

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

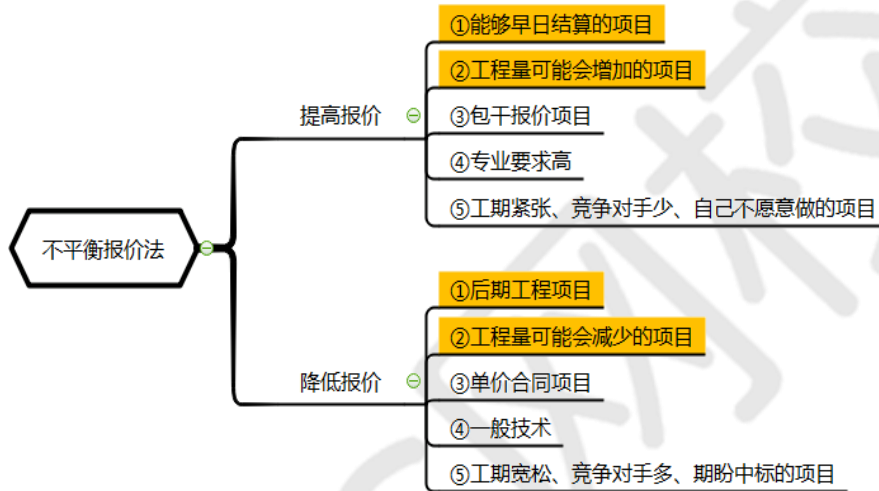
投标报价技巧及应用

知识点来源《管理》第六章

【知识点】投标报价技巧

不平衡报价法

不平衡报价法是指在**不影响工程总报价**的前提下，通过调整内部各个项目的报价，以达到既不提高总报价、不影响中标，又能在结算时得到更理想收益的报价方法。（**调整范围不能过大，±10%**），谋求结算时提高经济效益的方法。



多方案报价法

多方案报价法是指投标文件中报两个价，一个是按招标文件的条件报一个价；另一个是加注解的报价（**招标文件允许的情况下**），即：如果某条款做某些改动，报价可降低多少。这样，可降低总报价，以此吸引招标人。多方案报价法适用于招标文件中的工程范围不很明确，条款不很清楚或不公正，或技术规范要求过于苛刻的工程。采用多方案报价法，可降低投标风险，但投标工作量较大。（**首先要实质性响应原招标文件，再报一个方案**）

增加建议法

招标文件允许投标人提出建议时，可以对原设计方案提出新的建议，投标人可以提出技术上先进、操作上可行、经济上合理的建议。（**原方案也要报价**）

突然降价法

突然降价法是指先按一般情况报价或表现出自己对该工程兴趣不大，等快到投标截止时，再突然降价。采用突然降价法，可以迷惑对手，提高中标概率。但对投标单位的分析判断和决策能力要求很高，要求投标单位能全面掌握和分析信息，做出正确判断。

【例题·案例题改编】【教材案例一】

问题：

1. 该投标人运用了哪几种报价技巧？其运用是否得当？请逐一加以说明。
2. 招标人对投标人进行资格预审应包括哪些内容？
3. 从所介绍的背景资料来看在该项目招标程序中存在哪些不妥之处？请分别作简单说明。

背景：

某投标人**通过资格预审**后，对招标文件进行了仔细分析，发现招标人所提出的工期要求过于苛刻，且合同条款中规定每拖延一天逾期违约金为合同价的1%。若要保证实现该工期要求，必须采取特殊措施，从而大大增加成本；还发现原设计结构方案采用框架剪力墙体系过于保守。因此，**因招标文件允许投标人提出其他建议**，该投标人在投标文件中说明招标人的工期要求难以实现，因而按自己认为的**合理工期**（比招标人要求的工期增加6个月）编制施工进度计划并据此报价；还建议将框架剪力墙体系改为**框架体系**，并对这两种结构体系进行了技术经济分析和比较，证明框架体系不



仅能保证工程结构的可靠性和安全性、增加使用面积、提高空间利用的灵活性，而且可降低造价约3%，并按照框架剪力墙体系和框架体系分别报价。

**【解题关键】**

1. 招标文件中必须允许投标人提出其他意见。
2. 对原招标文件进行了响应。
3. 看是否属于设计方案、施工方案等专业技术方面的修改，属于增加建议法。

该投标人将技术标和商务标分别封装，在封口处加盖本单位公章和项目经理签字后，在投标截止日期前一天上午将投标文件报送招标人。次日（即投标截止日当天）下午，在规定的开标时间前1h，该投标人又递交了一份补充材料，其中声明将原报价降低4%。但是，招标人的有关工作人员认为，根据国际上“一标一投”的惯例，一个投标人不得递交两份投标文件，因而拒收该投标人的补充材料。

开标会由市招投标办的工作人员主持，各投标人代表均到场。开标前，工作人员对各投标人的资质进行审查，并对所有投标文件进行审查，确认所有投标文件均有效后，正式开标。主持人宣读投标人名称、投标价格、投标工期和有关投标文件的重要说明。

(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。

**【参考答案】**

问题 1：该投标人运用了多方案报价法、增加建议方案法和突然降价法。

其中，多方案报价法运用不得当，因为运用该报价技巧时，必须对原方案报价，而该投标人在投标时仅说明了该工期要求难以实现，却并未报出相应的投标价。

增加建议法运用得当，通过对框架剪力墙体系和框架体系方案的技术经济分析和比较，论证了建议方案（框架体系）的技术可行性和经济合理性，对招标人有很强的说服力，并对两个结构体系分别报价。

突然降价法也运用得当，原投标文件的递交时间比规定的投标截止时间仅提前1天多，这既是符合常理的，又为竞争对手调整、确定最终报价留有一定的时间，起到了迷惑竞争对手的作用。若提前时间太多，会引起竞争对手的怀疑，而在开标前1小时突然递交一份补充文件，这时竞争对手已不可能再调整报价了。

可以简写

问题 2：

招标人对投标人进行资格预审应包括以下内容：

- (1) 投标人签订合同的权利：营业执照和资质证书；
- (2) 投标人履行合同的能力：人员情况、技术装备情况、财务状况等；
- (3) 投标人目前的状况：投标资格是否被取消、账户是否被冻结等；
- (4) 近三年情况：是否发生过重大安全事故和质量事故；
- (5) 法律、行政法规规定的其他内容。

**人、才、机（绩）**

问题 3：

该项目招标程序中存在以下不妥之处：

(1) “招标单位的有关工作人员拒收承包商的补充材料”不妥，因为投标人在投标截止时间之前所递交的任何正式书面文件都是有效文件，都是投标文件的有效组成部分，也就是说，补充文件与原投标文件共同构成一份投标文件，而不是两份相互独立的投标文件。

(2) “开标会由市招投标办的工作人员主持”不妥，因为开标会应由招标人或招标代理人主持，并宣读投标单位名称、投标价格、投标工期等内容。

(3) “开标前，工作人员对各投标单位的资质进行了审查”不妥，因为该项目的资格审查应在投标之前进行（背景资料说明了该投标人已通过资格预审）。

(4) “工作人员对所有投标文件进行审查”不妥因为招标办的工作人员在开标时只是检查各投标文件的密封情况。

**评标与定标**

知识点来源《管理》第六章

**【知识点】评标方法**

包括经评审的最低投标价法及综合打分（综合评估）法。

经评审的最低投标报价

量化为钱

经评审的最低投标价法是指评标委员会对满足招标文件实质要求的投标文件，根据详细评审标准规定的量化因素及量化标准进行价格折算，按照经评审的投标价由低到高的顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。经评审的投标价相等时，投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

【例题·案例题】

问题：

1. 若不考虑资金的时间价值，应选择哪家投标人作为中标人？
2. 如果该中标人与招标人签订合同，则合同价为多少？

背景：

某工业厂房项目的招标人经过多方了解，邀请了中建一局、中建三局、中建八局三家技术实力和资信俱佳的投标人参加该项目的投标。

在招标文件中规定：评标时采用经评审的最低投标价法进行评标，工期不得长于 18 个月，若投标人自报工期少于 18 个月，在评标时将考虑其给招标人带来的收益，折算成综合报价后进行评标。评标时考虑工期提前给招标人带来的收益为每月 40 万元。

投标参数汇总表

投标人	基础工程		上部结构工程		安装工程		安装工程与上部结构工程搭接时间（月）
	报价（万元）	工期（月）	报价（万元）	工期（月）	报价（万元）	工期（月）	
中建一局	400	4	1000	10	1020	6	2
中建三局	420	3	1080	9	960	6	2
中建八局	420	3	1100	10	1000	5	3

备注：三家公司报价均低于招标控制限价

【参考答案】

问题 1：

（1）计算各投标人的综合报价（即经评审的投标价）

①中建一局的投标报价为：

$$400+1000+1020=2420 \text{（万元）}$$

$$\text{总工期为：} 4+10+6-2=18 \text{（月）}$$

$$\text{相应的评审价} = 2420 \text{（万元）}$$

②中建三局的投标报价为：

$$420+1080+960=2460 \text{（万元）}$$

$$\text{总工期为：} 3+9+6-2=16 \text{（月）}$$

$$\text{相应的评审价} = 2460 - 40 \times (18 - 16) = 2380 \text{（万元）}$$

③中建八局的投标报价为：

$$420+1100+1000=2520 \text{（万元）}$$

$$\text{总工期为：} 3+10+5-3=15 \text{（月）}$$

$$\text{相应的评审价} = 2520 - 40 \times (18 - 15) = 2400 \text{（万元）}$$

因此，若不考虑资金的时间价值，中建三局的综合报价最低，中标。

问题 2：

合同价为中建三局的投标价 2460 万元。

综合打分法

综合打分法是指将各个评审因素（包括技术部分和商务部分）以折算为货币或打分的方法进行量化，并在招标文件中明确规定需量化的因素及其权重，然后由评标委员会计算出每一投标的综合



评估价或综合评估分，并将**最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标**，推荐为中标候选人。采用打分法时，评标委员会按规定的评分标准进行打分，并按得分**由高到低顺序推荐中标候选人**，或根据招标单位授权**直接确定**中标单位。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标单位自行确定。

【例题·案例题【教材案例二】】

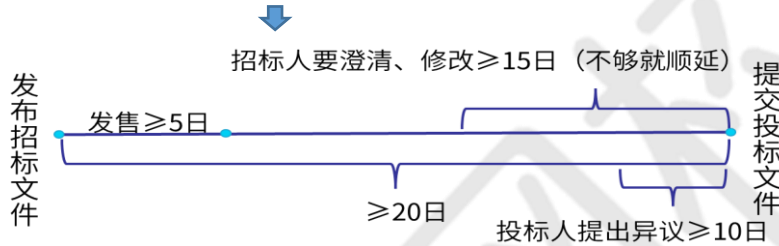
问题：

1. 对于必须招标的项目，在哪些情况下经有关主管部门**批准**可以采用**邀请招标**？
2. 该建设单位及评标委员会在招标工作中有哪些不妥之处？请逐一说明理由。

背景：

某工程**技术复杂且需采用大型专用设备**，经有关主管部门**批准**，建设单位决定采用**邀请招标**，共邀请 A、B、C 三家国有特级施工企业参加投标。

投标邀请书中规定：**6月1日至6月3日 9:00~17:00** 在该单位总经济师室**出售招标文件**。



招标文件中规定：**6月30日**为**投标截止日**；**投标有效期到7月30日**为止；最高投标限价为4000万元；投标保证金统一定为75万元；评标采用综合评估法，技术标和商务标各占50%。

在**评标过程中**，鉴于各投标人的技术方案大同小异，建设单位决定将**评标方法改为经评审的最低投标价法**。评标委员会**根据修改后**的评标方法，确定的评标结果排名顺序为A公司、C公司、B公司。建设单位于7月8日确定A公司中标，于7月15日向**A公司**发出中标通知书，并于7月18日与A公司签订了合同。

在签订合同过程中，经审查，A公司所选择的设备安装分包单位不符合要求，**建设单位遂指定**国有一级安装企业D公司作为A公司的分包单位。建设单位于7月28日将**中标结果通知了B、C两家公司**，并将**投标保证金退还给B、C两家公司**。建设单位于**7月31日**向当地招标投标管理部门提交了该工程招标投标情况的书面报告。

①招标人最迟应当在书面合同签订后5日内向**中标人和未中标**的投标人退还投标保证金及银行同期**存款利息**。

②依法必须进行招标的项目，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。

【参考答案】

问题 1：

《招标投标法实施条例》规定，国有资金占控股地位或者主导地位的依法必须进行招标的项目，应当公开招标；但有下列情形之一的，可以邀请招标：

- (1) 技术复杂、有特殊要求或者受自然环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；
- (2) 采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

《工程建设项目施工招标投标办法》进一步规定，对于必须招标的项目，有下列情形之一的，**经批准可以进行邀请招标**：

- (1) 项目技术复杂或有特殊要求，或者受自然地域环境限制，只有少量潜在投标人可供选择；
- (2) 涉及国家安全、国家秘密或抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的；
- (3) 采用公开招标方式的费用占项目合同金额的比例过大。

问题 2：

该建设单位在招标工作中有下列不妥之处：

- (1) 停止出售招标文件的时间不妥。

理由：因为自招标文件出售之日起至停止出售之日止，最短不得少于5日。

- (2) 规定的投标有效期截止时间不妥。

理由：确定投标有效期应考虑评标、定标、公示中标候选人、处理可能的异议和签订合同所需的时间。考虑到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



人，公示期不得少于 3 日，招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内订立书面合同等时间规定，即使评标可以在评标当日完成，30 日的投标有效期也肯定不足。一般项目的投标有效期宜为 60-90 天，大型特殊项目有效期宜为 120 天。

可以简写

(3) “在评标过程中，建设单位决定将评标方法改为经评审的最低投标价法”不妥。

理由：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法进行评标。

(4) “评标委员会根据修改后的评标方法，确定评标结果的排名顺序”不妥。

理由：评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法(即综合评估法)进行评标。

(5) “建设单位指定 D 公司作为 A 公司的分包单位”不妥。

理由：因为招标人不得直接指定分包人。

(6) “建设单位于 7 月 28 日将中标结果通知 B，C 两家公司(未中标人)”不妥。

理由：中标人确定后，招标人应当在向中标人发出中标通知的同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

(7) “建设单位于 7 月 28 日将投标保证金退还给 B，C 两家公司”不妥。

理由：招标人最迟应当在与中标人签订合同后五日内，向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

(8) “建设单位于 7 月 31 向当地招标投标管理部门提交该工程招标投标情况的书面报告”不妥。

理由：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。

【例题·案例题】【教材案例五】

问题：

1. 请逐一分析招标文件中规定的 (1) ~ (6) 项内容是否妥当，并对不妥之处说明理由。
2. 请指出投标人 F 行为的不妥之处，并说明理由。
3. 针对某分项工程特征描述和图纸不符，投标人 A 应如何处理？
4. 针对投标人 B、投标人 E 的报价，评标委员会应分别如何处理？并说明理由。
5. 计算各有效报价投标人的总报价得分。

(计算结果保留两位小数)

背景：

国有资金投资依法必须公开招标的某建设项目，采用工程量清单计价方式进行施工招标，最高投标限价为 3568 万元，其中暂列金额 280 万元。招标文件中规定：

- (1) 投标有效期为 90 天，投标保证金有效期与其一致。
- (2) 投标报价不得低于企业平均成本。
- (3) 近三年施工完成或在建的合同价超过 3000 万元的类似工程项目不少于 3 个。
- (4) 合同履行期间，综合单价在任何市场波动和政策变化下均不得调整。

1. 类似≠特指  
2. 3000 万与 3568 万

综合单价包含一定的风险费

(5) 缺陷责任期为 3 年，期满后退还预留的质量保证金。

缺陷责任期：自实际竣工日期起算

(6) 招标工程量清单中给出的“计日工表(局部)”见表所示。

计日工表

工程名称：\*\*\*\*

标段：\*\*\*\*

第\*页 共\*页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
一	人工						



1	建筑与装饰工程普工	工日	1		120		
2	混凝土工、抹灰工、砌筑工	工日	1		160		
3	木工、模板工	工日	1		180		
4	钢筋工、架子工	工日	1		170		
人工小计							
二	材料						
...	...	...	...				

投标过程中，投标人F在**开标前**1小时**口头**告知招标人，**撤回**了已提交的投标文件，要求招标人**3日**内退还其投标保证金。

投标人A发现分部分项工程量**清单中某分项工程特征描述和图纸不符**。

除F外还有A、B、C、D、E五个投标人参加了投标，其总报价分别为3489万元、3470万元、3358万元、3209万元、3542万元。

评标过程中，评标委员会发现投标人B的**暂列金额按260万元**计取，且对招标清单中的材料**暂估单价均下调5%**后计入报价；发现投标人E报价中混凝土梁的综合单价为700元/m<sup>3</sup>，招标清单工程量为520m<sup>3</sup>，其投标清单合价为**36400元**。其他投标人的投标文件均符合要求。

$$700 \times 520 = 364000 \text{ 元}$$

$$(364000 - 36400) / 10000 = 32.76 \text{ 万元}$$

$$\text{修正后 E 投标人报价为 } 3542 + 32.76 = 3574.76 \text{ 万元} > \text{招标控制价 } 3568 \text{ 万元}$$

招标文件中规定的评分标准如下：商务标中的总报价评分60分，有效报价的算术平均数为**评标基准价**，报价等于评标基准价者得满分（60分），**在此基础上，报价比评标基准价每下降1%，扣1分；每上升1%，扣2分。**

综合打分法

问题4:

评标基准价 =  $(3489 + 3358 + 3209) \div 3 = 3352$  (万元)

A 投标人:  $3489 \div 3352 = 104.09\%$   
 得分  $60 - (104.09 - 100) \times 2 = 51.82$ 。

C 投标人:  $3358 \div 3352 = 100.18\%$   
 得分  $60 - (100.18 - 100) \times 2 = 59.64$ 。

D 投标人:  $3209 \div 3352 = 95.73\%$   
 得分  $60 - (100 - 95.73) \times 1 = 55.73$ 。

算数平均数

投标报价高于基准价

投标报价低于基准价

**思路扩展·本题争议点**

1. 期满后退还预留的质量保证金:

缺陷责任期期限届满后，扣除承包人未履行缺陷修复责任而支付的费用后，**返还给承包人剩余的保证金**。

2. 调价的32.76万元:

是否含规税，原报价3542万元是全费用价格。题目中未给出规税综合税率。

**【参考答案】**

问题1:

- (1) 妥当;
- (2) 不妥;

理由: 投标报价不得低于企业个别成本，不是企业平均成本。

- (3) 妥当;
- (4) 不妥;



理由：国家法律、法规、政策、市场等变动影响合同价款的风险，应在合同中约定**分担原则**，当由发包人承担时，应当约定综合单价调整因素及幅度，还有调整办法。

(5) 不妥；

理由：缺陷责任期最长不超过 24 个月。

(6) 不妥，“计日工表”中的各种人工暂定数量均为 1，不妥。

理由：暂定数量应根据工程项目的实际需求预测填写，以利于投标人报价和计入投标总价评标。

“计日工表”中已填写人工综合单价是不妥的，综合单价应由投标人进行自主报价。

问题 2：

口头告知招标人，撤回了已提交的投标文件不妥，要求招标人 3 日内退还其投标保证金不妥。撤回了已提交的投标文件应采用书面形式，招标人应当自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还其投标保证金。

问题 3：

投标人 A 可以书面形式要求招标人在规定时间前澄清，若投标人未要求招标人澄清或者招标人不予澄清或修改，投标人应以分部分项工程量清单的项目特征为准，确定分部分项工程综合单价。

问题 4：

将 B 投标人按照废标处理，属于未实质性对招标文件的响应，暂列金额应按 280 万元计取，材料暂估价应当按照招标清单中的材料暂估单价计入综合单价。

将 E 投标人按照废标处理，E 报价中混凝土梁的综合单价为 700 元/m<sup>3</sup>合理，其投标清单合价为 36400 元计算错误，应当以单价为准修改总价。

混凝土梁的总价为  $700 \times 520 = 364000$  (元)， $364000 - 36400 = 327600 = 32.76$  (万元)，修正后 E 投标人报价为  $3542 + 32.76 = 3574.76$  (万元)，超过了最投标限价 3568 万元，按照废标处理。

问题 5：

评标基准价 =  $(3489 + 3358 + 3209) \div 3 = 3352$  (万元)

A 投标人： $3489 \div 3352 = 104.09\%$ ，

得分  $60 - (104.09 - 100) \times 2 = 51.82$ 。

C 投标人： $3358 \div 3352 = 100.18\%$

得分  $60 - (100.18 - 100) \times 2 = 59.64$ 。

D 投标人： $3209 \div 3352 = 95.73\%$

得分  $60 - (100 - 95.73) \times 1 = 55.73$ 。

