

工 程 建 设

概 预 算 编 制 基 础



671 山东科学技术出版社

工程建设概预算编制基础

《工程建设概预算编制基础》编写组

*

山东科学技术出版社出版

山东省新华书店发行

山东新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米16开本 23.25印张 505千字
1987年11月第1版 1987年11月第1次印刷

印数：1—11000

ISBN 7-5331-0170-7
TU·15

书号 15195·235 定价 5.05 元



前 言

工程建设概预算是建设项目的总费用,是通过货币来评价和反映建设项目经济效果的形式。加强工程建设概预算,对于坚持“勤俭建国”的方针,搞好基本建设计划,实行经济核算,合理使用建设资金,降低工程造价,提高投资效益等,有着十分重要的意义。特别是在基本建设全面推行投资包干、工程承包和招标投标的国民经济改革时期,更需要加强基本建设概预算的管理工作,提高概预算的编制质量。为此,1984年,我们曾在山东省城乡建设委员会的领导下,组织了《工程建设概预算教材选编》,反映良好。日前,国家又下达了新的概预算定额,各省、市、自治区相继制定并颁发了不同类型的预算定额,有的还编写了“预算定额编制与应用”。根据工程建设概预算工作的需要,我们在近几年教学和实践的基础上,结合新的概预算定额及其应用,编写了这本《工程建设概预算编制基础》,以期使概预算人员在应用概预算定额之前,打下一个良好的理论基础。

本书主要论述了工程建设概预算的编制,对基本建设的概念和概预算的编制原则、方法,工程建设各项费用和定额的编制、使用,预算价格的确定和单位估价表的编制等,均作了详细阐述。此外,还介绍了电子计算机在概预算编制中的应用、工程建设概预算的审查、工程建设招标投标、工程承包合同、经济分析评价的基本概念和作法等。

编写本书时,我们遵循了理论与实践相结合的原则,力求有的放矢,使本书有较高的实用价值。本书可供从事基本建设计划、设计、施工、材料、财务等管理人员参考,也可作为有关院校的教学用书。

本书由安吉臣、李武胜、张庭珠主编。参加编写的还有应金声、许宝楨、赵虹升、毛家惠等同志。山东省城乡建设委员会赵勇同志对全书进行了审阅,山东省勘察设计协会给予了大力支持和协助,特此致谢!

由于时间仓促,水平有限,不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

1987年5月

目 录

第一章 基本建设和基本建设程序	1
第一节 基本建设	1
一、基本建设的概念	1
二、基本建设的分类	1
第二节 基本建设程序	3
一、基本建设程序是客观规律的反映	3
二、基本建设程序的内容	3
三、基本建设一定要按程序办事	8
第二章 工程建设概预算概论	9
第一节 基本建设概预算	9
第二节 基本建设工程造价的构成	9
一、建筑工程费	10
二、设备购置费	10
三、设备安装工程费	10
四、工具、器具及生产家具购置费	10
五、其他工程和费用	10
第三节 基本建设工程项目的内容	11
一、建设项目	11
二、单项工程	11
三、单位工程	11
四、分部工程	12
五、分项工程	12
第三章 建筑安装工程费用	13
第一节 直接费	13
一、人工费	13
二、材料费	13
三、施工机械使用费	14
四、其他直接费	14
第二节 间接费	15
一、间接费的概念和作用	15
二、间接费的种类和适用范围	15
三、间接费的项目和内容	18
四、间接费的计取方法	20
五、有关问题的规定	21

第三节 法定利润	22
第四章 建筑安装工程预算定额	23
第一节 建筑安装预算定额的性质与作用	23
一、建筑安装工程预算定额的性质	23
二、建筑安装工程预算定额的作用	23
第二节 定额的种类	24
一、劳动定额	24
二、机械台班定额	25
三、材料消耗定额	26
四、施工定额	26
五、预算定额和综合预算定额	26
六、概算定额	27
第三节 编制建筑安装工程预算定额的原则和依据	27
一、编制建筑安装工程预算定额的原则	27
二、编制建筑安装工程预算定额的依据	28
第四节 建筑安装工程预算定额的适用范围、组成内容和编制步骤	29
一、预算定额的适用范围、组成和内容	29
二、安装工程预算定额的种类和适用范围	30
三、预算定额的编制步骤和方法	30
四、预算定额计量单位的确定	31
五、定额项目表中人工、材料、机械台班消耗量指标的确定	32
第五节 预算定额的内容和使用方法	39
一、定额的组成	39
二、预算定额项目的排列	40
三、预算定额的使用方法	40
四、预算定额单价的换算	41
第五章 预算单价的确定	43
第一节 建筑安装工人基本工资	43
一、基本工资的概念及作用	43
二、日工资标准的确定	43
第二节 材料预算价格的编制	49
一、材料预算价格的组成及分类	50
二、材料预算价格诸费用的确定	50
三、材料预算价格的编制程序	54
第三节 设备预算价格的确定	64
一、原价的确定	64
二、设备运杂费的确定	66
第四节 施工机械台班使用费的编制	66

一、施工机械台班使用费的意义	66
二、施工机械台班使用费的组成	66
三、施工机械台班使用费的计算方法	67
四、施工机械台班费用计算表	69
第六章 建筑安装工程单位估价表	70
第一节 特定工程单位估价表的编制	70
第二节 地区单位估价表的编制	71
一、编制地区统一单位估价表的必要性和可能性	71
二、地区单位估价表编制项目的确定和依据	71
三、地区单位估价表的编制与使用	72
四、地区材料预算价格差额调整系数的编制方法	73
第三节 设备安装工程单位估价表	73
一、设备安装工程单位估价表的作用	73
二、地区统一设备安装工程单位估价表的编制与使用	74
第七章 工程建设概(预)算的编制	76
第一节 概(预)算编制的意义及作用	76
一、概(预)算的编制依据和意义	76
二、工程建设概(预)算的作用	76
三、工程建设按不同阶段编制概(预)算	77
四、概(预)算书的编制程序	78
第二节 概(预)算文件的组成	80
一、单位工程概(预)算书	80
二、综合概(预)算书	80
三、总概(预)算书	80
第三节 建筑工程概(预)算书的编制原则及方法	81
一、概(预)算书的编制原则	81
二、概(预)算书的编制准备工作	82
三、概(预)算书的编制方法及步骤	82
第四节 设备及安装工程概(预)算书的编制	88
一、设备及安装工程概(预)算书的内容及范围	88
二、设备及安装工程概(预)算的费用编制	90
第五节 综合概(预)算书的编制	94
一、编制综合概(预)算书的意义和作用	94
二、综合概(预)算书的费用划分及编制方法	94
三、综合概(预)算书编制实例	96
第六节 其他工程和费用概(预)算书的编制	99
一、其他工程和费用的项目内容	99
二、其他工程和费用的编制方法	99

第七节 总概(预)算书的编制	107
一、总概(预)算书的作用及编制中应注意的问题	107
二、总概(预)算书的组成和费用构成	108
三、总概(预)算书的编制方法	111
四、总概(预)算编制实例	114
第八节 工程建设概算定额的编制	117
一、概算定额的编制依据和原则	117
二、建筑工程概算定额的编制总说明	117
三、建筑工程概算定额的编制	118
四、暖气、卫生工程概算定额的编制	165
五、通风工程概算定额的编制	166
六、电气工程概算定额的编制	167
第九节 建筑安装工程概算指标的编制和使用方法	169
一、建筑安装工程概算指标的编制依据	169
二、建筑安装工程概算指标的表达式	170
三、建筑安装工程概算指标的编制	170
第十节 其他建筑设计参考指标的编制和使用方法	177
一、一般民用建筑设计参考指标的编制和使用方法	177
二、万元建筑安装工程工作量主要材料消耗量指标的编制方法和参考资料	178
第八章 施工图预算的编制	182
第一节 概述	182
一、施工图预算的作用	182
二、编制施工图预算的依据	183
三、施工图预算的编制和排列顺序	184
四、施工图预算的编制步骤	185
五、建筑面积指标的作用与计算规则	185
第二节 建筑工程量计算的一般原理	187
一、正确计算工程量的意义	187
二、计算工程量的顺序和基本规则	188
第三节 土建工程预算的编制	190
一、工程量计算	190
二、工程量汇总,套预算单价	207
三、各项费用的计算	207
四、做工料分析	210
第四节 土建工程预算编制实例	210
一、图纸及作法说明	210
二、工程量计算	219
三、作预算书	233

四、工料分析的作法举例	238
第五节 水、暖、电工程预算的编制	238
一、室内外给排水工程预算	238
二、暖气工程预算	240
三、电气照明工程预算	241
第六节 设备及安装工程预算的编制	243
一、设备预算价值的确定	244
二、设备安装工程费用的确定	244
三、设备及安装工程预算书的编制	245
第九章 计算机编制工程概预算	246
第一节 计算机编制概预算的优点和作用	246
一、计算机编制概预算的优点	246
二、计算机编制概预算的作用	248
第二节 统筹法原理的应用	253
一、统筹法原理适用于土建工程	254
二、统筹表格的制定	258
第三节 概预算程序编制条件、构成及步骤	264
一、概预算程序的编制条件	264
二、概预算程序的特点及其构成	265
三、概预算程序的编制步骤	281
四、程序使用中的问题	281
第四节 工程实例	282
一、变电室施工图	282
二、编制变电室预算	283
第十章 工程建设概预算的审查	294
第一节 工程建设概算的审查	294
一、审查工程建设概算的意义	294
二、审查工程建设概算的内容	294
第二节 施工图预算的审查	297
一、审查施工图预算的意义	297
二、审查施工图预算的内容	297
第十一章 建设工程的招标与投标	308
第一节 招标与投标的基本要求和条件	308
一、搞好审查登记	308
二、审定标底	308
三、评标、决标	308
第二节 招标、投标的内容和方法	309
一、招标	309

二、投标	312
三、评标与决标	315
第三节 招标投标的管理工作	316
一、落实组织机构	316
二、严格按照基本建设程序办事	316
三、招标投标工作要坚持科学性和公正性	316
第十二章 建筑工程承包合同	317
第一节 合同的基本特征与类型	317
一、合同的基本特征	317
二、经济合同的类型	319
第二节 施工企业签订的经济合同类型	320
第三节 合同内容与举例	321
一、勘察设计与合同与举例	321
二、建筑安装工程承包合同与举例	325
三、施工企业内部合同	328
四、物资供应合同	330
五、总合同与转(分)包合同	330
第四节 建筑安装工程承包合同的履行和管理	331
一、合同的履行和违约处理	331
二、合同的管理和监督	334
第五节 怎样谈判签订土建工程施工国际承包合同	334
一、工程范围	335
二、合同文件	335
三、一般义务部分	335
四、劳务	336
五、材料和做工	336
六、开工和工期	337
七、工程维修	337
八、工程的变更和增减	337
九、施工机具设备和材料进口	337
十、付款	338
十一、关于人力不可抗拒和特殊风险	339
十二、争端、法律依据及其他	339
第十三章 技术经济效果评价	340
第一节 概念	340
一、经济效果	340
二、评价标准	340
第二节 评价方法简介	340

一、多指标评价方法.....	340
二、综合指标评价方法.....	344
第三节 基本建设投资效果分析.....	355
一、基本建设投资经济效果的概念.....	355
二、基本建设讲求投资经济效果的意义.....	356
三、评价基本建设投资经济效果的指标体系.....	356
四、提高基本建设投资效果的途径.....	359

第一章 基本建设和基本建设程序

第一节 基本建设

一、基本建设的概念

基本建设是国民经济的重要组成部分，是发展国民经济的物质基础，是社会主义扩大再生产的重要手段。在我国，为了高速发展国民经济，有计划地进行基本建设，每年有25%左右的财政预算资金用于基本建设，并通过新建、扩建、改建、重建和企业的技术改造、设备更新来实现这一手段。所以基本建设的全过程实质上是投资的决策和实施过程，是投资目的的实现过程，是以货币投资变成固定资产实物的经济活动过程，是把部分积累和折旧基金变成固定资产实物的经济活动过程。总之，它是形成固定资产的经济活动过程。也就是说，凡是形成固定资产的经济活动过程都叫基本建设。

一切固定资产在使用（生产）过程中，通过磨损，总有一天会失掉全部价值。为了继续生产，一是购置现成的劳动手段，如机车、汽车、飞机、船舶、机床、锅炉、吊车、发电机组、设备、仪器等；二是建造，如建设工厂、矿井、铁路、公路、水利、住宅、学校、医院及体育场所等。所以，购置和建造是基本建设的主要内容。从这个意义上讲，基本建设也就是购置、建造新固定资产的经济活动过程。购置和建造新固定资产所耗费的货币也就是基本建设的投资。因此，固定资产投资是基本建设的动力，而基本建设是投资目的的实现过程。

二、基本建设的分类

1. 按计划年度分

- （1）筹建项目：在年度计划内只做准备，不够开工条件的项目。
- （2）施工项目：在年度计划内正处在施工中的项目。
- （3）投产项目：在年度计划内可以全部竣工投产交付使用的项目。
- （4）收尾项目：在年度计划内已经验收投产，设计能力也已形成，而留有少量扫尾的项目。

2. 按建设性质分

- （1）新建项目：是从无到有的项目。
- （2）扩建项目：在原有规模基础上增加生产能力的项目。
- （3）改建项目：原有企业改进产品质量或改变产品方向的项目。

(4) 重建项目: 指由于灾害或战争, 使固定资产全部或部分报废, 而又按原规模重新加以恢复的项目。

(5) 技术改造和设备更新项目: 指对现有生产技术、生产设备进行改造和更新的项目。包括设备的更新换代, 在原固定资产基础上进行技术改造, 综合利用原材料, 节约能源, 处理三废措施, 试制新产品措施, 劳动安全保护措施和添置零星固定资产等内容。

3. 按建设规模和投资大小分

(1) 大型项目: 年产100万吨以上的钢铁企业或年产500万吨以上的煤炭矿井为大型项目。

(2) 中型项目: 年产10~100万吨(不包括100万吨)的钢铁企业或年产200~500万吨的煤炭矿井为中型项目。

(3) 小型项目: 年产10万吨以下(不包括10万吨)的钢铁企业或年产200万吨以下(不包括200万吨)的煤炭矿井为小型项目。

划分大、中、小型项目, 各行业没有统一的标准, 一般划分的原则是: 生产单一产品的, 按产品设计能力分; 生产多种产品的企业, 按主要产品的设计能力分; 不易以生产能力划分的, 则以投资额大小分。以上划分原则并不是永远不变的, 它会随着具体情况而变化。如技术能力的普遍提高、投资能力的提高等。

4. 按投资的用途分

(1) 生产性建设: 如工业矿山、地质资源、农林水利、运输邮电等建设。

(2) 非生产性建设: 即消费性建设。如住宅、文教卫生、报社、电视、广播、出版、疗养、科学实验、公用事业(供排水管道、水源、煤气、道路桥梁)等。

5. 按隶属关系分

(1) 部属项目: 属于国务院各部直接管理投资的项目。

(2) 地方项目: 不属于国务院各部直接管理投资的项目。例如省市管辖的项目。

(3) 联合项目: 中央与地方或其他方面与中央、地方共同投资的项目。

6. 按投资来源分

(1) 国家投资: 即国家预算中直接安排的项目。

(2) 自筹投资: 指除国家投资以外的投资。它分为地方自筹和单位自筹, 在实行投资拨款改为贷款的形式后, 亦可分为拨款项目、贷款项目以及二者兼有的项目。

7. 按投资构成分

(1) 建筑工程投资: 包括各类房屋、构筑物, 各类管道、输电、电讯导线的敷设; 各种炉子金属结构工程; 障碍物的拆除和场地平整; 绿化以及扩井开拓、水利防护工程等。

(2) 设备安装工程投资: 包括生产、动力、运输、起重、医疗、实验等各种机械设备的装配和配置, 以及附属于设备的工作台、梯子、管线、绝缘保温油漆等的配置。

(3) 设备、工器具购置投资: 指通过采购或制造达到固定资产标准的设备、工器

具。这里的工器具是指生产用的锻模具、工作台、各种计量器、仪器以及非生产用器具等。设备分为需要安装和不需要安装两类。例如轧机、发电机组、锅炉、机床属于安装设备；汽车、机车、飞机、船舶属于不需要安装的设备。

(4) 其他基本建设投资：如建设单位管理费、生产人员培训费、进场费、征地拆迁费、各种赔偿费、联合试车运转费、勘测设计费、施工单位迁移费、临时工程费、津贴、远征费、法定利润、劳保费、技术装备费，以及现在实行的营业税、贷款利息、城市开发配套管理费、厂区绿化预备费等。

第二节 基本建设程序

一、基本建设程序是客观规律的反映

基本建设是人类改造自然的过程，在此过程中，人们通过实践总结出基本建设全过程中各项工作必须遵循的先后顺序。照此顺序，有计划、有步骤、扎扎实实地进行，工作就能取得成功。反之，就会犯错误，使工作遭受损失。这是因为基本建设是一项综合性很强的工作，它内容多，工作量大，牵涉面广，内外协作关系错综复杂，前后、左右、上下之间有着不容分割的关系，不同的阶段又有着不同的内容，既不能相互代替，又不允许颠倒跨越。

基本建设虽有各种类型，但其经历的过程基本上还是一致的。不论什么工程，总要先调查、规划、研究分析后才能确定项目及投资，勘察选址后设计，设计后施工、安装试车，竣工验收合格后投产。这种先后次序是客观存在，是不以人们的意志为转移的。那种不顾客观规律只凭主观意志的做法，必然导致少、慢、差、费。这些年来，不顾基本建设程序造成重大损失的实例是很多的。例如，事前投查明矿山资源和可采储量就建设竖井，结果不是缩短开采年限就是不能开采。在没查明水文地质情况下盲目开采，结果遇到大水、封闭矿井的例子也是有的。在事前未弄清供、产、销、水、电、运输各项条件就匆匆上马，结果会由于原料不足、缺水少电不能投产，或即使投了产，由于产品无销路，也会造成转产亏损。所以，我们的各级干部，特别是领导干部要熟悉、掌握、总结、运用基本建设的客观规律，坚决按照基本建设程序办事，才能适应四个现代化建设的需要。

二、基本建设程序的内容

我国现行的基本建设程序，归纳起来，可分为八个互相联系的过程（在大中型工业建设项目中，一般都是按此步骤循序渐进）。

1. 任务书的拟定（初步可行性研究）

计划任务书是根据国民经济的长远规划或五年计划的要求，确定建设项目和建设方案的重要文件。一般大中型工业项目的计划任务书如下：

- (1) 建设的目的和根据。
- (2) 建设的规模，产品方案，生产方法和工艺原则，产品销路。
- (3) 原材料、燃料、动力、供水、运输等协作条件。

- (4) 资源综合利用和三废治理的要求。
- (5) 投资额和劳动定员控制数。
- (6) 建设进度和工期。
- (7) 初步选定建设地区和地点。
- (8) 估算的占地面积。
- (9) 防空、防震要求。
- (10) 要求达到的经济效果。

小型建设项目计划任务书的内容可以适当简化。

2. 初步设计 (可行性研究阶段)

任务书一经批准, 建设项目初步拟定后, 就要进一步进行可行性的研究。从中对计划项目的一切基本问题作出总的决定, 并说明技术上的可能性和经济上的合理性。初步设计内容一般包括:

- (1) 设计的指导思想。
- (2) 建设地点的选定。
- (3) 建设规模, 产品方案或纲领、产品销路。
- (4) 总体布置和工艺流程。
- (5) 设备选型, 主要设备清单和主要材料用量。
- (6) 劳动定员, 主要经济技术指标。
- (7) 主要建筑物、构筑物, 公用辅助设施, 综合利用, 三废处理, 生活区建设。
- (8) 占地面积和征地数量。
- (9) 建成期限。
- (10) 分析生产成本和利润, 预测投资回收期限。
- (11) 总概算, 文字说明及图纸。

总之, 初步设计是对任务书阶段提出的各项问题, 作出完整的答案, 即要明确推荐的建设地点、工艺流程、设备型号、年产量和建设规模、协作配合条件的落实情况等, 如实地反映各项技术经济指标和需要解决的主要问题。初步设计未得到批准之前, 不能盲目订货和征用土地, 也不能列入年度基本建设计划。

初步设计的实质是一项带有“轮廓”性质的规划设计, 国家主管部门就是根据这些资料 and 评价来决定这个项目是否可建, 并提出修改和补充意见。

3. 技术设计

技术设计是根据已批准的初步设计和确定的厂址而编制的。它使建设项目的设计更具体、更完善, 是初步设计的深化。一般应满足如下要求:

- (1) 工艺技术方案落实, 主要生产设备已提出规格、型号、数量。这样, 为订货提供了依据。
- (2) 对建筑安装和有关土建、公用工程提供必要的技术数据, 提供建设项目的全部投资、设备、材料、总定员。
- (3) 明确配套工程项目、内容、规模和配套工程建成的年限。

(4) 为建设项目的顺利建成, 做好各项组织准备和技术准备, 提供必要的数据。

(5) 编出修正的总概算。

4. 施工图设计

根据已批准的初步设计或技术设计进行的施工图设计^(注), 是设计工作的最后文件。施工图的深度必须保证实际施工, 内容应包括总平面图, 矿山建设中的开拓系统巷道、采区布置图、房屋、构筑物的平面图、立体图、剖面图、施工详图、设备及各种管道安装图, 以及道路、管线施工图、非标准设备的制作图等。施工图阶段, 要按单位工程编制施工图预算。

5. 确定设计总进度

根据计划任务书初步设计拟定的建设期限, 经过施工组织总设计的统筹合理安排, 提出具体建设总进度。为保证总进度的实施, 凡国家批准建设总进度的项目, 其全部需要的和分年度需要的资金、材料、设备、劳力和施工机械都要列入国家相应的各项计划, 确保供应, 这样, 才能在可靠的物质基础上具体落实“量力而行”的方针。

6. 开工前施工准备阶段

开工前要完成征地拆迁、场地测量、土石方平整, 以及水电、道路、电讯、附属加工企业、生活基地、仓库的建设。为了保证连续施工, 必须做好技术准备, 协调图纸, 保证材料、设备按计划供应, 劳力及时配备。

7. 全面施工阶段

做好施工准备工作后, 才能开工兴建正式工程。施工中必须做到科学管理, 文明施工。在质量和进度发生矛盾时, 首先要保证质量。单位工程要搞施工组织设计。

8. 生产准备、试车验收投产阶段

在开展全面施工的同时, 要做好各项生产准备工作。如建立生产指挥系统, 制定制度和操作规程, 进行人员培训, 组织工具、用品、备品、配件的供应。试车、验收和投产是对生产进行摸索、熟悉的过程, 也是生产秩序逐渐趋于正常的过程。工程验收之后, 要填写竣工验收记录及鉴定书。验收后, 建设单位要编制工程决算。验收鉴定书经上级批准后, 建设单位方可开始投入生产或交付使用。至此工程才算转为企业或事业单位的固定资产。

附: 基本建设程序

注: 一般项目分两个阶段设计, 即初步设计和施工图设计。复杂项目分三个阶段设计, 即初步设计、技术设计和施工图设计。有的项目还需在初步设计前增加任务书阶段, 为四个阶段设计。



