

2023 一级造价工程师《建设工程计价》知识点精讲

【知识点】投标报价的编制方法和内容

(一) 分部分项工程和措施项目计价表的编制

1. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表的编制

综合单价包括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、企业管理费、利润，并考虑风险费用的分摊。

综合单价=人工费+材料和工程设备费+施工机具使用费+企业管理费+利润

(1) 确定综合单价时的注意事项。

1) 以项目特征描述为依据。

在招标投标过程中，以**招标工程量清单的项目特征描述**为准，确定投标报价的综合单价；在施工过程中，发承包双方应按**实际施工的项目特征**，依据合同约定重新确定综合单价。

2) 材料、工程设备暂估价的处理。

招标文件中在其他项目清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，应按其暂估的单价计入清单项目的综合单价中。

3) 考虑合理的风险。

当出现的风险内容及其范围在招标文件规定的范围内时，综合单价**不得变动**，合同价款**不作调整**。发承包双方对工程施工阶段的风险宜采用如下分摊原则：

①对于主要由市场价格波动导致的**价格风险**，发承包双方应当在招标文件中或在合同中对此类风险的范围和幅度予以明确约定，进行合理分摊。根据工程特点和工期要求，一般采取的方式是**承包人承担 5%以内**的材料、工程设备价格风险，**10%以内**的施工机具使用费风险。

②对于法律、法规、规章或有关政策出台导致工程税金、规费、人工费发生变化，并由省级、行业建设行政主管部门或其授权的工程造价管理机构根据上述变化发布的政策性调整，**承包人不应承担此类风险**，应按照有关调整规定执行。

③对于承包人根据自身技术水平、管理、经营状况能够自主控制的风险，如承包人的管理费、利润的风险，承包人应结合市场情况，根据企业自身的实际合理确定、自主报价，该部分风险**由承包人全部承担**。

【例题·多选】投标人在确定综合单价时需要注意的事项有（ ）。【2020】

- A. 清单项目特征描述
- B. 清单项目的编码顺序
- C. 材料暂估价的处理
- D. 材料、设备市场价格的变化风险
- E. 税金、规费的变化风险

【答案】ACD

【解析】选项 A 正确，项目特征是确定综合单价的重要依据之一，投标人投标报价时应依据招标文件中清单项目的特征描述确定综合单价。选项 C 正确，招标文件中在其他项目清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，应按其暂估的单价计入清单项目的综合单价中。选项 D 正确，对于主要由市场价格波动导致的价格风险，发承包双方应当在招标文件中或在合同中对此类风险的范围和幅度予以明确约定，进行合理分摊。选项 E 错误，承包人不承担税金、规费的变化风险。

【例题·单选】根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)，在招标文件未另有要求的情况下，投标报价的综合单价一般要考虑的风险因素是（ ）。【2017】

- A. 政策法规的变化
- B. 人工单价的市场变化
- C. 政府定价材料的价格变化
- D. 管理费、利润的风险

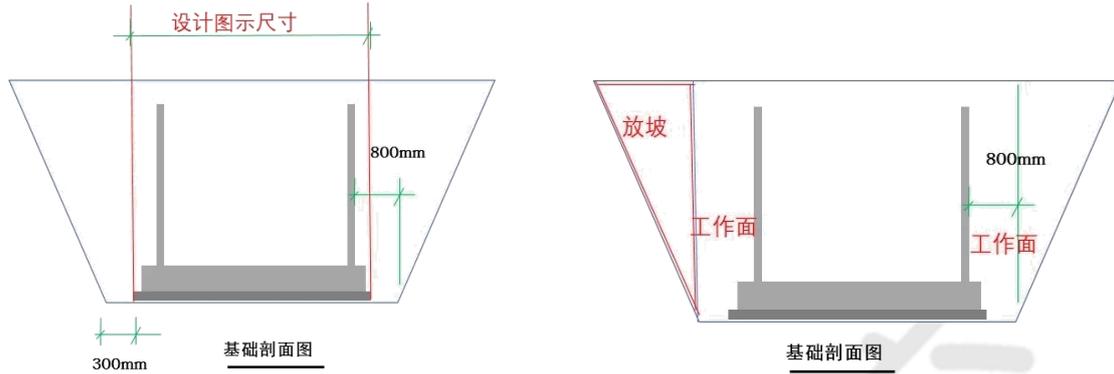
【答案】D

【解析】招标文件中要求投标人承担的风险费用，投标人应考虑进入综合单价。对于承包人根据自身技术水平、管理、经营状况能够自主控制的风险，如承包人的管理费、利润的风险，承包人应结合市场情况，根据企业自身的实际合理确定、自主报价，该部分风险由承包人全部承担。

(2) 综合单价确定的步骤和方法。



清单项目：挖一般土方（土壤类别、挖土深度、弃土运距）800m³



1) 确定计算基础。计算基础主要包括**消耗量指标**和**生产要素单价**。

计算时应采用企业定额或与本企业实际水平相近的**国家、地区、行业计价依据和标准**，并通过调整来确定清单项目的人、材、机单位用量。各种**人工、材料、施工机具台班的单价**，则应根据**询价结果**和**市场行情**综合确定。

机械挖土方的人工工日消耗量为建筑普通工人 0.36 工日/m³；人工挖土方的人工工日消耗量为建筑普通工人 0.69 工日/m³；建筑普通工人日工资单价 90 元/工日

2) 分析每一清单项目的**工程内容**。

定额项目机械挖土方 900m³；定额项目人工挖土方 100m³。

3) 计算工程内容的工程数量与清单单位含量。清单单位含量是指每一计量单位的清单项目所分摊的工程内容的工程数量。

$$\text{清单单位含量} = \frac{\text{某工程内容的企业定额工程量}}{\text{清单工程量}}$$

$$\text{机械挖土方} = \frac{900\text{m}^3}{800\text{m}^3} = 1.125; \text{人工挖土方} = \frac{100\text{m}^3}{800\text{m}^3} = 0.125$$

4) 分部分项工程人工、材料、机械费用的计算。

每一计量单位清单项目某种资源的使用量=该种资源的企业定额单位用量×相应企业定额条目的清单单位含量

每一计量单位清单项目人工工日消耗量=0.36 工日/m³ × 1.125 + 0.69 工日/m³ × 0.125 = 0.49125 工日/m³

人工费=完成单位清单项目所需人工的工日数量×人工工日单价

$$\text{每一计量单位清单项目人工费} = 0.49125 \text{ 工日/m}^3 \times 90 \text{ 元/工日} = 44.2125 \text{ 元/m}^3$$

材料费=Σ（完成单位清单项目所需各种材料、半成品的数量×各种材料、半成品单价）+工程设备费

施工机具使用费=Σ（完成单位清单项目所需各种机械的台班数量×各种机械的台班单价）+Σ（完成单位清单项目所需各种仪器仪表的台班数量×各种仪器仪表的台班单价）

5) 计算综合单价。

将人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费、利润汇总，并考虑**合理的风险费用后**，即可得到清单综合单价。

清单项目	计算基础 (消耗量指标和生产要素单价)	工作内容(定额项目)	清单单位含量
清单项目 挖土方 800m³	机械挖土方和人工挖土方的人工工日消耗量分别为建筑普通工人 0.36 工日/m³ 和 0.69 工日/m³	定额项目机械挖土方 900m³	机械挖土方 1.125
	建筑普通工人日工资单价 90 元/工日	定额项目人工挖土方 100m³	人工挖土方 0.125

【例题·单选】在投标报价确定分部分项工程综合单价时，应根据所选的计算基础计算工程内容的工程量，该数量应为（ ）。【2019】

A. 实物工程量



- B. 施工工程量
- C. 定额工程量
- D. 复核的清单工程量

【答案】C

【解析】在投标报价确定分部分项工程综合单价时，计算基础主要包括消耗量指标和生产要素单价。计算时应采用企业定额或与本企业实际水平相近的国家、地区、行业计价依据和标准，并通过调整来确定清单项目的人、材、机单位用量。各种人工、材料、施工机具台班的单价，则应根据询价结果和市场行情综合确定。

【例题·单选】招标工程量清单中某分部分项清单细目与单一计价定额子目的工作内容与计量规则一致，则确定该清单细目综合单价不可或缺的工作是（ ）。【2018】

- A. 计算工程内容的工程数量
- B. 计算工程内容的清单单位含量
- C. 计算措施项目的费用
- D. 计算管理费、利润和风险费用

【答案】D

【解析】当分部分项工程内容比较简单，由单一计价子项计价，且《建设工程工程量清单计价规范》与所使用计价定额中的工程量计算规则相同时，综合单价的确定只需用相应计价定额子目中的人、材、机费做基数计算管理费、利润，再考虑相应的风险费用即可。

2. 总价措施项目清单与计价表的编制

(1) 措施项目的内容应依据**招标人**提供的措施项目清单和**投标人**投标时拟定的**施工组织设计**或**施工方案**确定。

(2) 措施项目费由投标人自主确定，但其中**安全文明施工费**必须按规定计价，**不得作为竞争性费用**。

【例题·多选】根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)，关于投标文件措施项目计价表的编制，下列说法正确的有（ ）。【2018】

- A. 单价措施项目计价表应采用综合单价方式计价
- B. 总价措施项目计价表应包含规费和建筑业增值税
- C. 不能精确计量的措施项目应编制总价措施项目计价表
- D. 总价措施项目的内容确定与招标人拟定的措施清单无关
- E. 总价措施项目的内容确定与投标人投标时拟定的施工组织设计无关

【答案】AC

【解析】总价措施项目计价表不包含规费和建筑业增值税，B 错误；措施项目的内容应依据招标人提供的措施项目清单和投标人投标时拟定的施工组织设计或施工方案确定，D、E 错误。

(二) 其他项目清单与计价表的编制

其他项目清单与计价汇总表	材料（工程设备）暂估单价 进入清单项目 综合单价 ，在此不汇总。
暂列金额明细表 按招标文件金额计列	由 招标人 填写，也可只列暂定金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。
材料（工程设备）暂估单价表 按招标文件金额计列	由 招标人 填写“暂估单价”，并说明用在哪些清单项目上，投标人应将上述暂估价计入工程量清单综合单价报价中。
专业工程暂估价表 按招标文件金额计列	“暂估金额”由 招标人 填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时，按合同约定结算金额填写。
计日工表 自主报价	项目名称、暂定数量由 招标人 填写，编制最高投标限价时，单价由 招标人 确定；投标时， 单价由投标人自主报价 ，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。
总承包服务费计价表 自主报价	项目名称、服务内容由招标人填写，编制最高投标限价时，费率及金额由 招标人 确定；投标时， 费率及金额由投标人自主报价 ，计入投标总价中。

(三) 规费、税金项目清单与计价表的编制



(四) 投标价的汇总

投标人的投标总价应当与组成工程量清单的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金的合计金额**相一致**，即投标人对投标报价的**任何优惠**（或降价、让利）均应**反映在相应清单项目的综合单价中**。

【例题·单选】投标报价时，投标人需严格按照招标人所列项目明细进行自主报价的是（ ）。

【2019】

- A. 总价措施项目
- B. 专业工程暂估价
- C. 计日工
- D. 规费

【答案】C

【解析】计日工应按照招标人提供的其他项目清单列出的项目和估算的数量，自主确定各项综合单价并计算费用。

【例题·单选】根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)，关于施工发承包投标报价的编制，下列做法正确的是（ ）。【2017】

- A. 设计图纸与招标工程量清单项目特征描述不同的，以设计图纸特征为准
- B. 暂列金额应按照招标工程量清单中列出的金额填写，不得变动
- C. 材料、工程设备暂估价应按暂估单价，乘以所需数量后计入其他项目费
- D. 总承包服务费应按照投标人提出的协调、配合和服务项目自主报价

【答案】B

【解析】A选项，设计图纸与招标工程量清单项目特征描述不同的，以招标工程量清单项目特征为准。C选项，暂估价中的材料、工程设备暂估价必须按照招标人提供的暂估单价计入清单项目的综合单价。D选项，总承包服务费应根据招标人在招标文件中列出的分包专业工程内容和供应材料、设备情况，按照招标人提出的协调、配合与服务要求和施工现场管理需要自主确定。

【知识点】编制投标文件

(一) 投标文件的内容

(二) 投标文件编制时应遵循的规定

(1) 投标函附录在**满足招标文件实质性要求**的基础上，可以提出比招标文件要求**更能吸引招标人的承诺**。

(2) 投标文件应当对招标文件的实质性内容做出响应。

(3) 投标文件应由投标人的法定代表人或其委托代理人签字和单位盖章。

(4) 投标文件的副本与正本不一致时，以**正本**为准。

(5) 除招标文件另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人提交**备选投标方案**的，只有**中标人**所递交的备选投标方案方可予以考虑。

(三) 投标文件的递交

投标人应当在招标文件规定的**提交投标文件的截止时间前**，将投标文件**密封**送达投标地点。在开标前，任何单位和个人**不得开启**投标文件。在招标文件要求提交投标文件的截止时间后送达或未送达指定地点的投标文件，为**无效**的投标文件，招标人**不予受理**。

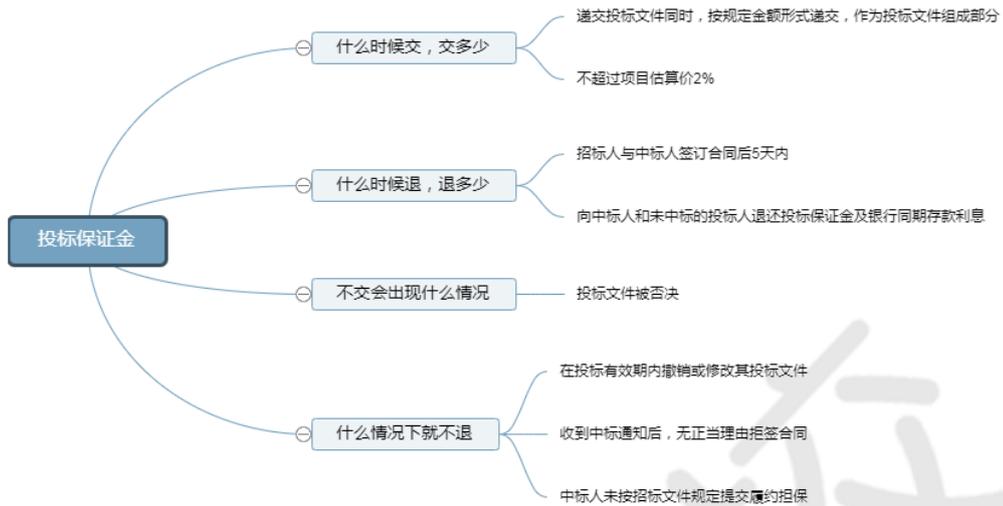
1. 投标保证金与投标有效期

(1) 投标保证金。投标保证金除现金外，可以是银行出具的银行保函、保兑支票、银行汇票或现金支票。投标保证金的数额不得超过项目估算价的**2%**。依法必须进行招标的项目的**境内**投标单位，以现金或者支票形式提交的投标保证金应当从其**基本账户**转出。出现下列情况的，投标保证金将不予退还：

1) 投标人在规定的**投标有效期**内撤销或**修改**其投标文件；

2) 中标人在**收到中标通知书后**，无正当理由**拒签合同协议书**或**未**按招标文件规定**提交履约担保**。





(2) 投标有效期。投标有效期从**投标截止时间**起开始计算，主要用作组织评标委员会评标、招标人定标、发出中标通知书，以及签订合同等工作，一般考虑以下因素：

- 1) 组织评标委员会完成**评标**需要的时间；
- 2) **确定中标**人需要的时间；
- 3) **签订合同**需要的时间。

一般项目投标有效期为**60~90**天。投标保证金的有效期应与投标有效期**保持一致**。

需要延长投标有效期的，招标人以**书面**形式通知**所有**投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但**不得要求或被允许修改或撤销其投标文件**；投标人拒绝延长的，其投标**失效**，但投标人**有权收回**其投标保证金。

【例题·多选】投标人在递交投标文件后，其投标保证金按规定不予退还的情形有（ ）。【2018】

- A. 投标人在投标有效期内撤销投标文件的
- B. 投标人拒绝延长投标有效期的
- C. 投标人在投标截止日前修改投标文件的
- D. 中标后无故拒签合同协议书的
- E. 中标后未按招标文件规定提交履约担保的

【答案】ADE

【解析】出现下列情况的，投标保证金将不予返还：

- 1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- 2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

2. 投标文件的递交方式

- (1) 投标文件的密封和标识
- (2) 投标文件的修改与撤回
- (3) 费用承担与保密责任
- (四) 对投标行为的限制性规定

1. 联合体投标

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，联合体各方应当指定**牵头人**，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由**所有联合体成员法定代表人签署的授权书**。

(2) 联合体各方签订共同投标协议后，**不得**再以自己名义**单独投标**，也**不得**组成**新的联合体**或参加其他联合体在同一项目中投标。

(3) 招标人接受联合体投标并进行资格预审的，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**。

(4) 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。

(5) 联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金，对联合体**各成员具有约束力**。



【例题·单选】关于联合体投标需遵循的规定，下列说法中正确的是（ ）。【2017】

- A. 联合体各方签订共同投标协议后，可再以自己名义单独投标
- B. 资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标有效性待定
- C. 由同一专业的单位组成的联合体，按其中较高资质确定联合体资质等级
- D. 联合体投标的，可以联合体牵头人的名义提交投标保证金

【答案】D

【解析】A选项，联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独投标。B选项，资格预审后联合体增减、更换成员的，其投标无效。C选项，由同一专业的单位组成的联合体，按其中较低资质确定联合体资质等级。

2. 串通投标

(1) 有下列情形之一的，**属于**投标人相互串通投标：

- 1) 投标人之间**协商**投标报价等投标文件的实质性内容；
- 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。

(2) 有下列情形之一的，**视为**投标人相互串通投标：

- 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**或者投标报价呈**规律性差异**；
- 5) 不同投标人的投标文件相互**混装**；
- 6) 不同投标人的投标保证金从**同一单位**或者个人的**账户转出**。

