

项目 1

工程量清单计价概述



知识目标

- 了解工程计价的概念、特点及我国建设工程计价模式。
- 熟悉清单计价模式与定额计价模式的区别与联系。
- 掌握《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)的内容、特点及工程量清单的格式。



能力目标

- 能够正确理解工程计价的特点、工程量清单计价的目的和意义。
- 能够正确理解工程量清单计价模式。

任务 1.1 工程计价概述



1.1.1 工程计价的概念

工程计价就是计算和确定建设项目的工程造价,是工程造价计算的简称。工程造价人员在项目实施的各个阶段,根据各个阶段的不同要求,遵循计价原则和程序,采用科学的计价方法对投资项目最可能实现的合理价格做出科学的计算,从而确定投资项目的工程造价,编制工程的经济文件。

工程建设的特点使得工程计价的内容、方法及表现形式各不相同。发承包方或其委托的咨询单位编制的工程项目投资估算、设计概算、施工图预算、招标控制价、投标报价、工程结算、工程决算等,都是工程建设不同阶段的计价表现形式。



1.1.2 工程计价的特点

1. 单件性计价

建筑产品的多样性决定了每项工程都必须单独计算造价。

2. 多次性计价

建设项目建设周期长、规模大、造价高,需要按建设程序分阶段进行,才能保证工程造价计算的准确性和控制的有效性。

(1)投资估算。投资估算是指在整个建设投资决策阶段,由建设单位或可行性研究单位依据现有的资料和估算指标,应用特定的方法对建设项目的投资数额进行的估算。投资估算一般针对一个建设项目来编制。

项目建议书阶段的初步投资估算可作为相关部门审批项目建议书的依据之一;可行性研究阶段的投资估算可作为对项目是否可行做出初步决定的依据;可行性研究报告评审阶段的投资估算可作为对项目是否真正可行做出最后决定的依据。

(2)设计概算。设计概算是指在初步设计阶段,由设计单位根据初步设计图纸预先对工程造价进行的概略计算。设计概算是设计文件的组成部分,其内容包括建设项目从筹建到竣工验收的全部建设费用。

经批准的设计概算是确定建设项目造价、编制固定资产投资计划、签订建设项目承包合同和贷款合同的依据,是拟建项目投资的最高限额。按照编制工程对象的不同,设计概算可分为建设项目总概算、单项工程综合概算和单位工程概算。

(3)修正概算。当建设工程采用三阶段设计时,在技术设计阶段,随着对初步设计的深化,在建设规模、结构性质、设备类型和数量等方面可能要进行必要的修改和变动,因此初步设计概算也需要随之做必要的修正和调整。一般情况下,修正概算不能超过原已批准的初步概算投资额。

(4)施工图预算。根据已批准的施工图及现行的预算定额、费用定额和各地区人工、材料、设备与机械台班等资源价格,按照常规的施工方案或施工组织设计及规定的计算程序计算工程造价。施工图预算是社会平均建造成本,是设计单位完成限额设计的衡量依据及编制招标控制价、投标报价的基础。

(5)合同价。实行招标的工程合同价是指中标后由发承包双方依据招标文件和中标人的投标文件,在中标价的基础上进行谈判,达成一致的书面合同中约定的价格。不实行招标的工程合同价是在发承包双方认可的工程价款的基础上,由发承包双方在合同中约定的价格。合同价具有市场价格的性质,是由发承包双方根据市场行情共同议定和认可的成交价格。它不等同于最终结算的实际工程造价,因为在合同的实施过程中,还可能有设计变更、索赔、提前工期的奖励等合同追加的变动因素。

(6)工程结算。工程结算是指发承包双方根据合同约定,对合同工程在实施中、终止时、已完工后进行的合同价款计算、调整和确认。工程结算包括期中结算、终止结算、竣工结算。工程完工经建设单位及有关部门验收后,施工企业应根据工程合同的条款规定,结合施工过程中的设计变更、现场签证,地方现行人工、材料、机械台班的价格和各项费用标准等,在合同价的计价文件基础上,按规定编制反映工程实际造价的竣工结算文件。

(7)竣工决算。竣工决算是综合反映竣工项目从开始筹建到项目竣工交付使用为止的全部建设费用、投资效果和财务状况的总结性文件,是竣工验收报告的重要组成部分。竣工决算是正确核定新增固定资产价值,考核分析投资效果,建立健全经济责任制的依据。

综上所述,工程的各计价过程随着造价资料的完善而完善,是一个由粗到细、逐步接近真实工程造价的过程。

3. 组合性计价

一个建设工程项目总造价由一个或多个单项工程造价组成,一个单项工程造价由一个或多个单位工程造价组成,一个单位工程造价由分部分项工程费用计算而来。工程计价的顺序是分部分项工程费用、单位工程造价、单项工程造价、建设项目总造价。

4. 计价方法的多样性

工程的多次计价有各不相同的计价依据,每次计价的精确度要求也各不相同,由此决定了计价方法的多样性。例如,投资估算的计算方法有设备系数法、生产能力指数估算法等。

5. 计价依据的复杂性

影响工程造价的因素较多,造成计价依据具有复杂性的特点。因此,需要计价人员熟悉各类依据,并加以正确应用。

1.1.3 建设工程计价模式

长期以来,我国一直沿袭苏联工程造价计价模式,建设工程项目或建筑产品实行“量价合一、固定取费”的政府指令性计价模式,即定额计价法。随着我国2001年加入WTO,与国际市场接轨的逐步深化,工程项目管理体制一直经受着重大改革的考验,工程造价管理模式也在不断演进,从原先传统的定额计价模式转变为现阶段的定额计价模式与工程量清单计价模式并存。

1. 定额计价模式

定额是一种规定的额度或限额,广义地说,是一种处理待定量事物的数量界限。定额的水平就是规定完成单位合格产品所需资源数量的多少。它随着社会生产力水平的变化而变化,是一定时期社会生产力的反映。

建筑工程定额是在一定时期、一定生产条件下,用科学的方法测定出生产质量合格的单位建筑产品所需消耗的人工、材料、机械台班的规定额度。常用的建筑工程定额有预算定额和消耗量定额。预算定额是规定消耗在质量合格的单位工程基本构造要素上的人工、材料和机械台班的数量标准,这个“数量标准”是按社会必要劳动时间确定的,是计算工程造价的基础。单位工程基本构造要素是指建设工程项目划分中最基本的单元,即分项工程和结构构件。消耗量定额是由建设行政主管部门根据合理的施工组织设计,按照正常施工条件制定的,生产一个规定计量单位工程合格产品所需人工、材料、机械台班的社会平均消耗量。

定额计价模式是采用国家、部门或地区统一规定的工程定额和取费标准进行工程计价的模式。在定额计价模式下,由国家制定工程定额,并且规定各项费用的内容和取费标准。建设单位和施工单位均先根据定额中规定的工程量计算规则和定额单价计算人工费、材料费、施工机具使用费、施工技术措施费,然后再按照规定的费率和取费程序计取施工组织措



施费,计算企业管理费、利润、规费和税金,最后汇总得到工程造价。定额计价模式的计价步骤如图 1-1 所示。

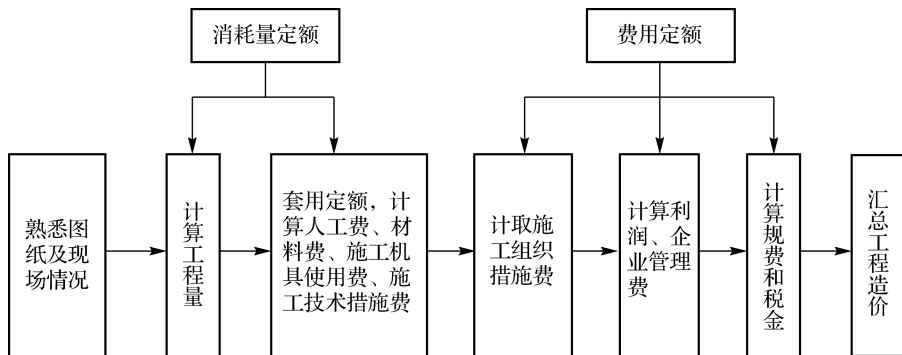


图 1-1 定额计价模式的计价步骤

2. 工程量清单计价模式

为了使我国工程造价管理与国际接轨,2003 年,我国颁布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)(以下简称“03 清单计价规范”)。“03 清单计价规范”自实施以来,在各地和有关部门的工程建设中得到了有效推行,但也存在一些不足之处,经过多次起草和多次修改论证,2008 年 7 月 9 日,我国颁布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)(以下简称“08 清单计价规范”)。

随着我国建设市场的不断发展成熟,总结“08 清单计价规范”实施的经验,针对执行过程中存在的问题,我国于 2012 年 12 月 25 日颁布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)(以下简称“2013 清单计价规范”)和《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)(以下简称“2013 计量规范”)。

工程量清单计价模式是指按照工程量清单计价规范规定的工程量计算规则,由招标方提供工程量清单和有关技术说明,投标人根据自身的技术、财务、管理能力和市场价格进行投标报价的一种计价模式。工程量清单计价模式的计价步骤如图 1-2 所示。

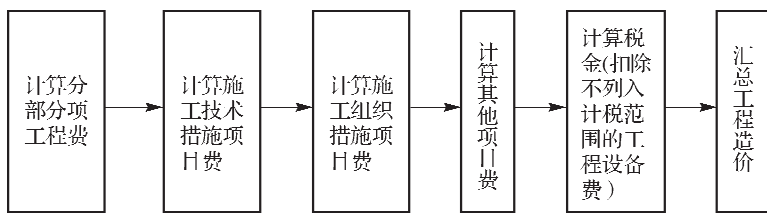


图 1-2 工程量清单计价模式的计价步骤

3. 工程量清单计价与定额计价的关系

工程量清单计价与定额计价作为现阶段两种不同的计价模式,既有区别又有联系。

(1) 工程量清单计价与定额计价的区别。工程量清单计价与定额计价是产生在不同历史年代的计价模式。定额计价是计划经济的产物,产生于新中国成立之初,一直沿用至今,可以说是一种传统的计价模式。工程量清单计价是市场经济的产物,产生在 2003 年,是以国家标准推行的新的计价模式。它们之间的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 工程量清单计价与定额计价的区别

序 号	比较项目	工程量清单计价	定额计价
1	定价理念	企业自主报价,竞争形成价格	政府定价
2	计价依据	“2013 清单计价规范”、企业定额	2018《山西省建设工程计价依据》
3	费用内容	(1)分部分项工程费; (2)措施项目费; (3)其他项目费; (4)规费; (5)税金	(1)人工费、材料费、施工机具使用费; (2)施工技术措施费; (3)施工组织措施费; (4)企业管理费; (5)利润; (6)动态调整费; (7)税金
4	单价形式	综合单价包含人工费、材料费、机械费、管理费、利润、动态调整费、风险费用	定额预算单价包含人工费、材料费、机械费
5	列项方式	既要列清单项,也要列定额项	只列定额项
6	工程量计算	既要计算清单量,也要计算定额量	只计算定额量
7	编制步骤	(1)读图及读清单; (2)针对清单组价,包含列定额项、算定额量、计算综合单价; (3)计费	(1)读图; (2)列项; (3)算量; (4)套价; (5)计费
8	表格形式	(1)单位工程招标控制价(投标报价)汇总表; (2)分部分项工程和单价措施项目清单与计价表; (3)总价措施项目清单与计价表; (4)其他项目清单与计价汇总表; (5)税金项目清单与计价表	(1)单位工程费用表; (2)单位工程预(结)算表; (3)措施项目计价表; (4)措施项目分项费汇总表; (5)单位工程人、材、机价差表

(2)工程量清单计价与定额计价的联系。在我国,工程量清单计价是在学习借鉴国外通行做法的基础上与我国实际相结合的产物,是在定额计价基础上衍生出来的计价模式。在企业定额没有够被业主普遍认同的情况下,工程量清单计价依然是政府计价定额占主导地位。工程量清单计价与定额计价两种计价模式都是建立在“定额”的平台上的,不能理解为实行工程量清单计价就不要定额计价了。对于定额计价与工程量清单计价两种计价模式的关系可以做如下比拟:定额是“词典”,计价模式是“文体”,不同的人使用词典和文体,可以写出不同风格的文章。我国各省、自治区、直辖市发布的定额,它们的属性定位按照“2013 清单计价规范”的规定应界定为:省、自治区、直辖市建设行政主管部门发布的社会平均消耗量定额,是计价定额。



任务 1.2 工程量清单计价规范概述



1.2.1 工程造价管理的主要模式

工程造价计价的主要依据是工程量和单价两大要素,任何国家或地区的工程造价管理基本体制主要体现在对工程项目的“量”和“价”这两个方面的管理和控制模式上。而“价”中也体现了“量”的概念,即资源消耗量。从世界各国的情况来看,工程造价管理的主要模式有以下几种:

(1)美国模式。美国的做法是竞争性市场经济的管理体制,根据历史统计资料确定工程的“量”,根据市场行情确定工程的“价”,价格最终由市场决定。

(2)英联邦模式。英联邦的做法是政府间接管理,“量”有章可循,“价”由市场调节,即由政府颁布统一的工程量计算规则,并定期公布各种价格指数。工程造价是依据这些规则计算工程量,通过自由报价和竞争后形成的。

(3)日本模式。日本的做法是政府相对直接管理,有统一的工程量计算规则和计价基础定额,但“量”“价”分离,政府只管工程实物消耗,价格由咨询机构采集提供,作为计价的依据。

除以上三种主要模式外,法国的做法是没有发布给社会的定额单价,一般是以各个工程积累的数据做参数,大公司都有自己的定额单价;德国的做法是与国际上习惯采用的菲迪克(FIDIC)要求一致,即由工程数量乘以单价,而工程数量和项目均在招标书中全部列出,投标人则按综合单价和总价进行报价。

目前,定额预算计价法只有中国等少数国家在使用,国际上通行的工程造价计价方法一般都不依赖由政府颁布定额和单价,凡涉及人工、材料、机械等费用价格都是根据市场行情来决定的。

综上所述,采用工程量清单方式计价和报价是国际上通行的做法,是根据我国国情改革现行的工程造价计价方法和招标投标中报价方法的一种全新方式,是与国际通行惯例接轨的一种借鉴。



1.2.2 工程量清单计价的目的和意义

长期以来,我国的工程造价管理是按照传统的定额计价模式来进行计价的,实行的是与计划经济相适应的概预算定额管理制度。在很长一段时间内,建筑工程概预算定额管理制度曾对工程造价的确定和控制起到了积极有效的作用;但我国实行市场经济后,对外经济与国际经济接轨,传统概预算定额管理制度已不能满足市场经济体制的需要。随着我国建设市场的快速发展,招投制、合同制的逐步推行,工程造价管理的进一步改革,以及加入世界贸易组织与国际接轨等要求,现在的工程招投标已开始推广和采用“量”“价”分离的工程量清单报价方式。

实行工程量清单计价主要有以下几个方面的目的和意义:

(1)实行工程量清单计价是规范建设市场秩序、适应社会主义市场经济发展的需要。工程量清单计价是市场形成工程造价的主要形式,有利于发挥企业自主报价的能力,实现由政府定价向市场定价的转变;有利于规范业主在招标中的行为,能有效避免招标单位在招标中盲目压价的行为,从而真正体现公开、公平、公正的原则,适应市场的经济规律。

(2)实行工程量清单计价是促进建设市场有序竞争和健康发展的需要。对招标人来说,由于工程量清单是招标文件的组成部分,因此招标人必须编制出准确的工程量清单并承担相应的风险;由于工程量清单是公开的,因此可避免工程招标中弄虚作假、暗箱操作等不规范的行为。对投标人来说,要正确进行工程量清单报价,则必须对单位工程成本、利润等进行分析,精心选择施工方案,合理组织施工,合理控制现场费用和施工技术措施费用。因此,实行工程量清单计价不仅能够改变过去过分依赖国家发布的定额及各项政策性调整的被动状况,而且能促使投标单位编制企业定额,在竞争中提高综合生产能力。此外,工程量清单对保证工程价款的确定和工程款的支付、索赔、结算起到重要作用。

(3)实行工程量清单计价有利于我国工程造价管理政府职能的转变。实行工程量清单计价,将过去由政府控制的指令性定额计价转变为制订符合市场经济规律需要的工程量清单计价方法,把过去行政直接干预转变为对工程造价依法监督,这有效地强化了政府对工程造价的宏观调控。

(4)实行工程量清单计价是我国加入 WTO、融入世界大市场的需要。随着改革开放的进一步加快,我国经济日益融入全球市场,特别是加入 WTO 后,建设市场得到进一步开放。国外的企业及投资的项目越来越多地进入国内市场,我国企业走出国门进行海外投资和经营的项目也在增加。为适应这种对外开放建设市场的形势,就必须与国际通行的计价方法相适应,为建设市场主体创建一个与国际管理接轨的市场竞争环境。工程量清单计价是国际通行的计价办法,实行工程量清单计价,有利于增强国内各方建设主体参与国际化竞争的能力,有利于提高工程建设的管理水平。

1.2.3 “2013 清单计价规范”的编制原则和思路

“2013 清单计价规范”是根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国招标投标法》,按照我国工程造价管理改革的需要,本着国家宏观调控、市场竞争形成价格的原则而制定的。工程量清单计价的指导原则是政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格、社会全面监督。

“2013 清单计价规范”的基本编制原则和思路如下:

(1)政府宏观调控、企业自主报价、市场竞争形成价格的原则。为规范发包方与承包方的计价行为,确定了工程量清单计价的原则、方法和必须要遵守的规则,包括统一项目编码、项目名称、计量单位、工程量计算规则等,留给企业自主报价、参与市场竞争的空间,将属于企业性质的施工方法、施工措施和人工、材料、机械的消耗量水平、取费等交由企业确定,给予企业充分选择的权利,以促进生产力的发展。

(2)与现行预算定额既有机结合又有所区别的原则。“2013 清单计价规范”在编制过程中以现行的全国统一工程预算定额为基础,特别是在项目划分、计量单位、工程量计算规则等方面,尽可能多地与定额衔接。这主要是因为预算定额是我国几十年实践的总结,其内容



具有一定的科学性和实用性。工程量清单计价规范与工程预算定额有所区别的主要原因是预算定额是按照计划经济的要求制定、发布和贯彻执行的,其中有许多是不符合“2013 清单计价规范”编制指导思想的,主要表现在以下几个方面:

①定额项目是国家规定以工序为划分项目的原则。

②施工工艺、施工方法是根据大多数企业的施工方法综合取定的。

③工、料、机消耗量是根据社会平均水平综合测定的。

④取费标准是根据不同地区平均测算的。因此,企业报价时就会表现为平均主义,企业不能结合项目具体情况、自身技术管理水平自主报价,不能充分调动企业加强管理的积极性。

(3)既考虑我国工程造价管理的现状,又尽可能与国际惯例接轨的原则。“2013 清单计价规范”要根据我国当前工程建设市场发展的形势,逐步解决定额计价中与当前工程建设市场不相适应的问题。为了适应我国社会主义市场经济发展的需要,满足与国际接轨的需要,就需要积极稳妥地推行工程量清单计价。因此,在编制“2013 清单计价规范”的过程中,既借鉴了世界银行、菲迪克(FIDIC)、英联邦国家等一些做法和思路,也结合了我国现阶段的具体情况。例如,在实体项目的设置方面,就结合了当前按专业设置的一些情况;有关名词尽量沿用国内习惯,如措施项目就是国内的习惯叫法,国外称开办项目;措施项目的内容借鉴了部分国外的做法。



1.2.4 “2013 清单计价规范”的主要内容

“2013 清单计价规范”共包括 16 章:第 1 章为总则,第 2 章为术语,第 3 章为一般规定,第 4 章为工程量清单编制,第 5 章为招标控制价,第 6 章为投标报价,第 7 章为合同价款约定,第 8 章为工程计量,第 9 章为合同价款调整,第 10 章为合同价款期中支付,第 11 章为竣工结算与支付,第 12 章为合同解除的价款结算与支付,第 13 章为合同价款争议的解决,第 14 章为工程造价鉴定,第 15 章为工程计价资料与档案,第 16 章为工程计价表格。

(1)“总则”共计 7 条,规定了“2013 清单计价规范”制定的目的、依据、适用范围、造价人员及其所在单位的责任、工程量清单计价活动应遵循的基本原则等。

其中,1.0.2 条规定:“本规范适用于建设工程发承包及实施阶段的计价活动。”“2013 清单计价规范”就工程性质而言,适用于建设工程;就承、发包方式而言,主要适用于采用工程量清单计价进行招标、投标的建设工程。

(2)“术语”共计 52 条,对“2013 清单计价规范”特有的术语给予定义或说明。这里仅对以下 9 条术语做简要介绍:

①2.0.1 工程量清单:载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量以及规费、税金项目等内容的明细清单。

②2.0.2 招标工程量清单:招标人依据国家标准、招标文件、设计文件以及施工现场实际情况编制的,随招标文件发布供投标报价的工程量清单,包括其说明和表格。

③2.0.3 已标价工程量清单:构成合同文件组成部分的投标文件中已标明价格,经算术性错误修正(如有)且承包人已确认的工程量清单,包括其说明和表格。

④2.0.8 综合单价:完成一个规定清单项目所需的人工费、材料和工程设备费、施工机

具使用费和企业管理费、利润以及一定范围内的风险费用。

⑤2.0.9 风险费用:隐含于已标价工程量清单综合单价中,用于化解发承包双方在工程合同中约定内容和范围内的市场价格波动风险的费用。

⑥2.0.45 招标控制价:招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法,以及拟定的招标文件和招标工程量清单,结合工程具体情况编制的招标工程的最高投标限价。

⑦2.0.46 投标价:投标人投标时响应招标文件要求所报出的对已标价工程量清单汇总后标明的总价。

⑧2.0.47 签约合同价(合同价款):发承包双方在工程合同中约定的工程造价,即包括了分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金的合同总金额。

⑨2.0.51 竣工结算价:发承包双方依据国家有关法律、法规和标准规定,按照合同约定确定的,包括在履行合同过程中按合同约定进行的合同价款调整,是承包人按合同约定完成了全部承包工作后,发包人应付给承包人的合同总金额。

(3)“一般规定”主要包括计价方式、发(承)包人提供材料和工程设备、计价风险等内容。

从资金来源的角度看,“2013 清单计价规范”3.1.1 条规定:“使用国有资金投资的建设工程发承包,必须采用工程量清单计价。”3.1.2 条规定:“非国有资金投资的建设工程,宜采用工程量清单计价。”

国有资金的项目包括国有资金投资的工程建设项目和国家融资资金投资的工程建设项目。

国有资金投资的工程建设项目包括:使用各级财政预算资金的项目;使用纳入财政管理的各种政府性专项建设资金的项目;使用国有企事业单位自有资金,并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

国家融资资金投资的工程建设项目包括:使用国家发行债券所筹资金的项目,使用国家对外借款或者担保所筹资金的项目,使用国家政策性贷款的项目,国家授权投资主体融资的项目,国家特许的融资项目。

国有资金为主的工程建设项目是指国有资金占投资总额 50%以上,或虽不足 50%,但国有投资者实质上拥有控股权的工程建设项目。

(4)“工程量清单编制”主要包括一般规定、分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费、税金等招标工程量清单的主要内容和编制要求。

(5)“招标控制价”主要包括一般规定、编制与复核、投诉与处理。

(6)“投标报价”主要包括一般规定、编制与复核。

(7)“合同价款约定”主要包括一般规定、约定内容。

(8)“工程计量”主要包括一般规定、单价合同的计量、总价合同的计量。

(9)“合同价款调整”主要包括一般规定、法律法规变化、工程变更、项目特征不符、工程量清单缺项、工程量偏差、计日工、物价变化、暂估价、不可抗力、提前竣工(赶工补偿)、误期赔偿、索赔、现场签证、暂列金额等内容。

(10)“合同价款期中支付”主要包括预付款、安全文明施工费、进度款等内容。

(11)“竣工结算与支付”主要包括一般规定、编制与复核、竣工结算、结算款支付、质量保证金、最终结清等内容。



(12)“合同解除的价款结算与支付”主要对由于不可抗力解除合同及承(发)包人违约解除合同的支付款项做出了相应规定。

(13)“合同价款争议的解决”主要包括监理或造价工程师暂定、管理机构的解释或认定、协商和解、调解、仲裁、诉讼等内容。

(14)“工程造价鉴定”主要包括一般规定、取证、鉴定等内容。

(15)“工程计价资料与档案”主要包括计价资料、计价档案等内容。

(16)“工程计价表格”规定工程计价表宜采用统一格式。各省、自治区、直辖市建设行政主管部门和行业建设主管部门可根据本地区、本行业的实际情况,在本规范附录 B 至附录 L 计价表格的基础上补充完善。计价表格包括:附录 B 工程计价文件封面,附录 C 工程计价文件扉页,附录 D 工程计价总说明,附录 E 工程计价汇总表,附录 F 分部分项工程和措施项目计价表,附录 G 其他项目计价表,附录 H 规费、税金项目计价表,附录 J 工程计量申请(核准)表,附录 K 合同价款支付申请(核准)表,附录 L 主要材料、工程设备一览表。



1.2.5 “2013 清单计价规范”的特点

“2013 清单计价规范”具有强制性、统一性、竞争性、实用性、通用性的特点。

(1)强制性。“2013 清单计价规范”中用黑体字标出的条文为强制性条文,必须严格执行。按照“2013 清单计价规范”的规定,规费和税金必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算,不得作为竞争性费用。

(2)统一性。“2013 清单计价规范”规定了“四统一”,即项目编码统一、项目名称统一、计量单位统一、工程量计算规则统一。

(3)竞争性。工程量清单中的人工、材料、机械的消耗量和单价由企业根据企业定额和市场价格信息,参照建设主管部门发布的社会平均消耗量定额进行报价。

(4)实用性。“2013 清单计价规范”中,项目名称明确清晰,工程量计算规则简洁明了,列有项目特征与工程内容,便于确定工程造价。

(5)通用性。“2013 清单计价规范”便于与国际惯例接轨,符合工程量计算方法标准化、工程量计算规则统一化、工程造价确定市场化的要求。



1.2.6 工程量清单的格式

工程量清单应采用统一的格式,应由招标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人编制。工程量清单的准确性和完整性由招标人负责。工程量清单的核心内容主要包括工程量清单说明和工程量清单表两部分。工程量清单说明主要是招标人解释拟招标工程的清单编制依据及重要作用等,提示投标申请人重视清单。工程量清单表作为清单项目和工程数量的载体,是工程量清单的重要组成部分。合理的清单项目设置和准确的工程数量是清单计价的前提和基础。对招标人来讲,工程量清单是进行投资控制的前提和基础,工程量清单表编制的质量将直接影响工程建设的最终结果。

根据“2013 清单计价规范”并参照《山西省建设工程工程量清单计价补充规定》(以下简称《补充规定》),工程量清单主要包括如下的格式内容。

1. 招标工程量清单封面

招标工程量清单封面如图 1-3 所示。

_____工程
招标工程量清单
招 标 人：_____ (单位盖章)
造价咨询人：_____ (单位盖章)
年 月 日

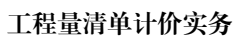
图 1-3 招标工程量清单封面

2. 招标工程量清单扉页

招标工程量清单扉页如图 1-4 所示。

_____工程	
招标工程量清单	
招标人：_____ (单位盖章)	造价咨询人：_____ (单位资质专用章)
法定代表人 或其授权人：_____ (签字或盖章)	法定代表人 或其授权人：_____ (签字或盖章)
编制人：_____ (造价人员签字盖专用章)	复核人：_____ (造价工程师签字盖专用章)
编制时间： 年 月 日	复核时间： 年 月 日

图 1-4 招标工程量清单扉页



工程计价总说明如图 1-5 所示。

工程名称:

第 页 共 页

[illegible]

图 1-5 工程计价总说明

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表如表 1-2 所示。

工程名称:

标段:

第 页 共 页

序 号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额/元		
						综合单价	合价	其中：
								暂估价
本页小计								
合计								

总价措施项目清单与计价表如表 1-3 所示。

工程名称:

标段:

第 页 共 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率/%	金额/元	调整费率/%	调整后金额/元	备注
		安全文明施工费						
		临时设施费						
		环境保护费						

续表

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率/%	金额/元	调整费率/%	调整后金额/元	备注
		夜间施工增加费						
		材料二次搬运费						
		冬雨季施工增加费						
		工程定位复测、工程点交、场地清理费						
		室内环境污染检测费						
		检测试验费						
合计								

编制人(造价人员):

复核人(造价工程师):

注:1.“计算基础”中安全文明施工费可为“定额基价”“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”,其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。

2.按施工方案计算的措施费,若无“计算基础”和“费率”的数值,也可只填“金额”数值,但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

6. 其他项目清单与计价汇总表

其他项目清单与计价汇总表如表 1-4 所示。

表 1-4 其他项目清单与计价汇总表

工程名称:

标段:

第 页 共 页

序号	项目名称	金额/元	结算金额/元	备注
1	暂列金额			
2	暂估价			
2.1	材料(工程设备)暂估价/结算价			
2.2	专业工程暂估价/结算价			
3	计日工			
4	总承包服务费			
合计				

注:材料(工程设备)暂估单价计入清单项目综合单价,此处不汇总。

7. 税金项目清单与计价表

税金项目清单与计价表如表 1-5 所示。



表 1-5 税金项目清单与计价表

工程名称：

标段：

第 页 共 页

序 号	项目名称	计算基础	计算费率/%	金额/元
1	税金(扣除不列入计税范围的工程设备费)	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费—按规定不计税的工程设备金额		
合计				

编制人(造价人员)：

复核人(造价工程师)：

思考与练习

- (1)简述工程计价的概念及特点。
- (2)我国建设工程计价模式有哪些？各自的计价步骤是什么？
- (3)简述工程量清单计价与定额计价的区别与联系。
- (4)实行工程量清单计价的意义有哪些？
- (5)简述“2013 清单计价规范”的基本编制原则和思路。
- (6)简述“2013 清单计价规范”的主要内容。
- (7)简述工程量清单的格式内容。

项目 2

工程量清单的编制及计价



知识目标

- 了解工程量清单的概念。
- 掌握工程量清单的编制过程及方法。



能力目标

- 能够进行分部分项工程项目清单的编制。
- 能够进行措施项目清单和其他项目清单的编制。
- 能够进行规费项目和税金项目清单的编制。

任务 2.1 工程量清单编制

工程量清单是指载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量以及规费、税金项目等内容的明细清单。招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分。

根据“2013 清单计价规范”的规定,招标工程量清单应由分部分项工程项目清单、措施项目清单、其他项目清单、规费和税金项目清单组成。



2.1.1 工程量清单的编制程序和方法

工程量清单作为招标文件的组成部分,是招标工程信息的载体。为了使投标人能对工程有全面、充分的了解,工程量清单的内容应全面、准确。工程量清单的编制程序,如图 2-1 所示。

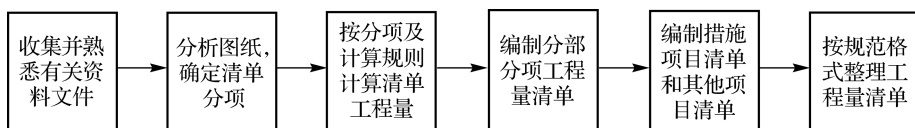


图 2-1 工程量清单的编制程序

工程量清单的编制方法如下:

(1)熟悉编制工程量清单的基础资料。对于工程量清单编制人员来说,首先,要认真阅读施工图纸,这是计算工程量的基础;其次,要了解施工现场的地质勘探等资料,这是工程量清单中措施项目的编制依据;最后,还要熟悉工程设计通用图集、工程施工质量技术规程、施工标准、验收规范等,这些资料是工程量清单项目划分和项目特征描述的重要参考资料。

(2)严格按“2013 清单计价规范”的要求进行项目编码和项目划分。“2013 清单计价规范”中明确要求的“五统一”之一的就是项目编码统一,所以在工程量清单编码时必须按照“2013 清单计价规范”中的项目编码要求进行编码。“2013 清单计价规范”中没有的项目可按规范要求适当补充,补充编码时要做好审批和备案工作。

(3)全面、准确地描述项目特征。工程量清单的编制质量在很大程度上取决于其是否全面、准确地对项目特征进行了描述。例如,建筑装饰工程中格栅吊顶(011302002),其项目特征应明确的内容有龙骨材料的种类、规格、中距,基层材料的种类、规格,面层材料的品种、规格,防护材料的种类。在这个格栅吊顶的项目特征描述中,不仅要明确格栅的颜色是白色还是黑色,规格是 200 mm×200 mm 还是 150 mm×150 mm 或 100 mm×100 mm,还要对吊顶的标高、规格、间距,以及格栅上天棚面层材料的品种、规格、品牌、颜色、涂刷遍数等加以明确。

另外,目前还存在工程量清单项目特征描述不准确而造成的遗留问题。例如,安装工程中的灯具、配电箱、电线电缆、空调通风设备等在施工图纸中一般不明确其品牌,而不同品牌间的价格有很大的差别,可能相差几倍,因此首先要明确招投标人对相关设备材料的档次及品牌要求,然后在此基础上进行详细的市场调研,确定一个合理的暂定价格。

(4)严格按照“2013 清单计价规范”的工程量计算规则计算工程量。

①认真逐项计算工程量,保证量的准确性。

②认真进行全面复核,确保清单内容准确无误。

(5)合理确定措施项目和其他项目。措施费并不是每个专业或项目都必须发生的,要根据专业的具体性质来确定;其他项目包含暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费等,要根据工程实际列项。

(6)要详细系统地编写工程量清单总说明。一般情况下,工程量清单总说明包括以下几方面的内容:工程概况、拟建项目的结构特征、建筑面积和现场准备情况、编制范围、编制依据等及有特殊要求的工作内容等。



2.1.2 工程量清单编制的一般规定

为了保证工程量清单编制的准确性、公正性和可操作性,“2013 清单计价规范”在编制

对象、主要作用、编制依据、计算依据等方面对工程量清单编制进行了统一规定,具体内容如下。

1. 工程量清单的编制对象和主要作用

招标工程量清单应由具有编制能力的招标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询人编制;招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分,其准确性和完整性由招标人负责;招标工程量清单是工程量清单计价的基础,其应作为编制招标控制价、投标报价,计算工程量,进行工程索赔等的依据之一。

2. 工程量清单的编制依据

(1) 招标人意图(或招标文件内容)。清单编制人通过学习招标文件或向招标人了解情况,可以掌握下列信息:

① 建设工程的招标范围。一个建设项目可能由多个单项工程组成,了解招标范围就是了解对哪些单项或单位工程进行招标,哪些单项或单位工程暂不进行招标,哪些单位工程或分部分项工程进行分包。清单编制人只有掌握了这些情况,才能有针对性地提出工程量清单,才能提出与“工程分包”相关的参考性清单项目。

② 建设工程概况、工期和工程质量的要求以及暂列金额。工程概况、工期和工程质量的要求是确定合理施工方法的依据,暂列金额是编制其他项目清单的基础。

(2) 施工图设计文件(包括施工图设计文件选用的标准图集和通用图集)。

① 施工图设计文件是编制分部分项工程量清单的依据。在编制分部分项工程量清单时,清单项目的计量单位和工程数量必须依据施工图纸来计算,清单项目的名称和项目特征也要依靠施工图纸来确定。

② 施工图设计文件是采用合理的施工方法、确定措施项目、编制措施项目清单的依据。

(3) “2013 清单计价规范”,国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法,与建设项目有关的标准,规范和技术资料,答疑纪要等。

3. 工程量的计算依据

工程量的计算依据包括“2013 清单计价规范”、经审定的施工设计图纸及其说明、常规的施工组织设计或施工技术方案、经审定的其他有关技术经济文件。

2.1.3 分部分项工程项目清单的编制

分部工程是单位工程的组成部分,是指由不同工种的操作者利用不同的工具和材料完成的部分工程,是根据工程部位、施工方式、材料和设备种类来划分的建筑中间产品。分项工程是分部工程的组成部分,是指经过较为简单的综合施工过程就能生产出来的,而且可以用某种计量单位计算的建筑安装工程的假定产品。

1. 分部分项工程项目清单的编制方法

分部分项工程项目清单是工程量清单的主体,是指按“2013 清单计价规范”的要求,根据拟建工程施工图计算出来的工程实物数量。分部分项工程量清单必须包括项目编码、项目名称、项目特征描述、计量单位和工程量,五个要件缺一不可。下面以某项目的砌筑工程



为例来进行讲解,详见表 2-1。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做任何的改变,投标人如果认为清单内容有不妥或遗漏,只能通过质疑的方式由招标人做统一的答疑,并将答疑文件发给所有投标人。

表 2-1 分部分项工程项目清单

工程名称:砌筑工程		标段:		第 页 共 页	
序 号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工 程 量
1	010401001001	砖基础	(1)砖品种:MU10 标准砖; (2)砂浆:M5 水泥砂浆; (3)基础类型:带形基础; (4)基础深度:1.9 m	m ³	30.63
2	010401003001	实心砖墙	(1)砖墙:内墙; (2)砖品种:MU10 标准砖; (3)砂浆:M5 混合砂浆; (4)墙厚:120 mm	m ³	7.45
3	010401003002	实心砖墙	(1)砖墙:女儿墙; (2)砖品种:MU10 标准砖; (3)砂浆:M5 混合砂浆; (4)墙厚:240 mm	m ³	7.89
4					

2. 分部分项工程量清单的编制依据

分部分项工程量清单的编制依据为“2013 清单计价规范”、招标文件、设计文件、常规施工方案、施工规范和验收规范、其他相关资料。

3. 分部分项工程量清单的编制程序

分部分项工程量清单的编制程序如图 2-2 所示。

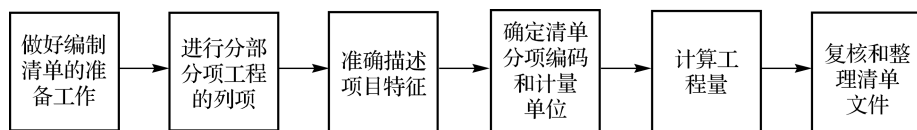


图 2-2 分部分项工程量清单的编制程序

(1)做好编制清单的准备工作,如收集相关基本资料。

(2)进行分部分项工程的列项。项目名称按照“2013 计量规范”中附录的内容结合实际情况来确定,并注意区分分部分项工程量清单与措施项目工程量清单。例如,钢筋混凝土基础按“2013 计量规范”附录 E 列项;模板工程属于措施项目,按“2013 计量规范”附录 S 列项。

(3)准确描述项目特征。工程量清单的项目特征是确定一个清单项目综合单价不可缺少的重要依据。在编制工程量清单时,必须对项目特征进行准确而全面的描述。但有些项目特征用文字往往难以准确而全面地描述清楚。因此,为规范、简捷、准确、全面地描述项目特征,应遵循以下原则:

①项目特征描述的内容应按“2013 计量规范”附录中的规定,结合拟建工程的实际,满

足确定综合单价的需要。

②若采用标准图集,项目特征描述可直接采用详见××图集。对不能满足项目特征描述要求的部分,仍采用文字描述。

(4)确定清单分项编码和计量单位。分项工程项目编码由12位阿拉伯数字组成,前9位为统一规定,后3位为结合实际情况自行拟定的顺序码。工程量计量单位遵循“2013 计量规范”附录A~附录S中的统一规定。项目编码读法如图2-3所示。

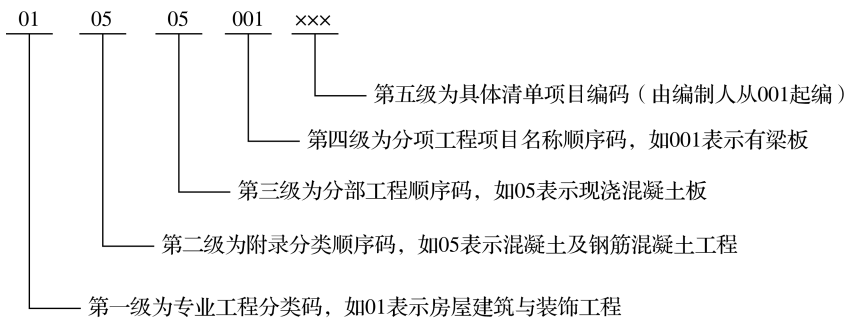


图 2-3 项目编码读法

当同一标段(或合同段)的一份工程量清单中含有多个单位工程且工程量清单是以单位工程为编制对象时,在编制工程量清单时应特别注意项目编码10~12位的设置不得有重码。例如,当一个标段(或合同段)的工程量清单中含有3个单位工程,每个单位工程中都有项目特征相同的实心砖墙砌体,在工程量清单中又需要反映3个不同单位工程的实心砖墙砌体工程量时,第一个单位工程的实心砖墙的项目编码应为010401003001,第二个单位工程的实心砖墙的项目编码应为010401003002,第三个单位工程的实心砖墙的项目编码应为010401003003,并分别列出各单位工程实心砖墙的工程量。

由于工程建设中新材料、新技术、新工艺等不断涌现,因此“2013 计量规范”附录所列的工程量清单项目不可能包含所有项目。在编制工程量清单时,当出现“2013 计量规范”附录中未包括的清单项目时,编制人应做补充。在编制补充项目时应注意以下三个方面:

①补充项目的编码由“2013 计量规范”规定的代码01与B和三位阿拉伯数字组成,并应从01B001起顺序编制,同一招标工程的项目不得重码。

②在工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容。

对于“2013 计量规范”附录中有两个或两个以上计量单位的项目,在工程计量时,应结合拟建工程项目的实际情况,选择其中一个作为计量单位;在同一个建设项目(或标段、合同段)中,多个单位工程的相同项目的计量单位必须保持一致。

每个项目汇总工程量的有效位数应遵守下列规定:以t为单位,应保留小数点后三位小数,第四位小数四舍五入;以m、m²、m³、kg为单位,应保留小数点后两位小数,第三位小数四舍五入;以“个”“件”“根”“组”“系统”为单位,应取整数。

(5)计算工程量。计算分部分项清单的工程量是编制分部分项工程量清单的重要步骤,具体计算遵循“2013 计量规范”附录A~附录S中的统一规定。清单项目的设置必须能按清单的工程量计算规则来计算其工程量。“2013 计量规范”与国际通用做法(FIDIC)是一致



的,每个清单项目均对应一个相应的工程量计算规则。

(6)复核和整理清单文件。



2.1.4 措施项目清单的编制

措施项目是指为完成工程项目施工,发生于工程施工准备和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的项目,如脚手架工程、模板工程、垂直运输、超高增加、安全文明施工、夜间施工、二次搬运、冬雨季施工、大型机械设备进出场及安拆、施工排水、施工降水、地上及地下设施、建筑物的临时保护设施、已完工程及设备保护等项目。

措施项目可分为单价措施项目和总价措施项目。单价措施项目是指有具体的工程计算规则可以计量的措施项目,如脚手架工程、模板工程、垂直运输。总价措施项目是指没有具体的工程计算规则,不可以计量的措施项目,以项为计量单位,如安全文明施工费、夜间施工费、二次搬运费、冬雨季施工增加费。

1. 措施项目清单的编制依据

措施项目清单的编制依据是拟建工程的施工组织设计、拟建工程的常规施工技术方案与拟建工程相关的工程施工规范与工程验收规范、招标文件、设计文件、“2013 计量规范”。

2. 措施项目清单编制的有关规定

(1)必须根据相关工程现行国家计量规范的规定编制。“2013 计量规范”的“附录 S 措施项目”列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目。编制措施项目清单时,应按照“2013 计量规范”的“4.2 分部分项工程”的规定执行。

(2)措施项目中仅列出项目编码、项目名称,未列出项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目。编制措施项目清单时,应按“2013 计量规范”的“附录 S 措施项目”规定的项目编码和项目名称确定。

(3)特别注意,在山西省范围内,应按照《补充规定》对措施项目清单进行编制及计价。

(4)应根据拟建工程的实际情况列项。“2013 计量规范”的“附录 S 措施项目”对所有的措施项目做出了相关规定,但并不是一个工程中所有的措施项目都会同时发生,因此应结合工程实际进行编制,只有当该项目发生时才列项,否则就不用列项。

(5)由于影响措施项目设置的因素太多,“2013 计量规范”不可能将施工中所有可能出现的措施项目一一列出。因此,在编制措施项目清单时,若出现“2013 计量规范”未列的措施项目,则应根据工程的具体情况对措施项目清单进行补充。



2.1.5 其他项目清单的编制

1. 其他项目清单列项

其他项目清单应按照下列规定列项:

(1)暂列金额。暂列金额是指招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项,用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购,施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价款调整,以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

(2)暂估价。暂估价是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价以及专业工程的金额。暂估价有材料暂估单价、工程设备暂估单价和专业工程暂估价三种。

(3)计日工。计日工是指在施工过程中,承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目或工作,一种按合同中约定的单价计价的方式。

(4)总承包服务费。总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的专业工程发包,对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管,以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。总承包服务费主要包括以下几项:

- ①对依法发包的专业工程进行协调服务所需的费用。
- ②配合发包人自行采购供应部分材料发生的材料保管费等相关服务费。
- ③对施工现场进行协调和统一管理、对竣工资料进行统一汇总整理等所需的费用。

编制招标控制价时,当招标人仅要求对分包的专业工程进行管理和协调时,总承包单位可按分包工程造价的1%~3%向建设单位计取总承包服务费;当招标人要求对专业工程进行管理和协调,同时提供配合服务时,总承包单位可按分包工程造价的2%~5%向建设单位计取总承包服务费。

2. 其他项目清单的编制方法

(1)暂列金额应根据工程特点按有关计价规定估算。

(2)暂估价中的材料、工程设备暂估单价应根据工程造价信息或参照市场价格估算列出明细表;专业工程暂估价应分不同专业,按有关规定估算列出明细表。

(3)计日工应列出项目名称、计量单位和暂估数量。

(4)总承包服务费应列出服务项目及其内容等。

(5)若出现上述其他项目清单中未列的项目,应根据实际情况补充。

某办公楼其他项目清单如表 2-2 所示。

表 2-2 某办公楼其他项目清单

工程名称:某办公楼		标段:	第	页	共	页
序	号	项目名称	金额/元	结算金额/元	备 注	
1		暂列金额	50 000			
2		暂估价	20 000			
2.1		材料(工程设备)暂估价	—			
2.2		专业工程暂估价	20 000			
3		计日工	3 000			
4		总承包服务费	专业工程暂估价×合同约定的总承包服务费的费率			



2.1.6 规费项目清单的编制

“2013 清单计价规范”规定规费项目清单应按照下列内容列项:工程排污费,社会保险费(包括养老保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费),住房公积金。若出现上述未列的项目,则应根据省级政府或省级有关部门的规定列项。

这部分费用各省规定不一,应根据工程项目所在地的情况进行编制。2018《山西省建设工程计价依据》规定的定额人工费中已包含规费,不再单独取费,所以该部分内容不再单独列项。



2.1.7 税金项目清单的编制

“2013 清单计价规范”规定税金项目清单应按下列内容列项:营业税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加。若出现上述未列的项目,则应根据税务部门的规定列项。

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36号)的规定,自2016年5月1日起,建筑业等全部营业税纳税人纳入试点范围,由缴纳营业税改为缴纳增值税。2019年3月29日,山西省住建厅发布文件《山西省住房和城乡建设厅关于2018〈山西省建设工程计价依据〉增值税税率调整有关事项的通知》(晋建标字〔2019〕62号),该文件对2018《山西省建设工程计价依据》增值税税率有关事项予以调整,具体为选择一般计税方法的,各专业定额预算价格不变,费用定额中增值税税率由10%调整为9%,其余各项费率不变;选择简易计税方法的,各专业定额预算价格按照重新发布的2019价目汇总表执行,费用定额中企业管理费费率的调整系数为:以定额人工费为计算基础的项目乘0.90,以定额工料机为计算基础的项目乘1.15,其余各项费率不变。

任务 2.2 工程量清单计价



2.2.1 工程量清单计价的概念

工程量清单计价是指完成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、其他项目费和规费、税金。我国现行的工程量清单计价方法是综合单价法。工程量乘以综合单价就得到分部分项工程费用,再将分部分项工程费用合计与措施项目费、其他项目费和规费、税金加以汇总,就得到整个工程的总造价。

建筑安装工程费的构成如图 2-4 所示。

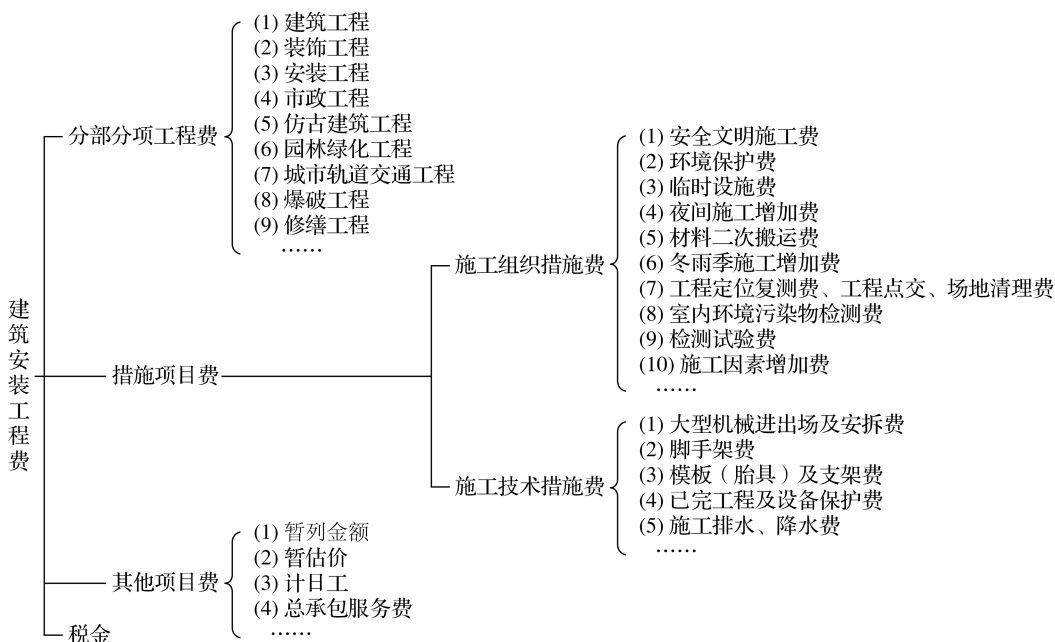


图 2-4 建筑安装工程费的构成

2.2.2 分部分项工程量清单计价

1. 综合单价的概念

综合单价是指完成一个规定清单项目所需的人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费与利润,以及一定范围的风险费用。

综合单价=人工费+材料费+施工机具使用费+企业管理费+利润+风险费用

2. 综合单价的计算依据

- (1) 清单项目中规定的综合单价的工作内容。
- (2) 拟建工程的施工图纸、常规施工方案或施工组织设计。
- (3) 企业定额,国家或省级、行业建设主管部门颁布的计价定额和计价办法。
- (4) 人工、材料、机械等的信息价与市场价。
- (5) 招标文件。

3. 综合单价的编制方法

工程量清单计价的关键工作是正确确定清单项目的综合单价。在确定了综合单价后,先用招标文件中的清单工程量与相应的综合单价相乘,然后再将各清单项目费用进行汇总,即得到工程费用。编制综合单价,目前普遍采用建设行政主管部门颁布的预算定额。综合单价的编制方法如下:

(1) 分析每个清单项目的工作内容组成。一个清单项目由一个或多个工作内容构成,清单项目的综合单价应包括其内部各工作内容的价格。一般情况下,一个工作内容对应一个或多个定额子目。



(2)计算各工作内容的定额工程量。招标文件中提供了统一的清单工程量(Q),投标人在投标报价时需要按照自己企业的技术水平和施工方案的具体情况,计算清单项目中各工作内容的定额工程量,套用相应的企业定额或参照地方预算定额,计算其人工费、材料费、机械费、管理费、利润、动态调整及招标文件中规定范围内的风险费;将各项单价费用相加,即得到该项工程内容的工程费。

(3)计算清单项目的工程费用(F)。对工程量清单项目中所含的各项工程内容的工程费求和,即得到清单项目的工程费用。

(4)计算清单项目的综合单价。用清单项目的工程费用(F)除以清单工程量(Q),即可得到清单项目的综合单价。计算公式如下:

$$\text{清单项目综合单价} = F/Q$$

4. 综合单价的确定步骤

(1)分析工程量清单中的“项目名称”一栏内提供的施工过程,结合企业定额或省预算定额各子目的“工作内容”,确定与其相对应的定额子目。

(2)根据预算定额子目规定的工程量计算规则、计量单位和工作内容,确定清单项目包括的各施工过程中的组价内容,并计算其工程量。

(3)对每个清单项目所包括的施工过程进行计价。

$$\text{分部分项工程量清单项目综合单价} = \frac{\sum \text{定额工料机费} + \text{企业管理费} + \text{利润} + \text{动态调整费} + \text{风险费}}{\text{清单项目工程量}}$$

5. 综合单价的计算

分部分项工程量清单项目综合单价计算如表 2-3 所示。

表 2-3 分部分项工程量清单项目综合单价计算

序 号	费用项目	计费基础及计算公式	
		建筑工程	装饰及安装工程
1	定额工料机费	人+材+机	人+材+机
2	工料机中的人工费		人工费
3	企业管理费	1×相应费率	2×相应费率
4	利润	1×相应利润率	2×相应利润率
5	动态调整费用	按规定计算	按规定计算
7	风险费	按规定计算	按规定计算
6	综合单价	$(1+3+4+5+6)/Q$	$(1+3+4+5+6)/Q$

(1)人工费、材料费、施工机具使用费的确定。人工、材料、机械三项费用,是工程单价确定的基本费用形式。人工、材料、机械费用的计算,一般先根据建设行政主管部门颁布的社会平均消耗量定额确定消耗量,然后再根据人工、材料、施工机械台班等的市场价格确定费用。

(2)企业管理费的确定。建筑工程以定额人工费、材料费、机械费之和为取费基础;装饰工程和安装工程以人工费为取费基础。管理费费率既可以依据建设行政主管部门发布的费

用定额计取,也可以结合本单位的实际情况进行调整。

①总承包。总承包企业管理费费率如表 2-4 所示。

表 2-4 总承包企业管理费费率

单位: %

工程项目	房屋建筑工程				市政公用工程		机电设备安装工程
	建筑工程	装饰工程		安装工程	市政建设工程	市政安装工程	
		一般装饰	幕墙装饰				
计费基础	定额 工料机	定额人工费			定额 工料机	定额人工费	
费 率	8.48	9.12	16.32	19.80	7.28	19.80	19.80

②专业承包。专业承包企业管理费费率如表 2-5 所示。

表 2-5 专业承包企业管理费费率

单位: %

工程项目	地基处理工程	大型土石方工程	金属结构工程	防水防腐保温工程	一般装饰工程	幕墙装饰工程	安装及修缮安装工程	单独绿化工程	炉窑砌筑工程	桥梁工程	仿古园林工程	房屋修缮抗震加固工程	市政维护工程
计费基础	定额工料机				定额人工费				定额工料机				
费率	4.77	4.77	7.17	4.11	7.74	13.79	15.04	9.57	7.17	6.33	4.83	7.17	5.83

③劳务分包。按定额人工费 8.21% 计取。

(3) 利润的确定。利润计算基数, 建筑工程取定额人工费、材料费、机械费之和, 装饰与安装工程取定额人工费。利润率既可以依据建设行政主管部门颁布的费用定额计取, 也可以结合本单位的实际情况进行调整。

①总承包。总承包利润率如表 2-6 所示。

表 2-6 总承包利润率

单位: %

工程项目	房屋建筑工程				市政公用工程		机电设备安装工程
	建筑工程	装饰工程		安装工程	市政建设工程	市政安装工程	
		一般装饰	幕墙装饰				
计费基础	定额 工料机	定额人工费			定额 工料机	定额人工费	
费 率	7.04	9.88	18.24	18.50	6.32	18.50	18.50

②专业承包。专业承包利润率如表 2-7 所示。



表 2-7 专业承包利润率

单位: %

工程 项目	地基 处理 工程	大型 土石 方工程	金属 结构 工程	防水 防腐 保温 工程	一般 装饰 工程	幕墙 装饰 工程	安装 及修 缮安 装工程	单独 绿化 工程	炉窑 砌筑 工程	桥梁 工程	仿古 园林 工程	房屋 修缮 抗震 加固 工程	市政 维护 工程
计费 基础	定额工料机				定额人工费				定额工料机				
费率	6.32	6.32	6.47	6.28	9.20	16.99	16.83	9.56	6.47	6.16	5.76	6.48	5.72

③劳务分包。按定额人工费 8.2% 计取。

(4) 风险费的确定。风险费是指隐含于已标价工程量清单综合单价中, 用于化解发承包双方在工程合同中约定内容和范围内的市场价格波动风险的费用。招标人必须在招标文件中明确计价中的风险内容及其范围, 编制招标控制价时, 可按照当地的建设工程费用定额执行。最高投标限价中的风险费应按照招标文件中明确的风险内容及其范围, 根据国家或省级建设行政主管部门颁布的计价办法、建设工程费用定额和常规的施工作业方案计算。投标报价中的风险费应按照招标文件中明确的风险内容及其范围, 结合工程实际和企业的自主确定。2018《山西省建设工程计价依据》规定材料费的风险费幅度为相应材料费的 2%~5%, 施工机械使用费的风险费幅度为相应机械费的 5%~10%。

6. 清单综合单价与定额单价的区别

清单计价方式中的综合单价与定额计价方式中的定额单价都是工程单价, 但两者存在着不同之处:

(1) 描述的对象不同。定额单价的描述对象是一个定额子目; 综合单价所描述的对象是一个清单项目, 一个清单项目可以包括一个或多个定额子目所规定的工作内容。

(2) 费用的内容不同。定额单价是指在一个定额子目上耗费的人工费、材料费、机械使用费的“三费”之和; 综合单价不仅包括完成一个清单项目所需的人工费、材料费、机械使用费, 还包括这个清单项目应计取的管理费和利润, 并计算了一定范围内的风险费。



2.2.3 措施项目综合单价计算

措施项目清单中的措施项目可以分为两类: 一类是单价措施项目(可计量的措施项目), 另一类是总价措施项目(不可计量的措施项目)。

1. 可计量措施项目清单计价

可计量措施项目的计价方法与分部分项工程量清单中项目的计价方法一样, 主要采用综合单价计价法。这类措施项目主要有脚手架工程、模板及支撑工程、垂直运输、超高施工增加、施工排水、施工降水、大型机械设备进出场及安拆等。

可计量措施项目综合单价的计算过程同分部分项工程量清单综合单价的计算过程。

2. 不可计量措施项目清单计价

不可计量措施项目主要有安全文明施工、夜间施工、非夜间施工照明、二次搬运、冬雨季

施工、地上地下设施及建筑物的临时保护设施、已完工程及设备保护等项目。不可计量措施项目清单按照计算基础和相应的取费费率来计算。以下为 2018 山西省《建设工程费用定额》中一般计税方法下施工组织措施费费率(见表 2-8)。具体执行费率时应遵守行政主管部门的最新规定。

施工组织措施项目综合单价计价如表 2-8 所示。

表 2-8 总承包施工组织措施费费率 单位: %

费用项目	房屋建筑工程				市政公用工程		机电设备安装工程
	建筑工程	装饰工程		安装工程	市政建设工程	市政安装工程	
		一般装饰	幕墙装饰				
	定额 工料机	定额人工费			定额 工料机	定额 人工费	
安全文明施工费	0.99	0.97	1.67	1.86	1.13	1.86	1.86
临时设施费	0.85	1.00	1.73	2.12	0.75	2.12	2.12
夜间施工增加费	0.14	0.23	0.39	0.36	0.10	0.36	0.36
冬雨季施工增加费	0.51	0.28	0.48	0.43	0.46	0.43	0.43
材料二次搬运费	0.17	0.53	0.92	0.77	0.12	0.77	0.77
工程定位复测、工程焦点、 场地清理费	0.10	0.09	0.15	0.18	0.09	0.18	0.18
室内环境污染物检测费	0.49	1.98	—	—	—	—	—
检测试验费	0.15	0.18	0.32	0.31	0.11	0.31	0.31
环境保护费	—	—	—	—	—	—	—
合计	3.40	5.26	5.66	6.03	2.76	6.03	6.03

- 注:1. 安全文明施工费中不包括因建设工程施工可能造成损害的相邻建(构)筑物和地下管线应当采取的专项防护措施发生的费用,以及特殊情况建(构)筑物采取的临时保护措施费。发生时以实计算。
2. 环境保护费应根据国家和省、市环保部门规定及施工组织设计以实计算。
3. 施工因素增加费:市政建设工程按定额工料机的 0.25%计取,市政安装工程按定额人工费的 0.73%计取。
4. 冬雨季施工增加费中不包括蒸汽养护法、电加热法及暖棚法施工所增加的设施及费用。



2.2.4 其他项目清单计价

其他项目清单计价主要确定暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费、索赔与现场签证。其他项目清单计价如表 2-9 所示。

表 2-9 其他项目清单计价

工程名称:		标段:		第 页 共 页	
序 号	项目名称	金额/元	结算金额/元	备 注	
1	暂列金额			明细见××表	
2	暂估价				
2.1	材料(工程设备暂估价、结算价)	—		明细见××表	



(续表)

序 号	项目名称	金额/元	结算金额/元	备 注
2.2	专业工程暂估价/结算价			明细见××表
3	计日工			明细见××表
4	总承包服务费			明细见××表
5	索赔与现场签证	—		明细见××表
	合计			—

(1)暂列金额由招标人根据工程特点、工期长短,按有关计价规定进行估算确定,一般可以按分部分项工程费的10%~15%计取。

(2)暂估价包括材料(工程设备)暂估价和专业工程暂估价。

(3)计日工表中的项目名称、数量由招标人填写;编制招标控制价时,其单价由招标人按有关计价规定确定;投标时,其单价由投标人自主报价,计入投标总价。

计日工项目综合单价计算如表2-10所示。

表 2-10 计日工项目综合单价计算

序 号	费用项目组成	人工综合单价	材料综合单价	机械综合单价
1	基本单位人工费	A		
	基本单位材料费		B	
	基本单位机械费			C
2	企业管理费	$A \times \text{相应费率}$	$B \times \text{相应费率}$	$C \times \text{相应费率}$
3	利润	$A \times \text{相应费率}$	$B \times \text{相应费率}$	$C \times \text{相应费率}$
4	综合单价	$A+2+3$	$B+2+3$	$C+2+3$
5	计日工项目计价合计	$\sum(\text{工日数量} \times \text{人工费综合单价}) + \sum(\text{材料数量} \times \text{材料费综合单价}) + \sum(\text{机械台班数量} \times \text{机械台班综合单价})$		

(4)总承包服务费是指总承包人为配合协调发包人进行的专业工程分包,对发包人自行采购的设备、材料等进行保管,以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。总承包服务费依据已标价工程量清单中的报价进行计算,对于发生调整的,应以发承包双方确认调整的金额计算。

(5)索赔是指在工程合同履行过程中,合同当事人一方因非己方的原因而遭受损失,按合同约定或法规规定应由对方承担责任,从而向对方提出补偿的要求。索赔应按照发承包双方确认的索赔事项和金额计算。

(6)现场签证是指发包人现场代表与承包人现场代表就施工过程中涉及的责任事件所做的签认证明。承包人应发包人要求完成除合同以外的零星项目、非承包人责任事件等工作的,发包人应及时以书面形式向承包人发出指令,并提供所需的相关资料;承包人在收到指令后,应及时向发包人提出现场签证要求。现场签证应按照发承包双方签证资料确认的金额计算。

2.2.5 规费、税金项目清单计价

规费应根据各地区建设工程计价办法规定的项目、计费基础、费率进行计算,不得作为竞争性费用(2018《山西省建设工程计价依据》已取消规费项目)。

税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的增值税。根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税〔2016〕36 号)的规定,税金必须按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算,不得作为竞争性费用。

2.2.6 单位工程造价计算程序

单位工程造价计算程序如表 2-11 所示。

表 2-11 单位工程造价计算程序

序 号	费用项目	计算程序
1	分部分项工程费	$\sum(\text{分部分项清单项目工程量} \times \text{相应清单项目综合单价})$
2	施工技术措施项目费	$\sum(\text{分项技术措施清单项目工程量} \times \text{相应清单项目综合单价})$
3	施工组织措施项目费	$\sum(\text{计算基础} \times \text{相应费率})$
4	其他项目费	招标人部分的金额+投标人部分的金额
5	规费	规费项目清单计价合计
6	税金(扣除不列入计税范围的工程设备费)	$(1+2+3+4) \times \text{税率}$
7	单位工程造价	$1+2+3+4+5+6$

任务 2.3 工程量清单计价应用实例

1. 案例背景

某工程纵横外墙基础均采用同一断面的带形基础,无内墙,室外地坪标高为-0.600 m。基础总长度为 160 m,混凝土基础上部为 370 实心砖墙。带形基础结构尺寸如图 2-5 所示。混凝土为预拌混凝土,基础垫层的混凝土强度等级为 C15,带形基础的混凝土强度等级为 C30。项目的分部分项工程和单价措施项目清单如表 2-12 所示。

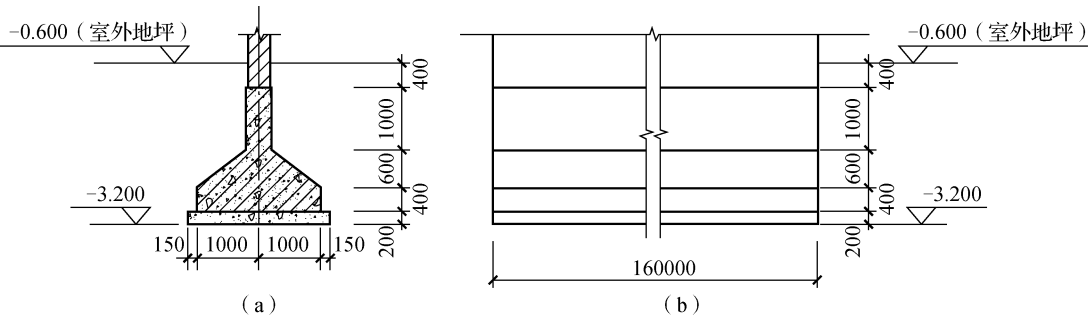


图 2-5 带形基础结构尺寸



招标文件要求:弃土方式为自卸式汽车运输,运距为 5 km;基坑挖、填、运土方计算均按天然密实土;招标控制价中的管理费费率为 8.48%,利润率为 7.04%,增值税税率为 9%,机械风险幅度取 10%;预拌混凝土 C30 的信息价为 420 元/m³,C15 的信息价为 400 元/m³;建设工程绿色文明工地要求暂按山西省的一级标准报价。

表 2-12 分部分项工程和单价措施项目清单

序 号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程数量
1	010101003001	挖沟槽土方	(1)土壤类别:三类土; (2)挖土深度:3 m 内; (3)弃土运距:沟槽周边	m ³	
2	010103001001	回填方	(1)密实度要求:夯填; (2)填方材料品种:素土	m ³	
3	010103002001	余方弃置	(1)废弃料品种:余土; (2)运距:5 km	m ³	
4	010501001001	垫层	(1)混凝土种类:预拌; (2)混凝土强度等级:C15	m ³	
5	010501002001	带形基础(有肋)	(1)混凝土种类:预拌; (2)混凝土强度等级:C30; (3)肋高:1.0 m	m ³	
6	011702001001	基础垫层模板	基础类型:带形基础垫层	m ²	
7	011702001002	基础模板	基础类型:带形基础	m ²	

2. 问题

(1)根据图示内容和“2013 清单计价规范”的规定,计算该工程的带形基础及土方工程量,并将计算过程填入表 2-13。

(2)施工方案的确定。基础土方为人工放坡开挖,“2013 计量规范”规定:在施工组织没有规定的情况下,基础施工所需工作面宽度,混凝土基础垫层支模板每边增加 300 mm,混凝土基础支模板每边增加 300 mm,人工挖三类土的放坡起点为 1.50 m,放坡系数为 0.33;2018 山西省《建筑工程预算定额》规定:在施工组织没有规定的情况下,基础施工单面工作面宽度,混凝土基础垫层(支模板)为 150 mm,混凝土基础支模板为 400 mm;人工挖普硬土的放坡起点深度为 1.40 m,放坡系数为 0.35;余土全部外运,运距为 5 km;基础模板采用胶合板模板,基础混凝土采用预拌混凝土;招标人要求编制招标控制价时机械费用风险幅度按 10%考虑;C15 预拌混凝土信息价为 400 元/m³,C30 预拌混凝土信息价为 420 元/m³。

根据 2018《山西省建设工程计价依据》的相关数据,计算并编制该工程分部分项工程和单价措施项目清单与计价表。

(3)施工组织措施费以定额工料机为计费基础,按 2018 山西省《建设工程费用定额》规定及山西省建设工程绿色文明一级工地计算,其中安全文明施工费费率为 1.53%,临时设施费费率为 1.36%,夜间施工增加费费率为 0.14%,冬雨季施工增加费费率为 0.51%,材料二次搬运费费率为 0.17%,工程定位复测、工程点交、场地清理费费率为 0.10%,室内环境污染检测费费率为 0.49%,检测试验费费率为 0.15%,环境保护费费率为 0.70%。

依据上述条件和“2013 清单计价规范”的规定,计算并编制该工程的总价措施项目清单