

教学设计

第 9 次课

标 题	5.2 投标报价的编制	学 时	2 学时，90 分钟
教学目标			
知 识	1-1 熟悉投标报价前期工作内容 1-2 掌握投标报价的编制原则、依据、方法和内容		
能 力	2-1 掌握询价与工程量复核工作要求 2-2 掌握投标文件的编制要求		
育 人	3-1 提升工程素养 3-2 恪守职业规范 3-3 提升责任意识 3-4 传承工匠精神		
教学重点与难点			
重 点	(1) 询价方式及注意事项 (2) 如何处理工程量复核时发现的“量差”？		
难 点	(1) 如何根据工程量复核时发现的“量差”调整投标策略？ (2) 投标报价编制注意事项		
教学分析			
本节知识点重点讲解投标报价前期工作内容、询价与工程量复核；投标报价的编制原则、依据、方法和内容；投标报价文件的编制。现有教材篇幅长达 20 页，内容偏多，课堂讲授时间有限，知识点讲解需要有所侧重，部分知识点需要在课前进行线上学习，线上线下充分结合，才能在有限时间内达到知识有效传递与掌握。			
学情分析			
(1) 课程之间有效衔接，各有侧重。投标文件的详细编制要求在前导课程《招投标与合同管理》中已有讲解，本课程需侧重投标报价编制环节的造价管理。 (2) 通过课前在线上进行学情调查，了解学生对相关知识点的掌握情况，再决定课程讲解过程中的详略程度。			
教学方法与策略			
(1) 线上视频讲解 知识点 25-工程量复核的作用及要求 知识点 26-分部分项工程和措施项目计价表的编制 知识点 27-其他项目清单的编制 (2) 线下课堂讲授+案例引入+问题导向+课堂讨论。			

湖南工学院教案用纸

教学过程

教学环节

内 容

意图

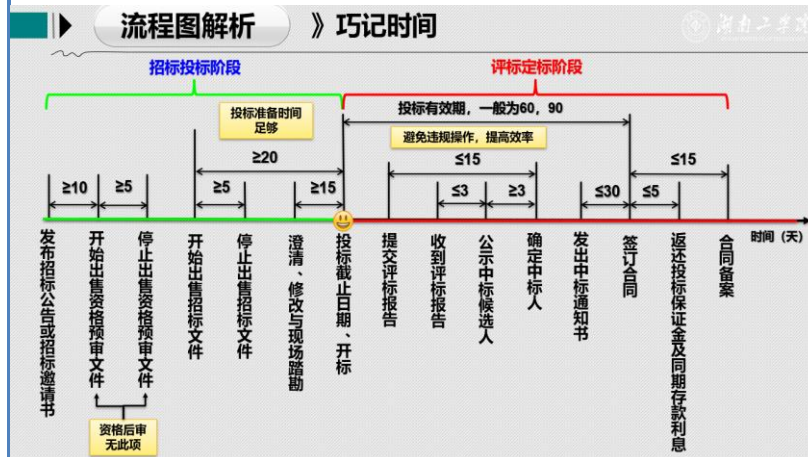
复习导入

5 分钟，简要复习上次课内容。

(1) PPT 演示回顾招投标流程解析图。

1

复习导入
知识衔接



(2) 思维导图展开回顾招标文件内容组成框架图。



(3) 招标工程量清单及最高投标限价编制对工程价款约定与结算的影响。

湖南工学院教案用纸

知识点	5.2.1 投标报价前期工作	
知识点呈现	(1) 投标报价前期工程流程及招标文件分析要点	
	<p>根据投标文件的编制流程图，略解具体要求。</p> <div data-bbox="411 443 1214 1167"> <p>前期工作</p> <pre> graph TD A[取得招投标信息] --> B[确定参加招标，准备资料] B --> C[通过资格预审，获取招标文件] C --> D[组建投标报价班子] D --> E[研究招标文件] D --> F[准备与投标相关的所有资料] D --> G[工程现场调查] </pre> <p>(一) 研究招标文件</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 投标人须知 2. 合同分析 3. 技术标准和要求分析 4. 图纸分析 <p>(二) 调查工程现场</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 自然条件调查 2. 施工条件调查 3. 其他条件调查 </div> <p>从造价管理的视角，重点分析为保证工程量清单报价的合理性，应对投标人须知、合同条件、技术规范、图纸和工程量清单等重点内容进行分析，深刻而正确地理解招标文件和招标人的意图。</p>	
知识点	5.2.2 询价与工程量复核	
思路梳理	<div data-bbox="427 1496 1123 2038"> <pre> graph LR A[询价与工程量复核] --> B[询价] A --> C[自主报价] A --> D[复核工程量] B --> B1[1. 作用] B --> B2[2. 渠道] B --> B3[3. 生产要素询价] B --> B4[4. 分包询价] C --> C1[自主报价] C1 --> C2[精明的投标人] C2 --> D D --> D1[作用] D --> D2[意图] D --> D3[目的] D1 --> D1_1[影响承包商经营行为] D2 --> D2_1[量差] D2_1 --> D2_2[投标策略] D2_2 --> D2_3[不能改] D3 --> D3_1[遗漏/错误] D3_1 --> D3_2[估量] D3_2 --> D3_3[订货] </pre> </div>	

2

图示分析
详略得当

3

逻辑清晰
要点明确

湖南工学院教案用纸

知识点呈现 (一) 询价

询价是投标报价中的一个重要环节。

投标人不仅要考虑投标报价能否中标，还应考虑中标后所承担的风险。因此，在报价前必须通过各种渠道，采用各种方式对所需人工、材料、施工机具等要素进行系统的调查，掌握各要素的价格、质量、供应时间和数量等。

引导学生可尝试进行钢筋、水泥等主材的询价工作。

1. 询价的渠道
 - (1) 直接与生产厂商联系;
 - (2) 了解生产厂商的代理人或从事该项业务的经纪人;
 - (3) 了解经营该项产品的销售商;
 - (4) 向咨询公司进行询价。通过咨询公司所得到的询价资料比较可靠,但需要支付一定的咨询费用,也可向同行了解;
 - (5) 通过互联网查询;
 - (6) 自行进行市场调查或信函询价。
2. 生产要素询价
 - (1) 材料询价
 - (2) 施工机具询价
 - (3) 劳务询价
 - 劳务公司
 - 劳务市场招募
3. 分包询价
 - 分包标函是否完整
 - 分包工程单价所包含的内容: 分包人的工程质量、信誉及可信赖程度;
 - 质量保证措施
 - 分包报价

4

因势利导
启发学生学
以致用

案例引入

(2) 工程量复核

在讲工程量复核知识点具体内容之前，先通过 3 个案例，让同学们了解为什么要认真做好工程量复核这项工作。

案例 1 施工单位因未认真复核工程量而亏损

案例1

某公路隧道工程招标工程量清单

施工单位投标按7.98元/kg报价、组价

项目名称	项目特征	计量单位	工程量	综合单价	合价	结算
φ22 锚杆	m	351200	7.98	2802576	

×
钢材理论重量2.984kg/m
=

项目名称	项目特征	计量单位	工程量	综合单价	合价	结算
φ22 锚杆	kg	1047980.8	7.98	8362880.4	8362880.4

施工单位复核工程量，申请按综合单价为7.98元/kg结算 这里 委屈

招标方给的清单是按 m 计量，施工单位在投标报价时，凭经验，按 7.98 元/kg 进行报价与组价，已成为合同既定事实，价格风险理应由施工单位自行承担。因此，承包人最终没有拿回该细目的差额。如果投标时仔细复核工程量就会合理报价，避免巨亏。

5

卖关子
学则需疑
激发兴趣

案例 2 施工单位因未认真复核工程量而亏损

案例2

某桥梁工程招标工程量清单

施工单位投标按3561元/个报价、组价

项目名称	项目特征	计量单位	工程量	综合单价	合价	结算
盆式支座	kg	1230	3561	4380030	

设计变更

项目名称	项目特征	计量单位	工程量	综合单价	合价	结算
板式支座	kg	1560	28.9	45084	45084

施工单位结算价

干得好
不如算得好



6

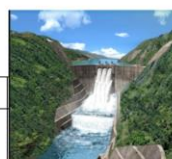
多案对比
加深印象

案例 3 施工单位因认真复核工程量而盈利

案例3

某水电站坡面防护招标工程量

项目名称	项目特征	计量单位	工程量	综合单价	合价
商品混凝土	8cm厚 C20混凝土	m³	1000	146.4	146400



报高价 高价

投标人按招标图纸复核工程量

m³ 610元/m³ 48.8元/m³



实际结算价款=1000/0.08×146.4=1830000元

610元/m³

结算价款=1000×610=610000元

盈利122万

施工单位要利用一切可利用的信息资料，运筹帷幄，未雨绸缪，提前布局，为工程项目顺利实施并且实现预期盈利目标打下坚实的基础。

思政映射

见微知著+君子怀邢



君子怀德，小人怀土
君子怀刑，小人怀惠

专业素养

科学严谨

责任意识


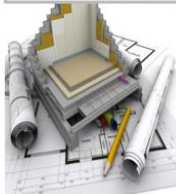


尽职尽责

我们不纠结于具体的利益得失，而需关注其中的法治与规范。为什么投标人因没有认真复核清单工程量会导致的巨额亏损。工程量清单作为招标文件的组成部分，是由招标人提供的。工程量的大小是投标报价最直接的依据。

7

思政融入
价值引导

湖南工学院教案用纸

	<p>这就需要投标方的造价人员，具备足够的专业素养，按招标投标法、工程量与计价规范的相关规定，复核工程量的准确程度，将影响承包商的经营行为：在编制商务标文件，进行具体报价之前，造价人员应科学严谨地开展工程量复核工作。一定要提升责任意识，尽职尽责地做好这项工作。未雨绸缪，提前布局，为工程顺利实施并实现预期盈利目标打下坚实基础。</p>	8
提问引导	具体如何做好工程量复核工作呢？	不愤不启 不悱不发
知识点呈现	<p>(1) 工程量复核依据</p> <p>投标人应认真根据招标说明、图纸、地质资料等招标文件资料，计算主要清单工程量，复核工程量清单。</p> <div data-bbox="462 927 1174 1171"> <div> <p>招标说明</p>  </div> <div> <p>设计图纸</p>  </div> <div> <p>认真参加现场考察和标前会议...</p>  </div> </div> <p>其中特别注意，按一定顺序进行，避免漏算或重算；正确划分分部分项工程项目，与清单计价规范保持一致。</p>	
知识点呈现	<p>(2) 复核工程量的目的</p> <p>复核工程量目的不是修改工程量清单，即使有误，投标人也不能修改招标工程量，因为修改清单将导致评标时投标文件未响应招标文件而被否决。重点是核量差，确定投标策略。算大小，确定施工方法、施工机具设备和劳动力资源。</p> <div data-bbox="810 1426 1211 1641">  </div>	9
问题引导	工程量误差具体采用怎样的处理方式呢？	追溯根源 知其所以然
		10
		不愤不启 不悱不发

湖南工学院教案用纸

知识点呈现

(3) 工程量误差的处理方式

针对招标工程量清单中工程量的遗漏或错误，是否向招标人提出修改意见取决于投标策略。具体如下图所示。



11

流程直观
要求明确
逻辑清晰

随堂测试

手机发送 5 个经典习题，随堂测试学生的知识点掌握情况。根据答题情况，及时调整教学策略。

12

闭环反馈

知识点

5.2.3 投标报价的编制原则与依据

知识点呈现

(一) 投标报价的编制原则

简要分析投标报价的编制原则，结合工程实际进行讲解，切勿就原则讲原则。

(1) 自主报价原则

否标

(2) 不低于成本原则

(3) 风险分担原则

(4) 发挥自身优势原则

(5) 科学严谨原则

课堂研讨

(二) 投标报价的编制依据

请学生回顾上次课的知识点，限时 10 分钟，制作招标工程量清单、招标控制价、投标报价的编制依据的对比分析表。之后，老师将自制表格通过 PPT 投影展示，让学生进行对比，并对自己绘制的表格进行自评、修改，最后作为作业上交。

通过编制表格对比方式将相似且有联系的知识点进行对比分析，既让学生自主联系前后知识点，也能加深印象。

13

鼓励学生跳出框架，由被动接受变主动探究

招标工程量清单、招标控制价、投标报价的编制依据对比分析表			
名称	招标工程量清单	招标控制价	投标报价
编制依据	建设工程工程量清单计价规范以及各专业工程量计算规范		
	国家或省级、行业建设主管部门办法的计价定额和方法		
			企业定额
	建设工程设计文件及相关资料		
	与建设项目相关的标准、规范等技术资料		
	拟定的招标文件	拟定的招标文件及招标工程量清单	拟定的招标文件、招标工程量清单及其补充通知、答疑纪要
	施工现场情况、地勘水文资料、工程特点及常规施工方案		施工现场情况、工程特点及 投标时拟定的投标施工组织设计及施工方案
		工程造价管理机构发布的工程造价信息； 工程造价信息没有发布的，按照市场价	市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息
	其他资料		

知识点	5.3.4 投标报价的编制方法和内容
-----	--------------------

逻辑梳理

14

逻辑清晰
要点明确

图 4.2.2 建设项目施工投标总价组

知识点呈现	<p>(一) 分部分项工程和措施项目计价表的编制</p> <p>(1) 分部分项工程和单价措施项目计价表的编制</p> <p>线上视频:</p> <p>知识点 26-分部分项工程和单价措施项目计价表的编制</p>
-------	--

湖南工学院教案用纸

	<p>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</p> <p>确定综合单价</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 以项目特征描述为依据 → 由招标人承担责任 2) 材料、工程设备暂估价的处理 → 材料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 <ul style="list-style-type: none"> 在工程施工中，范围内风险，综合单价不得变动，合同价款不做调整。 价格风险 <ul style="list-style-type: none"> 合理分摊 承包人承担5%以内的材料、工程设备价格风险 承包人承担10%以内的施工机具使用费风险 政策风险 → 税金、规费、人工费 → 发包人承担 技术风险 → 承包人承担 <p>综合单价确定的步骤和方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 确定计算基础 → 消耗量指标、生产要素单价 2) 分析每一清单项目的工程内容 3) 计算工程内容的工程数量与清单单位的含量 4) 分部分项工程人工、材料、施工机具使用费用的计算 5) 计算综合单价 <p>通过思维导图展开该阶段造价管理知识点“确定综合单价”的具体内容，帮助学生梳理学习思路，明确侧重点。</p>	<p>15</p> <p>思路清晰 要点明确</p>
<p>随堂测试</p>	<p>手机发送 2 个经典习题，随堂测试学生的知识点掌握情况。根据答题情况，及时调整教学策略。</p>	<p>闭环反馈</p>
<p>知识点呈现</p>	<p>2. 总价措施项目清单与计价表的编制</p> <p>(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；</p> <p>(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照国家或省级、行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。招标人不得要求投标人对该项费用进行优惠，投标人也不得将该项费用参与市场竞争。</p>	
<p>问题引导</p>	<p>为什么安全文明施工费不得作为竞争性费用？</p> <p>引导学生自行思考，回顾线上视频：知识点 11- 安全文明施工费的内容。</p>	<p>16</p> <p>不愤不启 不悱不发</p>
<p>知识点呈现</p>	<p>(二) 其他项目清单与计价表的编制</p> <p>(线上视频：知识点 27-其他项目清单的编制)</p> <p>结合线上教学视频，线下课堂讲授时，再次强调在投标报价时编制其他项目费应遵循的重要原则：</p> <p>(1) 暂列金额应按照招标人提供的其他项目清单中列出的金额填写，不得变动。</p> <p>(2) 暂估价不得变动和更改。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</p>	<p>17</p> <p>区分异同 活学活用</p>

湖南工学院教案用纸

	<p>的综合单价。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p>	
知识点呈现	(三) 规费、税金项目计价表的编制	
	<p>规费和税金应按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算，不得作为竞争性费用。</p>	
问题引导	<p>为什么规费和税金不得作为竞争性费用？</p> <p>这是由于规费和税金的计取标准是依据有关法律、法规和政策规定制定的，具有强制性。因此，投标人在投标报价时必须按照国家或省级、行业建设主管部门的有关规定计算规费和税金。</p>	<p>18</p> <p>不愤不启 不悱不发</p>
知识点呈现	(四) 投标报价的汇总	
	<p>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。</p> <p>投标人在进行工程量清单招标的投标报价时，不能进行投标总价优惠（或降价、让利），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。</p>	
教学后记		