

# 建筑设备安装工程概预算

(第2版)

JIANZHU SHEBEI ANZHUANG GONGCHENG GAIYUSUAN

主 编 刘玉国 刘 芳



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

# 建筑设备安装工程概预算

(第2版)

主 编 刘玉国 刘 芳

副主编 金鹏涛

## 内 容 提 要

本书根据高等院校人才培养目标以及专业教学改革的需要,结合《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)、《建筑安装工程费用项目组成》(建标〔2013〕44号)及建设工程概预算编审规程进行编写。全书共分12章,主要内容包括建筑安装工程概预算,建筑安装工程造价构成,建筑安装工程定额体系,工程量清单计价,电气设备安装工程工程量计算,给排水、采暖、燃气及其他工程工程量计算,通风空调工程工程量计算,刷油、防腐涂料、衬里、绝热工程工程量计算,投资估算编制,建筑安装工程设计概算编制与审查,施工图预算与施工预算,工程竣工结算与决算。

本书可作为高等院校土木工程、工程管理、工程造价等专业的教材,也可供工程技术、造价、咨询、监理等从业人员学习与参考。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑设备安装工程概预算/刘玉国,刘芳主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社,2014.3

ISBN 978-7-5640-8933-7

I. ①建… II. ①刘… ②刘… III. ①房屋建筑设备—建筑安装工程—建筑概算定额  
②房屋建筑设备—建筑安装工程—建筑预算定额 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第039219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/18.5

字 数/436千字

版 次/2014年3月第2版 2014年3月第1次印刷

定 价/48.00元

责任编辑/王玲玲

文案编辑/王玲玲

责任校对/周瑞红

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

## 第2版前言

本书第1版自出版发行以来，经有关院校教学使用，反映较好。近年来，随着一大批与建筑设备安装工程概预算编制和管理相关的标准规范，如《建设项目施工图预算编审规程》（CECA/GC 5—2010）、《建设项目工程结算编审规程》（CECA/GC 3—2010）、《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）等的颁布实施，不仅促进了建筑设备安装工程造价管理体制改革的进一步深化，也使工程造价管理的制度日益完善。对高等院校的广大师生来说，对其如何从理论上掌握建筑设备安装工程概预算的编制原理，从实践上掌握建筑设备安装工程概预算的编制方法也提出了更高的要求。

为使《建筑设备安装工程概预算》一书能更好地适应行业发展的需要，进一步反映当前建筑设备安装工程概预算编制工作实际，从而更好地满足高等院校教学工作的需要，我们对本书进行了必要的修订。修订时不仅依据相关使用者的建议与意见，对原书中存在的疑问之处进行了修正，还结合建筑设备安装工程概预算编制相关标准规范，对本书的体系及内容进行了完善、修改与补充。本次修订时，在保留建筑设备安装工程概预算必需的基础理论的基础上，删除了其中与建筑设备安装工程概预算相关性不大的内容，并对建筑设备工程设计概算、施工图预算、竣工结算及工程量清单计价的方法、工程造价调整及价款支付等内容进行了重点补充，从而进一步强化了本书的实用性和可操作性。

本次修订主要进行了以下工作：

（1）严格按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）和《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）的内容，以及《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号），对清单计价体系方面的内容进行了调整、修改与补充，重点补充了工程合同签订、工程计量与价款支付、合同价款调整、索赔和竣工结算等内容，并对建筑设备安装工程清单项目工程量计算的内容进行了补充与修订，从而使教材结构体系更加完整。

(2) 根据《建设项目设计概算编审规程》(CECA/GC 2—2007)、《建设项目施工图预算编审规程》(CECA/GC 5—2010)和《建设项目工程结算编审规程》(CECA/GC 3—2010),对建筑设备安装工程设计概算、施工图预算、竣工结算的内容进行了修订与完善。

(3) 修订时进一步强化了实用性,集概预算编制理论与编制技能于一体,对部分内容进行了进一步的丰富与完善,对知识体系进行了除旧布新,便于学生更形象、更直观地掌握建筑设备安装工程概预算编制的方法与技巧。修订后的教材更符合建筑设备安装工程概预算编制工作实际,能更好地满足当前高等院校教学工作的需要,帮助广大学生进一步了解定额计价与工程量清单计价的区别与联系。

(4) 对各章节的能力目标、知识目标、本章小结进行了修订,在修订中对各章节知识体系进行了深入的思考,并联系实际进行知识点的总结与概括,使该部分内容更具有指导性与实用性,便于学生学习和思考。

本书由刘玉国、刘芳担任主编,金鹏涛担任副主编;其中第一章、第四章、第五章、第六章、第十章由刘玉国编写,第二章、第三章、第七章、第八章由刘芳编写,第九章、第十一章、第十二章由金鹏涛编写。

本书在修订过程中,参阅了国内同行多部著作,部分高等院校老师提出了很多宝贵意见,在此表示衷心的感谢!对参与本书第1版编写但未参加本次修订的老师、专家和学者,本版教材所有编写人员向你们表示敬意,感谢你们对高等教育改革所做出的不懈努力,希望你们对本书保持持续关注,多提宝贵意见。

本书虽经反复讨论修改,但限于编者的学识及专业水平和实践经验,修订后仍难免有疏漏或不妥之处,恳请广大读者指正。

编者

# 第1版前言

建筑设备安装工程概预算是以建筑安装工程预算定额（或地区单位估价表）编制的预算。它是用来确定工程建设中生产、动力、起重、运输和实验等设备装配，以及管线敷设等工程的每一项工程所需的人工、材料和机械台班数量的标准。及时而准确地编制出建筑设备安装工程概预算，对于合理确定建设工程费用，提高工程建设管理水平具有非常重要的意义，具体表现为以下几个方面：

- （1）建筑设备安装工程概预算是编制建设计划，确定和控制建设投资的依据。
- （2）建筑设备安装工程概预算是衡量设计方案是否经济合理的依据。
- （3）建筑设备安装工程概预算是签订施工合同、办理工程拨款、贷款和工程价款结算的依据。
- （4）建筑设备安装工程概预算对促进安装企业贯彻经济核算制有着重要作用。
- （5）建筑设备安装工程概预算指标是经济核算工作的重要指标。

建筑设备安装工程概预算是工程造价专业的核心课程。从理论上掌握建筑设备安装工程预算的编制原理，从实践上掌握建筑设备安装工程预算的编制方法是本门课程要解决的主要问题。认真开展技术经济分析与概预算工作，是合理筹措、节约和控制工程投资，提高项目投资效率的重要手段和必然选择。做好这项工作，不仅需要从事项目经济分析与概预算的人员参与，更需要广大从事相关专业工程的规划、设计、施工与管理人员参与；同时，社会上迫切需要具备经济管理知识的专业技术人才。然而，由于种种原因，目前从事专业工程的规划、设计、施工与管理人员中，熟悉概预算方法的人员还不多，这显然不能满足我国工程建设领域对工程造价专业人才的需求。

为此，我们根据高等院校土建专业教学要求，本着“必需、够用”的原则，以“讲清概念、强化应用”为主旨组织编写了本教材。全书共分九章内容，包括：建筑安装工程预算概述；建筑安装工程定额体系；建筑安装工程设计概算编制与审查；施工图预算与施工图预算编制；电气设备安装工程工程量计算；水暖工程工程量计算；通风空调安装工程工程

量计算；刷油、防腐蚀、绝热工程工程量计算；工程竣工结算与决算等。

为方便教学，本教材在各章前设置【学习重点】和【培养目标】，各章后设置【本章小结】和【思考与练习】，从更深层次给学生以思考、复习的提示，由此构建了“引导—学习—总结—练习”的教学模式。目的是培养学生综合运用理论知识解决实际问题的能力，提高实际工作技能，满足企业用人需要。

本教材由刘玉国主编，王启荣、王慧敏、王美艳担任副主编。其中，第一章、第二章、第三章由刘玉国编写；第四章、第五章由王慧敏编写；第六章、第七章由王启荣编写；第八章、第九章由王美艳编写。全书由刘玉国最后统稿、定稿。

本教材既可作为高等院校工程造价专业教材，也可作为在职工程造价与建筑管理人员的培训教材。本教材编写过程中参阅了国内同行多部著作，部分高等院校教师提出了很多宝贵意见，在此表示衷心的感谢！

本教材虽经推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

第一章 建筑安装工程概预算	1
第一节 基本建设与工程概预算	1
第二节 工程概预算的种类及作用	4
第三节 工程概预算的编制依据和编制程序	6
第二章 建筑安装工程造价构成	10
第一节 工程造价的概念及特点	10
第二节 工程造价的组成	12
第三节 建筑安装工程费用的构成与计算	17
第四节 建筑安装工程计价程序	26
第三章 建筑安装工程定额体系	32
第一节 工程建设定额概述	32
第二节 建筑安装工程人工、材料、机械台班定额消耗量的确定	36
第三节 建筑安装工程人工、材料、机械台班单价的确定	45
第四节 建筑安装工程计价定额编制	51
第四章 工程量清单计价	61
第一节 工程量清单计价与计价规范	61
第二节 工程量清单编制	64
第三节 招标工程量清单与招标控制价编制	67
第四节 投标文件与投标报价编制	72
第五章 电气设备安装工程工程量计算	76
第一节 变配电工程工程量计算	76
第二节 电机、控制设备工程工程量计算	90
第三节 电气线路工程工程量计算	100
第四节 防雷及接地装置工程量计算	138
第五节 照明器具安装工程工程量计算	141
第六节 附属工程、电气调整试验工程量计算	146



<b>第六章 给排水、采暖、燃气及其他工程工程量计算</b> .....	151
第一节 给排水工程工程量计算.....	151
第二节 采暖工程工程量计算.....	171
第三节 燃气工程工程量计算.....	179
第四节 医疗气体设备及附件工程工程量计算.....	184
<b>第七章 通风空调工程工程量计算</b> .....	190
第一节 通风及空调设备和部件制作安装工程工程量计算.....	190
第二节 通风管道制作安装工程工程量计算.....	201
第三节 通风管道部件制作安装工程工程量计算.....	208
第四节 通风工程检查、调试工程工程量计算.....	212
<b>第八章 刷油、防腐涂料、衬里、绝热工程工程量计算</b> .....	217
第一节 刷油工程工程量计算.....	217
第二节 防腐涂料工程工程量计算.....	219
第三节 衬里工程工程量计算.....	220
第四节 绝热工程工程量计算.....	223
<b>第九章 投资估算编制</b> .....	228
第一节 投资估算概述.....	228
第二节 投资估算的编制依据和编制方法.....	231
<b>第十章 建筑安装工程设计概算编制与审查</b> .....	235
第一节 建筑安装工程设计概算概述.....	235
第二节 单位工程概算编制.....	237
第三节 单项工程综合概算编制.....	240
第四节 工程建设其他费用概算编制.....	242
第五节 建设项目总概算编制.....	245
第六节 建筑安装工程设计概算审查.....	250
<b>第十一章 施工图预算与施工预算</b> .....	254
第一节 施工图预算编制与审查.....	254
第二节 施工预算编制.....	259
<b>第十二章 工程竣工结算与决算</b> .....	264
第一节 工程竣工结算.....	264
第二节 工程竣工决算.....	277
<b>参考文献</b> .....	287

# 第一章 建筑安装工程概预算

## 能力目标

1. 具有对基本建设项目进行划分的能力。
2. 能掌握工程概预算编制的基本程序。

## 知识目标

1. 了解基本建设的概念，掌握基本建设项目的分类。
2. 了解工程概预算的概念、意义，掌握工程概预算的用途。
3. 了解投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算的概念及作用。
4. 了解工程概预算的编制依据，掌握其编制程序。

## 第一节 基本建设与工程概预算

### 一、基本建设概述

#### (一) 基本建设的概念

基本建设是指国民经济中的各个部门为了扩大再生产而进行的增加固定资产的建设工作，即把一定的建筑材料、机械设备等，通过购置、建造、安装等一系列活动，转化为固定资产，形成新的生产能力或使用效益的过程。固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、迁建、恢复工程及与此相关的其他工作，如土地征用、房屋拆迁、青苗赔偿、勘察设计、招标投标、工程监理等，也是基本建设的组成部分。因此，基本建设的实质是形成新的固定资产的经济活动。

固定资产是指在社会再生产过程中，可供生产或生活较长时间使用，在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料或其他物质资料，比如建筑物、构筑物、电气设备等。

为了便于管理和核算，凡列为固定资产的劳动资料，一般应同时具备以下两个条件：使用期限在一年以上；单位价值在规定的限额以上。不同时具备上述两个条件的应列为低值易耗品。

#### (二) 基本建设项目的分类

基本建设是由若干个具体基本建设项目(简称建设项目)组成。基本建设项目可从不同角度进行分类。

##### 1. 按建设性质划分

(1)新建项目。指从无到有，“平地起家”，新开始建设的项目，或在原有建设项目基础

上扩大 3 倍以上规模的建设项目。

(2) 扩建项目。指为扩大原有产品生产能力(或效益)或增加新的产品生产能力,而在原有建设项目基础上扩大 3 倍以内规模的建设项目。

(3) 改建项目。指为提高生产效率,改进产品质量或改变产品方向,对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目。

(4) 迁建项目。指由于各种原因经上级批准搬迁到另地建设的项目。迁建项目中符合新建、扩建、改建条件的,应分别视为新建、扩建或改建项目。迁建项目不包括留在原址的部分。

(5) 恢复项目。指由于自然灾害、战争等原因使原有固定资产全部或部分报废,以后又投资按原有规模重新恢复建设的项目。在恢复的同时进行扩建的,应视为扩建项目。

## 2. 按建设项目资金来源渠道划分

(1) 国家投资项目。指国家预算计划内直接安排的建设项目。

(2) 自筹建设项目。指国家预算以外的投资项目。自筹建设项目又分地方自筹项目和企业自筹项目。

(3) 外资项目。指由国外资金投资的建设项目。

(4) 贷款项目。指通过向银行贷款的建设项目。

## 3. 按建设过程划分

(1) 生产性项目。指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的项目,主要包括工业项目(含矿业)、建筑业和地区资源勘探事业项目、农林水利项目、运输邮电项目、商业和物资供应项目等。

(2) 非生产性项目。指直接用于满足人们物质和文化生活需要的项目,主要包括住宅、教育、文化、卫生、体育、社会福利、科学试验研究项目、金融保险项目、公用生活服务事业项目、行政机关和社会团体办公用房等项目。

## 4. 按建设规模划分

基本建设项目按项目建设总规模或总投资可分为大型项目、中型项目和小型项目三类。习惯上,将大型项目和中型项目合称为大中型项目。

新建项目按项目的全部设计规模(能力)或所需投资(总概算)计算;扩建项目按扩建新增的设计能力或扩建所需投资(扩建总概算)计算,不包括扩建以前原有的生产能力。其中,新建项目的规模是指经批准的可行性研究报告中规定的近期建设的总规模,而不是指远景规划所设想的长远发展规模。明确分期设计、分期建设的,应按分期规模计算。更新改造项目按照投资额,分为限额以上项目和限额以下项目两类。

财政部《基本建设财务管理规定》(财建[2002]394号)规定,基本建设项目竣工财务决算大、中、小型划分的标准分别为经营性项目投资额在 5 000 万元(含 5 000 万元)以上、非经营性项目投资额在 3 000 万元(含 3 000 万元)以上的为大、中型项目,其他项目为小型项目。

## 5. 按基本建设工程管理和确定工程造价的需要划分

根据基本建设工程管理和确定工程造价的需要,基本建设项目划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五个基本层次,如图 1-1 所示。

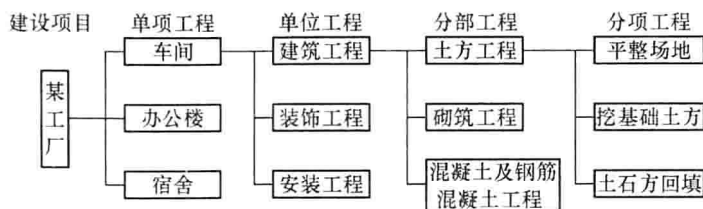


图 1-1 基本建设项目的划分

(1)建设项目。建设项目是指具有经过有关部门批准的立项文件 and 设计任务书，经济上实行独立核算，行政上具有独立的组织形式并实行统一管理的工程项目。我们通常认为，一个建设单位就是一个建设项目，建设项目的名称一般是以这个建设单位的名称来命名。例如，某化工厂、某装配厂、某制造厂等工业建设，某农场、某度假村、电信城等民用建设均是建设项目，均由项目法人单位实行统一管理。

(2)单项工程。单项工程是指具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力并能产生经济效益或效能的工程，是建设项目的组成部分。如一个工厂的车间、办公楼、宿舍、食堂等，一个学校的教学楼、办公楼、试验楼、学生公寓等均属于单项工程。

(3)单位工程。单位工程是工程项目的组成部分。单位工程是指竣工后不能独立发挥生产能力或使用效益，但具有独立的施工图纸和组织施工的工程。如土建工程(包括建筑物、构筑物)、电气安装工程(包括动力、照明等)、工业管道工程(包括蒸汽、压缩空气、燃气等)、暖卫工程(包括采暖、上下水等)、通风工程和电梯工程等。一个单位工程由多个分部工程构成。

(4)分部工程。分部工程是指按工程的工程部位或工种不同进行划分的工程项目。如在建筑工程这个单位工程中，包括土(石)方工程、桩与地基基础工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、厂库房大门特种门木结构工程、金属结构工程、屋面及防水工程等多个分部工程。

(5)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设备安装工程。如混凝土及钢筋混凝土这个分部工程中的带形基础、独立基础、满堂基础、设备基础、矩形柱、异形柱等均属分项工程。分项工程是工程量计算的基本元素，是工程项目划分的基本单位，所以工程量均按分项工程计算。

## 二、工程概预算的概念、意义和用途

### 1. 工程概预算的概念

(1)建设工程概预算。施工单位在开工前，根据已批准的施工图纸和既定的施工方案，按照现行的工程预算定额或工程量清单计价规范计算各分部分项工程的工程量，并在此基础上，逐项套用或计算相应的单位价值，累计其全部人工费、材料费、施工机具使用费；再根据各项费用取费标准进行计算；直至计算出单位工程造价和技术经济指标，进而根据分项工程的工程量分析出材料、苗木、人工、机械等用量。

(2)建筑设备安装工程概预算。建筑设备安装工程概预算，一方面是指在设备安装过程中，根据不同的建设阶段设计文件的具体内容和有关定额、指标及取费标准，对可能的消耗进行研究、预算、评估；另一方面则是指对上述研究结果进行编辑、确认，进而形成相关

的技术经济文件。

## 2. 工程概预算的意义

(1)建筑设备安装工程是工程规划方案、施工方案等的技术经济评价的基础。建筑设备规划设计和施工方案确定，通常要进行多方案的比较、筛选。通过预算，获得各个方案的技术经济参数，作为方案优选的重要内容。因此，编制设备安装工程预算是建设管理中进行方案比较、评估、选择的基本工作内容。

(2)建筑设备安装工程预算是企业进行成本核算、定额管理等重要参照依据。企业参加市场经济运作，制定经济技术政策，参加投标(或接受委托)，进行项目施工，制订项目生产计划、年度生产计划，进行技术经济管理都必须进行预算。

(3)制定技术政策。技术政策是国家在一个时期对某个领域技术发展和经济建设进行宏观管理的重要依据。通过建筑设备安装工程概预算，事先估算出设备施工技术方案的经济效益，能对方案的采用、推广或者限制、修改提供具体的技术经济参数，相关管理部门可据以制定技术政策。

## 3. 工程概预算的用途

(1)确定建筑设备工程造价的重要方法和依据。

(2)进行设备安装项目方案比较、评价、选择的重要基础工作内容。

(3)设计单位对设计方案进行技术经济分析比较的依据。

(4)建设单位与施工单位进行工程招投标文件的依据，也是双方签订施工合同、办理工程竣工结算的依据。

(5)施工企业组织生产、编制计划、统计工作量和实物量指标的依据。

(6)控制设备安装投资额、办理拨付设备安装工程款、办理贷款的依据。

(7)设备安装施工企业考核工程成本、进行成本核算或投入/产出效益计算的重要内容和依据。

## 第二节 工程概预算的种类及作用

根据建设程序进展阶段的不同，造价文件包括投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算等。

### 一、投资估算

投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段，由可研单位或建设单位编制，用以确定建设项目的投资控制额的基本建设造价文件。

### 二、设计概算及其作用

#### 1. 设计概算

设计概算是指建设项目在设计阶段由设计单位根据设计图纸进行计算的，用以确定建设项目概算投资、进行设计方案比较，进一步控制建设项目投资的基本建设造价文件。设

设计概算由设计院根据设计文件编制，是设计文件的组成部分。

设计概算根据施工图纸设计深度的不同，编制方法也有所不同。设计概算的编制方法有根据概算指标编制概算、根据类似工程预算编制概算、根据概算定额编制概算。

在方案设计阶段和修正设计阶段，根据概算指标或类似工程预算编制概算；在施工图设计阶段，可根据概算定额编制概算。

## 2. 设计概算作用

(1)设计概算是国家确定和控制装饰装修工程基本建设投资的依据。设计概算是初步设计文件的重要组成部分。经上级有关部门审批后，设计概算就成为该项工程建设投资的最高限额，建设过程中不能突破这一限额。

(2)设计概算是编制基本建设计划的依据。国家规定每个建设项目，只有当它的初步设计和概算文件被批准后，才能列入基本建设年度计划。因此，基本建设年度计划以及基本建设物资供应、劳动力和建筑安装施工等计划，都是以批准的建设项目概算文件所确定的投资总额和其中的建筑安装、设备购置等费用数额以及工程实物量指标为依据编制的。

(3)设计概算是选择最佳设计方案的重要依据。一个建设项目及其单项工程或单位工程设计方案的确定，须建立在几个不同的可行方案的技术经济比较的基础上。另外，设计单位在进行施工图设计与编制施工图预算时，还必须根据批准的总概算，考核施工图的投资是否突破总概算确定的投资总额。

(4)设计概算是实行建设项目投资大包干的依据。建设单位和设备安装企业签订工程合同时，对于施工期限较长的大中型建设项目，应首先根据批准的计划、初步设计和总概算文件确定建设项目的承包造价，签订施工总承包合同，据以进行施工准备工作。

(5)设计概算是工程拨款、贷款和结算的重要依据。建设银行要以建设预算为依据办理基本建设项目的拨款、贷款和竣工决算。

(6)设计概算是基本建设核算工作的重要依据。基本建设是扩大再生产增加固定资产的一种经济活动。为了全面反映其计划编制、执行和完成情况，就必须进行核算工作。

## 三、施工图预算及其作用

### 1. 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计完成之后、工程开工之前，根据施工图纸及相关资料编制的，用以确定工程预算造价及工料的基本建设造价文件。由于施工图预算是根据施工图纸及相关资料编制的，其确定的工程造价更接近实际。

施工图预算由建设单位或委托有相应资质的造价咨询机构编制。

### 2. 施工图预算作用

(1)施工图预算是确定设备安装工程预算造价的依据。设备安装工程施工图预算经有关部门审批后，就正式确定为该工程的预算造价，即计划价格。

(2)施工图预算是签订施工合同和进行工程结算的依据。施工企业根据审定批准的施工图预算，与建设单位签订工程施工合同。工程竣工后，施工企业就以施工图预算为依据向建设单位办理结算。

(3)施工图预算建设银行拨付价款的依据。建设银行根据审定批准后的施工图预算办

理设备安装工程的拨款。

(4)施工图预算是企业编制经常计划的依据。施工企业的经常计划或施工技术财务计划的组成以及它们的相应计划指标体系中部分指标的确定，都必须以施工预算为依据。

(5)施工图预算是企业进行“两算”对比的依据。“两算”是指施工图预算和施工预算。施工企业常常通过“两算”的对比，从中发现矛盾，并及时分析原因予以纠正。

#### 四、竣工结算

竣工结算是指建设工程承包商在单位工程竣工后，根据施工合同、设计变更、现场技术签证、费用签证等竣工资料编制的，确定工程竣工结算造价的经济文件。竣工结算是工程承包方与发包方办理工程竣工结算的重要依据，主要表现在以下几个方面：

- (1)全面反映竣工项目的建设成果和财务情况的总结性文件；
- (2)投资管理的重要环节；
- (3)竣工验收报告的重要组成部分；
- (4)建设单位向使用单位办理交付使用财产的重要依据；
- (5)全面考核和分析投资效果的依据；
- (6)向投资者报价的依据。

### 第三节 工程概预算的编制依据和编制程序

#### 一、工程概预算的编制依据

工程概预算是一门技术与经济、政策与法规联系紧密的学科。编制的主要依据如下：

(1)国家和上级主管部门颁发的有关法令、制度、规定。

(2)定额规定在现有生产力水平下，完成单位合格产品所需消耗的人工、材料、机械台班等数量标准。因此，定额是确定工程造价的重要依据，也是必不可少的测试工具。

(3)设计资料。概预算都是由设计单位的技术人员编制的。作为编制人员应非常熟悉工程结构的设计特点及设计意图，并根据设计资料准确分析、计算工程细目的工程数量，掌握工程类别。因此，编制工程概预算离不开设计资料。工程概预算虽然是一种经济性文件，但不是由财务人员编制，而是由工程技术人员编制。

(4)施工现场资料。编制工程概预算应深入调查、了解施工现场的实际情况；掌握施工方案及工程项目的进度情况，对材料的采集、加工、运输方式等都应进一步调查、核实，因为这些都是编制材料单价必不可少的资料。此外，当地的自然条件，如气温、雨、雪情况及沿线设施等都是不可缺少的编制依据。

#### 二、工程概预算的编制程序

工程概预算的编制，应在了解设计图纸、掌握施工组织设计或施工技术组织措施并深入现场调查建设地区施工条件的基础上进行。

建筑设备安装工程概预算的编制步骤如下：了解并掌握预算定额的使用范围、具体内

容、工程量计算规则和计算方法，应取费用项目、费用标准和计算公式；熟悉施工图及其文字说明；参加技术交底，解决施工图中的疑难问题；熟悉施工方案中的有关内容；确定并准备有关预算定额；确定分部工程项目；列出工程细目；计算工程量；套用预算定额；编制补充单价；计算合计和小计；进行工、料分析；计算应取费用；复核、计算单位工程总造价及单位造价；填写编制说明书并装订签章。

以上工作步骤，前几项是编制工程概预算的准备工作和基础。只有把准备工作做好，才能把工程预算编制好。其具体编制程序如下：

#### 1. 搜集各种编制依据资料

编制预算前，要搜集齐全的资料有施工图设计图纸、施工组织设计、预算定额、施工管理费和各项取费定额、材料预算价格表、地方预决算材料、预算调价文件和地方有关技术经济资料等。

#### 2. 熟悉施工图纸和施工说明书、参加技术交底、解决疑难问题

设计图纸和施工说明书是编制工程概预算的重要基础资料。它为选择套用定额子目、取定尺寸和计算各项工程量提供重要的依据，因此，在编制预算前，必须对设计图纸和施工说明书进行全面、认真的了解和审查，并参加技术交底，共同解决施工图中的疑难问题。

#### 3. 熟悉施工组织设计和了解现场情况

施工组织设计是由施工单位根据工程特点、施工现场的实际情况等各种有关条件编制的，是编制预算的依据。所以，必须完全熟悉施工组织设计的全部内容，并深入现场了解现场实际情况是否与设计一致，才能准确编制预算。

#### 4. 学习并掌握工程概预算定额及其有关规定

必须熟悉现行预算定额的全部内容，了解和掌握定额子目的工程内容、施工方法、材料规格、质量要求、计量单位、工程量计算规则等，以便能熟练地查找和正确地应用。

#### 5. 确定工程项目并计算工程量

工程项目的划分及工程量的计算，必须根据设计图纸和施工说明书提供的工程构造、设计尺寸和做法要求，结合施工现场的施工条件，按照预算定额的项目划分、工程量的计算规则和计量单位的规定，对每个分项工程的工程量进行具体计算。它是工程预算编制工作中最繁重、最细致的重要环节，工程量计算的正确与否将直接影响预算的编制质量和进度。

(1)确定工程项目。在熟悉施工图纸及施工组织设计的基础上，要严格按定额的项目确定工程项目，为了防止丢项、漏项的现象发生，在编排项目时，首先将工程分为若干分部工程。

(2)计算工程量。工程量计算不单纯是技术计算工作，对工程建设效益分析也具有重要作用。正确地计算工程量，对进行基本建设计划、统计施工作业计划工作、合理安排施工进度、组织劳动力和物资的供应都是不可或缺的，同时也是进行基本建设财务管理与会计核算的重要依据。在计算工程量时应注意以下几点：

1)在根据施工图纸和预算定额确定工程项目的基础上，必须严格按照定额规定和工程量计算规则，以施工图所注位置与尺寸为依据进行计算，不能人为地加大或缩小构件尺寸。



2)计算单位必须与定额中的计算单位相一致,才能准确地套用预算定额中的预算单价。

3)取定的建筑尺寸和规格要准确,且便于核对。

4)计算底稿要整齐,数字清晰,数值准确。对数字精确度的要求,工程量算至小数点后两位,钢材、木材及使用贵重材料的项目可算至小数点后三位,余数四舍五入。

5)要按照一定的计算顺序计算,为了便于计算和审核工程量,防止遗漏或重复计算,计算工程量时,除了按照定额项目的顺序进行计算外,也可以采用先外后内或先横后竖等不同的计算顺序。

6)利用基数,连续计算。有些“线”和“面”是计算许多分项工程的基数,在整个工程量计算中,要反复多次地进行运算,可在运算中找出共性因素,再根据预算定额分项工程量的有关规定,找出计算过程中各分项工程量的内在联系,从而迅速完成大量的计算工作。

## 6. 编制工程预算书

(1)确定单位预算价值。填写预算单价时,要严格按照预算定额中的子目及有关规定进行,使用单价要正确,每一分项工程的定额编号、工程项目名称、规格、计量单位、单价均应与定额要求相符。

(2)计算工程直接费。单位工程直接费是各个分部分项工程直接费的总和,分项工程直接费则是用分项工程量乘以预算定额工程预算单价而求得的。

(3)计算其他各项费用。单位工程直接费计算完毕,即可计算人工费、材料费、施工机具使用费、规费、企业管理费、利润、税金等。

(4)计算工程预算总造价。汇总工程人工费、材料费、施工机具使用费、规费、企业管理费、利润、税金等,即可求得工程预算总造价。

(5)校核。工程预算编制完毕后,应由有关人员对照预算的各项内容进行逐项全面核对,保证工程预算的准确性。

(6)编写工程预算书的编制说明,填写工程预算书的封面,装订成册。编制说明一般包括以下内容:

1)工程概况。工程编号、工程名称、建设规模等。

2)编制依据。编制预算时所采用的图纸名称、标准图集、材料做法以及设计变更文件;采用的预算定额、材料预算价格及各种费用定额等资料。

3)其他有关说明。在预算表中无法表示且需要用文字做补充说明的内容。

工程预算书封面通常需填写的内容有工程编号、工程名称、建设单位名称、施工单位名称、建设规模、工程预算造价、编制单位及日期等。

## 7. 工料分析

工料分析是在编写预算时,根据分部分项工程项目的数量和相应定额中的项目所列的用工及用料的数量,算出各工程项目所需的人工及用料数量,然后进行统计汇总,计算出整个工程的工料所需数量。

## 8. 复核、签章及审批

工程预算编制出来后,由本企业的有关人员对所编制预算的主要内容及计算情况进行一次全面检查核对,以便及时发现可能出现的差错并纠正,审核无误后按规定上报,经上级机关批准后,再送交建设单位和建设银行审批。