

水利水电土建工程招标与投标

金家麟

(水利电力部成都勘测设计院)

【编者按】随着经济改革的深入发展，工程管理显得日益重要，工程建设多采用招、投标方式选择单位，这是管理体制和经营方式的一项重大改革。

为使这一改革更加深化，招、投标工作顺利进行，本刊自本期起，连续刊载《水利水电土建工程招标与投标》供大家学习参考。本讲座共分九讲，预计分三期刊登。

一、招标投标综述

1. 招标投标的发展

十九世纪后期，欧美工业发达国家的公司企业，纷纷在国外开辟市场，承包工程。第二次世界大战以后，欧洲及日本等国的众多城市在废墟上重建，承包业发展极为迅速。招标投标的程序、方法和手段也日臻完善。

解放前，中国在一些地区对某些工程也曾施行过招标承包。新中国成立后，招标承包就被当作资本主义经营方式加以批判和摒弃。党的十一届三中全会以后，由于理论上的拨乱反正，招标投标才在我国得到迅速发展、推广和普及。

2. 实行招标承包是基本建设管理体制和经营方式的一项重大改革

招标承包制，作为一种商品经营方式，在资本主义社会得到发展，但不是资本主义社会的专有物，不能把竞争和资本主义等同看待。在社会主义社会，还存在着商品生产和商品经济，价值规律和竞争还要起重要作用。我们过去用行政手段封闭市场，等于破坏了商品经济规律，其结果必然受到客观规律的惩罚，经济效益下降。

赵紫阳同志在六届人大二次会议上指出：“要积极推行以招标承包为核心的多种形式的经济责任制。凡重要工程和城市开发建设的承发包，都必须实行招标、投标。”招标投标是依据和运用商品经济的共有规律——价值规律和商品竞争规律来管理社会化生产的一种经济管理制度。

3. 我国招标承包制的特点

社会主义是有计划的商品经济，因此招标投标的竞争不是盲目的，而有它自己的特点：

(1)它是在公有制的基础上、国家统一计划指导下、国家政策法令的监督下、为社会主义现代化建设服务的前提下进行的。

(2)社会主义招标投标竞争的目的性质和手段与资本主义不同。资本主义竞争的目

的是不择手段地追求获得最大的利润，是一种弱肉强食的竞争。社会主义招标投标竞争的目的在于加快建设速度、确保工程质量、降低工程造价、提高投资效益，为现代化建设服务。这种竞争实际上是企业间科学、技术、经营、管理等诸方面水平和能力的竞争。这种竞争局面一旦形成，必将促进生产力的发展。

4. 推行招标承包制的优越性

尽管在我国推行招标承包制的时间还很短，但已取得了明显的成效，显示了招标投标的强大活力。其优越性主要表现在以下几个方面：

(1) 有利于促进工程建设按基本建设的程序办事，认真做好工程的前期与筹建工作。

(2) 加快施工速度，缩短工期。

(3) 降低工程造价。能合理地控制使用资金，能获得少花钱多办事的效果。

(4) 提高工程质量。招标文件对工程质量与验收办法均作了极其明确的规定，招标投标又起到社会监督的作用，从而促进了工程质量的提高。

(5) 提高劳动生产率，全面提高经济效益。

(6) 简化预结算手续，减少扯皮现象。

(7) 促进了承包企业内部改革，也带动了经济体制等各方面的改革。

5. 工程承包的内容

承包是一种商业行为。它的确切含义是：根据协议，交易的一方负责为另一方完成某项工作或供应一批货物，并按一定的价格取得相应的报酬。发包人和承包人之间存在着经济上的权利与义务关系，通过合同予以明确。

工程承包是经营方式的一种。所谓经营方式，从施工的角度看，是指承包人向发包人提供工程产品或服务的方式，或者指承包人获得任务的方式。

(1) 我国现行的基本建设程序 基本建设是由多个行业，多个部门密切配合的社会性经济活动，它必须按一定的程序进行。基本建设程序是基本建设过程客观规律的反映，它既反映自然规律的要求，又受到社会经济规律的制约。

我国现行的基本建设程序，如图1—1所示。

按基本建设程序进行工程建设，是提高基本建设投资经济效益的重要环节。据统计，工程项目建设的全过程中，施工阶段节约一般只能占投资的5~10%，而设计阶段的节约则可达10%~20%，甚至30%。国外工程的建设程序比较重视前期工作，也比较

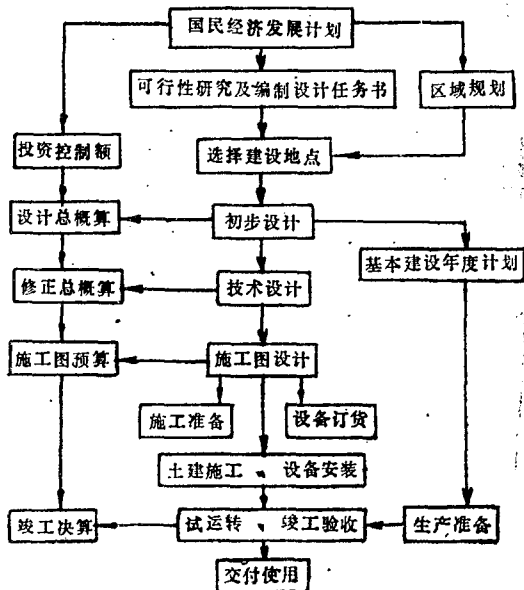


图1—1 现行基建程序框图

重视工程项目的全寿命过程经济分析。

(2) 国外工程建设程序简介 资本主义国家一般没有统一的全国经济建设规划, 它们工程建设的程序一般如下:

A. 投资前的研究。首先由雇主提出投资设想, 委托咨询公司进行初步可行性研究, 从技术、财务和对国民经济影响角度进行初步分析, 如果初步可行性研究显示出良好的投资效果和前景, 则再委托咨询公司进行可行性研究。这些研究逐步深入, 花费的时间和人力、物力也逐次增加。

B. 投资决策。投资者根据咨询公司编制的可行性研究报告, 进行投资决策, 其主要内容是对工程的财务经济问题进行全面审查。

C. 设计和招标。投资决策后, 咨询公司接受雇主委托, 编制设计文件, 或代雇主邀请其它公司进行设计, 并根据设计文件编制招标文件, 进行项目施工的招标。

D. 施工和工程验收。承包商中标并签订合同承包该工程项目时, 即进行施工准备, 定期开工。施工商、承包商严格履行合同文件, 保证按质按时完成合同规定的承包任务, 雇主聘请咨询公司作为自己的代理人进行项目管理, 对工程施工进行监督。

(3) 工程承包的内容 由上所述, 工程项目的整个建设过程可以分为几个阶段。工程承包的内容, 就其总体而言, 就是整个建设过程各个阶段的全部工作。对一个承包商来说, 承包内容可以是建设过程的全部工作, 也可以是某个阶段的全部或部分工作。鉴于水利水电工程的复杂性和特殊性以及承包商的承包能力, 目前, 在水利水电工程中, 承包商通常都承包某个工程某一阶段的全部或部分工作。

二、工程承包的方式和招标形式

1. 工程承包的方式

现代工程承包的方式多种多样, 现分述如下:

(1) 按承包内容分

A. 建设全过程承包。也可称作统包。建设单位只要提出使用要求和竣工期限, 从可行性研究、勘测设计、组织施工、直到竣工验收, 全部工作由一个承包单位负责完成。这种承包使建设单位的筹建工作量减少到最低限度, 有利于缩短建设周期。这要求承包商有丰富的经验和雄厚的实力。

B. 阶段或专项承包, 即承包某一建设阶段或其中某一项工作。对于大型水利水电工程, 往往采取这种形式的承包, 以便发挥各承包者的专长, 取得最好的效果。

(2) 按承包合同类型和计价方法分

A. 固定总价合同。以图纸和工程说明书为计算依据, 按总价承包。采用这种方式建设单位比较省心, 但如果图纸和说明书不够详细, 承包商要承担应变的风险, 就须加大不可预见费用, 因而不利于降低造价。这种承包方式适用于规模较小, 技术不太复杂的工程。

B. 计量定价合同。以工程量清单和单价表为确定造价的依据。因为工程量是统一计算出来的, 承包商只要经过复核并填上适当的单价就能得到总造价, 承担风险较小, 发包单位也只要审核单价是否合理即可, 双方都方便。

C. 单价合同。在没有施工详图就需开工的紧急情况下, 既不能比较精确地计算工程量, 又要避免碰运气而承担过大的风险, 采用单价合同是比较合适的。这种承包方式按分部分项工程确定单价, 随后根据实际完成的工程量, 按商定的单价计算工程造价。

成本加酬金合同。按工程实际发生的直接成本, 加上商定的总的管理费和利润, 来确定工程总造价。在实践中有四种不同的具体作法:

(a) 成本加固定百分数酬金。计算方法可用下式说明。

$$C = C_d (1 + P)$$

式中 C ——总造价

C_d ——实际发生的直接成本

P ——固定百分数。

(b) 成本加固定酬金。直接成本实报实销, 但酬金是事先商定的一个固定数目。计算式为

$$C = C_d + F$$

式中 F 代表酬金

(c) 成本加浮动酬金。这种承包方式事先商定直接成本和酬金的预期水平。算式如下: C_0 代表预期成本。如果 $C_d = C_0$ 则

$$C = C_d + F$$

$$C_d < C_0 \quad C = C_d + F + \Delta F$$

$$C_d > C_0 \quad C = C_d + F - \Delta F$$

(d) 目标成本加奖罚。其算式如下:

$$C = C_d + P_1 C_0 + P_2 (C_0 - C_d)$$

式中 C_0 ——目标成本

P_1 ——基本酬金百分数

P_2 ——奖罚百分数

(e) 统包合同。统包的内容在前面讲过。这里提一下, 每一步都要规定支付给承包人的报酬数额。

(3) 按承包单位在生产过程中所处的地位分

A. 总承包。与建设单位签订合同, 负责组织建设全过程或某一阶段的全部生产活动。

B. 分承包。不与建设单位发生直接关系, 而是从总承包单位分包某一分项工程或某种专业工程, 在现场由总包统筹安排其活动, 并对总包负责。国际上现行的分包方式主要有两种, 一种是由业主指定分包单位, 与总包单位签订分包合同, 一种是总包单位自行选包分包单位签订分包合同。

C. 直接承包。在同一工程上施工的不同承包单位分别与建设单位签订承包合同,

各自直接对建设单位负责。现场上的协调工作可由建设单位委托一个承包商去做，也可聘请专门的项目经理来管理。

D. 联合承包。联合承包是两家或两家以上企业联合向建设单位承包，按各自投入的资金份额分享利润并分担风险。

2. 招标的基本条件和要求

招标是建设单位公开邀请承包单位参加承包其建设任务的竞争，以便择优选定的行为，它是工程承发包经营方式的一种非常重要的方法。

招标的实质是，为承包企业创造一种条件，以法人的资格，在平等的条件下参加同行业的竞争以取得建设任务，鼓励先进，鞭策后进，从而促进承发包双方加强经营管理，缩短工期，确保工程质量，降低工程造价，提高经济效益和基本建设投资效益。

招标的基本条件和要求：

(1) 招标要在国家计划指导与监督下进行。

(2) 从行政上讲，建设工程的招标不受地区部门的限制。

(3) 从法律上讲，建设工程的招标和投标，是法人之间的经济活动，受国家法律的保护和监督。

(4) 工程招标工作一般由建设单位负责。政府部门是不直接负责工程招标工作的。建设单位可能没有这方面的业务人员，或者为了更加保险，建设单位往往聘请有精通技术和管理能力的咨询公司承担此项工作。

招标工作，特别是大型工程的招标，需要花费不少人力、物力，但是可以使建设单位从一些竞争的承包商中，选择最适合从事其建设工程的承包商。

3. 招标方式

工程招标一般有公开招标或邀请招标。招标的方式虽有不同，但对招标本身而言，则没有什么区别，只是在选择投标者方面有所不同而已。

(1) 公开招标 一般适用于大中型项目或专业性较强的工程项目。需向全国招标时，可采取公开招标，发表招标公告。招标公告的内容应包括：招标工程概况，工程招标范围，工程施工限期，招标对象要求，招标程序时间表，投标单位报名期限以及预审要求，报名地点及联系方式等。招标公告一般应通过报纸电台在二至三天内连续发表数次。国际上土建工程的招标，也常用此种形式。

(2) 邀请招标 由招标单位向有承担能力的若干企业发出招标通知，邀请其来参加投标。在国际招标中，机电设备的招标，往往采用这种方式。

(3) 协商议标 小型工程或紧急开工的工程，建设者可以直接邀请其信得过的施工单位协商确定工程造价和施工工期。

公开招标和邀请招标是目前采用得最多的招标形式。

三、 招标程序

招标的目的，是在一定数量的承包商中选择最合适的承包者并与其签订合同，以保证

工程的顺利完成。尽管招标的方式多种多样,招标的程序却大致相同。现就采用世界银行贷款的水电工程招标程序略作说明。其程序为:资格预审、公开招标、评标、定标和签订合同。

1. 资格预审

利用世界银行贷款,需要进行国际竞争性招标的水电工程项目,在正式刊登资格预审广告之前2~6个月,须在世界银行发行的刊物《发展论坛》上刊登一则简单的广告,简述项目所在国别、工程名称、规模、工期要求、招标内容和贷款来源等。这期间,受聘的咨询公司则着手编制招标工程的资格预审文件。

资格预审的广告应刊登在国内最有影响的报纸上(通常要连续刊登几天),其内容应该包括工程名称,工程的地理位置,工程规模,主要土建工程量,项目计划和资金来源,资格预审文件出售的时间、地点和售价,接受资格预审申请的日期、时间和地点,计划招、投标的日期等。在刊登资格预审广告的同时,应将广告内容相同的通知送给世界银行成员国驻该国使馆。

资格预审文件应对招标工程的工程概况、地质条件、工期要求和招标内容等作更详细的介绍,并附工程主要图纸。对承包商的施工经历,施工设备和现在的财政收支状况都要逐一列表填报,还应要求列出中标后拟派的工程管理人员的数量和各自的水平、资格预审文件编写完毕后,即可与资格预审的广告一起送世界银行认可。

在资格预审广告刊登后三个月至半年内,承包商准备各自的资格预审文件,并在规定的日期内递送给招标人,招标人即开始逐一进行评审。评审的主要标准是:过去的施工经历是否与本工程的规模相适应;当前的财政状况是否说明有财力承担本工程;施工设备和工程技术管理人员的数量、水平是否能满足招标工程的要求等。如果这三方面都能满足要求,而且在递交资格预审文件的同时又附有各种有关的资信证明,资格预审就通过了。

通过了资格预审的承包商在公开招标之前得到通知,说明他已取得了投标资格。

2. 公开招标

公开招标,在这里指发售招标文件至投标截止日这段时间。

招标文件通常由建设单位委托的咨询公司编制,是业主与承包商订合同的基础。主要包括两大部分内容,即工程文件和合同条款。为了实用方便,往往将它分成几卷。

招标文件编制完毕后,仍须送世界银行认可,然后通知资格预审合格者前来投标。邀请投标的广告也同样刊登在国内最有影响的报纸上。

在招标文件发售后的几个月内,由投标人准备各自的投标文件。投标人除了必须详细填写标书的各项要求、准备好各种需要的证明文件外,还必须考察和参观施工现场,认真地设计自己的施工方案、施工进度和组织管理方法等,以及阐明有何技术特长,它的先进性、可行性。对准备该项工程提供的施工设备、工程技术管理人员、施工组织领导机构等,也都必须列表详述。

3. 开标、评标和定标

在投标截止日期前收到合格的承包商的投标文件后,招标人要在指定的地点、时

间,在所有投标人或其代理人在场的情况下,当场开封投标文件。开标时,招标人当众宣读投标者的名称和报价,以及其他主要与投标有关的事项,不解答任何问题。

开标后,招标人将投标文件的报价和其他文件一一汇集列表,然后取报价最低的四、五份投标文件进行评议比较,其余的可不详细研究。由于评标时需要比较、分析和研究很多投标因素。必要时还要求投标人来澄清和解释某些问题,因此评标的时间通常要三、四个月,具体评价方法如下。

(1) 价格比较 对每份投标文件的报价,都应按本国最有影响的银行在开标公布的外汇兑换率折算成本国货币或某一种外国货币来进行比较。由于汇率每天都在变化,所以开标当天折算的结果还应与定标当天的折算结果进行比较,以定标当天的折算结果为准。

如果公开招标的土木工程是分几项工程同时招标,而投标人又通过了这几项工程的资格预审,则可以投其中的一项、几项或全部。如果某投标人投两项以上工程,则在评比价格时,可将其报价总额减少4%,然后再与其它报价相比。如果投标人是与本国公司联营的公司,而本国公司的联营股份占50%以上,为了增加其中标的可能性,如本国政府认为有必要,则可享受到7.5%的优惠(即在外国投标商的报价上加上7.5%后,再与联营公司的报价比较)。

(2) 主要施工方法和施工设备的比较 对每一份投标文件所叙述的施工方法、技术特点、工作效率和施工进度等进行评议,对所列的施工设备清单同工程量加以核对、计算,审度其施工设备的数量是否符合施工进度的要求,然后根据本工程特点决定取舍。

(3) 用于该项目的主要工程技术人员和管理人员的数量及其经历的比较 对每份投标文件中的工程技术人员和管理人员的清单进行比较,拥有一定数量的有资历、有较长的工作经历的上列人员,是中标的一个重要因素。

至于投标人的工作经历和财力,因在资格预审时已获通过,故在评标时一般可不作为评比的条件,只有在特殊情况下,才予以考虑

4. 授标和签订合同

通过评标确定了中标的承包商以后,招标人就向其发出中标通知书,要求其按指令的时间、地点与业主进行谈判签订合同。合同签订后,由业主正式向该承包商授标,并由工程师发出开工令。

图3—1是一个招标的程序框图,表示招标及其相关工作的程序。

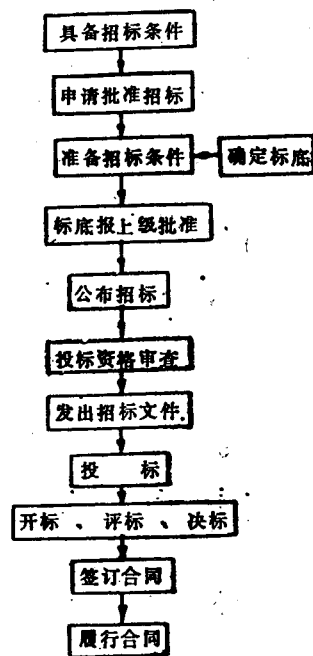


图3—1

(未完待续)