

# 第一章 工程量清单计价概述

## 第一节 基本建设与工程估价

### 一、基本建设

基本建设是社会各个部门的生产性和非生产性的新增固定资产投资及其他工作。例如 工厂、矿井、铁路、公路、水利、商店、住宅、医院、学校等工程的建设及各种设备的购置。基本建设为国民经济的发展和人民物质文化生活的提高奠定物质基础。

固定资产投资分为两大部分，即固定资产简单再生产与固定资产扩大再生产。固定资产简单再生产指使用过程中逐渐磨损，需要更新，即固定资产更新，它在原规模上进行。例如：利用专项资金进行的挖潜、革新、改造项目等。如果新固定资产投资比原来的规模大、数量多，即固定资产扩大再生产，表现为固定资产增加，在我国叫基本建设。基本建设主要是通过新建、扩建、改建工程 以及与其有关的工作来实现的。

基本建设是一种综合性的宏观经济活动。它还包括工程的勘察与设计、土地的征购、物质的购置等。它横跨于国民经济各部门，包括生产、分配和流通各环节。其主要内容包括 建筑工程、设备安装工程、设备购置、勘察与设计及其他基本建设工作。

#### (一) 建筑工程

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 竣工后的清理、绿化以及水利、铁道、公路、桥梁、电力线路、防空设施等的建设。

#### (二) 设备安装工程

设备安装工程包括生产、电力、起重、运输、传动、医疗、实验等各种机械设备的安装；与设备相连的工作台、梯子等的装设；附属与被安装设备的管线敷设和设备绝缘、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。

### （三）设备购置

设备购置包括各种机械设备、电气设备和工具、器具的购置。

### （四）勘察与设计

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。

### （五）其他基本建设工作

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。

## 二、建设项目分类

从整个社会来看，基本建设是由基本建设项目组成的。基本建设项目是指具有一个设计任务书，按一个总体设计或初步设计进行施工，经济上实行独立核算，行政上具有独立的组织形式的企事业单位，简称为建设项目或建设单位。通常，一个企业、一个事业单位就是一个建设项目。基本建设项目按建设项目的性质、用途和资金来源等的不同，可有以下几种分类方法。

### （一）按项目的用途划分

1. 生产性建设项目 它是指直接用于物质生产或为满足物质生产需要而建设的项目 如农业建设项目、工业项目、建筑业项目等。

2. 非生产性建设项目 它是指为满足物质文化生活需要及其他非物质生产而进行的建设项目 如生活设施建设项目、文教卫生等公共建设项目、服务性建设项目等。

### （二）按项目的建设阶段划分

1. 设计项目。

2. 施工项目（新开工项目、续建项目、停建和缓建项目）。

3. 建成投产项目（可以全部竣工投产或交付使用的项目）。

### （三）按项目的建设性质划分

1. 新建项目 它是指平地起家，开始建设的项目或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。

2. 扩建项目 它是指原企事业单位为扩大生产能力或效益而新建的附属于原单位的工程项目。

3. 改建项目 它是指原企事业单位为提高生产效率，改进产品质量或改变产品方向，对原有设备或工程进行技术改造的项目。

#### (四) 按项目的建设规模或投资大小划分

1. 大型建设项目 例如, 电站按装机容量 25 万 kW 以上为大型, 煤炭矿区年产原煤 500 万 t 以上为大型 非生产性建设项目总投资在 2 000 万元以上为大型等。

2. 中型建设项目 例如, 电站按装机容量 2.5 ~ 25 万 kW 为中型, 煤炭矿区年产原煤 200 ~ 500 万 t 为中型, 非生产性建设项目总投资在 1 000 ~ 2 000 万元为中型等。

3. 小型建设项目 例如, 电站按装机容量 2.5 万 kW 以下为小型, 煤炭矿区年产原煤 200 万 t 以下为小型, 非生产性建设项目总投资在 1 000 万元以下为小型等。

#### (五) 按项目的组成内容不同划分

1. 建设项目 建设项目又称基本建设项目 是指具有一个设计任务书 按一个总体设计或初步设计进行施工的一个或几个单项工程的总体。

2. 单项工程 单项工程又称工程项目, 一般是指具有独立的设计文件, 在竣工投产后可以独立发挥效益或生产设计能力的产品车间、生产线或独立工程。一个建设项目可包括许多工程项目, 也可以只有一个工程项目。单项工程是具有独立存在意义的一个完整工程, 也是一个复杂的综合体。因此, 工程项目造价的计算亦是十分复杂的, 为方便计算, 仍需进一步分解为许多单位工程。

3. 单位工程 单位工程通常是指具有单独设计的施工图纸和单独编制的施工图预算, 可以独立组织施工及单独作为计算成本的对象, 但建成后一般不能单独进行生产或发挥投资效益的工程。为了计算造价简便起见, 根据各个组成部分的性质和作用, 可分为以下单位工程:

- (1) 一般土建工程
- (2) 构筑物 and 特殊构筑物工程
- (3) 给水与排水、采暖、通风工程等。
- (4) 电气照明工程
- (5) 机械设备安装工程
- (6) 电气设备安装工程

4. 分部工程 一般是按单位工程的各个部位、构件性质、使用的材料、工程或设备种类和施工方法等的不同而划分的工程。土建工程的分部工程是按建筑工程的主要部位划分的 如基础工程、主体工程、地面工程、装饰工程、防水工程等 安装工程的分部工程是按工程的种类划分的 如管道安装、设备安装等。

5. 分项工程 分项工程一般是按照选用的施工方法、所使用的材料、结构构件规格的不同等因素划分的。分项工程是能采用较简单的施工过程完成的, 可以用适当的计量单位计算并便于测定或计算的工程基本构造要素。土建工程的分项工程是按建筑工程的主要工种工程划分的, 如土方工程、钢筋工程、抹灰工程等; 安装工程的分项工程是按用途或输送不同介质、物料以及设备组别划分的 如给水管安装、排水管安装、法兰安装等。

### 三、建设项目的建设程序

建设项目的建设程序也称为基本建设程序 是指建设项目从决策、设计、施工直到竣工验收等全过程的各个阶段、各环节以及各主要工作内容之间必须遵循的先后次序，也是现行的建设工作程序。

我国现行的建设程序可分为六个阶段 即项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计工作阶段、建设准备阶段、建设实施阶段和竣工验收阶段。每个阶段都包含许多不同的工作内容和环节，并按照它们本身固有的规律，有序有机地联系在一起，形成一个循序渐进的工作过程，进而逐渐形成建设项目。见图 1-1。

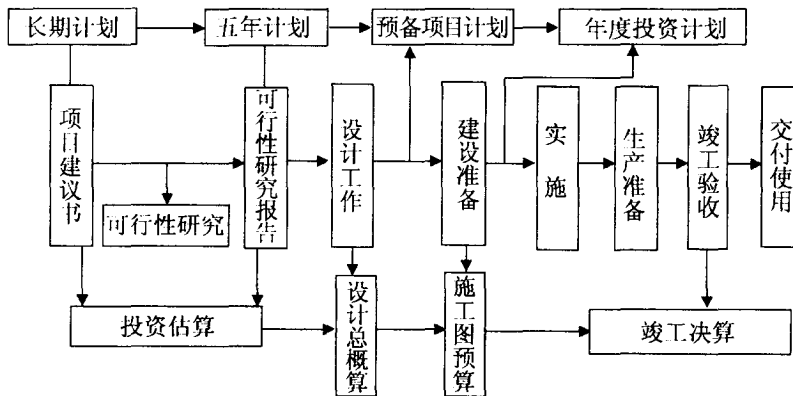


图 1-1 基本建设各阶段关系图

#### (一) 项目建议书阶段

项目建议书是业主向国家提出的要求建设某一建设项目的建设文件。它是对建设项目的轮廓设想，是从拟建项目的必要性和大的方面的可能性加以考虑，因此，对拟建项目要论证兴建的必要性、可行性以及兴建的目、要求、计划等内容 并写成报告 建议上级批准。客观上，建设项目要符合国民经济长远规划，符合部门、行业和地区规划的要求。

#### (二) 可行性研究阶段

项目建议书批准后，应紧接着进行可行性研究。可行性研究是对建设项目技术上和经济上是否可行而进行科学分析和论证，是技术经济的深入论证阶段，为项目决策提供依据。

可行性研究的内容可概括为市场（供需）研究、技术研究和经济研究三项。具体说，工业项目可行性研究内容包括 项目提出的背景、必要性、经济意义、工作依据与范围 需要预测 拟建规模 建厂条件及厂址方案 资源材料和公用设施情况 进度建议 投资估算和资金筹措；社会效益及经济效益等。在可行性研究基础上，编制可行性研究报告。可

行性研究报告批准后，是初步设计的依据，不得随意修改或变更。项目可行性研究经过评估审定后按项目隶属关系由主管部门组织计划和设计等单位编制设计任务书。

根据2004年7月《国务院关于投资体制改革的决定》(简称《决定》)对于政府投资项目，采用直接投资和资本金注入方式的，从投资决策角度只审批项目建议书和可行性研究报告，除特殊情况外不再审批开工报告，同时应严格政府投资项目的初步设计、概算审批工作；政府投资项目采用投资补助、转贷和贷款贴息方式的，只审批资金申请报告。

《决定》合理划分审批权限，简化和规范政府投资项目审批程序。《决定》中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和备案制。其中，政府仅对重大项目和限制类项目从维护社会公共利益角度进行核准，其他项目无论规模大小，均改为备案制。按照国务院下发的《政府核准的投资项目目录》(简称《目录》)企业投资建设实行核准制的项目，仅需向政府提交项目申请报告，不再经过批准项目建议书、可行性研究报告和开工报告的程序。对于《目录》以外实行备案制的企业投资项目，除国家另有规定外，由企业按照属地原则向地方政府投资主管部门备案。对于基本建立现代企业制度的特大型企业集团，投资建设《目录》内的项目，可以按项目单独申报核准，也可编制中长期发展建设规划，规划经国务院或国务院投资主管部门批准后，规划中属于《目录》内的项目不再另行申报核准，只须办理备案手续。新的项目审批制度，彻底改革现行不分投资主体、不分资金来源、不分项目性质，一律按投资规模大小分别由各级政府及有关部门审批的企业投资管理办法，落实了企业投资自主权。

项目建议书阶段和可行性研究阶段称为“设计前期阶段”或决策阶段。

### (三)设计工作阶段

设计文件是安排建设项目和组织施工的主要依据。一般建设项目按初步设计和施工图设计两个阶段进行。对于技术复杂而又缺乏经验的项目，增加技术设计阶段，即按初步设计、技术设计和施工图设计三个阶段进行。

1. 初步设计 初步设计是设计的第一阶段，它是根据批准的可行性研究报告和必要的设计基础资料，对项目进行系统研究，概略计算和估算，做出总体安排。其目的是为了阐明在指定的时间、地点和投资控制数额内，拟建项目在技术上的可能性和经济上的合理性，并通过对工程项目所作出的基本技术经济规定，编制项目总概算。初步设计可作为主要设备的订货、施工准备工作、土地征用、控制基本建设投资、施工图设计或技术设计、编制施工组织总设计和施工图预算等的依据。

2. 技术设计 技术设计是进一步解决初步设计的重大技术问题，如工艺流程、建筑结构、设备选型及数量确定等，同时对初步设计进行补充和修正，编制修正总概算。

3. 施工图设计 施工图设计是在批准的初步设计编制的，是初步设计的具体化。施工图设计的详细程度应能满足建筑材料、构配件及设备的购置和非标准设备的加工、制作要求，满足编制施工图预算和施工、安装、生产的要求，并编制施工图预算。因此，施工图预算是在施工图设计完成后及在施工前编制的，是基本建设过程中重要的经济文件。

根据国家现行规定，设计单位必须严格按照批准的初步设计和总体概算进行施工图设计，对主要的单项工程和单位工程还应编制施工图修正概算，据以考核施工图预算是

否突破相应的工程概算。

#### （四）建设准备阶段

为了保证施工顺利进行 必须做好以下各项建设准备工作：

1. 预备项目 初步设计已经批准的项目，可列为预备项目。主管部门可根据计划要求的建设进度和工作实际情况，采用招投标方式选定一个企业或建设单位组建班子，负责建设准备工作。
2. 建设前期准备工作 建设前期准备工作的主要内容包括：征地、拆迁和场地平整；完成施工用水、电、路等工程 组织设备、材料订货 准备必要的施工图纸 组织施工招标投标 择优选定施工单位 报批开工报告等。
3. 编制建设计划和建设年度计划 根据批准的总概算和建设工期，合理地编制建设项目的建设计划和建设年度计划。计划内容要与投资、材料、设备和劳动力相适应，配套项目要同时安排 相互衔接。

#### （五）建设实施阶段

建设项目经批准新开工建设，项目即进入了建设实施阶段。新开工建设的时间是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程破土开始施工的日期。不需要开槽的，正式开始打桩日期就是开工日期；需要进行大量土石方工程的，以开始进行土石方工程日期作为正式开工日期；分期建设项目，分别按各期工程开工日期计算。

建设实施阶段是项目决策的实施、建成投产发挥投资效益的关键环节。施工阶段一般包括土建、给排水、采暖通风、电气照明、工业管道及设备安装等。施工活动应按设计要求、合同条款、预算投资、施工程序和顺序、施工组织设计、施工验收规范进行 确保工程质量。对未达到质量要求的，要及时采取措施，不留隐患。不合格的工程不得交工。

在实施阶段还要进行生产准备。生产准备是项目投产前由建设单位进行的一项重要工作，是建设阶段转入生产经营的必要条件。一般包括内容有：组织管理机构，制定有关制度和规定，招收培训生产人员，组织生产人员参加设备的安装、调试设备和工程验收 签订原料、材料、协作产品、燃料、水、电等供应运输协议 进行工具、器具、备品、备件的制造或订货，进行其他必须的准备。

#### （六）竣工验收阶段

当建设项目按设计文件的内容全部施工完成后，达到竣工标准要求，便可组织验收，经验收合格后，移交给建设单位，这是建设程序的最后一步，是投资成果转入生产或服务的标志。通过竣工验收，可以检查建设项目实际形成的生产能力或效益，也可避免项目建成后继续消耗建设费用。竣工验收时，建设单位还必须及时清理所有财产、物资和未花完或应回收的资金 编制工程竣工决算 分析预 概 算执行情况 考核投资效益报主管部门审查。编制竣工决算是基本建设管理工作的重要组成部分，竣工决算是反映建设项目实际造价和投资效益的文件，是办理交付使用新增固定资产的依据，是竣工验收报告的重要组成部分。建设程序 见图 1-2。

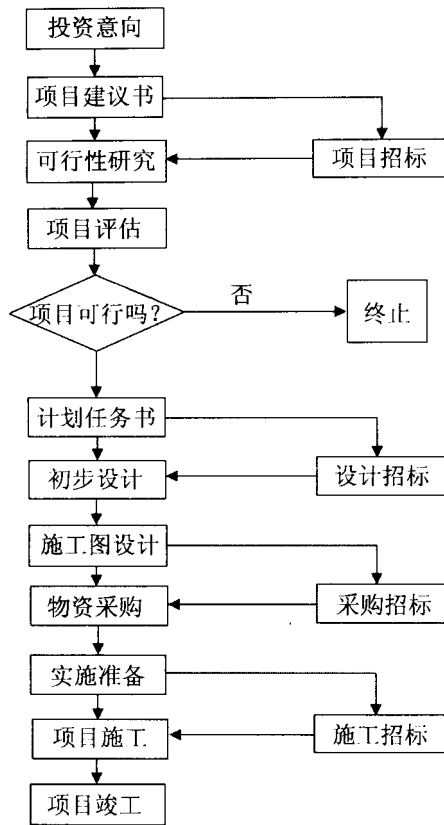


图 1-2 建设程序图

综上所述 基本建设中的每一环节都是以前一环节的工作成果为依据 同时 又为后一环节创造条件，环环相扣，其中有一环节失误，即会造成全盘失误。不遵守建设程序，造成重大损失的事例不少。基本建设程序是不能任意违背的，只有尊重科学，实事求是，严格按照基本建设程序办事，才能收到预期的建设效果。

#### 四、工程估价及其内容

建设工程造价 也叫工程造价 是指进行某工程项目建设自开始直至竣工 到形成固定资产为止的全部费用。工程造价主要由工程费用（建筑工程费用、安装工程费用、设备及工器具购置费用）和工程其他费用组成。对建设工程造价的估算即为建设工程估价，即工程估价。

由于工程进度及估价企业等的不同，工程估价可进行如下分类：

##### （一）按设计深度划分

建设项目在签订施工合同之前 通常要经过上述设计前期、初步设计或技术设计、施工图设计及招标等阶段 每个阶段都要对建筑产品进行造价估算 见图 1-3。

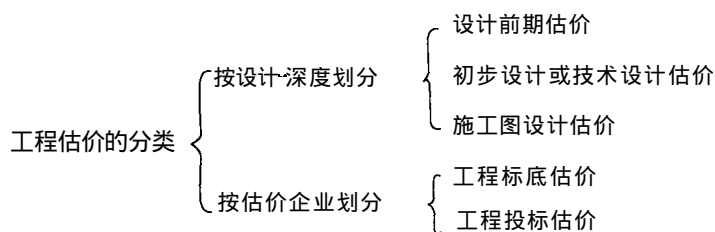


图 1-3 工程估价分类图

### 1. 设计前期估价

设计前期估价是指在提出项目建议书或可行性研究报告阶段，依据已完类似工程的造价资料、投资估算指标等对工程造价所作的估算。

### 2. 初步设计或技术设计估价

初步设计估价是依据初步设计图纸、已完类似工程的造价资料等，估算出工程造价，即编制项目总概算。

对于初步设计的重大技术问题要编制技术设计估价，即编制修正总概算。

### 3. 施工图设计估价

施工图设计估价是指单位工程造价。

## (二) 按估价企业划分

工程标底估价和工程投标估价都是以施工图设计为主要依据的，区别在于：工程标底估价是由建设单位或受委托于建设单位的估价人员来完成的，估算出来的工程造价作为标底，用以衡量和审核投标企业的标价；工程投标估价是由投标企业的估价人员完成的，以此作为自己的投标报价。

## 第二节 工程量清单概述

建设工程总造价主要包括建筑工程造价和安装工程造价，对于建筑工程、安装工程等应分别进行设计前期估价、初步设计或技术设计估价、施工图设计估价，以控制工程造价。施工图设计估价确定建安工程的单位工程的造价，汇总所有各单位工程造价，成为单项工程造价，再汇总所有单项工程造价，便是一个建设项目总造价。

单位工程造价的确定是工程估价的核心，其确定方法大体可分为两大体系：一是根据大量已完类似工程的技术经济和造价资料、当时当地的市场价格和供需情况、工程具体情况、设计资料和图纸等，在充分应用估价人员的经验和技巧的基础上，进行类比和适当调整，估算出工程造价。英、美等国采用；二是在计算出工程量后，依据工程具体情况、设计资料和图纸等，套用国家或地区有关部门组织制订和发布各种估算指标、概算定额、预算定额，按照有关规定计取费用，最后估算出工程造价，称为定额计价模式，过去我国

及东欧一些国家采用。

目前我国在建筑工程施工发包与承包计价管理方面已与国际接轨，既实行量价分离，建立了以工程定额为指导的工程量清单计价模式，通过市场竞争形成工程造价，即市场经济的计价模式。

## 一、工程量清单计价模式

工程量清单计价模式，是在建设工程招投标中，招标人或委托具有资质的中介机构编制反映工程实体消耗和措施性消耗的工程量清单，并作为招标文件的一部分提供给投标人，由投标人依据工程量清单自主报价的计价方式。

工程量清单计价办法的主旨是在全国范围内统一项目编码、统一项目名称、统一计量单位、统一工程量计算规则，在这四统一的前提下，由国家主管职能部门统一编制《建设工程工程量清单计价规范》作为强制性指标在全国统一实施。在招标时，由业主或业主委托有资质的咨询单位，根据工程实际情况及其执行的施工验收规范标准，依据工程量清单计价规范的规定计算工程量，编制工程量清单；业主依据工程量清单和有关要求、施工现场情况、合理的施工方法以及建设行政主管部门制定的有关工程造价计价办法等编制标底；各投标单位则依据企业定额和市场价格信息，或参照建设行政主管部门发布的社会平均消耗量定额编制投标报价；企业根据自己的实力，按照竞争策略的要求自主报价，业主根据合理低价的原则定标，并以工程合同使报价法定化，施工中如果出现与招标文件或合同规定不符合的情况或工程量发生变化时据实索赔，调整支付。

工程量清单计价模式具体过程见图 1-4。

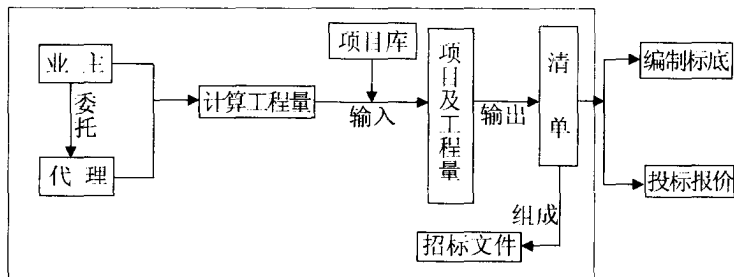


图 1-4 工程量清单计价程序

## 二、工程量清单的概念

工程量清单是依据招标文件规定、施工设计图纸、施工现场条件和国家制定的统一工程量计算规则、分部分项工程的项目划分计量单位及其有关法定技术标准，计算出的构成工程实体各分部分项工程的、可提供编制标底和投标报价的实物工程量的汇总清单。

工程量清单是编制招标工程标底和投标报价的依据，也是支付工程进度款和办理工程结算、调整工程量以及工程索赔等的依据。在工程招投标中采用工程量清单计价是国

际上较为通行的做法。

### 三、工程量清单计价模式的费用划分

定额计价模式的建安工程费用构成包括直接费、间接费、利润及税金。工程量清单计价是指投标人完成由招标人提供的工程量清单所需的全部费用，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费以及规费和税金 见图 1-5。

#### (一) 分部分项工程费

分部分项工程费是指完成在工程量清单列出的各分部分项清单工程量所需的费用。包括人工费、材料费(消耗的材料费总和)、机械使用费、管理费、利润以及风险费。

#### (二) 措施项目费

措施项目费是由“措施项目一览表”确定的工程措施项目金额的总和。包括：人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润以及风险费。

#### (三) 其他项目费

其他项目费是指预留金、材料购置费(仅指由招标人购置的材料费)、总承包服务费、零星工作项目费的估算金额等的总和。

#### (四) 规费

规费是政府和有关部门规定必须缴纳的费用总和。

#### (五) 税金

税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加等的总和。

除直接成本费(人工、材料、机械)以外的其他费用分为不可竞争性费用和竞争性费用两大类。不可竞争性费用(即法定性费用)有规费及税金；竞争性费用包括管理费、措施项目费及施工企业利润。

以上费用包括完成每项工程的全部工程内容的费用，不仅包括完成每项工程内容所需的费用(规费、税金除外)还包括工程量清单中没有体现的、施工中又必须发生的工程内容所需费用，包括风险因素而增加的费用。

### 四、工程量清单计价模式下工程造价的确定

工程量清单计价模式的工程造价由四部分组成：工程清单项目费 + 措施项目费 + 行政事业性收费 + 税金。

清单工程量与综合单价乘积汇总后，得分部分项工程费，即工程清单项目费。清单

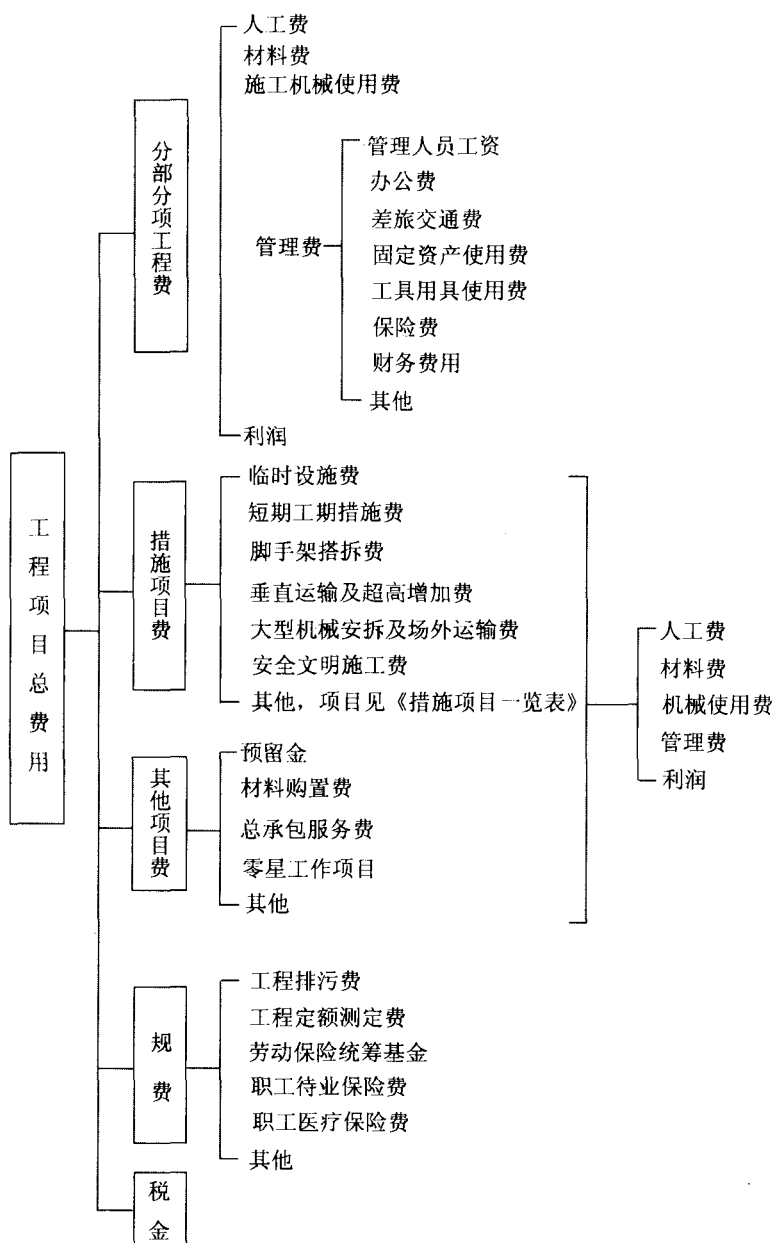


图 1-5 清单费用构成

工程量应依据工程量清单；综合单价是指完成单位分部分项工程清单项目所需的各项费用，它包括完成该工程清单项目所发生的人工费、材料费、机械费、管理费利润等。除招标文件或合同约定外，结算不得调整。

技术措施工程量与综合单价乘积汇总，可计算出技术措施项目费，加上其他措施项目费，可得措施项目费。措施项目费是指工程量清单中，除工程清单项目费以外，为保证

工程顺利进行按照国家现行有关建筑规范、规程要求必须配套完成的工程内容所需的费用。除招标文件或合同约定外，结算不得调整。

行政事业性收费是指经国家和省政府批准，列入工程造价的费用。根据规定计算，按规定足额上缴。

以上三项之和即为不含税工程造价，按照税收法律、法规的规定计入税金，即为含税工程造价 见表 1-1。

表 1-1 工程量清单计价模式工程造价计算表

序号	名称		计算方法
1	工程清单项目费		$\Sigma(\text{清单工程量} \times \text{综合单价})$
2	措施项目费	技术措施项目费	$\Sigma(\text{技术措施工程量} \times \text{综合单价})$
		其他措施项目费	(项目包括利润)
3	行政事业性收费(规费)		$(1+2) \times \text{费率}$
4	不含税工程造价		$1+2+3$
5	税金		$4 \times \text{费率}$
6	含税工程造价		$4+5$

工程单价的计价方法大致可分为(工料单价法、综合单价法、不完全费用单价法)、完全费用单价法三种。其中工料单价仅有人工费、材料费和机械费组成；工料单价 + 管理费 + 利润 = 综合单价；工料单价 + 管理费 + 利润 + 规费 + 税金 = 完全费用单价。《计价规范》中采用的综合单价法为不完全费用单价法。

以工程量清单报价中标的工程，无论哪一种报价形式，其工程造价就基本确定。工程量清单中的工程量，是作为编制招标标底价、投标报价的共同基础，但在施工过程中，时常会遇到一些原设计未预料的实际情况或业单位提出要求改变某些施工做法、材料代用等从而引发设计变更或对施工图以外的内容及停水、停电或因材料供应不及时造成停工、窝工等情况这时候需要办理工程签证通过签证再结算调整零星计算。在投标时工程量清单是依据以往的经验计价，是建立在既定的施工方案基础上的。施工方案的改变便是对工程量清单造价的修正。变更或签证是清单工程造价中所不包括的内容，但在施工过程中费用已经发生，工程造价人员应及时地编制变更及签证后的变动价值，工程竣工结算时，应根据招标文件规定对实际完成的工程量进行调整。加强设计变更和工程签证工作是施工企业经济活动中的一个重要组成部分，它可防止应得效益的流失，反映工程真实造价构成，对施工企业各级管理者来说更显得重要。

## 五、工程量清单分部分项工程划分

《建设工程工程量清单计价规范》对于分部分项工程分类、清单工程量的计算规则、计量单位等进行了统一，各地区、各部门在编制自己的工程量清单计价办法时都不能背离《建设工程工程量清单计价规范》的精神。

《建设工程工程量清单计价规范》对于分部分项工程做以下划分：

## （一）建筑工程

建筑工程划分为八个分部工程，计有土石方工程、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、防腐、隔热、保温工程。

每个分部工程又分为若干个子分部工程，例如：砌筑工程分部中分为砖基础，砖砌体、砖构筑物、砌块砌体、石砌体、砖散水、地坪、地沟等六个子分部工程。

每个子分部工程中分为若干个分项工程，共 8 章 45 节，177 个项目。

## （二）装饰装修工程

装饰装修工程分有六个分部工程，计有楼地面工程、墙、柱面工程、天棚工程、门窗工程、油漆、涂料、裱糊工程、其他工程。

每个分部工程又分为若干个子分部工程。例如：楼地面工程分部中分为整体面层，块料面层、橡塑面层、其他材料面层、踢脚线、楼梯装饰、扶手、栏杆、栏板装饰、台阶装饰，零星装饰项目等九个子分部工程。

每个子分部工程中分为若干个分项工程，共 6 章 47 节，215 个项目。

## （三）安装工程

工程分有十三个分部工程，计有机械设备安装工程、电气设备安装工程、热力设备安装工程，炉窑砌筑工程，静置设备与工艺金属结构制作安装工程，工业管道工程，消防工程、给排水、采暖、燃气工程、通风空调工程、自动化控制仪表安装工程、通信设备及线路工程，建筑智能化系统设备安装工程，长距离输送管道工程。

每个分部工程又分为若干个子分部工程。例如：机械设备安装工程分部中分为切削设备、锻压设备、铸造设备、起重设备、起重机轨道、输送设备、电梯、风机、泵、压缩机、工业炉、燃气发生设备、其他机械等十三个子分部工程。

每个子分部工程中分为若干个分项工程，共 13 章 125 节，1140 个项目。

此外，还有市政工程及园林绿化工程。

以上各分部工程、子分部工程、分项工程名称见 GB50500-2003《建设工程工程量清单计价规范》中划分。

## 六、项目编码

每个分部分项子目应有一个项目编码。

项目编码采用 12 位阿拉伯数字表示：一至九位为统一编码，其中一、二位为附录顺序编码，建筑工程为 01，装饰装修工程为 02，安装工程为 03，市政工程为 04，园林绿化工程为 05，三、四位为分部工程顺序码，五、六位为子分部工程顺序码，七、八、九位为分项工程顺序码，10、11、12 位为清单项目名称顺序码。前九位码不能变动，后三位码，由清单编制人根据项目设置的清单项目编制。

例如：实心砖墙项目编码为 010302001(清单项目名称顺序码略)其中 01 表示建筑工程 03 表示砌筑工程分部顺序 3,02 表示砖砌体子分部顺序 2,001 表示实心砖墙分项顺序 1。

## 七、清单工程量计算规则

全国统一的清单工程量计算规则，是在现行的全国统一基础定额的基础上进行制定。但应遵循：

### (一) 清单工程量的计量单位一般采用基本计量单位

工程量清单项目的计量单位一般采用基本计量单位，如  $m$ 、 $m^2$ 、 $m^3$ 、 $kg$ 、 $t$  等。如清单项目挖土方的单位为  $m^3$ ，与其相对应的人工挖土方定额子项的单位为  $100 m^3$ ；清单项目石方开挖的单位为  $m^3$ ，与其相对应的人工凿岩石定额子项的单位为  $100 m^3$  等。大部分计量单位与相应的定额子项的单位一致。

### (二) 清单工程量按净量计量

工程量清单对分部分项工程是按工程净量计量，一般不包括采用施工措施而增加的量或各类损耗，该部分在单价中考虑；定额分部分项工程则是按实际发生量计量。

如例 1-1 中，按计价规范规定，清单计量是按图示尺寸数量计算的净量计量，不包括放坡及工作面等的开挖量；定额计量则是按实际开挖量计量，包括放坡及工作面等的开挖量。

### (三) 清单工程量按实体项目工程内容列项

工程量清单工程内容是参考规列项目，按实际完成完整实体项目所需工程内容列项，并以主体工程名称作为工程量清单项目的名称；定额工程量计算规则未对工程内容进行组合，仅是单一的工程内容，其组合的是单一工程内容的各个工序。

如土方工程中挖基础土方，计价规范给出的工程内容参考项，清单的工程内容综合了排地表水、土方开挖、挡土板支拆、截桩头、钎探、运输等内容 定额计量则将上述的工程内容都作为单独的定额子目处理。

**【例 1-1】**某宿舍楼土方工程土壤类别为三类土；基础为砖大放脚带形基础；垫层宽度为 920mm；挖土深度为 1.8m 弃土运距 4km。进行清单工程量及定额工程量计算。

解：1. 经业主根据基础施工图计算清单工程量如下：

$$\text{基础挖土截面积为 } 0.92m \times 1.8m = 1.656(m^2)$$

$$\text{基础总长度为 } 150m$$

$$\text{土方挖方总量为 } 248.4(m^3)$$

按计价规范规定，清单计量是按图示尺寸数量计算的净量计量（不包括放坡及工作面等的开挖量）

2. 经投标人根据地质资料和施工方案计算 工作面宽度各边 0.25m 放坡系数为 0.2)：

(1) 基础挖土截面积为：

$$(a + 2c + KH) = (0.92 + 0.25 \times 2 + 0.2 \times 1.8) \times 1.8 = 3.204(\text{m}^2)$$

基础总长度为：150m

$$\text{土方挖方总量} = 3.204 \times 150 = 480.6(\text{m}^3)$$

(2) 采用人工挖土方量为  $480.6\text{m}^3$  根据施工方案除沟边堆土 现场堆土  $203.2\text{m}^3$ 、运距 60m、采用人工运输 装载机装自卸汽车运 运距 4km、土方量  $277.4\text{m}^3$ 。

业主提供的清单工程量数量，是根据工程量清单计价规则按工程净量设置。但是不能直接按净量计算施工费，净量不是完整的施工作业量。只能在考虑各种影响因素的基础上重新计算施工作业量以施工作业量为基数完成计价。

施工作业量因为施工方案的不同，计算方法与计算结果各不相同。如同上例，按施工方案要求在净量的基础上，增加了工作面与放坡的作业量，计算结果作业工程量是  $480.6\text{m}^3$ 。

另一施工方案考虑到土质松散，采用挡土板支护开挖，工作面 0.3m 计算施工作业量如下：

$$\text{土方挖方总量} = (0.92 + 0.3 \times 2) \times 1.8 \times 150 = 410.4(\text{m}^3)$$

同一工程，由于施工方案的不同，工程造价各异。投标单位可根据工程条件选择能发挥自身技术优势的施工方案，力求降低工程造价，确立在招投标中的竞争优势。

需要说明的另一问题是，工程量清单计算规则是针对工程量清单项目的主项的计算方法及计量单位进行确定，对主项以外的所综合的工程内容的计算方法及计量单位不作确定，而由投标人根据施工图及投标人的经验自行确定。最后综合处理形成分部分项工程量清单综合单价。

### 第三节 工程量清单的编制及标底价格

工程量清单由招标人编制，招标人不具有编制资质的要委托有工程造价咨询资质的单位编制，作为招标文件的组成部分。

#### 一、工程量清单的编制

##### (一) 工程量清单的编制原则

1. 能满足工程建设施工招投标计价的需要，可对工程造价进行合理确定和有效控制。

2. 编制实物工程量清单要四统一，即统一项目编码、统一项目名称、统一计量单位、统一工程量计算规则。

3. 能满足控制实物工程量，实行市场调节价，竞争形成工程造价的价格运行机制的要求。

4 能促进企业的经营管理、技术进步，增加施工企业在国际、国内建筑市场的竞争能力。

5 有利于规范建筑市场的计价行为。

6 适度考虑我国目前工程造价管理工作的现状。

## (二) 工程量清单的编制依据

1. GB50500 - 2003 《建设工程工程量清单计价规范》；

2. 招标文件；

3. 设计文件；

4. 有关的工程施工规范与工程验收规范；

5. 拟采用的施工组织设计和施工技术方案。

## (三) 工程量清单的编制

工程量清单为不可调整的闭口清单，投标人对招标文件提供的分部分项工程量清单必须逐一计价，对清单所列内容不允许作任何更改变动。投标人如果认为清单内容有不妥或遗漏，可通过质疑的方式由清单编制人作统一的修改更正，并将修正后的工程量清单发往所有投标人。

工程量清单格式由下列内容组成 封面、总说明、分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、零星工作项目表及主要材料价格表。以例 1 - 1 为例 工程量清单编制如下：

### 1. 工程量清单封面

工程量清单封面上应填写工程名称、招标人姓名、法定代表人姓名、中介机构法定代表人姓名、造价工程师及注册证号及编制时间，所有姓名应签字盖章，招标人应有单位签字盖章，造价工程师及注册证号应签字盖执业专用章。工程量清单封面见表 1 - 2。

### 2. 工程量清单总说明

总说明应按下列内容填写：

(1) 工程概况包括建设规模、工程特征、计划工期、施工现场实际情况、交通运输情况、自然地理条件、环境保护要求等。

(2) 工程招标和分包范围。

(3) 工程量清单编制依据。

(4) 工程质量、材料、施工等特殊要求。

(5) 招标人自行采购材料的名称、规格型号、数量等。

(6) 预留金、自行采购材料的金额数量等。

(7) 其他需要说明的问题。

工程量清单总说明见表 1 - 3。

表 1-2

某宿舍楼建筑工程  
工 程 量 清 单

招 标 人： \_\_\_\_\_ \* \* \* \* 公 司 \_\_\_\_\_ (单位签字盖章)  
(盖章)

法 人 代 表： \_\_\_\_\_ \* \* \* \* \_\_\_\_\_ (单位签字盖章)  
(盖章)

造 价 工 程 师  
及 注 册 证 号： \_\_\_\_\_ \* \* \* \* \_\_\_\_\_ (单位签盖执业专用章)  
(证号、盖执业专用章)

编 制 时 间： \_\_\_\_\_ 2004 年 6 月 20 日 \_\_\_\_\_

### 3. 分部分项工程量清单

工程量清单计价模式下,建设工程项目分为三部分计价:分部分项工程项目计价、措施项目计价和其他项目计价。招标人提供的工程量清单是分部分项工程量清单中的工程量,措施项目和其他项目的工程量招标人提供,由投标人在投标时按设计文件及施工组织设计、施工方案进行计算。分部分项工程量清单见表 1-4。

分部分项工程量清单中应填写工程名称、序号、项目编号、项目名称、计量单位、工程数量等。

项目编号,一至九位应按《建设工程工程量清单计价规范》附录的规定设置,10~12位按计价规范统一规范项目名称下的不同分部分项工程,自 001 起顺序设置。

项目名称应按《建设工程工程量清单计价规范》附录的项目名称以及用于描述项目名称的项目特征,并结合拟建工程的实际,具体确定分部分项工程名称。

计量单位应按《建设工程工程量计价规范》附录中规定的计量单位确定。

工程数量应按计价规范中规定的工程量计算规则,读取设计文件数据计算工程量。

最后,参考计价规范中列出的工程内容,组合分部分项工程量清单的综合工程内容。

### 4. 措施项目清单

措施项目清单中应填写工程名称、序号及项目名称。

措施项目是指为完成工程项目施工,发生于该工程施工前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目。《建设工程工程量清单计价规范》的表 3.3.1 中将措施项目分为通用项目、建筑工程措施项目、装饰装修工程措施项目、安装工程措施项目、市政工程措施项目,应参照拟建工程的施工组织设计及施工技术方案具体设置。

通用项目是各工程必须设置的,包括环境保护、文明施工、安全施工、临时设施、夜间施工、二次搬运、大型机械设备进出场及安装拆卸、混凝土、钢筋混凝土模板及支架、脚手架、已完工程及设备保护、施工排水、降水。