



工程计量与造价管理

第11章 采购阶段工程造价的控制

同济大学 建设管理与房地产系



第11章 采购阶段工程造价的控制

11.1 招投标概述

11.2 施工招投标

11.3 施工合同



11.1 招投标概述

11.1.1 招标投标的概念和性质

11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

11.1.3 建设项目招标程序



11.1.1 招标投标的概念和性质

(一) 招标投标的含义

- 建设工程招标是指招标人在发包建设项目之前，公开招标或邀请投标人，根据招标人的意图和要求提出报价，择日当场开标，以便从中择优选定得标人的一种经济活动。
- 建设工程投标是工程招标的对称概念，指具有合法资格和能力的投标人根据招标条件，经过初步研究和估算，在指定期限内填写标书，提出报价，并等候开标，决定能否中标的经济活动。



11.1.1 招标投标的概念和性质

(二) 招标投标的性质

我国法学界一般认为，建设工程招标是要约邀请，而投标是要约，中标通知书是承诺。

(值得思考)



11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

(一) 建设项目强制招标的范围

1. 《招标投标法》的规定

我国《招标投标法》指出，凡在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

- (1) 大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目；
- (2) 全部或者部分使用国有资金投资或国家融资的项目；
- (3) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。



11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

2. 《工程建设项目招标范围和规模标准规定》中的规定

原国家计委对《招标投标法》中工程建设项目招标范围和规模标准又做出了具体规定（2000年5月1日），主要有：

- (1) 关系社会公共利益、公众安全的基础设施项目
- (2) 关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目
- (3) 使用国有资金投资项目
- (4) 国家融资项目
- (5) 使用国际组织或者外国政府资金的项目



11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

(6) 以上第(1)条至第(5)条规定范围内的各类工程建设项目,包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,达到下列标准之一的,必须进行招标:

- 1) 施工单项合同估算价在200万元人民币以上的;
- 2) 重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在100万元人民币以上的;
- 3) 勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在50万元人民币以上的;
- 4) 单项合同估算价低于第1)、2)、3)项规定的标准,但项目总投资额在3000万元人民币以上的。



11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

(二) 建设工程招标的种类

1. 建设工程项目总承包招标
2. 建设工程勘察招标
3. 建设工程设计招标
4. 建设工程施工招标
5. 建设工程监理招标
6. 建设工程材料设备招标



11.1.2 建设项目招标的范围、种类与方式

(三) 建设工程招标方式

1. 公开招标

- 指招标人通过报刊、广播或电视等公共传播媒介介绍、发布招标公告或信息而进行招标。它是一种无限制的竞争方式。

2. 邀请投标

- 指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。招标人采用邀请招标方式的，应当向三个以上具备承担招标项目的的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。



11.1.3 建设项目招标程序

(一) 招标活动的准备工作

1. 确定招标方式
2. 标段的划分

(二) 招标公告和投标邀请书的编制与发布

(三) 资格审查

(四) 编制和发售招标文件

(五) 勘察现场与召开投标预备会

(六) 投标

(七) 开标、评标和定标



11.2 施工招投标

11.2.1 招标标底的编制与审查

11.2.2 工程投标程序

11.2.3 开标、评标、定标



11.2.1 招标标底的编制与审查

(一) 标底的概念

- 标底是指招标人根据招标项目的具体情况，编制的完成招标项目所需的全部费用，是根据国家规定的计价依据和计价办法计算出来的工程造价，是招标人对建设工程的期望价格。
- 《招标投标法》没有明确规定招标是否必须设置标底价格，招标人可根据工程的实际情况自己决定是否需要编制标底。如设标底，标底的主要作用是：
 - (1) 标底价格是招标人控制建设工程投资，确定工程合同价格的参考依据。
 - (2) 标底价格是衡量、评审投标人投标报价是否合理的尺度和依据。



11.2.1 招标标底的编制与审查

(二) 标底价格的编制方法

- 《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》（建设部第107号令）第五条中规定，施工图预算、招标标底、投标报价由成本、利润和税金构成。
- 我国目前建设工程施工招标标底的编制，主要采用定额计价和工程量清单计价来编制。
 1. 以定额计价法编制标底
 - 定额计价法编制标底的方法与概预算的编制方法基本相同
 2. 工程量清单计价法编制标底
 - 采用工程量清单计价后，标底的作用进一步淡化。但作为招标人对拟建项目的投资期望，标底仍有一些独特作用



11.2.1 招标标底的编制与审查

(三) 标底的审查

1. 标底审查的内容

- (1) 标底计价内容：承包范围、招标文件规定的计价方法及招标文件的其它有关条款。
- (2) 标底价格组成内容：工程量清单及其单价组成、直接工程费、措施费、有关文件规定的调价、间接费、利润、税金、主要材料、设备需用数量等。
- (3) 标底价格相关费用：人工、材料、机械台班的市场价格、现场因素费用、不可预见费（特殊情况）、对于采用固定价格的工程所测算的在施工周期内价格波动的风险系数等。



11.2.1 招标标底的编制与审查

(三) 标底的审查

2. 标底的审查方法

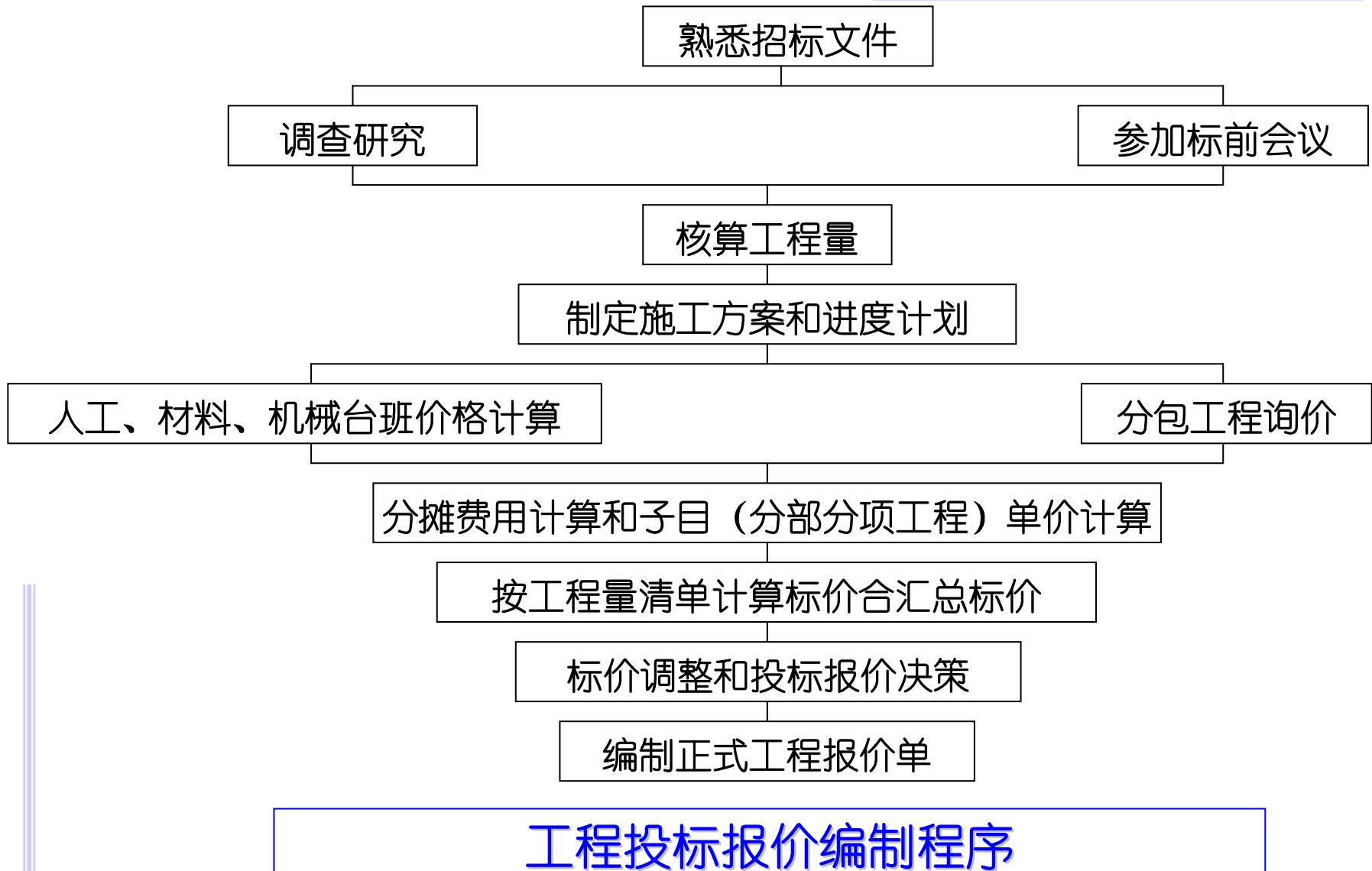
标底价格的审查方法类似于施工图预算的审查方法，主要有：全面审查法、重点审查法、分解对比审查法、分组计算审查法、标准预算审查法、筛选法、应用手册审查法等。



11.2.2 工程投标程序

- (一) 投标报价前期的调查研究, 收集信息资料
- (二) 对是否参加投标做出决策
- (三) 研究招标文件并制定施工方案
- (四) 投标报价的编制 ([编制程序见下页](#))
- (五) 确定投标报价的策略
 - 高报价
 - 低报价、亏损报价
 - 不平衡报价
 - 多方案报价
 - 暂定工程量的报价
 - 合并分包商报价

11.2.2 工程投标程序





11.2.3 开标、评标、定标

(一) 开标

- 《招标投标法》规定，开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。
- 开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。
- 开标由招标人或者招标代理人主持，邀请所有投标人参加。投标单位法定代表人或授权代表未参加开标会议的视为自动弃权。
- 开标会议宣布开始后，应首先请各投标单位代表确认其投标文件的密封完整性。并签字予以确认。
- 唱标顺序应按各投标单位报送投标文件时间先后的顺序进行。当众宣读有效标函的投标单位名称、投标价格、工期、质量、主要材料用量、修改或撤回通知、投标保证金、优惠条件，以及招标单位认为有必要的內容。
- 开标过程应当记录，并存档备查。



11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标

- 评标活动应遵循公平、公正、科学、择优的原则，招标人应当采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。
- 评标委员会由招标人负责组建，负责评标活动，向招标人推荐中标候选人或者根据招标人的授权直接确定中标人。
- 评标委员会由招标人负责组建，由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上的单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。



11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标

- 投标文件不响应招标文件的实质性要求和条件的，招标人应当拒绝，并不允许投标人通过修正或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。
- 在对实质上响应招标文件要求的投标进行报价评估时，除招标文件另有约定外，应当按下列原则进行修正：
 - 1) 投标文件中用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准；
 - 2) 单价于工程量的乘积与总价之间不一致时，以单价，若单价有明显的小数点错位，应以总价为准，并修改单价；
 - 3) 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。
- 按照上述规定调整后的报价经投标人确认后产生约束力。



11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标——应当作为废标处理的情况

根据《工程建设项目施工招标投标办法》和《评标委员会和评标方法暂行规定》，有下列情形之一的，由评标委员会初审后按废标处理。

- 1) 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。
- 2) 投标人的报价明显低于其他投标报价或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作废标处理。
- 3) 投标文件无单位盖章并无法定代表人或法定代表人授权的代理人签字或盖章的。
- 4) 投标文件未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认。



11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标——应当作为废标处理的情况

- 5) 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效，按招标文件规定提交备选投标方案的除外。
- 6) 投标人名称或组织结构与资格预审时不一致。
- 7) 未按招标文件要求提交投标保证金。
- 8) 联合体投标未附联合体各方共同投标协议。
- 9) 未能在实质上响应的投标。评标委员会应当审查每一投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出响应。未能在实质上响应的投标，应作废标处理。

11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标—过程

➤ 初步评审

- 包括对投标文件的符合性评审、技术性评审和商务性评审。

➤ 详细评审

- 最低投标价法
- 综合评估法



11.2.3 开标、评标、定标

(二) 评标—过程

➤ 编制评标报告

包括：（1）基本情况和数据表；（2）评标委员会成员名单；（3）开标记录；（4）符合要求的投标一览表；（5）废标情况说明；（6）评标标准、评标方法或者评标因素一览表；（7）经评审的价格或者评分比较一览表；（8）经评审的投标人排序；（9）推荐的中标候选人名单与签订合同前要处理的事宜；（10）澄清、说明、补正事项纪要。

11.2.3 开标、评标、定标

(三) 定标

- 中标候选人的确定
- 评标委员会推荐的中标候选人应当限定在一至三人，并标明排列顺序。

2. 发出中标通知书并订立书面合同

- (1) 中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知书，并同时将中标结果通知所有未中标的投标人。
- (2) 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。
- (3) 招标人与中标人签订合同后5个工作日内，应当向中标人和未中标的投标人退还投标保证金。



11.3 施工合同

11.3.1 建设工程施工合同类型及选择



11.3.1 建设工程施工合同类型及选择

(一) 建设工程施工合同类型

以付款方式进行划分，合同可分为以下几种：

1. 总价合同

- 总价合同是指在合同中确定一个完成项目的总价、承包单位据此完成项目全部内容的合同。这种合同类型能够使建设单位在评标时易于确定报价最低的承包商、易于进行支付计算。
- 适用于工程量不太大且能精确计算、工期较短、技术不太复杂、风险不大的项目。
 - (1) 固定总价合同（工程量和工程范围十分明确）
 - (2) 可调总价合同（由于通货膨胀引起工料成本增加达到某一限度时，合同总价应相应调整，工期相对较长）



11.3.1 建设工程施工合同类型及选择

(一) 建设工程施工合同类型

2. 单价合同

承包单位在投标时，按招标文件就分部分项工程所列出的工程量表确定各分部分项工程费用的合同类型。这类合同的适用范围比较宽，其风险可以得到合理的分摊，并且能鼓励承包单位通过提高工效等手段从成本节约中提高利润。这类合同能够成立的关键在于双方对单价和工程量计算方法的确认。在合同履行中需要注意的问题则是双方对实际工程量计量的确认。

(1) 固定单价合同

(2) 可调单价合同



11.3.1 建设工程施工合同类型及选择

(一) 建设工程施工合同类型

3. 成本加酬金合同

成本加酬金合同，是由业主向承包单位支付工程项目的实际成本，并按事先约定的某一种方式支付酬金的合同类型。在这类合同中，业主需承担项目实际发生的一切费用，因此也就承担了项目的全部风险。而承包单位由于无风险，其报酬往往也较低。这类合同的缺点是业主对工程总造价不易控制，承包商也往往不注意降低项目成本。成本加酬金合同有多种形式，但目前流行的主要有如下几种：

11.3.1 建设工程施工合同类型及选择

(一) 建设工程施工合同类型

续前

- (1) 成本加固定费用合同；
- (2) 成本加定比费用合同；
- (3) 成本加奖金合同；
- (4) 成本加保证最大酬金合同；
- (5) 工时及材料补偿合同。

这类合同主要适用于以下项目：

- (1) 需要立即开展工作的项目，如震后的救灾工作；
- (2) 新型的工程项目，或对项目工程内容及技术经济指标未确定；
- (3) 项目风险很大。



11.3.1 建设工程施工合同类型及选择

(二) 建设工程施工合同类型的选择

选择合同类型应考虑以下因素：

- (1) 项目规模和工期长短。
- (2) 项目的竞争情况。
- (3) 项目的复杂程度。
- (4) 项目的单项工程的明确程度。
- (5) 项目准备时间的长短。
- (6) 项目的外部环境因素。



谢 谢