

建筑工程造价手册

# 建筑工程造价管理与控制



安徽文化音像出版社

建筑工程造价手册

# 建筑工程造价管理与控制

主编 杨爱华

(第三卷)

安徽文化音像出版社

③由两个不同国家的公司组合为合资公司，在第三国承包工程项目；

④由一家外国公司购买当地公司股票，使其成为国际公司的控股公司，在当地承包工程。

不论以什么方式组建，上述这些合资公司已独立于原公司的一个新的具有法人地位的公司，可以该公司名义统一对外投标和承包工程，与业主签订合同。

(3) 联合集团 是由两家或多家联合在一起投标和承包一项乃至多项工程。

有些国家并不严格要求以联合集团名义注册成为独立的法人，只要求参加联合的各公司分别具有法人资格即可。

联合集团是一种松散型的联合。各个参加的公司在其分工负责的范围内具有相对的独立。可以各成员公司的特长和自愿进行分工，并实施工程。各成员公司的义务、权利和责任都订在联合集团的章程中。正是这种松散的特点，在国际工程承包中这种形式的联合更为常见，其成功的范例也很多。

国际联合承包工程带来了劳务、资本和科学技术的国际协作。从宏观来看，它有助于促进有关各国的经济往来和密切关系；从微观来看，有助于各个公司取长补短，争取中标和盈利。

### (三) 投标程序框图

图 8-1-5 中详细列出了投标工作的各个步骤，其中主要内容将在以后各节中重点说明。

## 二、投标的决策

### (一) 投标决策的含义

承包商通过投标取得项目，是市场经济条件下的必然。但是，作为承包商来说，并不是每标必投，这里有个投标决策的问题。所谓投标决策，包括三方面内容：其一，针对项目招标是投标还是不投标；其二，倘若去投标，是投什么性质的标；其三，投标中如何采用以长制短，以优胜劣的策略和技巧。投标决策的正确与否，关系到能否中标和中标后的效益，关系到施工企业的发展前景和职工的经济利益。因此，企业的决策班子必须充分认识到投标决策的重要意义，把这一工作摆在企业的重要议事日程上。

### (二) 投标决策阶段的划分

投标决策可以分为两阶段进行。这两阶段就是投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段。

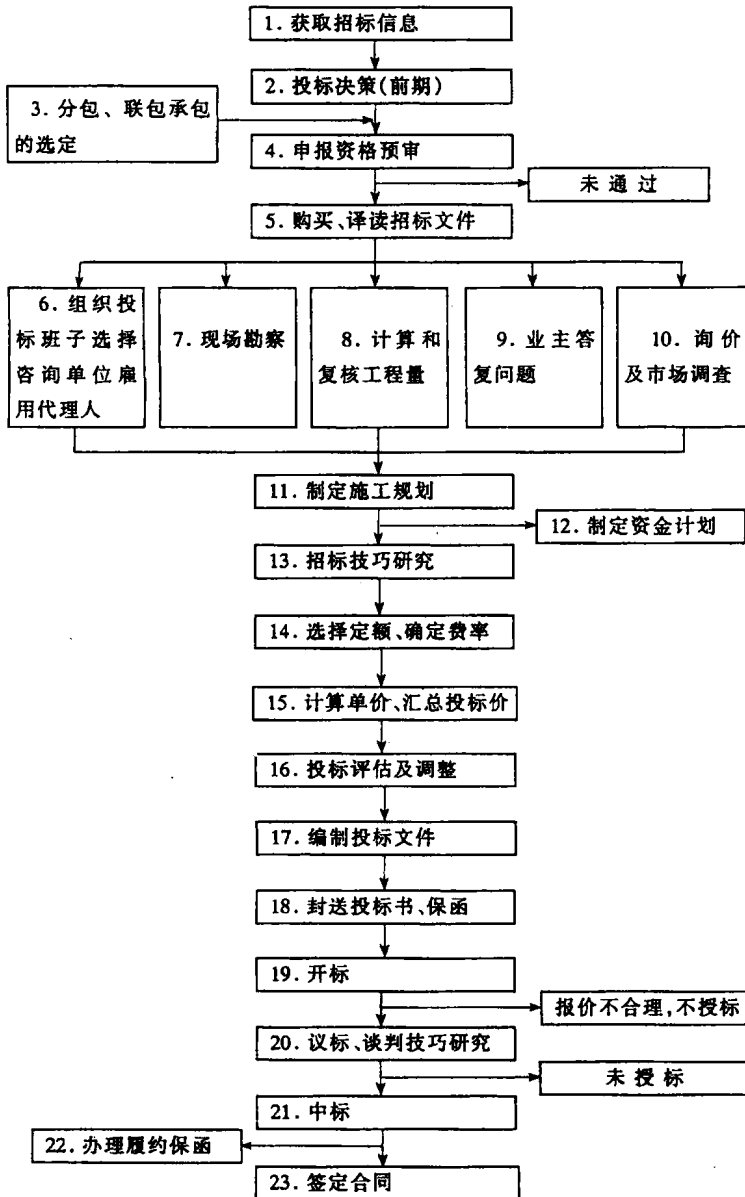


图 8-1-5 投标工作程序图

投标决策的前期阶段必须在购买投标人资格预审资料前后完成。决策的主要依据是招标广告，以及公司对招标工程、业主的情况的调研和了解的程度，如果是国际工程，还包括对工程所在国和工程所在地的调研和了解的程度。前期阶段必须对投标与否做出论证。通常情况下，应放弃下列招标项目投标。

- (1) 本施工企业主管和兼营能力之外的项目。

- (2) 工程规模、技术要求超过本施工企业技术等级的项目。
- (3) 本施工企业生产任务饱满，而招标工程的盈利水平较低或风险较大的项目。
- (4) 本施工企业技术等级、信誉、施工水平明显不如竞争对手的项目。

如果决定投标，即进入投标决策的后期阶段；它是指从申报资格预审至投标报价（封送投标书）前完成的决策研究阶段。主要研究倘若去投标，是投什么性质的标，以及在投标中采取的策略问题。

按性质分，投标有风险标和保险标；按效益分，投标有盈利标、保本标和亏损标。

1. 风险标 明知工程承包难度大、风险大，且技术、设备、资金上都有未解决的问题，但由于队伍窝工，或因为工程盈利丰厚，或为了开拓新技术领域而决定参加投标，同时设法解决存在的问题，即是风险标。投标后，如问题解决的好，可取得较好的经济效益，可锻炼出一支好的施工队伍，使企业更上一层楼；解决的不好，企业的信誉、效益就会受到损害，严重者可能导致企业亏损以至破产。因此，投风险标必须谨慎从事。

2. 保险标 对可以预见的情况从技术、设备、资金等重大问题都有了解决的对策之后再投标，谓之保险标。企业经济实力较弱，经不起失误的打击，则往往投保险标。当前，我国施工企业多数都愿意投保险标，特别是在国际工程承包市场上投保险标。

3. 盈利标 如果招标工程既是本企业的强项，又是竞争对手的弱项；或建设单位意图明确；或本企业任务饱满，利润丰厚，才考虑让企业超负荷运转时，此种情况下的投标，称投盈利标。

4. 保本标 当企业无后继工程，或已经出现部分窝工，必须争取中标。但招标的工程项目，本企业又无优势可言，竞争对手又多，此时，就是投保本标，至多投薄利标。

5. 亏损标 亏损标是一种非常手段，一般是在下列情况下采用，即：本企业已大量窝工，严重亏损，若中标后至少可以使部分人工、机械运转，减少亏损；或者为在对手林立的竞争中夺得头标，不惜血本压低标价；或是为了在本企业一统天下的地盘里，为挤跨企图插足的竞争对手；或为打入新市场，取得拓宽市场的立足点而压低标价。以上这些，虽然是不正常的，但在激烈的竞争中有时也这样做。

### （三）影响投标决策的主观因素

“知己知彼，百战不殆”。工程投标决策研究就是知己知彼的研究。这个“己”就是影响投标决策的主观因素，“彼”就是影响投标决策的客观因素。

投标或是弃标，首先取决于投标单位的实力。实力表现在如下几方面。

#### 1. 技术方面的实力

(1) 有精通本行业的估算师、建筑师、工程师、会计师和管理专家组成的组织机构。

(2) 有工程项目设计、施工专业特长,能解决技术难度大和各类工程施工中的技术难题的能力。

(3) 有国内外与招标项目同类型工程的施工经验。

(4) 有一定技术实力的合作伙伴,如实力强的分包商。合营伙伴和代理人。

### 2. 经济方面的实力

(1) 具有垫付资金的能力。如预付款是多少?在什么条件下拿到预付款?应注意国际上,有的业主要求“带资承包工程”、“实物支付工程”,根本没有预付款。所谓“带资承包工程”,是指工程由承包商筹资兴建,从建设中期或建成后某一时期开始,业主分批偿还承包商的投资及利息,但有时这种利率低于银行贷款利息。承包这种工程时,承包商需投入大部分工程项目建设投资,而不止是一般承包所需的少量流动资金。所谓“实物支付工程”,是指有的发包方用该国滞销的农产品、矿产品折价支付工程款,而承包商推销上述物资而谋求利润将存在一定难度。因此,遇上这种项目须要慎重对待。

(2) 具有一定的固定资产和机具设备及其投入所需的资金。大型施工机械的投入,不可能一次摊销。因此,新增施工机械将会占用一定资金。另外,为完成项目必须要有—批周转材料,如模板、脚手架等,这也是占用资金的组成部分。

(3) 具有一定的资金周转用来支付施工用款。因为,对已完成的工程量需要监理工程师确认后经过—定手续、—定的时间后才能将工程款拨入。

(4) 承担国际工程尚须筹集承包工程所需外汇。

(5) 具有支付各种担保的能力。承包国内工程需要担保。承包国际工程更需要担保,不仅担保的形式多种多样,而且费用也较高,诸如投标保函(或担保)、履约保函(或担保)、预付款保函(或担保)、缺陷责任期保函(或担保)等等。

(6) 具有支付各种纳税和保险的能力。尤其在国际工程中,税种繁多,税率也高,诸如关税、进口调节税、营业税、印花税、所得税、建筑税、排污税以及临时进入机械押金等等。

(7) 由于不可抗力带来的风险。即使是属于业主的风险,承包商也会有损失;如果不属于业主的风险,则承包商损失更大,要有财力承担不可抗力带来的风险。

(8) 承担国际工程往往需要重金聘请有丰富经验或有较高地位的代理人,以及其他“佣金”,也需要承包商具有这方面的支付能力。

### 3. 管理方面的实力

建筑承包市场属于买方市场,承包工程的合同价格由作为买方的发包方起支配作用。承包商为打开承包工程的局面,应以低报价甚至低利润取胜。为此,承包商必须在成本控制上下功夫,向管理要效益。如缩短工期,进行定额管理,辅以奖罚办法,减少

管理人员，工人一专多能。节约材料。采用先进的施工方法不断提高技术水平，特别是要有“重质量”、“重合同”的意识，并有相应的切实可行的措施。

### 4. 信誉方面的实力

承包商一定要有良好的信誉，这是投标中标的一条重要标准。要建立良好的信誉，就必须遵守法律和行政法规，或按国际惯例办事；同时认真履约，保证工程的施工安全、工期和质量。

## (四) 决定投标或弃标的客观因素及情况

### 1. 业主和监理工程师的情况

业主的合法地位、支付能力、履约信誉；监理工程师处理问题的公正性、合理性等，也是投标决策的影响因素。

### 2. 竞争对手和竞争形势的分析

是否投标，应注意竞争对手的实力、优势及投标环境的优劣情况。另外，竞争对手的在建工程情况也十分重要。如果对手的在建工程即将完工，可能急于获得新承包项目心切，投标报价不会很高；如果对手在建工程规模大、时间长，如仍参加投标，则标价可能很高。从总的竞争形势来看，大型工程的承包公司技术水平高，善于管理大型复杂工程，其适应性强；可以承包大型工程；中小型工程由中小型工程公司或当地的工程公司承包可能性大。因为，当地中小型公司在当地有自己熟悉的材料、劳力供应渠道；管理人员相对比较少；有自己惯用的特殊施工方法等优势。

### 3. 法律、法规的情况

对于国内工程承包，自然适用本国的法律和法规。而且，其法制环境基本相同。因为，我国的法律、法规具有统一或基本统一的特点。如果是国际工程承包，则有一个法律适用问题。法律适用的原则有5条：

- (1) 强制适用工程所在地法律的原则。
- (2) 意思自治原则。
- (3) 最密切联系原则。
- (4) 适用国际惯例原则。
- (5) 国际法效力优于国内法效力的原则。

其中，所谓“最密切联系原则”是指把与投标或合同有最密切关系的因素作为客观标志，并以此作为确定准据法的依据。至于最密切联系因素，在国际上主要有投标或合同签订地法律、合同履行地法律、法人国籍所属国的法律、债务人住所地法律、标的物所在地法律、管理合同争议的法院或仲裁机构所在地的法律等。事实上，多数国家是

以上述诸因素中的一种因素为主，结合其他因素进行综合判断。

如我国规定：“工程承包合同，适用工程所在地法律。”

如很多国家规定，外国承包商或公司在本国承包工程，必须同当地的公司成立联营体才能承包该国的工程。因此，我们对合作伙伴需作必要的分析，具体来说是对合作者的信誉、资历、技术水平，资金、债权与债务等方面进行全面分析，然后再决定投标还是弃标。

又如外汇管制情况。外汇管制关系到承包公司能否将在当地所获外汇收益转移回国的问題。目前，各国管制法规不一，有的规定：可以自由兑换、汇出，基本上无任何管制；有的规定，则有一定限制，必须履行一定的审批手续；有的规定，外国公司不能将全部利润汇出，而是在缴纳所得税后其剩余部分的50%可兑换成自由外汇汇出，其余50%只能在当地用作扩大再生产或再投资。这是在该类国家承包工程必须注意的“亏汇”问题。

#### 4. 风险问题

在国内承包工程，其风险相对要小一些，对国际承包工程则风险要大得多。

投标与否，要考虑的因素很多，需要投标人广泛、深入地调查研究，系统地积累资料，并作出全面的分析，才能使投标作出正确决策。

决定投标与否，更重要的是它的效益。投标人应对承包工程的成本、利润进行预测和分析，以供投标决策之用。

### 三、投标的技巧

投标技巧研究，其实质是在保证工程质量与工期条件下，寻求一个好的报价的技巧问题。承包商为了中标并获得期望的效益，投标程序全过程几乎都要研究投标报价技巧问题。

如果以投标程序中的开标为界，可将投标的技巧研究分为两阶段，即开标前的技巧研究和开标至签订合同时的技巧研究。

#### (一) 开标前的投标技巧研究

##### 1. 不平衡报价

不平衡报价，指在总价基本确定的前提下，如何调整内部各个子项的报价，以期既不影响总报价，又在中标后可以获得较好的经济效益。通常采用的不平衡报价有下列几种情况。

(1) 对能早期结账收回工程款的项目（如土方、基础等）的单价可报以较高价，以利于资金周转；对后期项目（如装饰、电气设备安装等）单价可适当降低。



(2) 估计今后工程量可能增加的项目，其单价可提高，而工程量可能减少的项目，其单价可降低。

但上述两点要统筹考虑。对于工程量有错误的早期工程，如不可能完成工程量表中的数量，则不能盲目抬高单价，需要具体分析后再确定。

(3) 图样内容不明确或有错误，估计修改后工程量要增加的，其单价可提高；而工程内容不明确的，其单价可降低。

(4) 没有工程量只填报单价的项目（如疏浚工程中的开挖淤泥工作等），其单价宜高。这样，即不影响总的投标报价，又可多获利。

(5) 对于暂定项目，其实施的可能性大的项目，价格可定高价；估计该工程不一定实施的可定低价。

### 2. 零星用工（计日工）一般可稍高于工程单价表中的工资单价

之所以这样做是因为零星用工不属于承包总价的范围，发生时实报实销，也可多获利。

### 3. 多方案报价法

若业主拟定的合同要求过于苛刻，为使业主修改合同要求，可提出两个报价，并阐明，按原合同要求规定，投标报价为某一数值；倘若合同要求作某些修改，可降低报价一定百分比，以此来吸引对方。

另外一种情况，是自己的技术和设备满足不了原设计的要求，但在修改设计以适应自己的施工能力的前提下仍希望中标，于是可以报一个按原设计施工的投标报价（投高标）；另一个按修改设计施工的比原设计的标价低得多的投标报价，以诱导业主。

### 4. 突然袭击法

由于投标竞争激烈，为迷惑对方，有意泄露一些假情报、如不打算参加投标，或准备投高标，表现出无利可图不干等假象，到投标截止之前几个小时。突然前往投标，并压低投标价，从而使对手措手不及而败北。

### 5. 低投标价夺标法

此种方法是非常情况下采取的非常手段。比如企业大量窝工，为减少亏损；或为打入某一建筑市场；或为挤走竞争对手保住自己的地盘，于是制定了严重亏损标，力争夺标。若企业无经济实力，信誉不佳，此法也不一定会奏效。

### 6. 联保法

一家实力不足，联合其他企业分别进行投标。无论谁家中标；都联合进行施工

## (二) 开标后的投标技巧研究

投标人通过公开开标这一程序可以得知众多投标人的报价。但低价并不一定中标，

需要综合各方面的因素，反复议审、经过议标谈判，方能确定中标人。若投标人利用议标谈判施展竞争手段，就可以变自己的投标书的不利因素为有利因素，大大提高获胜机会。

议标谈判，通常是选2~3家条件较优者进行谈判。招标人可分别向他们发出通知进行议标谈判。

从招标的原则来看投标人在标书有效期内，是不能修改其报价的。但是，某些议标谈判可以例外。在议标谈判中的主要投标技巧如下。

### 1. 降低投标价格

投标价格不是中标的唯一因素，但却是中标的关键性因素。在议标中，投标者适时提出降价要求是议标的主要手段。需要注意的是：其一，要摸清招标人的意图，在得到其希望降低标价的暗示后，再提出降价的要求。因为，有些国家的政府关于招标的法规中规定，已投出的投标书不得改动任何文字，若有改动，投标即告无效。其二，降低投标价要适当，不得损害投标人自己的利益。

降低投标价格可从以下三方面入手，即降低投标利润、降低经营管理费和设定降价系数。

投标利润的确定，既要围绕争取最大未来收益这个目标而定立，又要考虑中标率和竞争人数因素的影响。通常，投标人准备两个价格，即准备了应付一般情况的适中价格，又同时准备了应付竞争特殊环境需要的替代价格，它是通过调整报价利润所得出的总报价。两价格中，后者可以低于前者，也可替高于前者。如果需要降低投标报价，即可采用低于适中价格，使利润减少以降低投标报价。

经营管理费，应该作为间接成本进行计算。为了竞争的需要，也可以降低这部分费用。

降低系数，是指投标人在投标作价时，预先考虑一个未来可能降价的系数。如果开标后需要降价竞争，就可以参照这个系数进行降价；如果竞争局面对投标人有利，则不必降价。

### 2. 补充投标优惠条件

除中标的关键性因素——价格外，在议标谈判的技巧中，还可考虑其他许多重要因素，如缩短工期，提高工程质量，降低支付条件要求，提出新技术和新设计方案，以及提供补充物资和设备等，以此优惠条件争取得到招标人的赞许，争取中标。

## 四、投标的过程

投标过程是指从填写资格预审调查表开始，到将正式投标文件送交业主为止所进行的全部工作。这一阶段工作量很大，时间紧迫，一般需要完成下列各项工作。

- (1) 填写资格预审调查表, 申报资格预审。
- (2) 购买招标文件 (当资格预审通过后)。
- (3) 组织投标班子。
- (4) 进行投标前调查与现场考察。
- (5) 选择咨询单位及雇用代理人。
- (6) 分析招标文件, 校核工程量, 编制施工规划。
- (7) 工程估价, 确定利润方针, 计算和确定报价。
- (8) 编制投标文件。
- (9) 办理投标保函。
- (10) 递送投标文件。

下面分别介绍投标过程中的各个步骤。

### (一) 资格预审

资格预审能否通过是承包商投标过程中的第一关。有关资格预审文件的内容及资格预审评定在上章已有详细介绍, 这里就承包商申报资格预审时注意的事项作一介绍。

首先要注意在平时, 即将一般资格预审的有关资料准备齐全, 最好全部储存在计算机内, 到针对某个项目填写资格预审调查表时, 再将有关资料调出来, 并加以补充完善。如果平时不准备资料, 完全靠临时填写, 则往往因达不到业主要求而失去机会。

其次要在填表时加强分析, 即是要针对工程特点, 下功夫填好重点部位, 特别是要反映出本公司的施工经验、施工水平和施工组织能力。这往往是业主考虑的重点。

第三是在前述的投标决策阶段, 研究并确定今后本公司发展的地区和项目时, 注意收集信息, 如果有合适的项目, 及早动手作资格预审的申请准备。可以参照和上章介绍的亚洲开发银行的评分办法给自己公司评分。这样可以及早发现问题。如果发现某个方面的缺陷 (如资金、技术水平、经验年限等) 不是本公司自身可以解决者, 则应考虑寻找适宜的伙伴, 组成联营体来参加资格预审。

第四是作好递交资格预审调查表后的跟踪工作, 如果是国外工程可通过当地分公司或代理人, 以便及时发现问题, 补充资料。

### (二) 投标前的调查与现场考察

这是投标前极其重要的一步准备工作。如果在前述的投标决策阶段对拟去的地区进行了较为深入的调查研究, 则拿到招标文件后就只需进行有针对性的补充调查了。否则, 应进行全面的调查研究。如果是去国外投标, 拿到招标文件后再进行调研, 则时间是很紧迫的。

现场考察主要指的是去工地现场进行考察，招标单位一般在招标文件中要注明现场考察的时间和地点，在文件发出后就应安排投标者进行现场考察。

施工现场考察是投标者必须经过的投标程序。按照国际惯例，投标者提出的报价单一般被认为是在现场考察的基础上编制报价的。一旦报价单提出之后，投标者就无权因为现场考察不周、情况了解不细或因素考虑不全面而提出修改投标、调整报价或提出补偿等要求。

现场考察既是投标者的权利又是他的职责。因此，投标者在报价以前必须认真地进行施工现场考察，全面地、仔细地调查了解工地及其周围的政治、经济、地理等情况。

在去现场考察之前，应先仔细地研究招标文件，特别是文件中的工作范围、专用条款，以及设计图样和说明，然后拟定出调研提纲，确定重点要解决的问题，做到事先有准备，因有时业主只组织投标者进行一次工地现场考察。

现场考察均由投标者自费进行。如果是国际工程，业主应协助办理现场考察人员出入项目所在国境签证和居留许可证。

进行现场考察应从下述五方面调查了解。

- (1) 工程的性质以及与其他工程之间关系。
- (2) 投标者投标的那一部分工程与其他承包商或分包商之间的关系。
- (3) 工地地貌、地质、气候、交通、电力、水源等情况，有无障碍物等。
- (4) 工地附近有无住宿条件，料场开采条件，其他加工条件，设备维修条件等。
- (5) 工地附近的治安情况。

### (三) 选择咨询单位及雇佣代理人

在投标时，可以考虑选择一个咨询机构。在激烈竞争的公开招标形势下，一些专门的咨询公司应运而生。他们拥有经济、技术、法律和管理等各方面的专家，经常搜集、积累各种资料、信息，因而能比较全面而又比较快地为投标者提供进行决策所需要的资料。特别是投标者到一个新的地区去投标时，如能选择到一个理想的咨询机构，为你提供情报，出谋划策以至协助编制投标书等，将会大大提高中标机会。这种咨询机构不一定是招标工程所在国的公司。

雇佣代理人，即是在工程所在地区找一个能代表雇主（投标者）的利益开展某些工作的人。一个好的代理人应该在当地，特别是在工商界有一定的社会活动能力，有较好的声誉，熟悉代理业务。一般代理人均由当地人充当。

某些国家（如科威特、沙特阿拉伯等国）规定，外国承包企业必须有代理人才能开展业务。承包商，特别是到一个新的地区和国家，也需要雇佣代理人作为自己的帮手和耳目。承包商雇佣代理人的最终目的是拿到工程，因此双方必须签订代理合同，规定双

方权利和义务。有时还需按当地惯例去法院办理委任手续。代理人协助投标者拿到工程，并获得该项工程经理与业主签约后，才能得到较高的代理费（约为合同总价的1%~3%）。

代理人的一般职责如下。

(1) 向雇主（即投标者）传递招标信息，协助投标者通过资格预审。

(2) 传递投标者与业主间的信息。

(3) 提供当地法律咨询服务（包括代请律师）、当地物资、劳力、市场行情及商业活动经验。

(4) 如果中标，协助承包商办理出入境签证、居留证、劳工证、物资进出口许可证等多种手续，以及协助承包商租用工地、房屋、建立电话、电传、邮政信箱等。

在某些国家（如科威特、沙特阿拉伯、阿联酋等国），还要求外国公司找一个本国的担保人（可以是个人、公司或集团），签订担保合同，商定担保金额和支付方式。外国公司如能请到有威望、有影响的担保人，将有助于承包业务的开展。

有的国家要求外国公司必须与本国公司合营，共同承包工程项目，共同享受盈利和承担风险。实际上，有些合伙人并不入股，只帮助外国公司招揽工程、雇用当地劳务及办理各种行政事务，承包公司付给佣金。但有的国家，如阿联酋，则明文规定凡在阿联酋境内开办商业性公司的，必须有一个以上阿联酋的入股人，并且他们要占51%的股份，在这种国家开展承包，必须采取合伙经营的方式。

### （四）分析招标文件、校核工程量、编制施工规划

#### 1. 分析招标文件

招标文件是投标的主要依据，因此应读仔细地分析研究。研究招标文件，重点应放在投标者须知、合同条件、设计图样、工程范围以及工程量表上，最好有专人或小组研究技术规范和设计图样，弄清其特殊要求。

#### 2. 校核工程量

对于招标文件中的工程量清单，投标者一定要进行校核，因为它直接影响投标报价及中标机会，例如当投标者大体上确定了工程总报价之后，对某些项目工程量可能增加的，可以提高单价；而对某些项目工程量估计会减少的，可以降低单价。

如发现工程量有重大出入的，特别是漏项的，必要时可找业主核对，要求业主认可，并给予书面证明，这对于总价固定合同，尤为重要。

#### 3. 编制施工规划

在投标过程中，必须编制全面的施工规划，但其深度和范围都比不上施工组织设

计。如果中标，再编制施工组织设计。

施工规划的内容，一般包括施工方案和施工方法、施工进度计划、施工机械和材料、设备和劳动力计划、临时生产和生活设施。制定施工规划的依据是设计图样，规范经复核的工程量，招标文件要求的开工、竣工日期以及对市场材料、机械设备、劳力价格的调查。编制的原则是在保证工期和工程质量的前提下，如何使成本最低，利润最大。

1. 选择和确定施工方法 根据工程类型，研究可以采用的施工方法。对于一般的土方工程、混凝土工程、房建工程、灌溉工程等比较简单的工程，可结合已有施工机械及工人技术水平来选定施工方法，努力做到节省开支，加快速度。

对于大型复杂工程则要考虑几种施工方案，进行综合比较。如水利工程中的施工导流方式，对工程造价及工期均有很大影响，承包商应结合施工进度计划及施工机械设备能力进行研究确定。又如地下工程（开挖隧洞或洞室）则要进行地质资料分析，确定开挖方法（用掘进机，还是钻孔爆破法……）确定支洞、斜井、竖井数量和位置，以及出碴方法、通风方式等。

2. 选择施工设备和施工设施 一般与研究施工方法同时进行，在工程估价过程中还要不断进行施工设备和施工设施的比较，利用旧设备还是采购新设备，在国内采购还是在海外采购，须对设备的型号、配套、数量（包括使用数量和备用数量）进行比较；还应研究哪些类型的机械可以采用租赁办法，对于特殊的、专用的设备折旧率须进行单独考虑，订货设备清单中还应考虑辅助和修配用机械以及备用零件，尤其是订购外国机械时应特别注意这一点。

3. 编制施工进度计划 编制施工进度计划应紧密结合施工方法和施工设备的选定。施工进度计划中应提出各时段内应完成的工程量及限定日期。施工进度计划是采用网络进度计划还是线条进度计划、根据招标文件要求而定。在投标阶段，一般用线条进度即可满足要求。

### （五）投标报价的计算

投标报价计算包括定额分析、单价分析，计算工程成本、确定利润方针，最后确定标价。这部分内容将在下一章详细介绍。

### （六）编制投标文件

编制投标文件有时也叫填写投标书，或是编制报价书。

投标文件应完全按照招标文件的各项要求编制。一般不能带任何附加条件，否则将导致投标作废。

下面从投标者投标角度对报价书内容再作一些说明和补充。

(1) 投标书。

(2) 投标保证金。

(3) 报价表，随合同类型而异。单份合同中，一般将各项单价开列在工程量表上。有时业主要求报单价分析表，则需按招标文件规定在主要的或全部单价中附上单价分析表。

(4) 施工规划，列出各种施工方案（包括建议的新方案）及其施工进度计划表，有时还要求列出人力安排计划的直方图。

(5) 施工组织机构表及主要工程管理人员的人选及简历。

(6) 如欲将部分项目分包给其他承包商，则需将分包商的情况写入投标文件。

(7) 其他必要的附件及资料。如投标保函、承包商营业执照，承包商的投标全权代表的委托书及姓名、地址，确认投标者财产经济状况的银行或金融机构的名称及地址等。

### (七) 准备备忘录提要

招标文件中一般都明确规定，不允许投标者对招标文件的各项要求进行随意取舍、修改或提出保留。但是在投标过程中，投标者对招标文件反复深入地进行研究后，往往会发现很多问题，这些问题大体可分为三类。

第一类是对投标者有利的，可以在投标时加以利用或在以后提出索赔要求的，这类问题投标者一般在投标时是不提的。

第二类是发现的错误明显对投标者不利的，如总价包干合同工程项目漏项或是工程量偏少，这类问题投标者应及时向业主提出质疑，要求业主更正。

第三类问题是投标者企图通过修改某些招标文件的条款或是希望补充某些规定，以使自己在合同实施时能处于主动地位的问题。

上述问题在准备投标文件时应单独写成一份备忘录提要。但这份备忘录提要不能附在投标文件中提交，只能自己保存。第三类问题留待合同谈判时使用，也就是说，当该投标业主感兴趣，业主邀请投标者谈判时，再把这些根据当时情况，一个一个地拿出来谈判，并将谈判结果写入合同协议书的备忘录中。

总之，在投标阶段除第二类问题外，一般少提问题，以免影响中标。

### (八) 递送投标文件

递送投标文件也称递标。是指投标商在规定的投标截止日期之前，将准备妥的所有投标文件密封递送到招标单位的行为。

对于招标单位，在收到投标商的投标文件后，应签收或通知投标商已受到其投标文件，并记录收到日期和时间；同时，在收到投标文件到投标之前，所有投标文件均不得启封，并应采取措施确保投标文件的安全。

投标文件的内容，大致有以下几项。

1. 投标书 招标文件中通常有规定的格式投标书，投标者只需按规定的格式填写必要的数据和签字即可，以表明投标者对各项基本保证的确认。

(1) 确认投标者完全愿意按招标文件中的规定承担工程施工、建成、移交和维修等任务，并写明自己的总报价金额。

(2) 确认投标者接受的开工日期和整个施工期限。

(3) 确认在本投标被接受后，愿意提供履约保证金（或银行保函），其金额符合招标文件规定等等。

这种格式投标书的后面，可能有一些附表，说明保证金额、第三方责任保险的最低金额、开工与竣工日期、误期损害赔偿费、提前竣工奖金、工程经济期、保留金的百分比及限额、每次进度付款的最低限额、每次支付进度款的期限等。

招标文件中还可能有一些业主需要投标商递交的其他表格，例如，按类别划分的投标报价汇总表；要求支付不同货币的比例及汇率；工程计划进度表；支付现金流量表；拟用的机具设备表等。

除了上述规定的投标书外，投标者还可以写一封更为详细的致函，对自己的投标报价作必要的说明，以吸引业主、咨询工程师和评标委员会对递送这份投标书的承包商感兴趣和有信心。例如，关于降价的决定，说明编完报价单后考虑到同业主友好的长远合作的诚意，决定按报价单的汇总价格无条件地降低某一个百分比，即总价降到多少金额，并愿意以这一降低后的价格签订合同。又如若招标文件允许替代方案，并且承包商又制定了替代方案，可以说明替代方案的优点，明确如果采用替代方案，可能降低或增加的标价。还应说明愿意在评标时，同业主或咨询公司进行进一步讨论，使报价更为合理，等等。

2. 报价的工程量表 一般要求在招标文件所附的工程量表原件上填写单价和总价，每页均有小计，并有最后的汇总价。工程量表的每一数字均需认真校核，并签字确认。

3. 业主递交的文件 如施工方案，特殊材料的样本和技术说明等。

4. 银行出具的投标保函 须按招标文件中所附的格式由业主同意的银行开出。

5. 原招标文件的合同条件、技术规范和图样 如果招标文件有要求，则应按要求在某些招标文件的每页上签字并交回业主。这些签字表明投标商已阅读过，并承认了这些文件。

编制投标文件时应注意的事项。



(1) 投标文件中的每一要求填写的空格都必须填写，不得空着不填。否则，即被视为放弃意见；重要数字不填写，可能被作为废标处理。

(2) 填报文件应反复校对，保证分项和汇总计算均无错误。

(3) 递交的文件，均应每页签字，如填写中有错误而不得不修改时，则应在修改处签字。

(4) 最好用打字方式填写投标文件，或用墨笔正楷书写。

(5) 各种投标文件的填写要清晰、字迹端正，补充设计图样要美观。使业主留下良好的印象。

6. 如招标文件规定 投标保证金为合同总价的某百分比时，开投标保函不要太早，以防泄漏己方报价。但有的投标商提前开出并故意加大保函金额，以麻痹竞争对手的情况也是存在的。

7. 所有投标文件装帧应美观大方 投标商要在每一页上签字，较小工程可装成一册，大、中型工程（或按业主要求）可分下列几部分封装。

(1) 有关投标者资历等文件。如投标委托书，证明投标者资历、能力、财力的文件，投标保函，投标人在项目所在国注册证明，投标附加说明等。

(2) 与报价有关的技术规范文件。如施工规划，施工机械设备表，施工进度表，劳动力计划表等。

(3) 报价表。包括工程量表、单价、总价等。

(4) 建议方案的设计图样及有关说明。

(5) 备忘录。

递标不宜太早，一般在招标文件规定的截止日期前一二天内密封送交指定地点。

总之，要避免因为细节的疏忽和技术上的缺陷而使投标书无效。

### 第三节 招投标文件的编制

#### 一、编写招标文件

##### 1. 招标文件的编制程序

招标文件的编制程序一般是：

①熟悉工程情况和施工图设计图纸及说明。

②计算工程量。

③确定施工工期和开工、竣工日期。