

项目管理概论

——项目采购招投标管理

王长峰

北京邮电大学经济管理学院

中国科学院研究生院

工业与信息产业部

教师中国科学技术大学和中国科学院

国际项目管理协会（IPMA）

E-mail: wangcf@bupt.edu.cn

电话: 13911516582

教授、硕士生导师

项目管理教授、硕士生导师

项目管理师、建造师和安全师

项目管理博士

IPMP B级导师

工程管理专业等本科课程

项目管理概论

——项目采购招投标管理

第一讲 建设工程招标投标法律制度

- **（1）建设工程招标：**指招标人(业主)为购买物资、发包工程或进行其他活动,根据公布的标准和条件,公开或书面邀请投标人前来投标,以便从中择优选定中标人的单方行为。
- **（2）实行建设工程招标,**业主要根据它的建设目标,对特定工程项目的建设地点、投资目的、人物数量、质量标准及工程进度等予以明确,通过发布公告或发出邀请函的形式,使自愿参加投标的承包商按业主要求投标,业主根据其投标报价的高低、技术水平、人员素质、施工能力、工程经验、财务状况及企业信誉等方面进行综合评价和全面分析,择优选择中标者并与之签订合同。
- **（3）工程项目招标是工程项目招标投标的一个方面,**它是从工程项目投资者及业主的角度所揭示的招标投标过程,也可理解为业主采取竞争手段从自愿参加的投标者中选择承包商的市场交易行为。

第一讲 建设工程招标投标法律制度

- (1) **建设工程投标**: 是指符合招标文件规定资格的投标人按照招标文件的要求, 提出自己的报价及相应条件的书面问答行为。
- (2) 建设工程招标投标作为建筑市场最为普遍的交易方式, 招标投标活动是始终联系在一起的, 因而招标投标应作为一个整体概念来理解, 即工程项目招标投标是指在市场经济条件下进行工程项目、货物买卖的发包与承包, 以及服务项目的采购与提供时, 买方者提出自己的条件, 采购方选择条件最优者成为卖方的一种交易方式。
- (3) 招标与投标是相对应的一对概念, 一个问题的两个方面。具体地说, 招标是指招标人对工程、货物和服务事先公布采购的条件和要求, 以一定的方式邀请不特定或者一定数量的自然人、法人或者其他组织投标, 而招标人按照公开的程序和条件确定中标人的行为; 而投标则是投标人响应招标人的要求参加投标竞争的行为。

第一讲 建设工程招标投标法律制度

- **建设工程招标投标的意义:**
 - 实行建设工程招标投标是有利于规范市场主体的行为, 促进各个市场主体的形成。
 - 推行招标投标制有利于形成良胜的建筑市场的运行机制
 - 随着21世纪的到来, 国际建筑市场的竞争更加激烈, 建筑业将逐渐与国际接轨。

必须招标的建设工程项目的规定

工程建设项目招标范围

大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目

全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目

使用国际组织或者外国政府资金的项目

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》
上述各类工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购。

达到下列标准之一的，必须进行招标

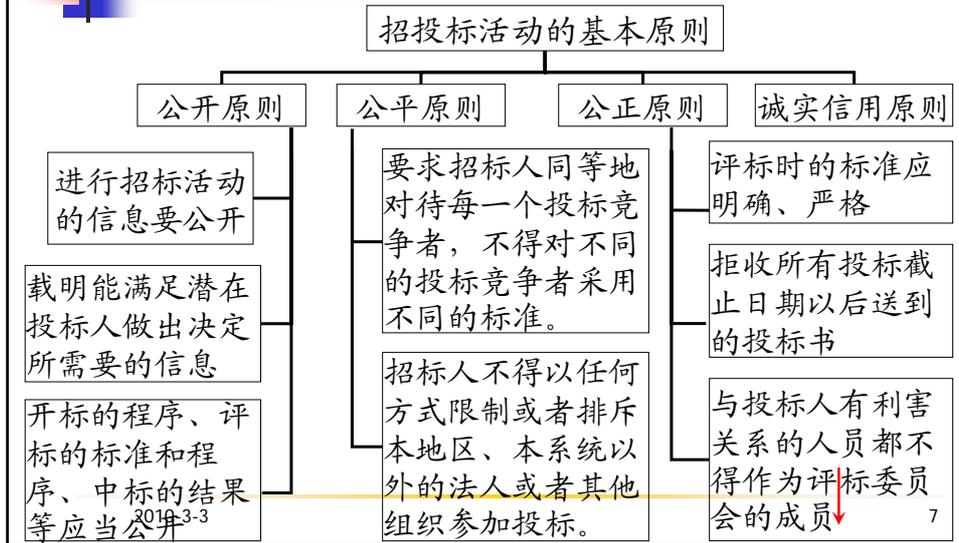
施工单项合同估算价在200万元人民币以上的；

重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在100万元人民币以上的；

勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在50万元人民币以上的；

单项合同估算价低于上述三项规定的标准，但项目总投资额在3000万元人民币以上的。

招标投标活动的基本原则



第一讲 建设工程项目招标程序

- 建设工程施工招标的必备条件:
 - 1) 招标人已经依法成立;
 - 2) 初步设计及概算应当履行审批手续的, 已经批准;
 - 3) 招标范围、招标方式和招标组织形式等应当履行核准手续的, 已经核准;
 - 4) 有相应资金或资金来源已经落实;
 - 5) 有招标所需的设计图纸及技术资料。

对招标人的约束, 防止虚假招标, 保证投标人利益

第一节 建设工程项目招标程序

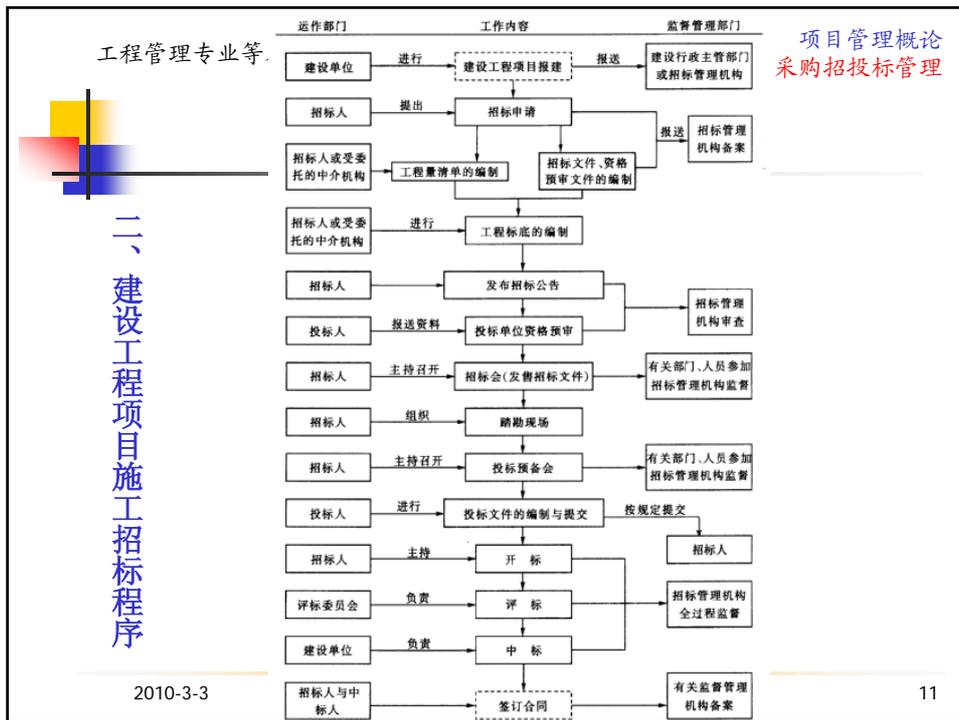
- (3) 建设工程招标的方式
 - 1) 公开招标
 - 公开招标亦称无限竞争性招标，是指招标人以招标公告（指定媒体）的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。
 - 建设工程项目一般应采用公开招标方式。
 - 2) 邀请招标
 - 邀请招标亦称有限招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织（3个以上）投标。



第一节 建设工程项目招标程序

- 有下列情形之一的，经批准可以进行邀请招标：
 - 项目技术复杂或有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的；
 - 受自然地域环境限制的；
 - 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的；
 - 拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的；
 - 法律、法规规定不宜公开招标的。

二、建设工程项目施工招标程序



2010-3-3

11

第二节 建设工程项目招标文件编制 (案例分析)

2003年1月1日实施的《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标文件范本》简称《施工招标文件范本》的规定，公开招标的招标文件内容主要包括如下：

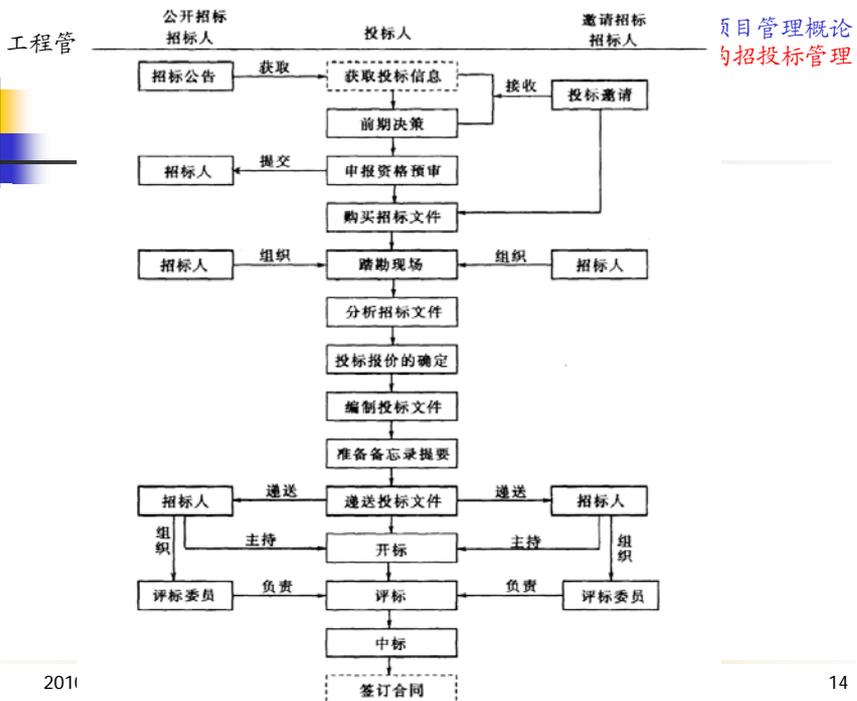
- 第一章 投标须知及投标须知前附表
- 第二章 合同条款
- 第三章 合同文件格式
- 第四章 工程建设标准
- 第五章 图纸
- 第六章 工程量清单
- 第七章 投标文件投标函部分格式
- 第八章 投标文件商务标部分格式
- 第九章 投标文件技术标部分格式
- 第十章 资格审查申请书格式

2010-3-3

12

第四讲 国内建设工程项目施工投标

- 第一节 工程项目施工投标程序
 - 一、工程项目施工投标程序



第四讲 国内建设工程项目施工投标

第一节 工程项目施工投标程序

二、工程项目施工投标主要内容

■ 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。投标人应当注意以下问题：

(1) 应注意资格预审的有关资料的积累工作，并储存在计算机内，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。此外，每竣工一项工程宜请该工程业主和有关单位开具证明工程质量良好的鉴定信，作为业绩的有力证明。如果平时不积累资料，完全靠临时填写，则往往会达不到业主要求而失去机会。

(2) 加强填表时的分析，既要针对工程特点，下功夫填好重点内容，又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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

(3) 在投标决策阶段，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。可以参照第四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）不是本公司自己可以解决的，则应考虑寻找适宜的伙伴，组成联营体来参加资格预审。

(4) 作好递交资格预审表后的跟踪工作，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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第一节 工程项目施工投标程序

■ 二、工程项目施工投标主要内容

■ 投标前踏勘现场

踏勘现场至少应了解下列内容:

- (1) 施工现场是否达到招标文件规定的条件;
- (2) 施工的地理位置和地形、地貌、管线设置情况;
- (3) 施工现场的地质、图纸、地下水位、水文等情况;
- (4) 施工现场的气候条件,如气温、湿度、风力等;
- (5) 现场的环境,如交通、供水、供电、污水排放等;
- (6) 临时用地、临时设施搭建等,即工程施工过程中临时使用的工棚、堆放材料的库房以及这些设施所占的地方。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第一节 工程项目施工投标程序

■ 二、工程项目施工投标主要内容

■ 分析招标文件

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

■ 校核工程量

对于招标文件中的工程量清单,投标人一定要进行校核,因为它直接影响投标报价及中标机会,例如当投标人大体上确定了工程总报价之后,某些项目工程量可能增加的,可以提高单价;而某些项目工程量估计会减少的,可以降低单价。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

第一节 工程项目施工投标程序

二、工程项目施工投标主要内容

■ 编制施工组织设计

在投标过程中,必须编制全面的、满足投标报价的施工组织设计。

施工组织设计的内容,一般包括施工方案和施工方法,施工进度计划,施工机械、材料、设备和劳动力计划,以及临时生产、生活设施。制定施工规划的依据是设计图纸,执行的规范,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、劳动力价格的调查。编制的原则是在保证T期和工程质量的前提下,如何使成本最低,利润最大。

■ 投标报价

工程项目投标报价是影响投标人投标成败的关键因素,因此正确地编制投标报价非常重要。国内建设工程报价方法有综合单价法和工料单价法两种。采用综合单价法形式的,就是按照工程量清单进行报价的方式;采用工料单价形式的,就是按现行预算编制方法进行报价的方式。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

第一节 工程项目施工投标程序

二、工程项目施工投标主要内容

■ 编制投标文件

编制投标文件也称填写投标书,或称编制报价书。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。

■ 准备备忘录提要

招标文件中一般都有明确规定,不允许投标人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,投标人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:

第一类是对投标人有利的,可在投标时加以利用或在以后提出索赔要求的,这类问题投标人一般在投标时是不提的。

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

第三类问题是投标人企图通过修改某些招标文件和合同条款或补充某些规定,以使自己在合同实施时能处于主动地位的问题。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第一节 工程项目施工投标程序

■ 二、工程项目施工投标主要内容

■ 递送投标文件

递送投标文件也称递标。是指投标人在规定的截止日期之前,将准备好的所有投标文件密封递送到招标人的行为。

对于招标人,在收到投标人的投标文件后,应签收或通知投标人已收到其投标文件,并记录收到日期和时间;同时,在收到投标文件到开标之前,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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 一、投标决策

包括三方面内容:

- 其一,针对项目招标是投标或不投标;
- 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管理的重要议事日程上。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 二、投标决策阶段的划分

包括两个阶段: 投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段

■ 投标决策的前期阶段

- 必须在购买投标人资格预审资料之前完成。
- 决策的主要依据: 招标公告, 以及公司对招标工程、业主情况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, 下列招标项目应放弃投标: (1) 本施工企业主营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, 且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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 二、投标决策阶段的划分

包括两个阶段: 投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段

■ 投标决策的后期阶段

- 如果决定投标, 即进入投标决策的后期, 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, 投标有盈利标和保本标。
- **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, 但由于队伍停工, 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, 如问题解决得好, 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; 解决得不好, 企业的信誉就会受到损害, 严重者可能导致企业亏损以至破产。因此, 投风险标必须审慎从事。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 二、投标决策阶段的划分

包括两个阶段: 投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段

■ 投标决策的后期阶段

- **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, 即是保险标。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。
- **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, 或建设单位意向明确, 或本企业任务饱满, 但因为利润丰厚, 且考虑让企业超负荷运转时, 这些情况下的投标, 称盈利标。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 二、投标决策阶段的划分

包括两个阶段: 投标决策的前期阶段和投标决策的后期阶段

■ 投标决策的后期阶段

- **保本标:** 当企业无后继工程, 或已经出现部分停工, 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。
- 需要强调的是在考虑和作出决策的同时, 必须牢记招标投标活动应当遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 三、影响投标决策的主观因素

(1) 技术方面的实力:

- (1) 有精通本行业的造价师、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、合作伙伴和代理人。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 三、影响投标决策的主观因素

(2) 经济方面的实力:

- (1) 具有垫付资金的能力。
- (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一批周转材料,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并经过一定手续、一定的时间后才能将工程款拨入。
- (4) 具有支付各种担保的能力。
- (5) 具有支付各种纳税和保险的能力。
- (6) 具有承担由于不可抗力带来的风险的能力。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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 三、影响投标决策的主观因素

(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等。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,而且各方面的实力雄厚。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 四、决定投标或者弃标的客观因素以及情况

(1) 业主和监理工程师的情况:

- 业主的合法地位、支付能力、履约能力和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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第二节 工程项目施工投标决策

■ 四、决定投标或者弃标的客观因素以及情况

(3) 风险问题:

- 在国内承包工程,其风险相对要小一些,在国外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,作出全面的分析,才能作出正确决策。决定投标与否,更重要的是它的效益性。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。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第三节 投标报价的确定

■ 一、投标报价编制程序和步骤

第四讲 国内建设工程项目施工投标

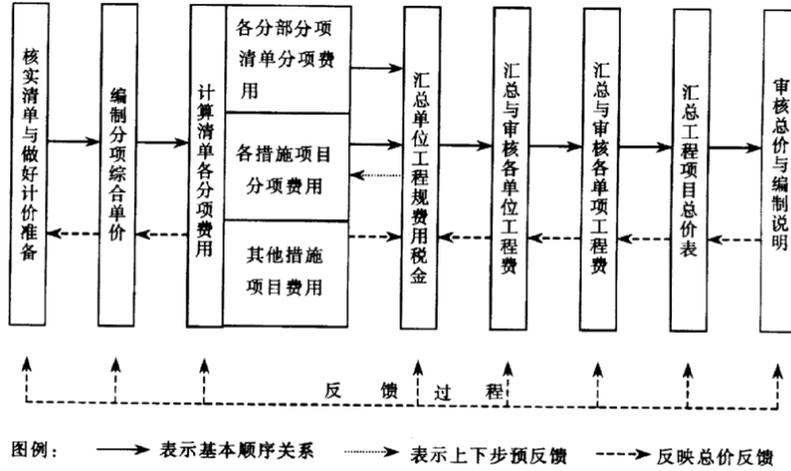


图 4-2 工程量清单计价程序与步骤示意图

第四讲 国内建设工程项目施工投标

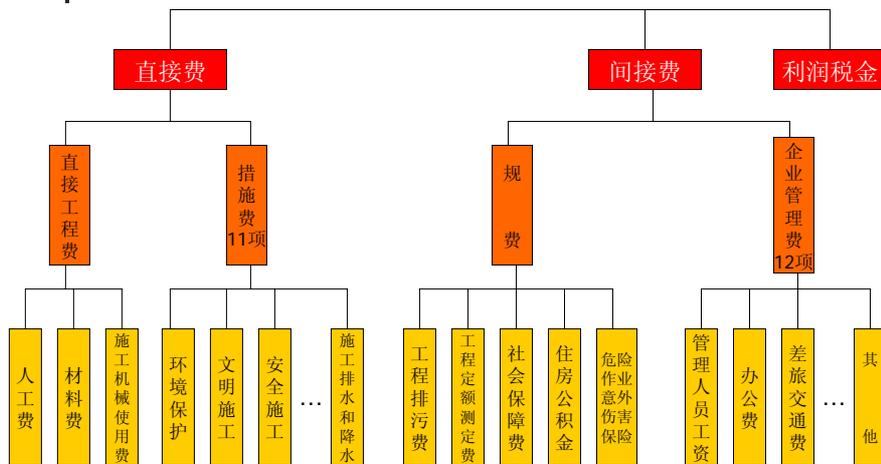
■ 第三节 投标报价的确定

■ 二、投标报价的确定

建筑安装工程费用项目的组成与计算

- 建筑安装工程费用项目组成表
- 直接工程费
- 措施费
- 规费
- 企业管理费
- 利润
- 税金
- 建筑安装工程费用计价程序

建筑工程项目费用项目组成表



直接工程费

- 直接工程费是指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用，包括**人工费**、**材料费**和**施工机械使用费**。

(1) 人工费

是指直接从事建筑安装工程施工生产工人开支的各项费用。

人工费 = Σ (工日消耗量 \times 日工资单价)

日工资单价包含：

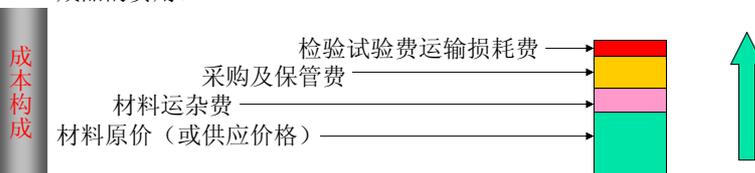
- 日基本工资
- 日工资性补贴
- 日生产工人辅助工资
- 日职工福利费
- 日生产工人劳动保护费

将月度、年度发生数
按工作日数折算而成

直接工程费

(2) 材料费

是指施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件和半成品的费用。



单位工程材料费的计算公式为：

材料费 = Σ (材料消耗量 \times 材料基价) + 检验试验费

材料基价 = [(供应价格 + 运杂费) \times (1 + 运输损耗率)] \times (1 + 采购保管费率)

检验试验费 = Σ (单位材料量检验试验费 \times 材料消耗量)

直接工程费

(3) 施工机械使用费

是指施工机械作业所发生的机械使用费以及机械安、拆费和场外运费。

施工机械使用费=∑(施工机械台班消耗量×机械台班单价)

机械台班单价=台班折旧费+台班大修费+台班经常修理费+台班安拆费及场外运费+台班人工费+台班燃料动力费+台班养路费及车船使用税

*折旧费指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原价值及购置资金的时间价值。

$$\text{台班折旧费} = \frac{\text{机械预算价格} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用总台班数}}$$

*大修费指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。

$$\text{台班大修费} = \frac{\text{一次大修费} \times \text{大修次数}}{\text{耐用总台班数}}$$

措施费

措施费是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用

- 环境保护费是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。

环境保护费=直接工程费×环境保护费率

- 文明施工是指施工现场文明施工所需要的和各项费用

文明施工费=直接工程费×文明施工费率

- 安全施工费是指施工现场安全施工所需要的各项费用。

安全施工费=直接工程费×安全施工费率

▶ 环境保护(等)措施费率= $\frac{\text{本项措施费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例}}$

措施费

- 临时设施费用

临时设施费=(周转使用临建费+一次性使用临建费) × (1+其他临时设施所占比例)
式中:

$$\text{周转使用临建费} = \Sigma \left[\frac{\text{临时面积} \times \text{每平方米造价}}{\text{使用年限} \times 365 \times \text{利用率}} \right] \times \text{工期(天)} + \text{一次性拆除费}$$

$$\text{一次性使用临建费} = \Sigma \text{临建面积} \times \text{每平方米造价} (1 - \text{残值率}) + \text{一次性拆除费}$$

- 夜间施工增加费

$$\text{夜间施工增加费} = \left(1 - \frac{\text{合同工期}}{\text{定额工期}} \right) \times \frac{\text{直接工程费中的人工费合计}}{\text{平均日工资单价}} \times \text{每工日夜间施工费开支}$$

- 二次搬运费

$$\text{二次搬运费} = \text{直接工程费} \times \text{二次搬运费率}$$

2010-3-3

41

措施费

- 大型机械设备进出场及安拆费

$$\text{大型机械设备进出场及安拆费} = \frac{\text{一次进出场及安拆费} \times \text{年平均安拆次数}}{\text{年工作台班}}$$

- 混凝土、钢筋混凝土模板及支架费

$$\text{模板及支架费} = \text{模板摊销量} \times \text{模板价格} + \text{支、拆、运输费}$$

$$\text{摊销量} = \text{一次使用量} \times (1 + \text{施工损耗}) \times [1 + (\text{周转次数} - 1) \times \text{补损率} / \text{周转次数} - (1 - \text{补损率}) 50\% / \text{周转次数}]$$

$$\text{租赁费} = \text{模板使用量} \times \text{使用日期} \times \text{租赁价格} + \text{支、拆、运输费}$$

- 脚手架费

$$\text{脚手架摊销量} = \frac{\text{单位一次使用量} \times (1 - \text{残值率})}{\text{耐用期} / \text{一次使用期}}$$

$$\text{租赁费} = \text{脚手架每日租金} \times \text{搭设周期} + \text{搭、拆、运输费}$$

2010-3-3

42

措施费

- 已完工程及设备保护费

已完成工程及设备保护费 = 成品保护所需机械费 + 材料费 + 人工费

- 施工排水、降水费

排水、降水费 = Σ 排水降水机械台班费 \times 排水降水周期
 \times 排水降水使用材料费、人工费

规费

规费是指政府和有关权力部门规定必须缴纳的费用（简称规费）

- **工程排污费**：指施工现场按规定缴纳的工程排污费。
- **工程定额测定费**：是指按规定支付工程造价（定额）管理部门的定额测定费。
- **社会保障费**：包括**养老保险费**、**失业保险费**、**医疗保险费**。其中养老保险费是

指企业按规定标准为职工缴纳的基本养老保险费；失业保险费是指企业按照国家规

定标准为职工缴纳的失业保障费；医疗保险费是指企业按照规定标准为职工缴

纳的基本医疗保险费。

- **住房公积金**：是指企业按规定标准为职工缴纳的**住房公积金**。
 - **危险作业意外伤害保险**：是指企业为从事危险是指企业为从事危险作业的建筑安装
- 施工人员支付的意外伤害保险费。

规费

规费费率的计算公式：

- 以直接费计算基础

$$\text{规费费率} = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times \text{人工费占直接费的比例}$$
- 以人工费和机械费合计为计算基础

$$\text{规费费率} = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量和机械费含量}} \times 100\%$$
- 以人工费为计算基础

$$\text{规费费率} = \frac{\sum \text{规费缴纳标准} \times \text{每万元承包价计算基数}}{\text{每万元发承包价中的人工费含量}} \times 100\%$$

2010-3-3

45

企业管理费

企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需费用

1. 管理人员工资
2. 办公费
3. 差旅交通费
4. 固定资产使用费
5. 工具用具使用费
6. 劳动保险费
7. 工会经费
8. 职工教育经费
9. 财产保险费
10. 财务费
11. 税金
12. 其他

2010-3-3

46

企业管理费

企业管理费费率的计算公式：

- 以直接费计算基础

$$\text{企业管理费费率} = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times \text{人工费占直接费的比例}$$

- 以人工费和机械费合计为计算基础

$$\text{企业管理费费率} = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times (\text{人工单价} + \text{每一工日机械使用费})} \times 100\%$$

- 以人工费为计算基础

$$\text{企业管理费费率} = \frac{\text{生产工人年平均管理费}}{\text{年有效施工天数} \times \text{人工单价}} \times 100\%$$

■ 利润

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利，按照不同的计价程序，利润的形成也有所不同。在编制概算和预算时，依据不同的投资来源、工程类别实行差别利润率。随着市场经济的进一步发展，企业决定利润率水平的自主权将会更大。在投标报价时企业可以根据工程的难易程度、市场竞争情况和自身的经营管理水平自行确定合理的利润率。



■ 税金

税金是指国家税法规定的**应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加**等。

- 营业税的税额为**营业额**的3%。
- 城市维护建设税的纳税人的在地为市区的，按**营业税**的7%征收；为县镇的，按营业税的5%征收；为农村的，按营业税的1%征收。
- 教育费附加为**营业税**的3%。

计算公式：

$$\text{税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润}) \times \text{税率}$$

纳税地点	市区	县城	其他
(综合) 税率	3.41%	3.35%	3.22%



■ 建筑工程项目费用计价程序

根据建设部第107号部令《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》的规定，发包与承包价的计算方法分为工料单价法和综合单价法，其计价程序如下。

(1) 工料单价法计价程序

工料单价法是以**分部分项工程量**乘以**单价**后的合计为**直接工程费**，直接工程费以人工、材料、机械的消耗量及其相应的价格确定。**直接工程费**汇总后另加**间接费、利润、税金**生成**工程发承包价**，其计算程序分为三种。

- 以直接费为计算基础的工料单价法计价程序
- 以人工费和机械费为计算基础的工料单价法计价程序
- 以人工费为计算基础的工料单价法计价程序

以直接费为计算基础的工料单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	措施费	按规定标准计算	
3	小计	(1) + (2)	
4	间接费	(3) x 相应费率	
5	利润	((3) + (4)) x 相应利润率	
6	合计	(3) + (4) + (5)	
7	含税造价	(6) x (1 + 相应税率)	

以人工费和机械费为计算基础的工料单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	其中人工费和机械费	按预算表	
3	措施费	按规定标准计算	
4	其中人工费和机械费	按规定标准计算	
5	小计	(1) + (3)	
6	人工费和机械费小计	(2) + (4)	
7	间接费	(6) x 相应费率	
8	利润	(6) x 相应利润率	
9	合计	(5) + (7) + (8)	
10	含税造价	(9) x (1 + 相应税率)	

以人工费为计算基础的工料单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	直接工程费	按预算表	
2	其中人工费	按预算表	
3	措施费	按规定标准计算	
4	其中人工费	按规定标准计算	
5	小计	(1) + (3)	
6	人工费小计	(2) + (4)	
7	间接费	(6) x 相应费率	
8	利润	(6) x 相应利润率	
9	合计	(5) + (7) + (8)	
10	含税造价	(9) x (1 + 相应税率)	

建筑安装工程费用计价程序

(2) 综合单价法计价程序

综合单价法是**分部分项工程单价**为**全费用单价**，全费用单价经综合计算后生成，其内容包括直接工程费、间接费、利润和税金（措施费也可按此方法生成全费用价格）。

各项工程量乘以综合单价的合价汇总后，生成工程发承包价。

建筑工程项目费用计价程序

(2) 综合单价法计价程序

由于各分部分项工程中的人工、材料、机械含量的比例不同，各分项工程可根据其材料费占人工费、材料费、机械费合计的比例（以字母“C”代表该项比值），在以下三种计算程序中选择一种计算其综合单价。

- a) 当 $C > C_0$ (C_0 为本地区原费用定额测算所选典型工程材料费占人工费、材料费和机械费合计的比例)时，可采用以人工费、材料费、机械费合计为基数计算该分项的间接费和利润。
- b) 当 $C < C_0$ 值的下限时，可采用以人工费和机械费合计为基数计算该分项的间接费和利润。
- c) 如该分项的直接工程费仅为人工费，无材料费和机械费时，可采用以人工费为基数计算该分项的间接费和利润。

以直接工程费为计算基础的综合单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	间接费	(1) x 相应费率	
3	利润	((1) + (2)) x 相应利润率	
4	合计	(1) + (2) + (3)	
5	含税造价	(4) x (1+相应税率)	

以人工费和机械费为计算基础的综合单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	其中人工费和机械费	人工费+机械费	
3	间接费	(2) x 相应费率	
4	利润	(2) x 相应利润率	
5	合计	(1) + (3) + (4)	
6	含税造价	(5) x (1+相应税率)	

以人工费为计算基础的综合单价法计价程序

序号	费用项目	计算方法	备注
1	分项直接工程费	人工费+材料费+机械费	
2	其中人工费	人工费	
3	间接费	(2) x 相应费率	
4	利润	(2) x 相应利润率	
5	合计	(1) + (3) + (4)	
6	含税造价	(5) x (1+相应税率)	

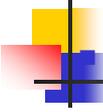
■ 工程量清单及其计价

- 工程量清单的作用
- 工程量清单的编制
- 工程量清单计价格式

■ 工程量清单的作用

工程量清单作为**招标文件的组成部分**，一个最基本的功能作为信息的载体，为潜在的投标者提供必要的信息。除此之外，还具有以下作用：

- 为投标者提供一个公开、公平、公正的竞争环境。工程量清单**由招标人统一提供**，统一的工程量避免了由于计算不准确和项目不一致等人为因素造成的不公正影响，使投标者站再同一起跑线上，造成了一个公平的竞争环境。
- 为计价和询标、评标的基础。招标工程标底的编制和企业的投标报价，都必须在清单的基础上进行。同样也为今后的询标、评标奠定了基础。
- 为施工过程中支付工程进度款提供依据。
- 为办理竣工结算及工程索赔提供了重要依据。



工程量清单的编制

工程量清单是表现拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目名称和相应数量的明细清单。

(1) 分部分项工程项目

不可调整的闭口清单，投标人对投标文件提供的分部分项工程清单必须逐一计价，对清单所列内容不允许作任何更改变动。



工程量清单的编制

(2) 措施项目

可调整清单，投标人以招标文件中所列项目，可根据企业自身特点作适当的变更增减。**清单一经报出，即被认为是包括了所有应该发生的措施项目的全部费用。**



工程量清单的编制

(3) 其他项目

由招标人部分和投标人部分等两部分组成。**招标人填写的内容**随招标文件发至投标人或标底编制人，其项目、数量、金额等投标人或标底编制人**不得随意改动**。由投标人填写部分的零星工作项目表中，招标人填写的项目与数量，投标人不得随意更改，且必须进行报价。如果不报价，招标人有权认为投标人就未报价内容无偿为自己服务。当投标人认为招标人列项不全时，投标人可自行增加列项并确定本项目的工程数量及计价。



■ 工程量清单的编制

工程量清单格式的组成内容 (P135) :

1. 封面
2. **填表须知** ①签字盖章②内容③单价和合价填报④币种
3. 总说明
4. 分部分项工程量清单
5. 措施项目清单
6. 其他项目清单
7. 零星工作项目表

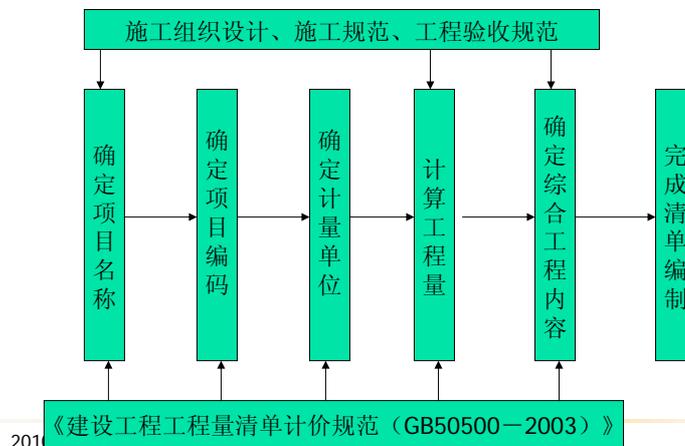
工程量清单的编制

分部分项工程清单的编制

- 1、分部分项工程清单编制规则
《建设工程工程量清单计价规范（GB50500—2003）》
规范3.2.2~6条
- 2、分部分项工程量清单编制依据
 - 《建设工程工程量清单计价规范（GB50500—2003）》；
 - 招标文件；
 - 设计文件；
 - 有关的工程施工规范与工程验收规范；
 - 拟采用的施工组织设计和施工技术方案。

工程量清单的编制

分部分项工程清单编制程序





■ 工程量清单的编制

措施项目工程清单的编制

1、措施项目工程清单编制规则

《建设工程工程量清单计价规范（GB50500—2003）》

规范3.3.1条、规范3.3.2条

2、措施项目清单编制依据

- 拟建工程的施工组织设计。
- 拟建工程的施工技术方案。
- 与拟建工程相关的工程施工规范与工程验收规范。
- 招标文件。
- 设计文件。



■ 工程量清单的编制

3、措施项目清单的设置

首先，要参考拟建工程的**施工组织设计**，以确定环境保护、文明安全施工、材料的二次搬运等项目；

其次，参阅**施工技术方案**，以确定夜间施工、大型机具进出场及安拆、混凝土模板与支架、脚手架、施工排水降水、垂直运输机械、组装平台、大型机具使用等项目。

参阅**相关的施工规范与工程验收规范**，可以确定施工技术方案没有表述的，但是为了实现施工规范与工程验收规范要求而必须发生的技术措施。

措施清单项目及其列项条件示例



■ 工程量清单的编制

措施清单项目及其列项条件

序号	措施项目名称	措施项目发生的条件
1	环境保护	
2	文明施工	
3	安全施工	
4	临时设施	
5	材料二次搬运	
6	脚手架	
7	已完工程设备保护	
8	夜间施工	拟建工程有必须连续施工的要求，或工期紧张有夜间施工的倾向
9	混凝土、钢筋混凝土模板及支架	拟建工程有混凝土、钢筋混凝土工程
10	施工排水降水	依据水文地质资料、拟建工程的地下施工深度低于地下水位
11	大型机械设备进出场及安拆	施工方案中有大型机具的使用方案，拟建工程必须有大型机具
12	垂直运输机械	施工方案中有垂直运输机械内容，施工高度超过5米的工程
.....

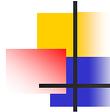


■ 工程量清单的编制

其他项目清单的编制
编制规则

《建设工程工程量清单计价规范（GB50500~2003）》

3.4.1~3条



■ 工程量清单计价格式

工程量清单计价应包括按招标文件规定，完成工程量清单所列项目的全部费用，包括**分部分项工程费、措施项目费、其他项目费**和规费、税金。

- 分部分项工程费指为完成分部分项工程量所需的实体项目费用。
- 措施项目费是指分部分项工程费外为完成该工程项目施工，发生于该工程前和施工过程中技术、生活、安全等方面的非工程实体项目所需的费用。
- 其他项目费是指分部分项工程费和措施项目费以外，该工程项目施工中可能发生的其他费用。



■ 工程量清单计价格式

于2003年7月1日实施的《建设工程工程量清单计价规范》GB50500—2003，规定工程量清单应采用**综合单价计价**。

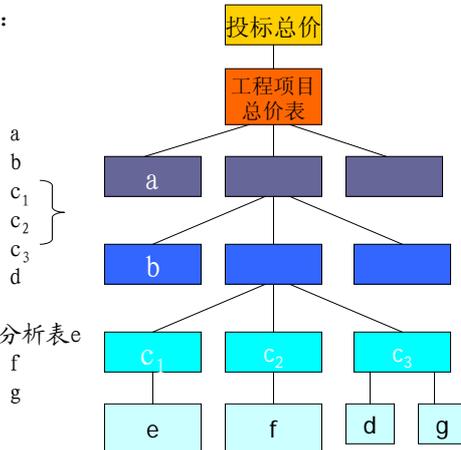
工程量乘以综合单价就直接得到分部分项工程费用，再将各个分部分项工程的费用，与措施项目费、其他项目费和规费、税金加以汇总，就得到整个工程的总造价。

综合单价是指完成工程量清单中一个**规定计量单位项目**所需的人工费、材料费、机械使用费、管理费和利润，并考虑风险因素。

工程量清单计价格式

工程量清单计价格式由下列内容组成：

- 封面
 - 投标总价
 - 工程项目总价表
 - 单项工程费汇总表
 - 单位工程费汇总表
 - 分部分项工程量清单计价表
 - 措施项目清单计价表
 - 其他项目清单计价表
 - 零星工作项目计价表
- 逐层汇总 ↑
- 分部分项工程量清单综合单价分析表 e
 - 措施项目费分析表 f
 - 主要材料价格表 g



第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第三节 投标报价的确定

■ 二、投标报价的确定

(二) 工程项目总价编制：

完成上述各步骤之后，即可分别完成规范计价格式系列表中分部分项工程量清单计价表、措施项目清单计价表和其他项目计价表所需的数据，如编码、项目名称、计量单位、工程数量、综合单价(金额)、合价，包括规费和税金等。然后可按招标文件的格式进行单位工程造价的确定。

第四讲 国内建设工程项目施工投标

■ 第四节 投标报价实例

- 某市购物超市钢筋混凝土结构工程投标报价实例。
- 本实例是x x省x x市一座购物超市工程,拟定采用工程量清单报价投标。
- 实例节选了该工程钢筋混凝土结构部分的工程量清单和报价的有关资料,供读者参考。
- 为保持实例原貌,实例表格不编入本书表号。

项目管理

- 谢谢!
- 项目采购招投标管理内容结束!

- 王长峰
- 北京邮电大学经济管理学院系统中心
- 地址: 北京市海淀区西土城路10号
- Email: wangcf2001phd@sina.com