工程等。这些安装工程按建设项目的划分原则，均属单位工程，它们具有单独的施工设计文件，并有独立的施工条件，是工程造价计算的完整对象。本教材主要讨论上述安装工程的工程预算问题。

二、安装工程预算的性质

什么是安装工程预算？简单地说，安装工程预算是反映拟建工程经济效果的一种技术经济文件。安装工程预算通常有两种表现形式：一种是用货币数量反映的，称为造价预算；另一种是用人工、材料、机械台班数量反映的，称为实物预算。

不论是造价预算还是实物预算都是在一定的技术条件下经济效果的反映。例如一套完整的正式工程设计施工图纸，工程预算就反映完成本项工程设计所需的造价和人工、材料、机械台班等实物数量。不同的技术条件，例如两个不同的设计方案，就必然反映出不同的经济效果。由此可知，预算是技术与经济的统一，因为它用文件形式表达的，所以称其为技术经济文件。

根据我国现行的基本建设规定，安装工程造价要按照一定的规则和程序，通过编制工程预算来确定。因此，工程预算又是确定安装工程造价的一种法定形式。

三、安装工程预算的分类和作用

工程预算是一个统称,按照其不同的编制阶段,它有不同的名称和作用,一般包括设计概算,施工图预算和施工预算三部分。

(一) 设计概算

设计概算一般是在工程的扩大初步设计阶段编制的,这个阶段具体的施工图纸还没有设计出,它是根据工程的扩大初步设计框图或图表编制的,所以是粗线条的预算,又称扩初概算。

设计概算的主要作用是,控制工程投资和主要物资指标。在方案设计过程中,设计部门通过概算分析比较不同方案的经济效果,选择确定最佳方案。

设计概算一经批准,就成为工程造价和主要物资的控制数,不允许任意突破。它是编制基本建设计划和银行开户等的依据;对于实行概算包干的工程,也是签订概算包干工程合同的依据。

(二) 施工图预算

施工图预算是由工程建设设计部门在施工图设计阶段编制的,所以称施工图预算,又称设计预算。现在由于工程建设实行招标投标承包制,安装施工企业在工程招标投标阶段也要编制施工图预算。为了区别于设计概算和施工预算,社会上仍习惯于沿用施工图预算的名称。

施工图预算的主要作用是确定安装工程造价和主要物资需用量。在工程设计过程中,设计部门据此控制施工图造价不使其突破概算。施工图预算一经审定便是签订工程建设合同、业主和承包商经济核算、编制施工计划和银行拨款等的依据。

施工图预算是在施工前期编制的,在施工过程中,如遇修改设计或定额与单价调整等因素,则必须按照规定程序对原施工图预算进行调整,调整后的预算叫竣工结算,竣工结算是施工图的继续,是安装工程的结算造价。

施工图预算与设计概算不同的是,设计概算主要起控制造价作用,它的价格是控制性的,还不能算是正式价格,而施工图预算主要起确定造价的作用,是社会承认的价格。当然。如果安装工程实行概算包干,则设计概算也起到确定造价的作用。

(三) 施工预算

施工预算是安装施工企业在承包关系确定以后,以合同预算(施工图预算)为基础,结合企业和工程实际情况编制的。施工预算主要作用是:用作企业内部经济核算和班组承包等的依据,因而是企业内部使用的一种预算。

施工预算与施工图预算的主要区别是:施工预算图用于企业对外关系,是企业收入的标准;而施工图预算用于企业内部,是企业支出的标准。

设计概算—施工图预算—施工预算,组成我国现阶段工程建设的预算体制。它们之间既有共性又有特性。所谓共性就是表现在三者属于同一体系,反映拟建工程在不同阶段的经济效果和相互的制约关系;所谓特性是指三者都具有相对独立性,在不同阶段和不同使用要求下,发挥各自的经济杠杆作用。

工程建设中两阶段设计预算系统示意图如图 1 - 1 所示。

工程造价所以不像其他商品一样,统一定价,而采用预算形式,是与它生产活动的技术经济特点有关。一方面,建筑安装工程的最终产品——建筑物或构筑物不是定型产品,实行成批生

产,统一定价较难;另一方面,建筑安装工程必须建造在指定地点,施工流动性大,而且要受当地气候、地质、水文以及人力、物力等资源影响,价格构成因素的变化较大;再则在施工过程中往往会遇到一些不可预见的情况而调整价格。因此,它的造价只能依据既定的设计图纸和当地价格分幢、逐项地先编预算,再编结算。从预算到结算,是确定工程造价的特定程序,建筑安装工程预算正是为适应这种生产特点和调整程序而形成的。

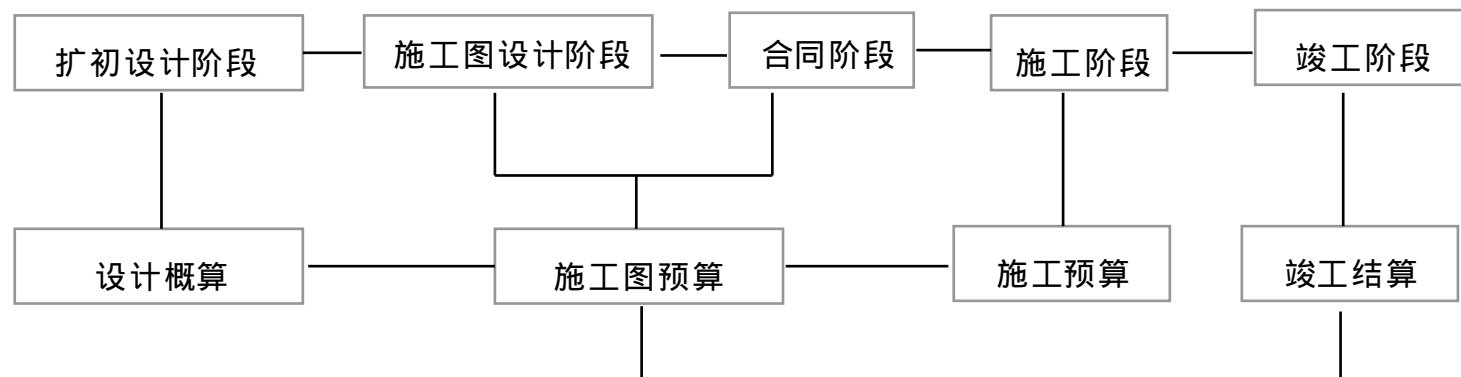


图 1 - 1 两阶段设计预算系统示意图

应当指出,随着我国经济体制改革的深入,全国各地都在探索现有的预算制度的改革,如这些年来普遍推行概算投资包干,预算加系数包干(即在预算的基础上增加一个系数代替竣工结算)等方式,都是对改革和简化现行的预算制度和承发包形式的积极探索。

四、安装工程的‘三算’和‘两算’对比

设计概算、施工图预算和竣工结算,通称为‘三算’。在工程建设中加强‘三算’,即强调设计有概算、施工有预算、竣工有决算,这对于控制基本建设投资,防止三超——结算超预算、预算超概算、概算超投资(估算),发挥投资效益,有重要作用。

施工预算与施工图预算两者经济效益的比较,称为‘两算对比’,安装施工企业可通过‘两算对比’对所承包工程的经济收支进行事先预测,便于发现问题,采取措施,以便降低消耗,提高企业利润。

第二节 安装工程预算造价费用的组成

安装工程产品同其他建筑产品一样,具有价值和使用价值。安装工程产品的使用价值表现在于它所具有的使用功能和提供的使用条件,可以满足人们生产和生活的某些需求,具有存在的必要性和实用性。同时,安装工程产品作为商品,为了适应流通和交换的需求,也必然具有价值。安装工程产品价值的构成具有与其他商品相同的模式。

安装工程造价是指工程建设中安装工程的费用,是工程建设施工图设计阶段安装工程价值的货币表现。

我国现行规定的安装工程费用由直接工程费、间接费、计划利润和税金等四部分组成。如图 1 - 2 所示。

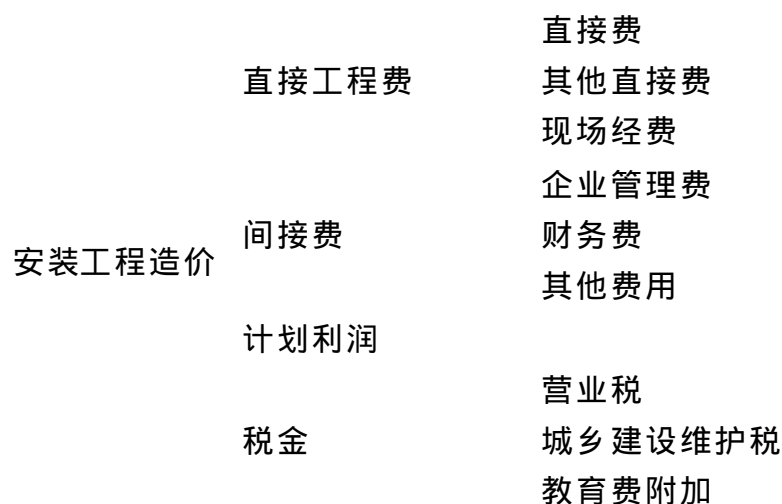


图 1 - 2 安装工程造价费用的组成

一、直接工程费

直接工程费是由直接费、其他直接费、现场经费组成。

(一) 直接费

直接费是指施工过程中耗费的构成安装工程实体和有助于安装工程形成的各项费用总和。它包括人工费、材料费和施工机械使用费三部分内容。

1. 人工费

人工费是指直接从事安装工程施工的生产工人开支的各项费用,内容包括:

(1) 基本工资是指按国家工资制度发放生产工人的基本工资。

(2) 工资性补贴是指按规定标准发放的物价补贴,煤、燃气补贴、交通费补贴、住房补贴、流动施工津贴、地区津贴等。

(3) 生产工人辅助工资是指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资,包括职工学习、培训期间的工资、调动工作、探亲、休假期间的工资,因气候影响的停工工资,女工哺乳时间的工资,病假在六个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。

(4) 职工福利费是指按规定标准计提的职工福利费。

(5) 生产工人劳动保护费是指按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费,徒工服务补贴,防暑降温费,在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

2. 材料费

材料费是指施工过程中耗用的构成安装工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用和周转使用材料的摊销(或租赁)费用,内容包括:

(1) 材料原价(或供应价)。

(2) 材料供销部门手续费。

(3) 包装费,不包括押金并减去回收值。

(4) 材料运杂费,指包括材料自来源地运至工地仓库或现场堆放地点的全部运输过程中所支出的运输、装卸及合理的运输损耗等费用。

(5) 材料采购及保管费是指施工企业的材料供应部门(包括工地仓库以上各级材料管理部门)在组织材料采购、供应和保管过程中所需要的各项费用。其中包括各级材料部门的职工工资

和职工福利费、劳动保护费、差旅交通费,工具用具使用费、材料检验试验费、材料储存损耗等。

3. 施工机械使用费

施工机械使用费是指使用施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安装、拆卸和进出场费用。内容包括:

(1) 折旧费是指按规定的机械使用期内摊入每一个机械台班内逐渐收回其机械原始价值的费用。

(2) 大修费是指当机械使用达到规定的大修间隔台班,为恢复机械使用功能,必须进行大修理时所需支出的修理费用。

(3) 维修费是指一个大修周期内的中修和定期各级保养所需要的费用。

(4) 安拆费及场外运输费是指机械进出工地必须安装拆卸所需的工料机具消耗和试运转费以及自停放场至工地或在工地间的转运,运距在 25 km 以内的运输费。

(5) 燃料动力费是指机械在运转过程中需用的各种燃料费、电力费等。

(6) 人工费是指操作机械的工人的工资。包括有基本工资、辅助工资,工资性质津贴、生产工人的工资附加费,交通补贴和劳动保护费。

(7) 运输机械养路费、车船使用税及保险费。

人工费、材料费和施工机械使用费,现均已在预算定额(或地区单位估价表)内量化,所以根据具体单位工程计算出的工程直接费也可以称为定额直接费。

(二) 其他直接费

其他直接费是指直接费以外施工过程中发生的其他费用。内容包括:

1. 冬雨季施工增加费

冬雨季施工增加费是指冬雨季施工所增加的费用和降效误工补偿。其内容包括:防冻、防寒、保温、防滑、防雨、排水等所增加的材料费、燃烧费、机械设备降效,设施摊销,增加工序的人工费和降低工效的人工补偿等费用。

2. 夜间施工增加费

夜间施工增加费是指根据设计、施工技术要求或建设单位要求提前完工,必须采取在夜间连续施工而增加的费用及降低工效所需的费用。内容包括有:电费、照明设施的安装、拆除、摊销费和施工降效及夜餐补助费。

3. 二次搬运费

二次搬运费是指已构成材料预算价格的建筑安装材料、成品和半成品,由于运输道路无法直接运至工地或现场堆放条件所限而发生的二次搬运费。

4. 仪器仪表使用费

仪器仪表使用费是指通信、电子等设备安装工程所需安装、测试仪器仪表摊销及维修费用。

5. 生产工具用具使用费

生产工具用具使用费是指施工生产所需不属于固定资产的生产工具及检验用具等的购置、摊销和维修费,以及支付给工人自备工具补贴费。

6. 检验试验费

检验试验费是指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用,包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品费用,以及技术革新和研究试验费。

7. 特殊工种培训费

特殊工种培训费是指在承担某些特殊工程、新型建筑安装施工任务时,根据技术规范要求对某些特殊工种培训的费用。

8. 工程定位复测、工程点交、场地清理等费用

工程定位复测、工程点交、场地清理等费用是指开工前测量、定位、钉龙门板桩及经规划部门派员复测的费用;办理竣工验收,进行工程点交的费用;以及竣工后室内垃圾室外弃土等场地清理所发生的费用。

9. 特殊地区施工增加费

特殊地区施工增加费是指铁路、公路、通信、输电、长距离输送管道等工程在原始森林、高原、沙漠等特殊地区施工增加的费用。

由上述其他直接费的构成内容不难看出,其他直接费属安装工程直接成本的必要开支,但又难以消耗量的形式列入预算定额项目之内,但因它与工程施工直接有关且具有直接费性质,又不宜列入现场经费或间接费定额内。故按其属性作为直接工程费的一部分,计入工程造价之内。这些费用都是受现场的气候和施工条件影响所增加的费用开支。且这些费用的发生以及发生的多少,又与工期完成量有直接关系。与直接费相比,具有比较大的弹性。

因各地区、各部门情况不同,其他直接费的构成内容各地有所差异。具体操作时,应参照当地工程造价管理部门的规定执行。

例如,浙江省《建筑安装工程费用定额》(1994年)对本省的其他直接费构成内容是这样规定的:其他直接费由施工附加费、施工包干费、供求因果增加费、技术措施费等四部分。

(1) 施工附加费是指生产工具用具使用费,检验试验费,工程定位复测、工程点交、场地清理等费用。

(2) 施工包干费是指冬雨季施工费、夜间施工费、二次搬运费、特殊工种培训费。

(3) 供求因果增加费是指业主与承包商对不同要求的供求关系而增加的费用。内容包括:优良工程增加费、提前竣工增加费、远地工程增加费、文明施工增加费、行车干扰费。

1) 优良工程增加费是指为了按质论价,鼓励建筑安装企业生产优质产品,建筑安装工程经质量监督机构竣工验收按《建筑安装工程质量检验评定标准》评定为质量优良工程的增加费用。

2) 提前竣工增加费是指业主要求缩短工期,进行日夜两班施工所发生的费用,内容包括因夜间施工而发生的工效降低、机械作业率降低、夜餐津贴费、照明费和照明设施费,以及赶工措施费。

3) 远地施工增加费是指施工企业派遣施工力量到远离驻地(独立核算的分公司、工程处、工地)25 km 以外承担施工所需增加的费用。内容包括:工作人员差旅费、邮电费、探亲假路费、交通车辆使用费所增加的费用和职工调迁差旅费、工人调遣期间工资以及中小型机械、工器具、周转材料等运杂费。

4) 文明施工增加费是指根据建设部 15 号令《建设工程施工现场管理规定》所发生的费用,内容包括:施工现场标牌费、施工现场整洁费、施工现场保安费、施工现场环境污染措施费等。

5) 行车干扰费是指边施工边维持通车的市政道路、排水工程受干扰影响而增加的费用。

(4) 技术措施费是指在特殊条件和特殊环境中施工所采取的技术措施费用。这部分费用由承发包双方按照施工组织设计或有关规定纳入其他直接费。内容包括:

1) 非正常施工条件下,所采取的特殊措施费;

- 2) 因工程特殊需要,所发生的试验、测试等费用;
- 3) 因环保要求,施工过程中所发生的费用;
- 4) 对某些重要产品采取特殊保护措施所发生的费用;
- 5) 设计或定额未包括的施工规范规定的施工技术措施费等。

(三) 现场经费

现场经费,是指分公司以下施工单位为施工准备、组织施工生产和管理所需的费用。现场经费由临时设施费和现场管理费组成,内容包括:

1. 临时设施费

临时设施费是指施工企业为进行安装工程施工所必须的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用等。

临时设施包括临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物,仓库、办公室、加工厂以及规定范围内道路、水、电、管线等临时设施和小型临时设施。

临时设施不包括水源、电源、变压器和接至施工现场的水表、电表、开关,以及高层建筑施工用水补给泵,现场自发电的设备及费用。

临时设施费内容包括临时设施的搭拆、维修、拆除费或摊销费。

2. 现场管理费

现场管理费是指分公司以下现场管理层与施工作业层为组织施工生产所发生的管理费用。内容包括:

(1) 管理人员的工资是指现场管理人员的基本工资、工资性补贴、职工福利费、劳动保护费等。

(2) 公费是指现场管理办公用文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水、电、烧水和集体取暖(包括现场临时宿舍取暖)用煤等费用。

(3) 差旅交通费是指职工因工出差期间的旅费、住勤补助费,市内交通费和误餐补助费,职工探亲路费,劳动力招募费,职工离退休、退职一次性路费,工伤人员就医路费,工地转移费以及现场管理使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费等。

(4) 定资产使用费是指现场管理及试验部门使用的属于固定资产的设备、仪器等的拆旧、大修理、维修费或租赁费等。

(5) 工具用具使用费是指现场管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费。

(6) 保险费是指施工管理用财产、车辆保险、高空、井下、海上作业等特殊工种安全保险费等。

(7) 工程保修费是指工程竣工交付使用后,在规定保修期内修理费用。

(8) 工程排污费是指施工现场按规定缴纳的排污费用。

(9) 其他费用是指现场照明费等费用。

二、间接费

间接费是指施工安装企业经营所发生的各项费用,由企业管理费、财务费和其他费用三部分组成。

(一) 企业管理费

企业管理费是指施工企业为组织施工生产经营活动所发生的管理费用。

(1) 管理人员工资费用是指管理人员的基本工资、工资性补贴及按规定标准计取的职工福利费。

(2) 差旅交通费是指企业职工因公出差、工作调动的差旅费,住勤补助费,市内交通及误餐补助费、职工探亲路费、劳动力招募费,离退休职工一次性路费及交通工具油料、燃料、牌照、养路费等。

(3) 办公费是指企业办公用文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、会议、水、电、燃煤(气)等费用。

(4) 固定资产折旧、修理费是指企业属于固定资产的房屋、设备、仪器等折旧及维修等检验、试验、消防等的摊销及维修费用。

(5) 工具用具使用费是指企业管理使用的不属于固定资产的工具、用具、家具、交通工具、检验、试验、消防等的摊销及维修费用。

(6) 工会经费是指企业按职工工资总额 2% 计提的工会经费。

(7) 职工教育经费是指企业为职工学习先进技术和提高文化水平按职工工资总额的 1.5% 计提的费用。

(8) 劳动保险费是指行业统筹劳保基金以外由企业支付离退休职工的退休金、价格补贴、医药费、异地安家补助费、职工退休金、六个月以上的病假人员工资、职工死亡丧葬补助费、抚恤费、按规定支付给离休干部的各项经费。

(9) 职工养老保险费及待业保险费是指职工退休养老金的积累及按规定标准计提的职工待业保险费。

(10) 保险费是指企业财产保险、管理用车辆等保险费用。

(11) 税金是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税及土地使用费等。

(12) 其他,包括技术转让费、技术开发费、业务招待费、排污费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费等。

(二) 财务费用

财务费用是指企业为筹集资金而发生的各项费用,包括企业经营期间发生的短期贷款利息净支出、汇兑净损失、调剂外汇手续费、金融机构手续费,以及企业筹集资金发生的其他财务费用。

(三) 其他费用

其他费用是指按规定支付工程造价(定额)管理部门的定额编制管理费及劳动定额管理部门的定额测定费,以及按有关部门规定支付的上级管理费。

三、计划利润

计划利润是指按规定计入安装工程造价的利润。目前各地区都是依据固定资产投资方向调节税的不同税项投资工程 and 不同工程类别实施差别利润率。

四、税金

税金是指国家税法规定的应计入安装工程造价内的营业税,城市维护建设税及教育费附加。

原税金计算基数不包括临时设施费、劳保支出两项专项费用,现行安装工程造价费用项目的组成,已将上述两项费用分别归并在现场经费和间接费内,纳入税金计算基数。

综上所述,安装工程预算造价费用组成如表 1 - 1 所示

表 1 - 1 安装工程预算造价费用组成表

序号	费用名称		性质
(一)	工程直接费	定额直接费	1. 人工费 2. 材料费 3. 施工机械使用费 4. 按系数计算的直接费
		其他直接费	1. 冬雨季施工增加费 2. 本夜间施工增加费 3. 二次搬运费 4. 仪器仪表使用费 5. 检验试验费 6. 特殊工种培训费 7. 工程定位复测、工程点交场地清理费
		现场经费	1. 临时设施费 2. 管理人员工资费用 3. 办公费 4. 差旅交通费 5. 固定资产使用费 6. 工具用具使用费 7. 保险费 8. 工程保修费 9. 工程排污费 10. 其他费用
(二)	间接费	企业管理费	1. 管理人员工资费用 2. 差旅交通费用 3. 办公费 4. 固定资产折旧、修理费 5. 工具用具使用费 6. 工会经费 7. 职工教育经费 8. 劳动保险费 9. 职工养老保险费及待业保险费 10. 保险费 11. 税金 12. 其他
		财务费用	企业为筹集资金所发生的各项费用
		其他费用	按规定支付的定额管理费、定额测定费等

工程成本

续表

序号	费用名称		性质
(三)	计划利润	按规定应计入安装工程造价的利润	利润
(四)	税金	1. 营业税 2. 城市维护建设税 3. 教育费附加	税金
(五)	安装工程造价	(一) + (二) + (三) + (四)	造价

第三节 安装工程预算造价费用的计算程序

安装工程的工程造价是由多种费用组成的,编制时需要经历一个比较复杂的计算过程。首先要根据安装工程的施工图纸,按照预算定额编制出安装工程的直接费,然后在此基础上按照费用定额的取费标准计算其他直接费、现场经费、间接费、计划利润、税金。

一、直接工程费

(一) 直接费

直接费是构成安装工程造价的主要费用,直接费包括有人工费、材料费、施工机械使用费和按预算定额系数计取的直接费。前三种费用的单位价值已在预算定额中量化给出,所以只要根据单位安装工程,执行预算定额即可确定。直接费中的人工费是计算其他费用的计算基数,因此需要单独列出。

$$\text{直接费} = \text{人工费} + \text{材料费} + \text{施工机械使用费} + \text{按系数计取的直接费}$$

(二) 其他直接费

其他直接费与定额直接费相比弹性较大。由于全国各地域情况不同,各地区根据安装工程规模的大小、技术难易的程度、工期长短的不同,将安装工程划分为不同的类型,编制出了除直接费以外的其他安装工程费用的取费标准——地区费用定额,所以目前一般安装工程的其他直接费计算就是根据安装工程的具体项目发生情况,套用工程所在地区的费用定额,以直接费中的人工费为计算基数,按相应的费率进行计算。

$$\text{其他直接费} = \text{直接费中的人工费} \times \text{费用定额的相应费率}$$

(三) 现场经费

现场经费应套用工程所在地区的费用定额,以直接费中的人工费为计算基数,按相应的费率进行计算。