

# 水利水电工程施工 管理研究

金哲浩 著

SHUILISHUIDIAN

GONGCHENG SHIGONG

GUANLI YANJIU



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

# 水利水电工程施工 管理研究

金哲浩 著



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

## 内 容 提 要

水利水电工程施工企业要在激烈的竞争中把握机会,开拓市场,承揽业务,求得生存和发展,务必要求施工企业自身在经营决策、内部制度运作、风险控制、工程施工管理等方面更加规范有序。

施工管理在整个工程实施过程中的作用已日益显现,尤其是作为施工企业要想不断发展,在竞争中立于不败之地,唯有通过加强施工管理,从施工管理中获取经济效益和社会效益,使企业做大做强。

为此,本专著重点研究了水利水电工程项目招投标风险防范、工程合同管理、工程法律风险防范、工程项目施工管理、施工企业文化建设等方面的内容。

本专著的读者以水利水电工程施工管理者和企业管理者为主。

## 图书在版编目(CIP)数据

水利水电工程施工管理研究 / 金哲浩著. — 北京 :  
中国水利水电出版社, 2014.5  
ISBN 978-7-5170-1954-1

I. ①水… II. ①金… III. ①水利水电工程—施工管理—研究 IV. ①TV512

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第088055号

书 名	水利水电工程施工管理研究
作 者	金哲浩 著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	175mm×245mm 16开本 6.75印张 76千字
版 次	2014年5月第1版 2014年5月第1次印刷
印 数	001—500册
定 价	20.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

# | 前言 |

随着基本建设市场的不断规范有序，以“项目法人责任制、招标投标制、建设监理制”等为核心内容的三项制度的不断推广，施工管理在整个工程实施过程中的作用已日益显现，尤其是作为施工企业要想不断发展，在竞争中立于不败之地，唯有通过加强管理，重视施工管理，从施工管理中获取经济效益和社会效益，使企业做大做强。

施工管理是在水利水电工程施工中对各项工序进行组织、检查、协调与控制的工作。水利水电工程施工管理贯穿于施工准备、工程施工及工程完建投入生产等各个阶段。其目的是以最少的人力、物力和资金，按照设计要求，确保工程的质量和安全，使工程如期或提前竣工投入生产，发挥效益。

作者通过 30 年来从事水利水电工程施工管理的实践经验，找出一些规律性的东西，提出一些工作方法和思路，共同探讨研究，以期为水利水电建设事业服务。

在编写本书的过程中，得到了许多工程技术人员和专家

的帮助和指导，为本书的顺利出版贡献了力量和智慧，在此，谨向他们表示衷心的感谢。虽如此，要为广大读者奉献一部至臻完美的精品之作，甚感力不从心。很多地方，难免会有疏漏和瑕疵，敬请读者批评指正。

**著者**

2014年3月

# | 目录 |

## 前言

### 第一章 水利水电工程招标投标风险防范与合同管理 /1

第一节 水利水电工程招标风险与防范 /1

第二节 水利水电工程投标风险与防范 /6

第三节 新版合同与旧版合同的差异 /11

第四节 分包合同的管理 /15

### 第二章 水利水电工程施工投标报价 /19

第一节 投标报价的原则 /19

第二节 最佳投标报价的步骤及方法 /23

### 第三章 水利水电工程法律风险防控 /31

第一节 法律风险治理机制的建立 /31

第二节 BT工程与法律风险防控体系建设 /34

### 第四章 水利水电工程施工管理 /41

第一节 施工管理的基本原则 /41

第二节 施工进度计划的编制 /47

第三节 工程质量决定企业品牌 /50

第四节 工程项目的成本管理 /52

第五节 施工企业的成本管理与经济效益 /58

第六节 降低施工项目成本的途径 /64

第七节 水利水电工程的安全管理 /67

第八节 文明施工与企业的综合效益 /71

第九节 水利水电工程的资料管理 /75

第十节 水利水电工程的信息化管理 /79

## **第五章 水利水电工程施工企业企业文化建设 /84**

第一节 推动企业管理人才向项目一线流动 /84

第二节 维护民工权益是施工企业的一项社会责任 /88

第三节 施工企业的转型升级与员工素质 /92

第四节 施工企业的可持续发展 /97

# 第一章 水利水电工程招投标 风险防范与合同管理

## 第一节 水利水电工程招标风险与防范

目前，水利水电工程招投标的运作机制日趋完善和规范，但鉴于水利水电行业的特殊性，在实际的招标具体操作过程中还存在着一些弊端。为使水利水电行业市场竞争健康、有序地发展，本节就目前水利水电工程招标过程中存在的问题及对策进行简单阐述。

### 一、目前水利水电工程招标过程中存在的风险

1. 招标信息公告过于疏忽，误导了投标人的投标策略，给招标工作带来风险

招标信息公告是投标人制定投标策略的依据，招标信息是否详尽是招标工作成败的关键。水利水电工程往往具有时间紧、节奏快、任务相对集中等特点，有些工程为了抢工期，招标人在前期资料未齐全的情况下就先行发布信息，造成很多工程信息与实际存在着出入。投标人则已在此类公告的误导下制定了投标策略，





致使入围的大都是非配置最合理的投标候选人。甚至有些投标人报名后一旦发现工程不符合本企业的特点或非本企业的强项，根本就没有实力参加投标，便随意将投标名额转卖他人或敷衍投标，无形中破坏了招投标秩序，扰乱了招投标市场。

### 2. 筛选投标人的方法不当，招标工作存在着风险

招标人在选择投标人时大都会选一些资格老、信誉好的企业，这种选择投标人的方法首先抑制了新生水利水电工程施工企业的正常发展；其次也会给建设单位选择投标人的工作带来各方面的压力。从源头上杜绝投标单位的串标机会，并强化招标工作的“公开化”特性，是个较应时的举措。但也存在着入围投标企业实力、信誉良莠不齐，从而不能确保优质单位中标及保证中标价合理的两大隐患，不利于今后的工程管理。

### 3. 评标工作浅尝辄止与投标文件空洞乏味，造成招标工作的风险

水利水电工程除一些特殊工程的评标办法可采用综合评估法以外，其余均采用经评审后的最低价法。专家评审时间较短，评审工作较粗，投标人容易以此钻空子。标书内容泛泛而谈，编制质量较差，但这又不能成为专家断定其为废标的理由，评标陷入尴尬境地；还有些专家在有限的评标时间内过多地将精力用在了评审投标人的资信标上，影响有限时间内的评标质量。

### 4. 成本价界定问题未妥善解决，投标人市场竞争秩序失控，给招标工作带来风险

为了在激烈的竞争中杀出重围，有些投标人往往以低于其成本价的价格竞争，先取得中标资格，再根据水利水电工程实施过

程中工程量变化较大的特点独辟蹊径，赚取利润。在这种情况下，如何界定成本价便成了评标专家评审时的一个棘手的问题。近日新的建设工程施工招标投标管理方案已考虑采取二次平均的方式确定评审入围单位，但还是会存在着投标人联合压低报价以取得中标资格的可能性，其报价还是有可能低于成本价，还是不能从根本上维护市场的正常竞争秩序。

## 二、水利水电工程招标过程中存在风险的防范

### 1. 注重招标信息公告，为投标人正确制定投标策略完善条件

为使投标人有的放矢，正确制定投标策略，招标人应慎重编制招标公告，将工程背景、特征、重点和难点等详尽地写入公告。通过交易中心招标公告栏，将招标信息公告完整地刊登出来，甚至可以将招标文件作为公告附件提前公开，让投标人对招标工程情况一目了然，以正确制定投标策略，有针对性地根据企业自身特点来参加投标，从而提高投标候选工程适合性指标，使招标人能选择到准备较合理的投标人单位，为日后顺利实施工程打好基础。

### 2. 建立水利水电工程施工企业资质网络评价体系，规范选择投标人办法

建立水利水电工程施工企业资质网络评价体系，每隔一定日期对所有水利水电工程施工企业资质资料进行一个客观公正的评价更新。并就资信指标设立评分体系，还可以让与之合作过的招标人和监理人参与评分，确保企业网络评价指标客观、公正，并

以此数据为基础，刊登排行榜。招标人可以从水利水电工程施工企业资质网络体系排行榜中选择投标人。在符合工程核定等级的前提下，建议从排行榜的前5名中摇号产生2家作为推荐企业，从排行榜前15名中摇号产生6家，然后再从新生企业中抽选2家。这样的投标人结构组成，既可以保证综合实力较强的企业中标的概率，确保今后水利水电工程的顺利实施，又能给新生水利水电工程施工企业带来更多的投标机会和发展空间，从而无形中促进了水利水电工程施工企业的健康发展，也为招标人选拔优秀投标人带来了更大的空间。选择投标单位的过程公开化、透明化，能更有效地促进建设单位廉政建设的发展。

### 3. 完善部分招标程序，提高评标质量

(1) 限定技术标编制页码数，敦促投标人注意技术标编制质量，制定有针对性的施工方案和技术措施，真正体现一个投标企业的技术实力。同时这也给评标工作提升了平台，投标书技术含量大大提高，评标专家也会相应地认真对待评标，对每本技术标作出一个客观公正的评价，撰写有价值的评标报告。

(2) 建议取消资信标评审。如前所述，既然已建立水利水电工程施工企业网络评价体系，那么每个投标企业的资信已在这个网络体系中有了一个客观公正的评价，企业的资质等级、财务状况、信用信誉与业绩实力等都一览无余，若中标企业资质有什么异议，任何参投企业都可以投诉，所以在评标时建议取消资信标评审，让专家们将宝贵的精力集中在评审技术标和商务标中。

(3) 考虑在评标时增设投标建造师的答辩环节。目前水利水电工程已全面启用了国家级注册建造师，但事实上目前很多注册建造师只是一个“挂靠本本族”，他们没有实际施工经验，甚至有

些还根本不懂这个行业。所以在评标时有必要增设投标建造师的答辩环节，让评标专家对将担任中标工程的项目负责人有个层次的了解，考察他们的管理能力和业务熟知程度，为招标人选择一个良好的项目班子把好关。

(4) 考虑采用网上独立评标。目前评标专家是通过电脑摇号产生，专家评审水平也存在着良莠不齐的现象，虽规定每位专家需独立评标，但坐在一起难免会发表一下评审见解，有些专家资历较深，一旦说了自己的看法，便无形中成了导向性发言，容易使其他专家盲从，这不利于评标的公正性。由此可以考虑建立网上评标体系，让专家分开独立评标，在网页上写出各自的评标报告，这有利于对投标人的标书作出一个全面、客观和公正的评价，从而提高评标质量。

#### 4. 注重招标文件细节编制，从源头上杜绝投标人畸形报价

(1) 招标人在编制招标文件时要明确工程范围和合同条款，尽可能考虑周全，不遗漏洞，让投标人无空子可钻。编制工程量时要认真踏勘现场，充分了解工程概况，确保工程量清单编制质量，使其尽可能充分反映出施工图所表达的所有内容，缩小投标报价与实际造价的偏差值，尽量减少中标后工程量的变化，从而降低价格风险和合同争议概率。

(2) 目前投标人编制投标文件时，技术标与商务标往往由两个部门分开编制。技术人员编制的技术方案思路预算人员并不知晓，产生一种“你编你的，我算我的”的脱节编标法。所以投标人的商务标报价往往与技术标方案不符合，有时难度很大的技术方案，商务标报价却很低，这就会使专家们误认为是低于成本价



竞争。所以招标人在招标文件中应明确商务标报价必须与技术标方案配套，并将技术标方案编号显示，在商务标中以此编号作相应报价并阐述说明。

(3) 完善水利水电工程信息价，若在招标文件中明确某项目单价低于信息价的 20% 时，须作出详细的优惠说明，甚至要附图、光盘等资料详尽说明优惠途径，若有必要还可以延长评标时间，组织专家去投标人现场实施考察，以翔实的证据来证明其投标价偏低的理由，让专家们确信此报价确实非低于其企业成本价。

(4) 加强评标专家职业道德教育，促使专家在评标时真正履行职能，充分发挥专业水平，不能因担心日后复评麻烦，明知投标人报价低得离谱，还是不愿判定其低于成本价。而应敢于承担责任，实事求是，维护市场正常竞争秩序，从源头上杜绝投标人的投机取巧。

### 三、结束语

当前，全球金融危机给经济大发展带来了严峻挑战，但是国家扩大内需的政策措施也为地方的水利水电工程建设的统筹发展提供了机遇。据悉，各地进一步加大水利基础设施建设，这就对水利水电工程招标工作提出了更高的要求，需要我们在招标过程中不断思索，总结经验，努力创新，使水利水电行业竞争市场更加规范、有序，为水利水电事业的发展奠定坚实的基础。

## 第二节 水利水电工程投标风险与防范

原本就是竞争激烈的水利水电建设市场，再加上当前金融危

机继续蔓延的影响和冲击，处于劣势地位的施工企业，在招投标中要想高价中标，获取理想利润，现阶段已成为不可能，于是目前水利水电建设市场最低价中标成为时尚。这种不规范竞争造成许多企业人力、财力的极大浪费。因为最低价众说不清，就是幸运中标了，“一中就亏”的现象时有发生。有的企业老总说出了实话，没有业务想业务，有了业务愁效益。甚至有老总叹言“无项目必死，有项目未必生”。对当前严峻的市场形势，本节就有关投标风险和如何防范谈点粗浅的看法。

## 一、水利水电工程投标过程中存在的风险

### 1. 来自业主方面的主要风险

由于长期以来招标人在水利水电建设市场中处于优势地位，他们在编制招标文件时为规避自己应承担的风险，追求利益最大化，就往往随心所欲规定一些比较苛刻的不合理的条款，把风险转嫁给施工企业，具体如下：

(1) 工程招标文件中应由业主提供的工程量清单，由于业主所委托的中介机构专业化程度不是很高，编制人员业务水平较低、责任心不强等原因造成合理中标价先天不足。

(2) 有的由于编制工程量清单的时间较紧迫，因此错误之处难以避免，造成工程量清单上的工程量与实际工程量不一致。

(3) 由于工程量清单中的工程量的调整，可能引起措施项目清单及其原有综合单价的变化。

以上这些原因，都有可能给施工企业带来风险。

### 2. 存在于施工企业内部的主要风险

在施工企业特别是低资质企业中占的比例很大，有的企业由



于自身的素质与管理水平达不到实施工程量清单招标投标的要求，这是施工企业的一根软肋。工程量清单招标投标模式，有它的合理性和先进性，它要求从事建设活动的施工企业具有先进的工程管理水平和高素质复合型的管理人员。但实际情况是，我们还有不少施工企业还是停留在传统的自成体系的管理层面，观念陈旧，手段落后，素质偏低，满足不了现代化的工程项目管理要求，也就给投标带来了风险。

## 二、水利水电工程投标过程中存在风险的防范

### 1. 要重视对招标文件、工程量清单和报价的研究

参加标前会议时，要认真研读招标文件，弄清投标人的责任和承包范围，避免在报价中发生任何遗漏，列出需要业主解答的问题和需要在工地现场调查了解的项目清单。同时，到施工现场进行踏勘，以充分了解工地位置、交通环境、电力、储存的空间、装卸的限制、气象及其他足以影响承包价格的情况，了解业主意图。要从工程质量、工期和资金等几方面进行最优化组合。

### 2. 要通过各种渠道了解竞争对手的情况

对竞争对手要进行分析，达到知己知彼，预估报价水平。要调查当地的市场情况，主要是建筑材料、施工机械设备、燃料、动力、水及生活用品供给情况、劳务市场情况、金融市场情况，进行广泛的询价，并要结合企业的实际情况和自身的经营管理水平、经济实力，确定适宜的报价策略，同时制定出投标时可能使用的投标报价调整。同时，还应根据施工情况和自己的施工经验进行工程量的核算，要注意工程量清单中隐含的工程内容，在报价时一定要考虑进去，同时还要充分利用工程量清单中的错误和

缺陷，有效地转移不公平条款所带来的风险。

### 3. 要重视施工组织设计的编制

施工组织设计是投标人必须提供的文件，是评标时一定要考虑的主要因素之一。因此需要编制出一套切实可行的既能充分表达投标单位的技术和管理水平，又对招标文件有充分响应的施工组织设计，并列明施工方法和施工工艺，它关系到工程的质量、工期和成本。在编制施工组织设计时要正确地制定施工方案，选择科学合理的施工工艺和机械设备，有效地组织材料供应，合理地安排施工顺序，经济地利用人力、物力、财力，既能使施工顺利开展，又可避免不必要的浪费。

### 4. 要重视施工方案的优劣

施工企业如果采用了先进的新技术和新工艺，就会在降低成本等诸方面反映其优越性，这就必须在评标时要求有个解释澄清的机会，说明自己投标方案的科学性和施工工艺的先进性，项目报价的合理性。这样，就能避免因采用先进的技术工艺，节约了项目投资而与其他各家投标报价差异过大而废标。

### 5. 要重视工程造价管理人员素质的提高

因为工程量清单计价模式对造价管理人员的素质提出了很高的要求，作为编制投标报价的造价工程师既要懂得造价又要懂技术、会谈判，能够做到技术与经济相结合，充分利用经济、财务、管理及法律法规等知识，并能应用于实际工作中。所以，重视培养、引进高素质复合型人才，是防范来自施工企业自身风险的重要一环。

### 6. 要重视编制施工企业定额

(1) 企业定额。企业定额是实施工程量清单计价的前提，它体现了企业的技术和管理水平。但据作者所知，目前很多施





工企业还没有自己的企业定额，或形同虚设，所以他们的投标本身就带有一定的盲目性，也就很难准确地预测施工工程项目所需要的人力、材料、机械等实际的消耗量究竟是多少，不清楚投标价与工程的实际成本到底有多少差异，差异在哪里，施工过程中应该在哪些方面加强施工组织、技术管理等能最有效地提高劳动生产率和经济效益，具体能节约多少成本没有一个统筹考虑和具体的可行措施，这些不足因素又将成为施工企业的投标风险。

(2) 编制企业定额的重要性。为提高自主报价水平和中标率，企业务必制定和完善自己的企业定额，因为依据概预算定额，不利于企业间正常的技术竞争和价格竞争，只有企业定额才是施工企业投标报价的依据。此外，企业还应对所获得的招标信息进行分析。信息分析一般为：

- 1) 是否符合企业的经营战略及总的经营方针。
- 2) 工程投资的来源和资金到位的情况，总投资是否充足，业主已往的信誉及履行合同的情况，工程造价调整的可能性。
- 3) 招标模式、评标方法、有无履约保证金、潜在的竞争对手和中标的可能性，然后确定是否投标。

施工企业要在激烈的竞争中把握机会、开拓市场、承揽业务、求得生存和发展，主要的途径就是参与工程投标，而施工项目的投标，其机会与风险总是共存的。如果企业对投标项目缺乏风险意识，或风险预测不足、防范不力，盲目决策，则易造成企业的重大经济损失。因此，企业应在投标前对风险进行认真分析和评估，制定切实可行的风险防范措施，确保企业生产经营健康持续发展。