

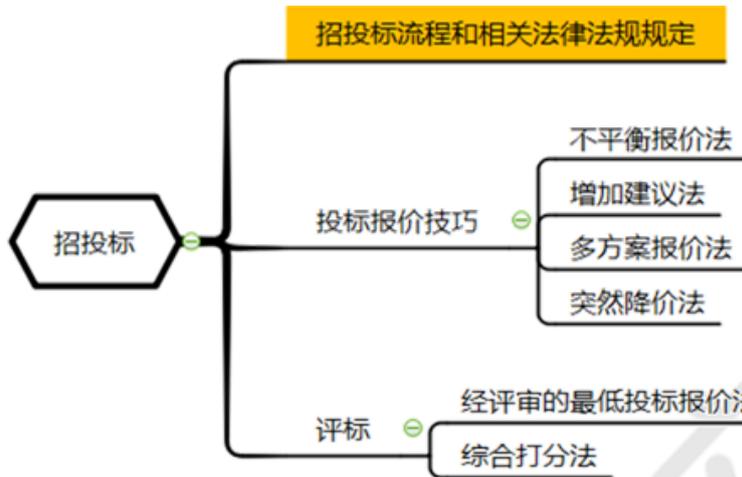
## 2023 一级造价工程师《建设工程造价案例分析（土建、安装）》知识点精讲

## 第四章 工程招标投标

## 【教材第四章重难点例题】

序号	问题	招投标程序和相关规定	投标技巧	评标方法	结合方案比选	结合工程索赔
案例 1	1. 报价技巧的区分, 并判断其运用是否妥当的判断 2. 资格预审包括的内容 3. 找出背景中不妥之处, 说明理由	√	√			
案例 2	1. 邀请招标的范围 2. 找出背景中不妥之处, 说明理由	√	√			
案例 3	1. 找出各项事件中的不妥之处, 说明理由	√				
案例 4	1. 招标的范围判定 2. 联合体 3. 找出背景中不妥之处, 说明理由	√				
案例 5	1. 找出背景中不妥之处, 说明理由 2. 综合打分法计算各投标人的总报价得分	√		√		
案例 6	1. 数学方法找到最优方案 2. 计算各施工单位的报价和工期 3. 经评审的最低投标报价法计算评审价和签订的合同价 4. 压缩关键工作			√	√	
案例 7	1. 判断不平衡报价法是否运用恰当 2. 运用不平衡报价法后所得工程款现值与原报价相比增加多少		√			
案例 8	1. 找出开标前招标工作中及评标结束之后招标人的工作不妥之处, 说明理由 2. 计算总报价和异形梁 C30 混凝土综合单价 3. 找出评标后招标人工作中的不妥之处, 说明理由	√		√		
案例 9	1. 邀请招标 2. 按综合得分最高者确定中标人 3. 调整因素, 判断是否影响中标结果		√	√		
案例 10	1. 找出背景中不妥之处, 说明理由 2. 决策树	√	√		√	
案例 11	1. 经评审的最低投标报价法确定中标人 2. 资金时间价值应用, 画现金流量图, 等值计算	√		√	√	
案例 12	1. 世行贷款, 币种转化, 计算各投标人的报价 2. 找出背景中不妥之处, 说明理由	√		√		





招投标程序和相关规定

知识点来源《管理》第二章、《计价》第四章

**【知识点】判断是否应该招标**

一、必须招标的范围

1. 《招标投标法》规定，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、公众安全的项目。
- (2) 全部或者部分使用国有资金投资或国家融资的项目。

（“部分”：使用预算 200 万元以上且该资金占投资额 10% 以上的项目；使用国有企业事业单位资金，并且该资金占控股或主导地位的项目）

- (3) 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

2. 《工程建设项目招标范围和规模标准规定》所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 400 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 200 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 100 万元人民币以上的。

必须进行招标的项目	
工程性质	金额
①公用+基础 ②全部或部分使用国有资金 ③有“老外”投资的	①施工≥400 万 ②重要材料设备≥200 万 ③勘察、设计、监理≥100 万

二、直接发包的情形

需要审批的工程建设项目，有下列情形之一的，由相关部门批准批准，可以不再进行施工招标，直接发包：

- 1. 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾而不适宜招标；
- 2. 利用扶贫资金实行以工代赈需要使用农民工的；
- 3. 施工主要技术采用不可替代的专利或者专有技术的；
- 4. 施工企业自建自用的工程，且该施工企业资质等级符合工程要求的；
- 5. 在建工程追加的附属小型工程或者主体加层工程，原中标人仍具备承包能力的；
- 6. 法律、行政法规规定的其他情形。

不适合招标

**【练习】**

某国有资金投资的药厂项目，制作“肾宝片”。总投资 8000 万元，其中只有暂估价 180 万元的设备由招标人采购。180 万元的设备采购是否可以不招标？说明理由？

**【参考答案】**



答：该设备采购不需要招标。

理由：因为该项目虽然是政府投资项目，但单项采购金额不属于必须招标的范围。

【练习】

某国有大型医院为响应“3孩”政策，拟在院区内建设两座接生孩子专用的产房楼。建设资金全部都是国有资金，且属于一个项目。其中一座产房楼设计费估算90万元，另一座产房楼设计费估算60万元，建设单位认为每座产房楼设计费估算均未超过100万元，决定两座产房楼不招标设计单位，请问建设单位做法是否妥当，说明理由。

【参考答案】

不妥当，理由：根据相关法律法规规定，这两座产房楼同属于一个项目，可以合并设计，合并后设计费150万元超过了100万元，所以必须招标。

【知识点】招标准备工作

一、招标必须具备的条件：

1. 审批手续齐全
2. 招标人依法成立
3. 初步设计及概算已经被批准
4. 资金已经落实
5. 图纸资料到位

【练习】

项目正在融资中，发包人为了节省时间，可以同时做招投标工作么？

二、招标方式：公开招标和邀请招标

1. 公开招标的工程范围

- (1) 国务院发展计划部门确定的国家重点建设项目。
- (2) 各省、自治区、直辖市人民政府确定的地方重点建设项目。
- (3) 部分使用国有资金投资或者国有资金投资占控股或者主导地位的工程建设项目。



2. 邀请招标的工程范围

- (1) 项目技术复杂或有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的。
- (2) 受自然地域环境限制的。
- (3) 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的。
- (4) 拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的。

国家重点建设项目的邀请招标，应当经国务院发展计划部门批准；

地方重点建设项目的邀请招标，应当经各省、自治区、直辖市人民政府批准。

三、招标的组织形式：

自行组织或委托代理

邀请招标-经批准；自行招标-经备案



## 四、合同类型：



## 【练习】

某高校拟采用国有资金新建一座常见的教学楼，用于宣讲，普及大众“延迟退休”政策的好处。由于工期过于紧张，为节省时间，业主认为这是利国利民的好事，遂私自决定采用邀请招标方式进行招标施工单位。请问业主做法是否妥当，说明理由。

## 【参考答案】

不妥当。理由：根据相关法律法规的规定，邀请招标是有规定的，因为背景中的常见的教学楼不属于“项目技术复杂或有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的”项目，所以应采用公开招标方式招标。

## 【知识点】招标程序及重要规定

## 一、招标准备工作完成

## 二、编制招标文件

## 1. 招标文件包括的内容

投标人须知、图纸、技术标准要求、投标文件格式、工程量清单、**评标标准及方法**、施工合同条款。

## 2. 编制招标最高限价

(1) **国有资金投资**的工程建设项目应实行**工程量清单招标**，招标人**应该编制招标控制价**并在招标文件中如实公布，**不能上浮下调**。投标人的投标报价若超过公布的招标控制价，否决其投标。

(2) 投标人经过复核认为招标人公布的招标控制价未按照规定编制，应在招标控制价公布后 **5** 天内投诉。造价管理机构对其进行审核，复查结论若与招标控制价误差大于 **±3%**，应责令招标人改正。

(3) 编制招标控制价的是**预算定额**。

(4) 招标人**不得规定最低投标限价**。

## 三、编制标底

1. 招标人可以**自行决定**是否编制标底。

2. 一个招标项目**只能有一个标底**，标底**必须保密**。

## 四、发布资格预审公告或招标公告

1. 应当在国务院发展改革部门依法**指定的媒介**发布。

招标人采用公开招标方式的，应当发布招标公告。依法必须进行招标的项目，应当通过**国家指定的报刊**、信息网络或者媒介发布招标公告。

2. 资格预审文件的发售期不得少于 **5** 日。

## 3. 资格预审和资格后审的区别：

(1) **资格预审**：招标人**组建资格审查委员会**，先资格预审公告，后评审。

(2) **资格后审**：开标后，由**评标委员会**仍按照招标文件规定的办法详细审查投标人的资格。

## 【练习】

武汉新建某一大型药厂项目全部由国有资金投资，由于武汉有一家全国出名的大总包-中建三局，招标人决定仅在当地的某报布发布招标信息，并要求在当地承包商中选择中标人。请找出不妥之处，并说明理由。

## 【参考答案】

“招标信息在当地的某报刊发布”不妥。

理由：招标公告必须在指定媒介发布。



“要求在当地承包商中选择中标人”不妥。

理由：因招标人不得对投标人实行限制、歧视待遇。

### 五、对投标人的资格审查

#### 1. 资格预审的内容：

包括投标人的资质、设备设施状况、专业技术能力、人员资格证书、账务情况、公司账户是否被冻结、最近三年是否有骗取中标、严重违约、重大质量事故等情况、业绩、获得的荣誉等。

鲁班奖，詹天佑奖，金钥匙奖

梁思成奖、华夏建设科学奖、绿色建筑创新奖、钢结构金奖

### 六、发售招标文件

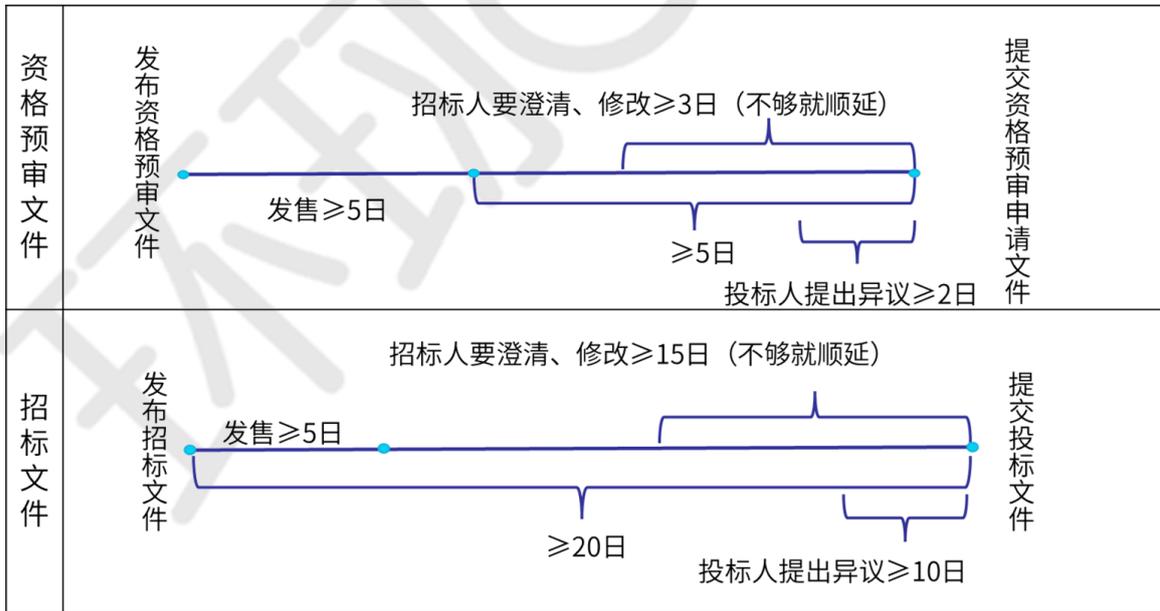
1. 招标文件的发售期不得少于 5 日，售价为成本。

2. 招标人对招标文件或资格预审文件提出修改、澄清的内容可能影响资格预审申请文件或者投标文件编制的，招标人应当在提交资格预审申请文件截止时间至少 3 日前，或者投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取资格预审文件或者招标文件的潜在投标人；不足 3 日或者 15 日的，招标人应当顺延提交资格预审申请文件或者投标文件的截止时间。

3. 投标人对招标文件或资格预审文件提出质疑

潜在投标人或者其他利害关系人对资格预审文件有异议的，应当在提交资格预审申请文件截止时间 2 日前提出；对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

4. 自发售招标文件之日起算，到投标截止日至少 20 日。



易混淆的数字（必须记忆）		
	提出质疑	修改澄清
资格预审文件	2	3
招标文件	10	15

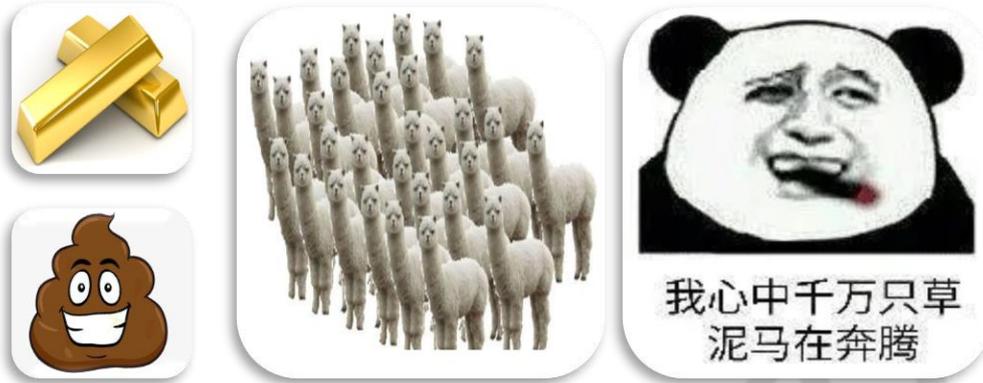
### 七、组织现场勘察

1. 现场勘察一般安排在投标预备会的前 1~2 天。

2. 招标人不得组织单个或者部分潜在投标人踏勘项目现场。



3. 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此做出的判断和决策负责。



**【练习】**

某一大型药厂项目，工程招标文件参考资料中写到工地旁边就有混凝土搅拌站，搅拌站距工地仅 1km，可供投标人自行选择。投标人因此遂决定选用。开工后，发现混凝土商品混凝土质量不合要求，承包商只得从另一个距工地 100km 的地点采购。承包人因此大幅增加费用，恼羞成怒，向发包人索赔，请问索赔是否合理，并说明理由。

**【参考答案】**

不可以提出索赔。

理由：承包商应对自己报价正确性与完整性负责，并且招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此做出的判断和决策负责。

八、投标预备会

1. 投标预备会由 招标人 组织并主持召开，在预备会上对招标文件和现场情况做介绍或解释，并解答投标人提出的问题。
2. 投标预备会结束后，由招标人整理会议记录和解答内容，以书面形式将问题及解答同时发送到所有获得招标文件的投标人。

**【练习】**

招标人对投标人就招标文件所提出的所有问题统一做了书面答复，并且以备忘录的形式分发给各个投标人，采用表格形式，请找出不妥之处。

序号	问题	提问单位	提问时间	答复
1				
2				

九、投标文件、投标保证金、投标有效期

1. 投标文件的内容：

- (1) 投标函及投标函附录
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书
- (3) 联合体协议书
- (4) 投标保证金
- (5) 已标价工程量清单
- (6) 施工组织设计
- (7) 项目管理结构
- (8) 拟分包项目情况表
- (9) 资格审查资料
- (10) 其他

2. 投标报价不得低于工程成本。

3. 招标工程量清单与计价表中列明的所有需要填写的单价和合价的项目，投标人均应填写且只



允许有一个报价，未填写单价和合价的项目，视为此项费用已经包含在已标价工程量清单中其他项目的单价和合价之中，竣工结算时，此项目不得重新组价予以调整。

4. 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。

5. 投标人撤回已提交的投标文件，应当在投标截止时间前书面通知招标人。招标人已收取投标保证金的，应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还。

6. 投标有效期：投标有效期从投标截止时间起开始计算。一般项目投标有效期为 60~90 天，大型项目为 120 天左右。

#### 【练习】

投标报价时复核招标工程量清单，发现工程量有明显的错误。应该怎么办？

#### 【参考答案】

若招标工程量清单有误，不可修改。可以向招标人提出质疑，由招标人统一修改并把修改后的情况书面通知所有投标人。而针对招标工程量清单中的遗漏或错误，是否向招标人提出修改意见取决于投标策略，投标人可以运用投标技巧调高报价质量（不平衡报价法），争取中标后的利益。

#### 【练习】

某国有资金在“喂儿都”拟投资新建一座办公、娱乐一体化的大楼作为“云德社”，用以弘扬相声文化，展现天津人特点，同时增加就业机会，解决“大学生就业困难”问题。建设单位委托某资信俱佳招标代理机构对预算为 3800 万元的建筑安装工程组织施工招标，最高投标限价为 3800 万元，为保证工程质量，规定投标人的投标报价不得低于最高投标限价的 75%，即不低于  $3800 \times 75\% = 2850$  万元。为保证投标人不少于 3 家，对开标前已提交投标文件而又要求撤回的投标人，其投标保证金不予退还。请找出不妥之处，并说明理由。

#### 【参考答案】

“规定投标人报价不得低于 2850 万元”不妥。

理由：根据相关法规规定，招标人不得规定最低投标限价。

“对开标前要求撤回投标文件的投标人，没收投标保证金”不妥。

理由：投标截止日前，投标人有权撤回其投标文件，招标人应予退还其投标保证金。招标人已收取投标保证金的，应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还。

#### 十、开标

1. 若投标人少于三个，不能开标，需要重新招标。

2. 开标由 招标人 主持，邀请所有投标人参加。

3. 唱标。设有标底的，公布标底。

4. 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

#### 十一、清标

1. 对招标文件的实质性响应。

2. 错漏项分析。

3. 分部分项工程项目清单项目综合单价的合理性分析。

4. 措施项目清单完整性和合理性分析，以及其中不可竞争性费用的正确性分析。

5. 其他项目清单完整性和合理性分析。

6. 不平衡报价分析。

7. 暂列金额、暂估价正确性复核。

8. 总价与合价的算术性复核及修正建议。

9. 其他应分析和澄清的问题。

#### 十二、评标

1. 评标委员会的组建

(1) 评标委员会由 招标人 负责组建。

(2) 评标委员会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 5 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  $\frac{2}{3}$ 。

(3) 评标委员会的专家成员应当从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或者招标代理机构的专家库内的相关专业的专家名单中确定。一般招标项目可以采

清标不可以直接否决投标



取随机抽取方式，特殊招标项目可以由招标人直接确定。

(4) 与投标人有利害关系的人不得进入相关项目的评标委员会，已经进入的，应当进行更换。  
评标委员会成员的名单在中标结果确定前应当保密。

2. 评标过程中澄清说明

(1) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的，应当书面通知该投标人。投标人的澄清、说明应当采用书面形式，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明，不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

(2) 评审委员会自动校正：

- a. 大写与小写不一致时，以大写为准。
- b. 单价与合价不一致时，以单价为准。
- c. 中文与英文不一致时，以中文为准。

(3) 超过 1/3 的评标委员会成员认为评标时间不够的，招标人应当适当延长评标时间。

3. 有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件未经投标单位盖章和单位负责人签字；
- (2) 联合体投标没有提交共同投标协议；
- (3) 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；
- (4) 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的

否决投标=未盖章 A+未签字 B

除外；

(5) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价。

4. 属于投标人串通投标的情形

- (1) 投标人之间协商投标报价文件的实质性内容；
- (2) 投标人之间约定中标人；
- (3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- (5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

动作

5. 视为投标人相互串通投标的情形

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致；
- (5) 投标报价呈现规律性差异；
- (6) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (7) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人账户转出。

推理

6. 属于招标人与投标人串通投标的情形

- (1) 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- (2) 招标人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- (3) 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
- (4) 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- (5) 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- (6) 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

7. 提交书面评标报告和中标候选人名单

(1) 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。中标候选人应当不超过 3 个，并标明排序。评标报告应当由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见



的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。**评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。**

(2) 依法必须进行招标的项目，招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内公示中标候选人，公示期不得少于 3 日。

【练习】

招标人收到评标报告之后，为了节省时间立刻将中标通知书发给了中标人，有几处错误？

十三、定标及公示

1. **国有资金占控股或者主导地位**的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定**排名第一的中标候选人为中标人**。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

十四、发出中标通知书

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. 招标人应当自确定中标人之日起 15 日内，向有关行政监督部门提交招标投标情况的**书面报告**。



十五、签约

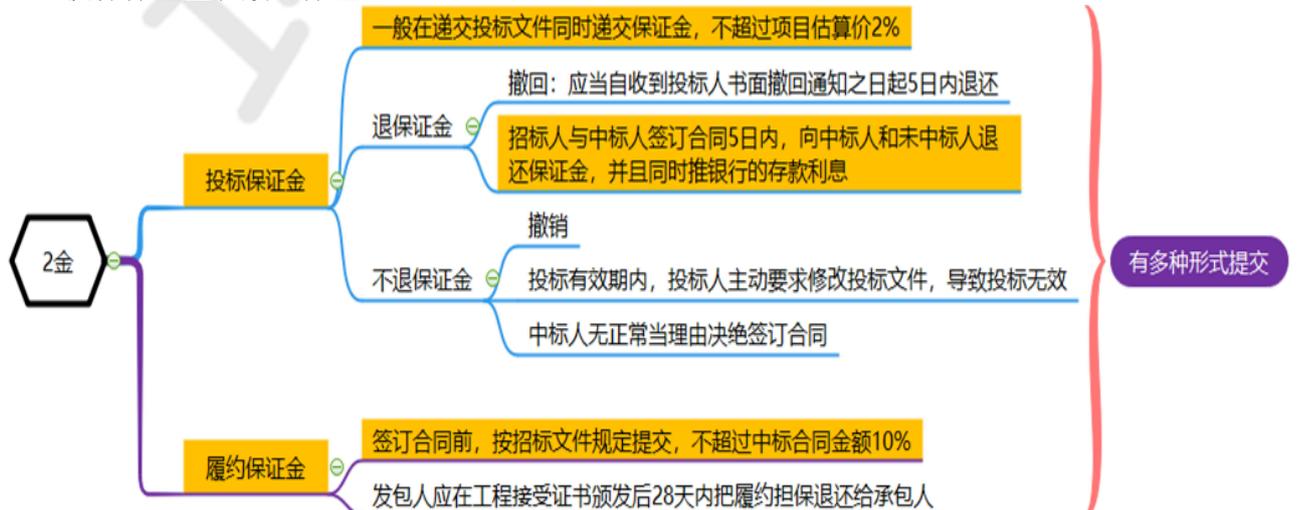
1. 招标人应自**中标通知书发出之日起 30 日内**，按照招标文件和中标人的投标文件订立**书面合同**，**双方不可再订立背离合同实质性内容的其他协议**。

2. 招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当按照招标文件的要求提交。履约保证金不得超过 **中标合同金额的 10%**。（中标合同金额 10% or 招标控制价 10%）

3. 合同订立

要约邀请	招标文件/投标邀请书
要约	投标文件
承诺	中标通知书

投标保证金和履约保证金



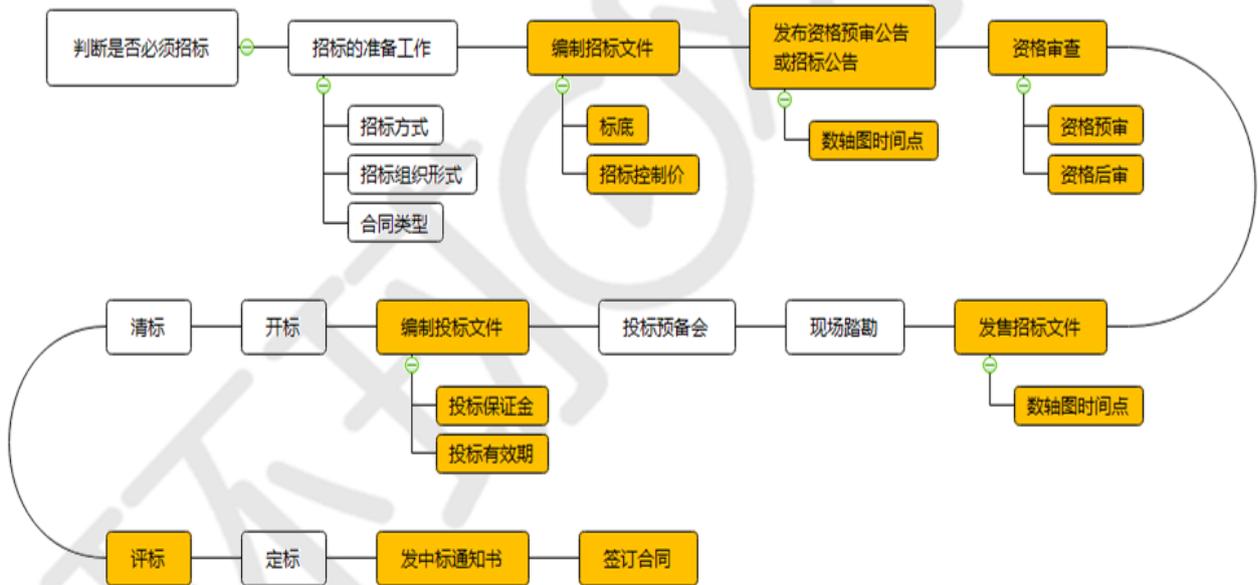
### 十六、禁止行为

1. 就同一招标项目向潜在投标人或者投标人提供有差别的项目信息；
2. 设定的资格、技术、商务条件与招标项目的具体特点和实际需要不相适应或者与合同履行无关；
3. 依法必须招标的项目以特定行政区域或者特定行业的业绩、奖项作为加分条件或者中标条件；
4. 不可以不合理条件限制或排斥潜在投标人或投标人；（背诵）
5. 不可强制投标人组成联合体投标；
6. 不可在中标候选人之外确定中标人；
7. 不可在订立合同后，另行签订背离合同实质的合同。（背诵）

### 十七、联合体投标法

1. 联合体应当在提交资格预审申请文件前组成。资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标无效。联合体各方在同一招标项目中以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，相关投标均无效。由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级。
2. 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任。
3. 明确并授权牵头人，并向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书。应当以联合体各方或者牵头人名义提交投标保证金。
4. 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

招标流程图



招投标数轴图

