

# 单元 3

## 建设工程施工投标

### 教学目标

1. 了解投标决策的含义；了解投标工作机构人员组成及施工投标文件的编制过程。
2. 熟悉投标报价的依据及投标报价的确定过程。
3. 掌握投标技巧；掌握单位工程投标报价的计算。

### 教学要求

能力目标	知识要点	权重
能掌握投标人申请资格预审时应注意的问题	投标程序	20%
能准确进行单位工程投标报价计算	投标报价	40%
能掌握投标文件的组成及编制时的注意事项	投标文件的编制	40%

## 模块 3.1 工程施工投标概述

建设工程施工投标是指经招标单位审查获得投标资格的建筑企业按照招标文件的要求,在规定的期限内向招标单位填报投标书并争取中标的法律行为。

### 3.1.1 投标人资格

根据《招标投标法》的规定,投标人分为三类:法人、其他组织、具有完全民事行为能力的个人(即自然人)。投标人是指响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织和个人。

投标人应当具备承担招标项目的相应能力。国家有关规定对投标人条件或者招标文件对投标人资格条件有特别规定的,投标人应当具备规定的资格条件。

招标人可以根据招标项目本身的要求,在招标文件或者资格预审文件中,对投标人的资

质、业绩、技术能力、企业人员、财务状况等方面作出一些具体的规定。投标人必须满足这些条件,才有资格参与投标竞争。



### 相关链接

《工程建设项目施工招标投标办法》第二十条规定,投标人参加工程建设项目施工投标应具备以下条件:具有独立订立合同的权利;具有履行合同的能力,包括专业、技术资格和能力,资金、设备和其他物质设施状况,管理能力,经验、信誉和相应的从业人员;没有处于被责令停业,投标资格被取消,财产被接管、冻结,破产状态;在最近3年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题;国家规定的其他资格条件。



### 特别提示

投标人参加依法必须招标的项目的投标,不受地区或部门的限制,任何单位或个人不得非法干涉。

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

单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位,不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目的投标,否则视为投标无效。

## 3.1.2 联合体投标

两个以上法人或者其他组织可以组成一个联合体,以一个投标人的身份共同投标。

### 1. 联合体的资格条件

招标文件允许联合体投标的,联合体各方均应当具备承担招标项目的相应能力;国家有关规定或者招标文件对投标人资格条件有规定的,联合体各方均应当具备规定的相应资格条件。

### 2. 联合体协议书

联合体投标的,联合体各成员应按招标文件要求签署并提交联合体协议书,协议书中应明确联合体各方拟承担的项目工作内容和责任。

### 3. 联合体投标的特点

#### 1) 联合体的变更

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。

### 2) 联合体的协议

联合体在提交资格审查有关资料时,应附上联合体协议,该协议中应规定所有联合体成员在合同中共同的和各自的责任。联合体未在投标文件中附上联合体协议的,投标无效。

联合体的每一个成员在资格预审时均须提交与单独参加资格预审的单位要求一样的全套文件。联合体的每一个成员需具备执行其所承担的工程的充足经验和能力。

### 3) 联合体牵头人

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。

### 4) 联合体投标保证金

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。



### 特别提示

同一专业的单位组成的联合体投标,按照资质等级最低的单位确定资质等级。

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。

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。

**【案例 3-1】** 某施工招标项目接受联合体投标,其中的资质条件为:钢结构工程专业承包二级和装饰装修专业承包一级施工资质。有两个联合体投标人参加了投标,其中一个联合体由 3 个成员单位 A、B、C 组成,其具备的资质情况分别是:成员 A 具有钢结构工程专业承包二级和装饰装修专业承包二级施工资质;成员 B 具有钢结构工程专业承包三级和装饰装修专业承包一级施工资质;成员 C 具有钢结构工程专业承包三级和装饰装修专业承包三级施工资质。该联合体成员共同签订的联合体协议书中,成员 A 承担钢结构施工,成员 B、C 承担装饰装修施工。

**【问题】** 该联合体的资质如何确定?是否满足该项目投标资格?

## 3.1.3 工程施工投标工作流程

要提高中标率,投标人首先要了解投标工作基本程序以及工作流程。目前,我国国内各地区工程施工投标流程基本相同,如图 3-1 所示。

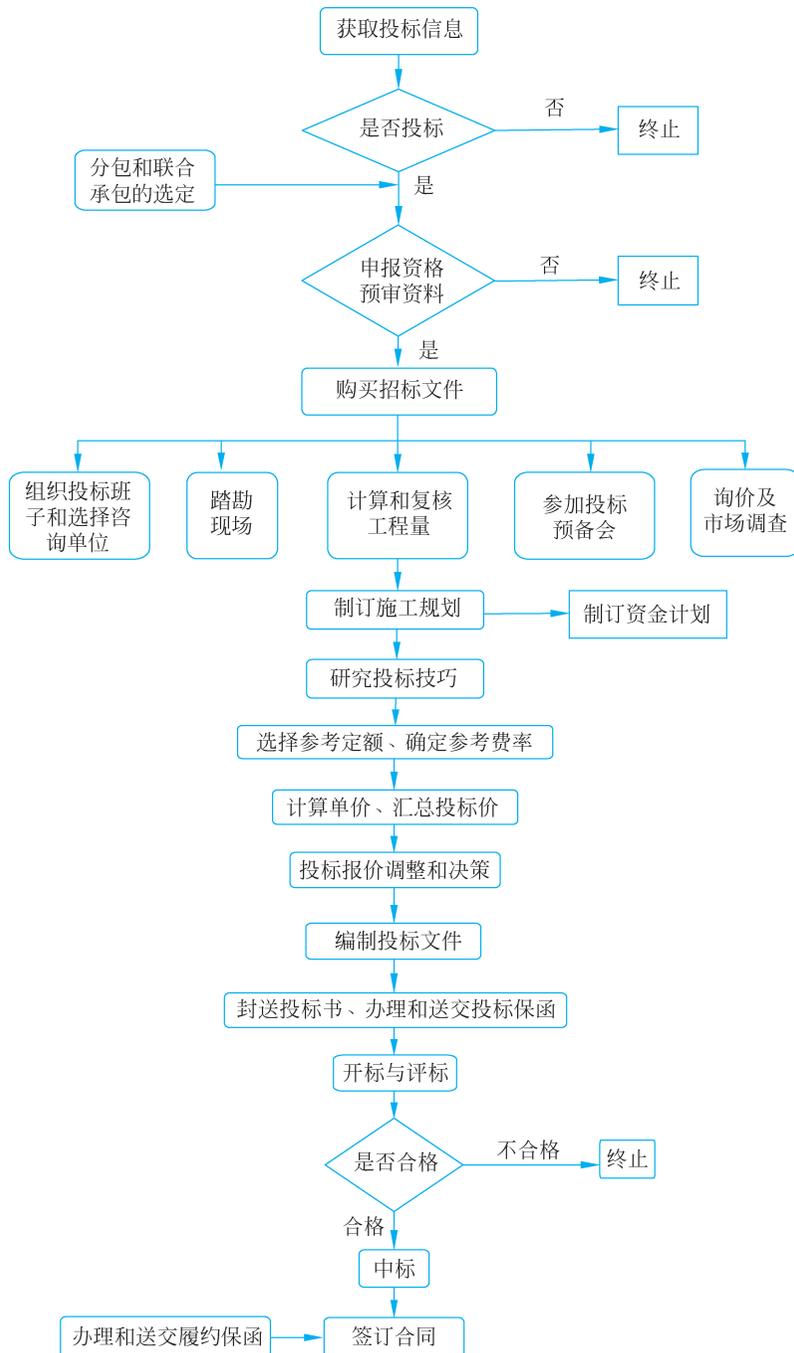


图 3-1 投标工作流程

## 模块 3.2 工程施工投标前准备工作

投标人获取投标信息、调研市场环境、组建投标机构、购买招标文件这一阶段称为投标准备阶段。投标准备是投标人参加投标竞争的重要阶段,若投标准备不充分,则难以取得预期的投标效果。因此,投标人应充分重视投标准备阶段的相关工作。

### 3.2.1 获取投标信息

投标人可以通过多种渠道获取信息,如各级基本建设管理部门、建设单位及主管部门、各地勘察设计单位、各类咨询机构、各种工程承包公司、行业协会等;投标人也可以从各类媒介如电视、互联网、报刊等获取信息。在信息搜集的过程中,要认真分析所获信息的真实性、可靠性。投标人需要收集的信息涉及面很广,其主要内容可以概括为以下几个方面。

#### 1. 项目的自然环境

项目的自然环境包括工程所在地的地理位置和地形、地貌、气象状况,包括气温、湿度、主导风向、年降水量等;洪水、台风及其他自然灾害状况等。

#### 2. 项目的市场环境

项目的市场环境主要包括建筑材料、施工机械设备、燃料、动力、供水和生活用品的供应情况、价格水平,还包括过去几年批发物价和零售物价指数及今后的变化趋势和预测;材料、设备购买时的运输、税收、保险等方面的规定、手续、费用;劳务市场的情况,如工人技术水平、工资水平、有关劳动保护和福利待遇的规定等;金融市场情况,如银行贷款的难易程度及银行贷款利率等。

#### 3. 项目的社会环境

投标人进入一个市场前,在招标投标活动中及在合同履行过程中,应该对该项目所在地的社会状况、经济状况、宗教文化、国民经济整体发展水平、社会的整体稳定性、与项目有关的国家政策进行全方位的调查。尤其是涉外项目更要注意这一点。

#### 4. 业主的情况

业主的情况包括业主的资信情况、履约态度、支付能力,在其他项目上有无拖欠工程款的情况,对实施的工程需求的迫切程度,以及对工程的工期、质量、费用等方面的要求等。

### 3.2.2 组建投标工作机构

投标人在决定对某一项目投标后,为了确保在投标竞争中获胜,应组织投标工作机构负责投标活动的组织实施、投标文件的制作、投标报价的确定等工作。组建一支专业结构合理、精干高效的投标团队是投标成功的重要保证。投标工作机构应由以下三方面的专业人员组成。

#### 1. 经营管理类人才

经营人员应具备一定的法律知识,熟悉工程施工合同范本;掌握科学的调查、统计、分析和预测等研究方法;视野开阔,具有较强的人际交往能力。这类人才在机构中起核心作

用,制订和贯彻经营方针与规划,负责投标工作的全面筹划和安排。

### 2. 专业技术类人才

专业技术类人才包括工程施工中的各类技术人才,如土木工程师、水暖电工程师、专业设备工程师等。这类人才具备较强的实际操作能力,能确定各项专业施工方案和各种技术措施。

### 3. 商务金融人才

商务金融人才从事造价、财务和商务方面的工作,应具备工程造价、材料设备采购、财务会计、金融、保险、税务和索赔等方面的专业知识,能够编制投标报价。

根据项目招标要求,结合投标不同阶段的需要,投标组织机构人员应当是动态的,必要时还可从外部聘请投标咨询机构,以形成满足投标专业能力结构需要的工作团队,提高投标竞争能力。

## 3.2.3 准备和提交资格预审资料

资格预审是投标的“入门证”,投标人编报的资格预审文件,实际上就是招标人为考查潜在投标人资质条件、业绩、信誉、技术、设备、人员、财务状况等方面的情况所需的资料。资格预审申请文件的内容与格式见 2.3.2 小节的相关内容。

投标人申请资格预审时应注意以下问题。

(1) 应注意资格预审有关资料的累积。资格预审文件格式和内容一般变化不大,投标人应在平时将资格预审的资料准备齐全,随时存档整理,以备以后填写资格预审申请文件时使用。对于过去业绩与荣誉要及时记载,每竣工一项工程,宜请该工程项目业主和有关单位开具证明工程质量良好等的鉴定书,作为业绩的有力证明。

(2) 填写表格要尽量完善、认真分析。投标人还应仔细分析工程项目的特点和性质,将本企业相同工程的经验、技术水平和组织管理能力证明材料,同类工程获奖或其他社会评价情况准备齐全。在填写资格预审表格时要注意,业主特别关注的某些方面材料要详细,如大型设备安装工程招标时,招标人对投标人的机械设备情况特别关注;大型土石方工程招标时,招标人对投标人的土石方施工机械型号和数量特别关注。这时,投标申请人应尽可能详细地提供这些方面的材料与证明文件,以获得招标人的认同,从而顺利地通过资格预审。

(3) 注意收集信息,及时调整投标策略。在本企业拟发展经营业务的地区,注意收集信息并发现可投标的项目,做好资格预审的申请准备。当认为本企业在资金、技术水平、业绩等方面难以满足投标要求时,则应考虑与其他施工企业组成联合体参加资格预审。

(4) 做好递交资格预审申请后的跟踪工作。资格预审申请提交后,应注意信息跟踪工作,以便发现不足之处,及时补送资料。

## 3.2.4 购买招标文件

当投标人获得了感兴趣的工程项目信息后,投标人应从招标公告或投标邀请书中了解投标资格条件要求,与自身资格条件进行对比。符合投标资格条件要求的,才考虑是否获取招标文件。或者,投标人经资格预审合格后,可购买获取招标文件。

投标人应当按照招标公告或投标邀请书中规定的时间,持投标人单位介绍信或授权委托书到指定地点购买招标文件。

采用电子招标投标的,投标人在网上完成相关手续后,可直接在电子招标投标交易平台下载数据电文形式的招标文件。招标人提供邮寄服务的,投标人可将邮购款和手续费汇入招标人指定账户,并及时与招标人做好沟通和联系,要求招标人在约定时间内寄送招标文件。需要注意的是,招标人按约定时间寄送招标文件后,不承担邮件延误或遗失的责任。因此投标人应尽可能到指定地点获取招标文件。



### 特别提示

《招标投标法》明确禁止投标人相互串通投标、招标人与投标人串通投标。投标人不得委托本项目的其他投标人代为领购招标文件,否则将被视为串通投标。



### 相关链接

《招标投标法实施条例》第三十九条规定:“有下列情形之一的,属于投标人相互串通投标:投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容;投标人之间约定中标人;投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标;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;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。”

《招标投标法实施条例》第四十条规定:“有下列情形之一的,视为投标人相互串通投标:不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人;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;不同投标人的投标文件相互混装;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。”

《招标投标法实施条例》第四十一条规定:“有下列情形之一的,属于招标人与投标人串通投标: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;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;招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价;招标人授意投标人撤换、修改投标文件;招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便;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。”

## 模块 3.3 工程施工投标决策与报价技巧

### 3.3.1 投标分析

投标分析是投标决策前的必经步骤,投标人应当重视投标分析。

#### 1. 参加现场踏勘和投标预备会

投标人拿到招标文件后,应进行全面细致的调查研究,按照招标文件的要求参加现场踏勘和投标预备会,收集更多的信息。

投标人若有疑问需要招标人予以澄清和解答的,一般应在收到招标文件后的 5 天内以

书面形式向招标人提出。

投标人现场踏勘主要是调查施工现场是否达到招标文件规定的条件,具体来说,宜从以下方面进行调查。

#### 1) 施工现场的自然地理条件

工程所在地的地理位置和地形、地貌、用地范围等;气象、水文情况,包括温度、湿度、风力、降雨量等;地质情况,包括地质构造及特征、承载能力等;地震、洪水及其他自然灾害情况等。

#### 2) 施工条件

工程现场周围的道路、进出场条件、交通限制情况;工程现场施工临时设施、大型施工机具、材料堆放场地安排情况;工程现场邻近建筑物的结构形式、基础埋深、新旧程度、高度以及与招标工程的间距;市政给排水管线位置、管径、压力,废水、污水处理方式;现场供电方式、方位、距离、电压等;工程现场通信线路的连接和敷设;当地政府有关部门对施工现场管理的一般要求、特殊要求及规定等。

#### 3) 其他条件

各种构件、半成品及商品混凝土的供应能力和价格,以及现场附近的生活设施、治安情况等。



### 特别提示

开标后,投标人无权因为现场踏勘不足、情况了解不细致或某些因素考虑不全而提出修改投标书、调整报价或提出补偿要求。

## 2. 分析资格能力条件、招标项目的需求特征和市场竞争格局

投标人在收集各方面信息的基础上,全面分析内外部条件,准确作出评价和判断,决定是否参与投标,以及如何组织投标、采用何种投标策略。

#### 1) 资格条件分析

投标人应当仔细阅读招标文件关于投标资格条件的要求,对照分析自身在资质、业绩、人员、设备、财务状况方面是否满足招标项目要求。例如,有的招标项目要求投标人必须通过 ISO 9001 质量管理体系认证,则未通过该体系认证或认证期限已过企业不具备投标资格。

若投标人不符合招标资格时,切勿通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标,这属于《招标投标法》中“利用他人名义投标”的禁止性行为;也不可伪造证件、材料、业绩等弄虚作假,否则将受到法律的制裁。



### 相关链接

《招标投标法》第三十三条规定:“投标人不得以低于成本的报价竞标,也不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假,骗取中标。”

投标人有下列情形之一的,属于上述规定中的以其他方式弄虚作假的行为:使用伪造、变造的许可证件;提供虚假的财务状况或者业绩;提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明;提供虚假的信用状况;其他弄虚作假的行为。

### 2) 自身能力分析

投标竞争不仅是投标报价的竞争,更是投标人综合能力的竞争。投标人参与投标竞争需要投入一定的人力、物力和财力,将影响其经济利益和以后发展。投标人应根据招标文件的要求,结合自身人员结构、质量管理、成本控制、进度管理和合同管理等方面的能力、优势和特长,对投标的可行性进行综合分析和评价,选择适合自己承受能力、专业优势较为明显、中标可能性较大的项目进行投标,避免盲目投标而带来不应有的损失。

### 3) 项目特征和需求分析

投标人应当分析招标项目的质量、造价、工期等方面内容,梳理施工工艺和投标报价等方面的要求,通过踏勘现场、参加投标预备会、市场调研等形式,尽可能全面、准确地把握招标项目的整体特点和资源需求状况,形成分析结论。

### 4) 市场竞争格局分析

投标竞争的本质是投标人在经验、技术、管理、服务和信誉等方面实力的综合比拼。投标人应当分析可能出现的竞争对手及其特长、信誉、管理特色及社会影响力等方面的综合信息,包括竞争对手在同类项目的投标信息、投标报价特点和可能采取的投标策略。据此对市场竞争格局作出全面的分析判断,以作出投标决策和制定相应的投标策略。

### 5) 招标项目可靠性分析

投标人在决定投标前还要考虑招标项目是否可靠,应注意分析:该建设项目是否已经正式批准、资金来源是否可靠、主要材料和设备供应是否已经落实、建设项目本身有无重大风险、招标单位的资信条件是否良好等。

## 3.3.2 投标决策

投标决策主要包括三方面:一是投标还是不投标;二是投标的策略,投什么性质的标;三是投标中如何采用正确的策略和技巧,以达到中标的目的。

投标决策分为两阶段,前期阶段必须在购买投标人资格预审资料之前完成。投标人并不是每标必投,而应当结合自身经济实力和管理水平,对投标风险及预期效益进行分析,选择合适的投标策略。

### 1. 放弃投标的决策

通常情况下,下列招标项目应放弃投标。

- (1) 投标人主营和兼营能力之外的工程项目。
- (2) 工程项目规模、技术要求超过投标人技术水平的工程项目。
- (3) 投标人该阶段生产饱满,而招标工程的盈利水平较低或风险较大的项目。
- (4) 投标人技术等级、信誉、施工技术、管理水平明显不如竞争对手的工程项目。

### 2. 参与投标的决策

如果决定投标,即进入投标决策后期,指的是从申报资格预审到投标报价(封送投标书)前完成的决策研究阶段。这个阶段主要研究投什么性质的标。在实践中,投标人可供选择的投标策略,从履约难易程度划分,可分为低风险标与高风险标;从预期效益角度划分,可

分为盈利标和保本标。

#### 1) 低风险标与高风险标

(1) 低风险标。低风险标是指技术要求不高,项目管理难度较低,履约风险不高的招标项目。投标人应当对招标项目的责任和风险作出评估,并结合自身技术、设备和资金能力,积极参加投标。当企业经济实力较弱,经不起失误打击时,则往往投保险标。但由于门槛较低,投标人的竞争一般会较为激烈。

(2) 高风险标。高风险标是指技术难度大,管理要求高,履约风险较大的招标项目。高风险标可能存在难度大、技术设备或资金上有未解决问题等风险,但因为工程盈利丰厚或是可以开拓新技术领域、锻炼施工队伍等原因,投标人也可以在权衡后选择投标。投标人应当慎投高风险标,只有预判能够承受风险损失时,才参加投标。

#### 2) 盈利标与保本标

(1) 盈利标。盈利标适用于以下两种情况:第一种情况是招标项目是自身强项、与对手相比处于优势地位,比如投标企业在该地区的局面已经打开,施工能力强,信誉好,任务饱满,经营状况好,同时又具备较突出的技术优势或对招标人有较强的名牌效应。第二种情况是竞争对手较少、实力相对较弱,且工程项目的施工难度大,利润丰厚。

(2) 保本标。当投标人暂无后继项目,不承接项目可能出现停产停工时,为赢得竞争,以少盈利或不盈利的方式投标,可考虑保本标。



### 相关链接

《招标投标法》第三十三条规定,投标人不得以低于成本的报价竞标。无论投标人采取何种投标策略,投标报价不得低于投标人的个别成本,否则其投标将被否决。

### 3. 决策树分析法

投标人在投标时既可选择投标,也可以选择不投标;既可选择报高价,也可选择报低价。高价投标可以得到高回报,但是中标的机会降低;低价投标回报低,但是中标的机会大。因此,如何选择报价,以获取最大期望利润,就成为一个风险决策问题。

通过决策树的绘制计算,可以较好地实现投标报价策略的选择。

(1) 从左至右,从决策点到方案点,再到经营状态点,直到各树枝的末端,即经营结果节点。绘制完成后,在数值末端标上指标的期望值,在各树枝上标上其相应发生的概率值。

(2) 决策树的计算从右至左,用“子”节点的经营期望损益值乘以相应的概率求和后计算“父”节点的经营期望损益值,直至计算到方案节点,求出各方案节点的期望损益值。

(3) 各方案节点期望损益值最大的方案为最佳方案。

**【案例 3-2】** 参加投标报价的某施工企业需制定投标报价策略。投标人既可以投高标,也可以投低标,其报价策略如表 3-1 所示,报价决策树如图 3-2 所示。若未中标,投标人损失投标费用 5 万元。

**【问题】** 请运用决策树方法为上述施工企业确定投标报价策略。