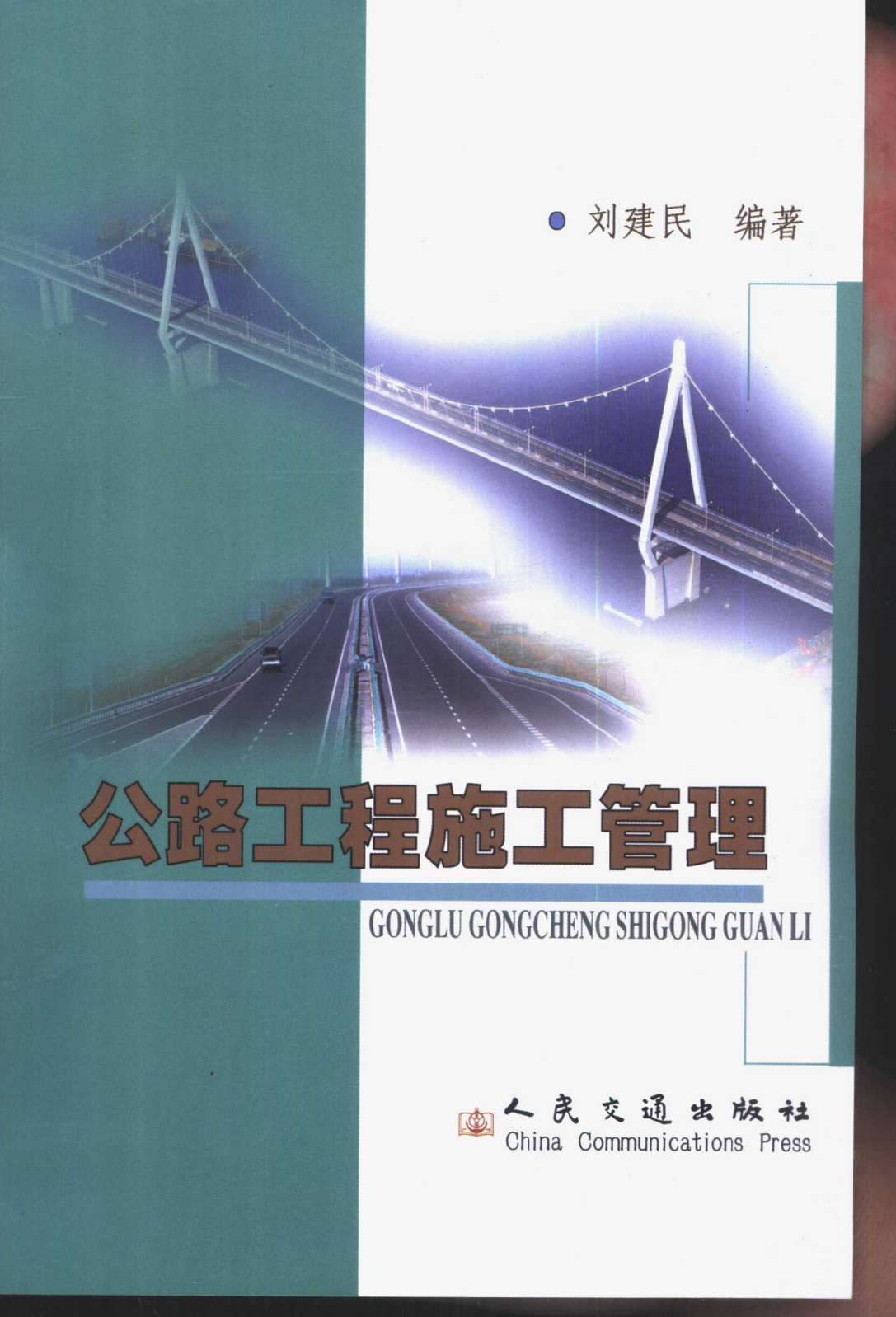




● 刘建民 编著

公路工程施工管理

GONGLU GONGCHENG SHIGONG GUAN LI



人民交通出版社
China Communications Press

Gonglu Gongcheng Shigong Guanli

公路工程施工管理

刘建民 编著

人民交通出版社

内 容 提 要

本书对公路工程施工项目的招标、投标、施工管理进行了主要介绍,同时附有相关实例和附录。

本书对施工项目的管理人员、技术人员有参考价值,另外亦可供相关专业学生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程施工管理 / 刘建民编著. —北京:人民交通出版社, 2002.10

ISBN 7-114-04458-5

I. 公... II. 刘... III. 道路工程—施工管理
IV. U415.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 074868 号

公路工程施工管理

刘建民 编著

正文设计:彭小秋 责任校对:刘高彤 责任印制:杨柏力

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京凯通印刷厂印刷

开本:850×1168 $\frac{1}{32}$ 印张:10.25 字数:270 千

2002 年 10 月 第 1 版

2002 年 10 月 第 1 版 第 1 次印刷

印数:0001~2000 册 定价:15.00 元

ISBN 7-114-04458-5

前 言

随着社会主义市场经济体制的不断发展和完善,随着我国公路建设市场特别是高速公路建设市场普遍实行招投标制,随着社会劳动生产率的提高,对我国的公路施工企业提出了新的更高的要求。公路施工企业面临激烈甚至残酷的竞争和挑战,计划经济体制下的地方保护、行业保护不复存在,优胜劣汰是市场经济的规则,公路施工企业只有向管理要效益,靠管理求生存。尽快提高企业的经营管理水平,作为一项非常重要的任务摆在了公路施工企业管理者的面前。公路施工项目是公路施工企业赖以生存和发展的根本,是企业获取效益的来源。如何参加投标,如何能在激烈的投标竞争中获胜,承揽到公路施工项目,并在中标后优质、按期、高效益完成任务,特别是在低价中标的情况下获得较好的经济效益,是当前公路施工企业和企业管理者应深入探讨和研究的重要问题。

公路施工企业要想求生存、求发展,首要问题就是要有施工项目,这就要求企业在普遍实行招投标制的公路建设市场中,必须首先在激烈的投标竞争中夺标,进而在中标后,通过高水平的施工管理获取最佳的经济效益。获取最佳经济效益是企业的最终目的。考虑到这两点,在广泛阅读和收集有关资料的基础上,结合自己多年从事公路工程施工和招标投标工作的亲身体会和实践经验,编写了此书,希望能对提高公路施工企业的投标管理水平和项目施工管理水平,提高中标率并在公路项目施工中取得最佳的经济效益起到一定的帮助和借鉴作用。

本书在编写过程中得到了有关公路建设单位、施工单位的大力支持,许多资料来自于他们先进的建设管理或施工管理经验。

本书在编写中参考了“参考文献”中有关专家、学者的论著,人民交通出版社孙玺、陈志敏同志给予了具体的指导,在此一并致谢!

由于时间仓促,水平有限,书中缺点、错误之处在所难免,衷心希望广大读者、专家批评指正。

编 者

二〇〇二年九月

目 录

第一章 公路工程施工招标	1
第一节 资格预审	1
第二节 现场考察	4
第三节 标前会议	4
第四节 开标	5
第五节 评标	6
第六节 中标通知与签约	9
第二章 公路工程施工投标	11
第一节 投标工作步骤	11
第二节 投标工作机构	12
第三节 投标策略	13
第四节 投标工作前期调查	15
第五节 研究标书与现场考察	17
第六节 编制施工组织设计	19
第七节 投标报价	21
第八节 标书的编制与报送	24
第九节 投标的技巧与注意事项	25
第三章 公路工程施工管理	31
第一节 项目经理部的组建	31
第二节 施工准备工作	36
第三节 合同管理	42

第四节	进度管理	52
第五节	质量管理	59
第六节	材料管理	69
第七节	机械设备管理	77
第八节	技术管理	81
第九节	安全管理	94
第十节	成本管理	99
第十一节	计量与支付	112
第十二节	施工保障	115
附件一	公路工程资格预审文件示例	123
附件二	公路工程评标办法示例	151
附件三	公路工程投标文件格式	156
附件四	施工组织设计实例	194
实例一	某特大桥施工组织设计	194
实例二	某路线工程施工组织设计	232
附录一	中华人民共和国招标投标法	272
附录二	公路工程施工招标投标管理办法	285
附录三	公路工程施工招标资格预审办法	293
附录四	公路工程施工招标评标办法	308
主要参考文献		321

第一章 公路工程施工招标

第一节 资格预审

资格预审是建设单位在发出投标邀请前,对投标申请人资格进行的审查,只有通过资格预审的投标申请人,方可取得投标资格。实行公开招标的公路工程,均须进行资格预审,资格预审的目的在于审查参与投标的承包商是否具有足够的财力、物力和实施工程的经验,是否具有良好的信誉。目前公路建设市场对工程进行招标时,都对投标人进行了资格预审。

一、资格预审程序

- 1.建设单位准备资格预审文件。
- 2.公开发布资格预审通告。
- 3.发售资格预审文件。
- 4.投标人编写资格预审申请书,递交资格预审申请书。
- 5.招标人对投标申请人进行必要的调查,对资格预审申请书进行评审。
- 6.编制资格预审评审报告,报上一级主管部门审定。
- 7.向通过资格预审的投标申请人发出投标邀请。

二、资格预审通告内容

业主(招标人)通过招标管理部门指定的报纸、广播、电台等新闻媒体,刊登本项目的资格预审通告。通告的内容包括业主名称、项目

名称、地理位置、工程规模、主要工程量、计划开工及完工日期、项目的资金筹措来源,出售资格预审文件的日期、时间、地点,接受资格预审文件的截止日期、时间及送交地点,招标人的联系电话、传真等。

三、资格预审文件的主要内容

1.资格预审申请人须知:包括工程规模、开竣工日期,资格预审格式及填表须知,对投标资格的基本要求、资格预审标准、密封及装订注意问题、递交时间、地点等。

2.资格预审调查表,由下述表格构成:

- 1)申请表;
- 2)概况;
- 3)年经营额资料;
- 4)现有合约或未完工程总计;
- 5)财务状况;
- 6)联营体资料;
- 7)类似工程经验;
- 8)公司人员表;
- 9)拟派于本合同的施工队伍简历;
- 10)拟派于本合同的关键人员履历表;
- 11)拟派于本合同的设备;
- 12)现场组织机构;
- 13)分包人;
- 14)附加资料;

3.工程概况简介:

资格预审文件格式见附件一

四、资格评审

招标人在资格预审申请书提交之前,就制订了资格预审评审

细则。在评审细则中,在投标申请人公路施工业绩、拟投入到本工程的关键人员、主要设备、主要财务指标和履约情况等资格条件,均制订强制性资格标准;对投标申请人技术能力、施工经验和财务状况制订具体资格评分标准。

资格评审按以下四个阶段进行:

1.符合性检查。检查申请书是否完整;营业执照、授权书是否有效;企业资质等级和资信登记等是否与拟承担的工程相适应;如果是联合体投标,是否有联合体协议,谁是主办人;如有分包,是否提交了分包人的资信登记、人员和设备资料。

2.强制性资格条件评审。

3.资格评分。根据资格预审评审细则规定,对通过符合性检查和强制性资格条件评审的投标申请人各项资格进行评分,计算每个投标申请人的资格总分。

4.澄清与核实。在资格评审过程中,建设单位有权要求投标申请人对资格预审申请书中不明确和重要的内容进行必要的澄清和核实。如内容失实,建设单位有权不通过其资格预审。

五、资格预审评审报告

资格预审评审结果经评委会审查后,由建设单位编制资格预审评审报告,按照项目管理权限,报上级审定。在确定通过资格预审的投标申请人时,一定要掌握从实际出发和宁缺勿滥的原则,但投标单位应在3家以上,一般保持5~7家,以保证投标的竞争性。建设单位应在资格评审文件规定的期限内将审定结果通知所有投标申请人,同时向通过资格预审的投标申请人发出投标邀请。

资格预审评审报告一般包括以下内容:

- 1.工程项目概述;
- 2.资格预审工作简介;
- 3.资格评审结果;
- 4.资格评审表等附件。

此外,有的工程投标将资格审查进行后审,即在投标后定标前进行资格审查。

第二节 现场考察

当投标单位对招标文件阅读、熟悉和基本掌握之后,招标单位将在投标邀请书或书面通知写明的时间统一组织投标人对施工现场及其周围环境进行一次考察,目的在于使投标单位进一步了解工程现场,了解与工程有关的施工条件和生活条件(如水、电、路、材料等),并收集与投标有关的一切资料。

现场考察的主要内容有两个方面,一是对重点工程的考察,二是对地产材料(砂、石、土)及料场的考察。考察现场时,一般业主沿工程中线布设标志,并派人或委托设计单位在现场做介绍,回答必要的有关问题。考察之前招标单位已事先做好安排,具体规定出考察的顺序和行驶路线。

现场考察期间的交通由招标人统一安排;食宿由投标人自行安排,费用自理。现场考察过程中,投标人如果发生人身伤亡、财物或其他损失,不论何种原因所造成,招标人均不负责。如果投标人一次没有全部深入的掌握有关资料情况,可再次进入现场考察,招标人将予支持,费用由投标人自理。

第三节 标前会议

招标人在统一组织了现场考察后,将组织召开标前会议。标前会议的主要内容是招标人以正式会议的形式,解答或澄清投标单位在考察前和考察后以书面形式提出的有关投标问题的各种疑问。并在会议结束后,正式将其书面答复以编号补遗书形式发给所有已购买招标文件的投标人。补遗书同样是招标文件的组成部分。投标人在收到书面答复(补遗书)后,应立即以传真等书面形式向招标人确认收到。

投标人必须按规定的时间和地点,派代表参加招标人主持的标前会议。

参加标前会议前,投标人应认真准备需招标人解答或澄清的问题,并书面提交招标人。

招标单位在解答前要组织人员对所提出的全部问题,归类研究,由主管人解答。在会议上有可能即席提问,主管人有把握时可扼要答复,对把握性不大的问题,要会后研究确定。对与投标无关的其它问题,一律拒绝解答。投标人应注意口头回答后应有书面确认(补遗书)。

第四节 开 标

招标单位在规定时间、地点,有招标、投标单位,建设主管部门和公正机构参加,当众启封,宣布各投标单位的标价等主要内容,这个过程叫开标。

开标仪式是招标单位主持,所有投标单位出席开标仪式,同时邀请建设单位的上级主管部门及有关代表参加,同时还要请公正机关出席公正,开标结束后宣读公正书。

对要求撤回的投标文件,不予开标。

开标前,招标单位宣布评标办法和废标规定。

开标时,招标人首先对每份投标文件的密封及投标担保情况进行核查,对符合要求的投标文件,在公正人员监督下,由招标工作人员逐一拆封,宣读合同段名称,投标人名称、投标价、调价函、技术性选择方案的投标价(如果有),以及招标人认为必要的其他细节。招标人还有专门记录人员对开标结果记录、存档备查。若工作人员宣读的结果与投标文件不符时,投标人有权在开标现场提出异议,经公证人员当场核查确认之后,可重新宣读其投标文件。

投标人因故不能派代表出席开标活动,应事先书面通知招标人,并认为该投标人将默认开标结果。否则该投标文件将被作为废标处理。

投标文件有下列情况之一的,应作为废标处理:

- 1.投标文件未密封;
- 2.投标文件未加盖本单位公章及法人代表或授权代理人签字不齐全;
- 3.投标文件未按招标文件规定的格式、内容和要求填写;
- 4.投标文件字迹潦草、模糊、无法辨认;
- 5.投标文件上标明的投标人与通过资格预审的投标申请人发生了实质性的改变;
- 6.投标人未能按招标文件的要求提交投标保证金;
- 7.投标人未按招标文件的规定提供授权代理人授权书;
- 8.未按工程量清单的要求填报单价和总价;
- 9.投标人在提交的一份投标文件中,除按规定在提供替代施工方案的同时,提交选择性报价外,有两个或多个报价,并未声明哪一个为最终报价;
- 10.投标人未经招标人同意,不参加开标仪式。

开标后,招标单位和投标人不得通过补充说明和有关资料改变投标文件的实质内容和报价。

开标后,如所有投标报价均超过招标人规定的标底的百分数时,招标人应检查标底的准确性,若标底计算无误,招标单价可以宣布此次招标无效,重新组织招标。

第五节 评 标

开标后,剔除了作废的投标文件,然后对所有有效投标文件进行评标工作。评标就是对所有有效的投标文件进行审查评比,最终确定中标单位。

一、评标程序

- 1.成立评标委员会和评标小组;

- 2.对投标文件进行符合性审查；
- 3.对投标报价进行算术性复核；
- 4.投标文件的澄清；
- 5.按照评标办法进行评标；
- 6.编写评标报告。

二、符合性审查

符合性审查的目的,就是根据开标仪式上当场宣读的废标规定,剔除不合格的投标文件。

三、算术性复核

对于实质上符合招标文件要求的投标文件,招标人将对其报价进行校核,并对有算术上和累加运算上的错误给予修正。修正的原则如下:

- 1.当以数字表示的金额与文字表示的金额有差异时,以文字表示的金额为准;
- 2.当单价与数量相乘不等于合价时,以单价计算为准;如果单价有明显的小数点置位差错,应以标出的合价为准,同时对单价予以修正;
- 3.当各细目的合价累计不等于总价时,应以各细目合价累计数为准,修正总价。

按以上原则对算术性差错的修正,将征得投标人的同意,并确认修正后的最终投标价。如果投标人拒绝确认,则其投标文件将不予评审,并没收其投标保证金或保函。

四、投标文件的澄清

在评标过程中,招标人认为需要时,可书面通知投标人要求澄

清其投标文件中的问题,或者要求补充某些资料,包括单价的分析资料等,对此,投标人不得拒绝。

有关澄清的要求和答复,应以书面进行,这些补充说明和有关资料应作为投标文件的组成部分。通常的做法是由招标单位向投标单位发出需要澄清问题的书面通知。招标人不接受投标人主动提出的澄清,澄清活动一般应分别进行,不能所有的投标单位一起澄清。

五、按照评标办法评标

评标定标的原则是:报价合理、施工方案可行、施工技术领先,确保工期和工程质量。

对于工程规模小、技术简单的项目可采取最低价中标的方法。对技术含量高的工程采用综合评分的办法即对评标价和施工能力、施工组织管理、质量保证措施、业绩与信誉赋予不同的权重,以打分方式评出最佳的投标。

(一)综合评分的内容如下:

1. 评标价:一般以低于标底 10% 的评标价为最高得分,高于或低于该评标价的按比例减分;
2. 施工能力:以拟投入本工程人力、财力和设备等因素定分;
3. 施工组织管理:以施工组织设计、关键工程技术方案和主要管理人员素质等因素定分;
4. 质量保证:以质量检测设备、质量管理体系等因素定分;
5. 业绩和信誉:以投标人近五年完成类似工程的质量、工期和履约表现等因素定分。

(二)交通部公路工程施工招标评标办法规定的评分分值范围如下:

1. 评标价:50 ~ 70 分
2. 施工能力:10 ~ 18 分

3.施工组织管理:8~12分

4.质量保证:6~10分

5.业绩和信誉:6~10分

(三)定标

评标委员会各位委员按照上述评分项目和规定分值,对各投标人进行打分,总分得分最高的单位即为中标单位。

六、评标报告

评标结果经评标委员会审定后,由建设单位编制评标报告,按项目管理权限,报上级主管部门核备。

评标报告一般包括以下内容:

- 1.工程概况;
- 2.招标过程回顾;
- 3.评标工作简介;
- 4.评标结果;
- 5.评标表格等附件。

第六节 中标通知与签约

评标结束并经批准后,招标人将在投标文件有效期截止前向中标单位发出中标通知书,确认其投标已被接受。中标通知书中将写明实施和完成本工程及其缺陷修复的总价(即合同价格)。投标人在收到中标通知书后,应立即以书面形式告知招标人。中标通知书是合同文件的组成部分。

中标人在收到中标通知书后,并在签订合同协议书之前,应按合同条款的规定,向招标人(业主)提交一份由具有法人资格的银行出具的履约保函。为取得履约担保所需的费用由中标人负责。

签订合同协议书时,签约双方应出示法定代表人证书或其代

理人的授权书。合同协议书经双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖公章后生效。

如果中标人未能提交履约担保或不签署合同协议书,招标人可宣布其中标无效,并没收其投标担保。在此情况下,招标人可将合同授予下一个预期的中标人,或者重新组织招标。