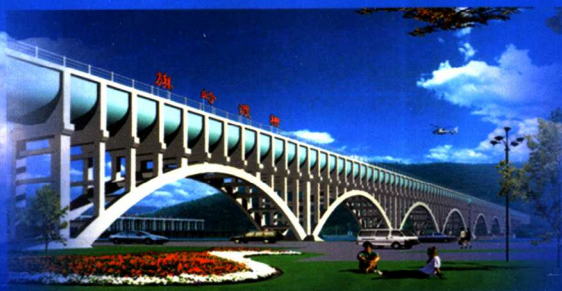


广东省东江—深圳 供水改造工程 招标实践

邱德华 王卓甫 边立明 黄育森 编著
彭泽英 主审



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

广东省东江—深圳供水改造工程（简称东深供水改造工程）是向香港、深圳以及工程沿线东莞城镇提供饮用原水及农田灌溉用水的跨区域大型调水工程。在该工程的施工中，全面推行了招标投标制，取得了较好的社会 and 经济效益。本书系统地介绍了该工程土建招标过程中的招标策划与准备、招标程序、招标文件和标底的编制，以及开标、评标与决标等内容，并附有《中华人民共和国招标投标法》和《广东省东江—深圳供水改造工程（C—Ⅱ标）合同条件》等5个附录。

本书可供从事水利水电工程建设经营、管理、施工人员和其他有关部门的相关人员参考，也可供工程建设管理培训和大专院校有关专业师生参考书。

【编者特别声明】 本书中的有关观点、论述和数据对东深供水改造工程的相关合同不产生任何影响。

图书在版编目（CIP）数据

广东省东江—深圳供水改造工程招标实践/邱德华等编著. —北京：中国水利水电出版社，2002

ISBN 7-5084-1159-5

I. 广… II. 邱… III. 给水工程—工程施工—招标—广东省
N. TU991.926.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 051621 号

书 名	广东省东江—深圳供水改造工程招标实践
作 者	邱德华 王卓甫 边立明 黄育森 编著 彭泽英 主审
出版、发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路6号 100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：sale@waterpub.com.cn 电话：（010）63202266（总机）、68331835（发行部）
经 售	全国各地新华书店
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京密云红光印刷厂
规 格	850×1168毫米 32开本 9.125印张 245千字
版 次	2002年8月第一版 2002年8月北京第一次印刷
印 数	0001—2600册
定 价	28.00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

建 设工程招标是国内外普遍采用的一种建设工程交易方式，从英国 1782 年招标立法至今已有 200 多年历史。建设工程招标有效地引进了市场竞争机制，在约束交易者行为、创造公平的竞争环境、促进工程建设按国家基本建设程序进行和降低工程造价等方面具有积极作用。

《中华人民共和国招标投标法》颁布实施两年多来，工程建设领域招标制度在广泛推行，有力地促进了工程质量和工程建设投资效益的提高。但是发展并不平衡，当前在我国工程建设领域的招标过程中仍存在一些不容忽视的问题。如一些项目法人在寻找途径规避招标，或者搞假招标，或不按照法定程序开标、评标和决标；某些政府行政部门直接介入工程招标投标活动，非法剥夺项目法人的招标自主权；在某些地区的工程招标，搞地区封锁和行业垄断等。这些都与建设社会主义市场经济秩序要求背道而驰。

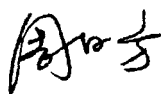
广东省东江—深圳供水改造工程在招标工作实践中，严格按照《中华人民共和国招标投标法》、水利部有关招标的规定和广东省建设工程招标投标管理条例开展工作；坚持以“公开、公平、公正、廉政、择优”为基本原则，在招标文件和标底编制、投标人资

格审查、评标和决标等环节中建立完善的制度,严格按程序办事,讲究科学方法,努力从机制上保证工程招标的公开、公平和公正。此外,还引入了严格的监督机制,纪检监察部门依法对招标全过程进行监督,从另一方面保证工程招标的公开、公平和公正,并有效地保障了在工程招标中的廉洁自律。广东省东江—深圳供水改造工程招标通过一系列探索,收到显著成效:选择了优秀的承包人;降低了工程造价;保证了工程项目进度、质量和投资控制目标的实现。

本书在理论和实践的结合上系统地总结了广东省东江—深圳供水改造工程招标实践,对工程招标中的招标策划和准备、招标文件编制、标底编制和审核、评标方法、评标和决标等过程分别进行介绍,特别是对东江—深圳供水改造工程招标中的一些科学做法从理论的高度做了详尽的分析和介绍。同时,本书还具有很好的可操作性,读者可根据本书,结合所在工程的实际,进行工程招标策划、组织工程招标、编制招标文件、组织评标。

本书是一部对建设工程招标理论研究和实际操作都有参考价值的专著。我深信,本书的出版将为今后进一步规范招标行为、落实工程招投标制和完善工程建设市场秩序起到积极的作用。

欣然命笔,是为序。



2002年6月

前言

广东省东江—深圳供水改造工程（简称东深供水改造工程）是向香港、深圳以及工程沿线提供饮用原水及农田灌溉用水的跨流域大型调水工程。东深供水改造工程全长 51.7km（含沙湾隧洞工程），工程建设概算 49 亿元，于 2000 年 8 月 28 日动工兴建，计划在 2003 年 8 月竣工，其中东江至塘厦段的 33.5km 计划提前在 2002 年底正式建成投入使用。

东深供水改造工程按照“三制（招标投标合同管理制、建设监理制、项目法人责任制）”的要求组织建设；严格依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》等法律，以及水利部颁布的水利工程建设管理法规和广东省颁布的建设管理法规进行管理。从开工以来，该工程进展十分顺利，工程建设的进度、质量和投资目标得到了有效的控制，取得良好的社会效益。

到目前，东深供水改造工程土建工程招标工作已全面结束。编写本书的目的在于系统介绍该工程招标工作情况，全面总结该工程招标工作的经验，以期对未来水利水电工程建设招标工作起到一定的借鉴作用。全书在简要介绍东深供水改造工程及其招标工作基本情况的基础上，对该工程的招标策划、招标准备、

招标程序及其主要环节、招标文件编写、标底编制、评标和决标等内容作了详细介绍。书中附有《中华人民共和国招标投标法》等4个法律法规文件和《广东省东江—深圳供水改造工程土建施工C-Ⅱ标段合同条件》。

本书的编写，得到了广东省水利厅和广东省东深供水改造工程建设总指挥部领导的关心和指导。广东省水利厅厅长、广东省东深供水改造工程建设总指挥部总指挥周日方在百忙中为本书作序。这对编者是极大的鼓励。

在本书的编写过程中，得到了广东省东深供水改造工程建设总指挥部许多同志的支持和帮助；广东省建设工程交易中心、广东省水利电力勘测设计研究院以及参与东深供水改造工程建设的监理和施工单位的许多人士也给予了支持和帮助。水利部珠江水利委员会、广东省计划发展委员会、广东省建设厅、广东省交易中心等单位的代表参加了本书的审查，提出了宝贵意见。对此，一并表示谢意。

本书除署名作者外，参加编写的还有：广东省东深供水改造工程总指挥部熊振时、李杰夫、尚伟、郭楠鹏、李英才；广东省水利厅：孙应军、邹振宇；河海大学：董增川、杨高升、杨志勇；广东省建设工程交易中心：伍元。

本书编写过程中，参考或引用了所列参考文献中的某些内容，谨向这些文献的作者致以谢意。

限于时间和笔者水平，书中难免存在缺点和不足，敬请读者批评斧正。

作 者

2002年6月

目 录

序	
前言	
绪论	1
第一章 工程建设概况	6
第一节 工程简介	6
第二节 工程建设管理组织	11
第三节 工程建设特点	15
第二章 工程招标策划与准备	21
第一节 招标策划	21
第二节 工程项目招标准备	31
第三章 工程项目招标	35
第一节 概述	35
第二节 工程招标程序	36
第三节 招标公告、资格预审文件	39
第四节 投标人资格预审	48
第五节 现场踏勘、标前会议	54
第四章 工程招标文件	57
第一节 编制招标文件的原则	57
第二节 招标文件主要内容	58
第五章 工程招标标底	106
第一节 工程标底的特点、作用与组成	106
第二节 工程标底编制原则和依据	112
第三节 工程标底编制和审核	113
第六章 开标、评标与决标	127
第一节 开标	127

第二节 评标、决标	129
第三节 评标案例	149
第七章 工程项目合同	154
第一节 合同谈判与签订	154
第二节 合同管理	158
第八章 工程招标的成效和经验	184
第一节 工程招标的主要成效	184
第二节 工程招标的主要经验	188
附录 A 中华人民共和国招标投标法	200
附录 B 水利工程项目招标投标管理规定	209
附录 C 评标委员会和评标方法暂行规定	219
附录 D 国家重大建设项目招标投标监督暂行办法	227
附录 E 广东省东江—深圳供水改造工程土建施工 C-Ⅱ标段 合同条件	230
参考文献	282

绪 论

广东省东江—深圳供水改造工程（简称东深供水改造工程）是向香港、深圳以及工程沿线东莞城镇提供饮用原水及农田灌溉用水的跨流域大型调水工程。该工程直接影响到香港及工程沿线经济社会的发展，是香港同胞及工程沿线人民的生命线工程和民心工程。中共中央政治局委员、广东省省委书记李长春，广东省省长卢瑞华先后视察工地，对工程建设提出明确要求和作出重要指示；国家水利部十分关注该工程的建设，部领导多次亲临工地检查指导工作。

行使项目法人责权的广东省东江—深圳供水改造工程建设总指挥部（简称总指挥部），按照工程建设实行“三制”（招标投标制、建设监理制和项目法人责任制）的要求，组织工程建设。经过建设者近2年的努力，截止到2002年6月工程进展十分顺利，工程的进度、质量和费用控制目标按计划实现。

工程招标（Tendering 或 Call for bidding）是国内外通行的工程交易方式。业主/工程项目法人广泛应用该方式选择承包人，进而签订承发包合同。工程招标对降低工程造价、选择优秀承包人、保证承发包合同的顺利履行和确保工程建设项目目标的实现均有重要的影响。东深供水改造工程建设总指挥部充分认识到工程招标在工程建设中的地位和作用，从一开始就注重组织好工程招标，将其作为工程建设中首要的大事来抓。

东深供水改造工程的招标工作在广东省纪委、省监察厅、省建设厅、省水利厅的监督指导下，在广东省建设工程交易中心的支持和帮助下进行。其中，严格执行了《中华人民共和国招标投标法》（简称《招标投标法》）、《水利工程项目招标投标管理规定》、《广东省建设工程招标投标管理条例》、《国务院办公厅印发国务院有关部门实施招标投标活动行政监督分工意见的通知》、国家计委

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》、《广东省加强建设工程招标投标监督管理的若干规定》及省建设工程交易中心的有关规定,全面推行公开招标;招标中始终坚持了“科学、公开、公平、公正、廉洁、择优”的原则,保证了招标工作的行为规范、程序严密、监督有效。到目前,工程的招标工作已顺利完成。

在招投标工作过程中,总指挥部认真做好下列几方面的工作,收到显著的经济和社会效益。

1. 针对工程特性,合理进行分标

东深供水改造工程呈线状分布,全长达 51.7km,具有线路长、建筑物形式多样、工程设计与施工差异性大、工期要求紧等特点。针对这些特点,采用了分项直接发包的建设管理模式。根据工程或施工差异性大、有利于提高竞争性、有利于降低工程造价、有利于加快工程进度、有利于施工合同管理等原则,将工程的主体土建工程划分为 16 个标段,沿线 30 个分水工程划分为 8 个标段。这些标段,根据总进度计划要求,分成几个批次组织招标,每个标均有 10 家左右满足资质要求的施工企业参加竞争,收到了很好的效果。

2. 规范招标行为,确保招标过程廉洁及公开、公正和公平

东深供水改造工程招标严格用《中华人民共和国招标投标法》等法律法规规范招标主体的行为。具体做好下列几方面工作。

(1) 以项目法人为主导,部署和实施工程招标工作。总指挥部设有工程招标工作领导小组和招标工作班子,有一名副总指挥担任工程招标工作领导小组组长。在工程招标中,紧密依托广东省建设工程交易中心,自觉接受政府有关部门的监督,发挥社会中介机构的作用。这样既保证了招标工作的顺利进行,也保证了招标工作的质量。

(2) 制定严格的招标程序,保证招标工作有序进行。在招标一开始,东深供水改造工程建设总指挥部就制定了严格的招标程序,并公布于众,使参与招标的有关人员,包括投标人能较好地熟悉程序,保证了有序进行。同时,也可从工作程序和工作机制上,保证招标工作公开性和公正性。

(3) 实行严格的监督、保密和回避制度。在东深供水改造工程招标中, 政府部门的监督人员实行招标全过程监督, 防止各类工程招标不规范行为的发生; 标底编制、评标过程实行严格的保密制度, 每位评标委员均签有保密承诺书; 评标委员一律实行回避制度。这些措施, 确保了工程招标的廉洁、公平和公正。

3. 讲究科学性, 使标底和评标方法更趋合理

工程标底是招标工程的预期价格, 也是衡量投标人报价合理性的尺度之一, 但在价格水平和编制方法上有别于工程概算。东深供水改造工程招标标底的编制, 先是由工程概算的价格水平, 编制出初步标底, 该初步标底经审核后成为准标底, 再在封闭评标后, 由评标委员根据建设市场情况、工程特点和投标竞争状况, 对标底进行下浮, 其下浮率在 $0\sim-5\%$ 间。这样既保证了标底的合理性, 又保证了标底的保密性。

对于评标, 东深供水改造工程采用分阶段、综合评分法进行评价。先将投标人的标分为商务标和技术标两方面, 采用两阶段法进行评标, 商务标和技术标的权重分别为 60% 和 40% 。对商务标, 不仅将总报价和标底相比较进行评价, 而且对单价的合理性做出评价。对技术标, 将技术因子细化, 分别赋予不同的权重, 然后由评标委员给每一投标人赋分, 最后得到每一投标人的加权综合得分。将商务标和技术标的得分相加即为投标人的最终得分。最终得分最高者即为中标人。这种方法考虑了投标人的整体实力, 较为合理, 方法也很简单, 易于操作。

4. 充分发挥工程咨询、律师和公证机构等社会中介机构作用, 保证招标质量

东深供水改造工程委托广东省水利电力勘测设计研究院编制招标文件, 包括标底; 邀请资深工程咨询专家、律师对招标文件进行审查; 经广东省建设工程招标中心指定, 由水利部珠江水利委员会勘测设计院对标底进行审核; 邀请公证机关对开标进行公证。采取这一系列措施后, 对保证招标工作的质量起到了很大的作用, 对工程实施过程中做好合同管理工作奠定了很好的基础。

广东省东深供水改造工程实行规范的招标后,取得了明显的社会效益和经济效益。讲究招标工作的公开、公正、公平性,以及加强工程招标的全过程监督,为防止腐败、促进精神文明建设、创导良好的社会风气做出了贡献。与此同时,实行规范的招标,引进竞争机制,选择优秀建设队伍参与工程建设,对保证工程质量及进度,对节省工程投资、降低工程造价均产生着重要的影响。东深供水改造工程土建工程主要标段招标基本情况见表 0-1。其数据表明,中标报价比标底(本标底并不是最终标底,最终标底还要在此基础上上浮一定的比例)平均降低了 8.8%。

表 0-1 东深供水改造工程土建工程中标价格比较表

招标项目 名称或代号	招标方式	中标价 (元)	标底* (元)	中标价/标底 (%)	
主体工程	A-I	公开	24023938	26233198	91.58
	A-II	公开	74080000	93909502	78.84
	A-III ₁	公开	58523318	64151003	91.23
	A-III ₂	公开	152363124	168188803	90.59
	B-I	公开	126070882	136680684	92.24
	B-II ₁	公开	209014464	228981308	91.28
	B-II ₂	公开	42810000	47624103	89.89
	B-III ₁	公开	106836641	117559649	90.88
	B-III ₂	公开	46678777	51808994	90.10
	B-III ₃	公开	90002474	99809495	90.17
	C-I	公开	172012419	187671605	91.66
	C-II	公开	171269176	183779714	93.19
	C-III ₁	公开	59989688	65640528	91.39
	C-III ₂	公开	125884619	138429853	90.94
	C-IV	公开	158699280	175083775	90.64
分水工程	分水1标	公开	8265321	9016810	91.67
	分水2标	公开	22498110	24653689	91.26
	分水3标	公开	10836280	11579633	93.58

续表

招标项目 名或代号		招标方式	中标价 (元)	标底* (元)	中标价/标底 (%)
分水 工程	分水 4 标	公开	9063902	9781514	92.66
	分水 5 标	公开	8980895	9747994	92.23
	分水 6 标	公开	10939424	11631920	94.05
	分水 7 标	公开	19413993	20672800	93.91
	分水 8 标	公开	9070420	9694762	93.56

* 本标底并不是最终标底，最终标底还要在此基础上下浮一定的比例。

第一章

工程建设概况

第一节 工程简介

广东省东江—深圳供水工程(简称东深供水工程)是向香港、深圳以及工程沿线东莞城镇提供饮用原水及农田灌溉用水的跨流域大型调水工程。工程始建于1964年2月,自1965年建成投产以来,先后经过3期扩建,满足了香港、深圳及东莞市沿线地区的用水需要,为香港的繁荣稳定和深圳市及东莞市沿线地区的经济发展做出了重大贡献。粤港两地血肉相连,骨肉情深。东深供水工程现每年对香港的供水量占香港淡水用量的70%以上。

20世纪80年代以前,作为东深供水工程组成部分的石马河和沙湾河两岸,一直以农业经济为主,人口密度小,植被和环境条件好,供水水质一直保持较高的质量水平。但从20世纪90年代以来,随着这一区域经济的快速发展,外来人口急增,人口密度急剧上升,加之石马河集输水、泄洪、排污于一体,给东深供水工程区间来水水质带来了不同程度的污染,影响了港深两地及沿线人民饮用水水质。

广东省政府高度重视东深供水的水质,先后采取了一系列措施来保障和改善东深供水的水质。如对整个东江流域水资源进行保护;加大对石马河和沙湾河水污染的治理力度;新建太园供水泵站和水生物处理工程等。为从根本上改善东深供水水质和增加供水量,广东省政府组织有关部门经过长达4年的反复论证,确定了“将供水渠与河道分离,采用封闭供水管道,实现清污分流”的改造

东深供水工程的方案。

经国家计委和广东省人民政府批准,东深供水第4期改造工程(简称东深供水改造工程)全长51.7km(含深圳沙湾隧洞工程),其沿线分布如图1-1所示。东深供水改造工程于2000年8月28日开工,工程概算总投资49亿元。

东深供水改造工程主要建筑物有供水泵站、渡槽、隧洞、混凝土箱涵(有压和无压)、人工明渠、混凝土倒虹吸管等。此外,还有分水建筑物、桥梁、闸、堰、检修泵房等次要建筑物和附属建筑物。具体如下。

1. 3座供水泵站

(1)莲湖泵站,设计抽水流量 $100\text{m}^3/\text{s}$,设计净扬程11.5m,装机8台,装机容量24000kW。

(2)旗岭泵站,设计抽水流量 $90\text{m}^3/\text{s}$,设计净扬程25.00m,装机8台,装机容量40000kW。

(3)金湖泵站,设计抽水流量 $90\text{m}^3/\text{s}$,设计净扬程25.00m,装机8台,装机容量40000kW。

2. 7条隧洞

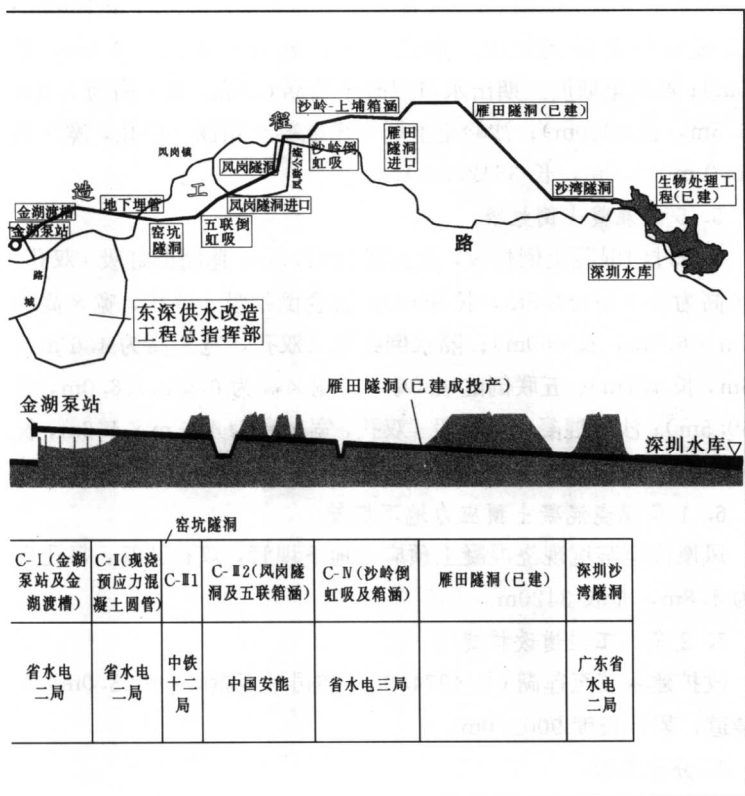
新建7条无压隧洞,总长度15000m。走马岗隧洞(3.84km)、观音山隧洞(1.18km)、笔架山隧洞(1.81km)、石山隧洞(1.28km)、窑坑隧洞(1.02km)、凤岗隧洞(3.77km)和沙湾隧洞(2.1km)。均为城门形隧洞(宽 $\times$ 高,沙湾隧洞为 $6.8\text{m}\times 7.9\text{m}$,其他6条隧洞为 $6.4\text{m}\times 7.2\text{m}$)。

3. 4座渡槽

4座渡槽总长度为4333m。旗岭渡槽(637m)、樟洋渡槽(1000m)、金湖渡槽(2266m)、莲湖架空明槽(430m)。旗岭、樟洋、金湖渡槽为U形薄壁预应力渡槽:U形,内净宽 $\times$ 高为 $7.0\text{m}\times 5.4\text{m}$,莲湖架空明槽:矩形,内净宽 $\times$ 高为 $7.0\text{m}\times 6.5\text{m}$ 。

4. 7条箱涵

7条箱涵,全长14474.5m。莲湖至石水口混凝土箱涵(长1420m。其中:垫基明槽单孔,宽 $\times$ 高为 $7.5\text{m}\times 6.5\text{m}$,长800m;



改造工程示意图