

工程勘察设计 创新与实践

主编 侯宝东 副主编 林效森 彭海兴



黄河水利出版社

工程勘察设计 创新与实践

主编 侯宝东 副主编 林效森 彭海兴



黄河水利出版社

855

图书在版编目 (CIP) 数据

工程勘察设计创新与实践 / 侯宝东主编. -- 郑州:
黄河水利出版社, 2003.10
ISBN 7-80621-644-8

I. 工… II. 侯… III. 工程—设计—研究
IV. TB21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 099409 号

出版社: 黄河水利出版社

地址: 河南省郑州市金水路 11 号 邮政编码: 450003

发行单位: 黄河水利出版社

发行部电话及传真: 0371-6022620

E-mail: yrep@public.zz.ha.cn

承印单位: 河南第二新华印刷厂

开本: 890mm × 1240mm 1/16

印张: 25.75 插页: 22

字数: 780 千字 印数: 1-1100

版次: 2003 年 10 月第 1 版 印次: 2003 年 10 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7-80621-644-8/TB·7 定价: 160.00 元

解放思想
破旧制
与时俱
进创新
篇

二〇一三年八月

阎济民题

阎济民

河南省原常务副省长、省政协原主席，中国
工经联副会长，省勘察设计协会名誉理事长。

创新求突破
实践出真知

癸未年王全书

王全书

中共河南省委员会副书记

《工程勘察设计创新与实践》编审委员会

顾 问	姚如学	苗玉堂	陈俊武	郭重庆	吴奕良
	吴凤池	郑春源	王素卿	林秀山	
主 任	张大卫				
副 主 任	马连兴	刘洪涛	侯宝东	林效森(常务)	
委 员	(按姓氏笔画为序)				
	丁贤玉	于合群	王用中	王克辛	
	王京海	王统建	叶东升	刘立新	
	刘江生	闫观亮	朱明达	孙家林	
	李 沛	李文学	李建军	杜启明	
	杜衍铃	肖宗林	张万立	张 申	
	张 键	陈宝栾	杨 彬	杨志毅	
	金荣校	赵育诚	赵景孔	姚金山	
	凌君达	夏志胜	郭彦民	崔全兴	
	韩玉芳	韩志刚	董宣长	彭海兴	
	鲍 昶	霍和平			
	侯宝东				
	林效森	彭海兴			
	林效森				
	彭海兴				
技术编辑	张万立	樊鸿卿	王用中	钱忠柔	
	林大钧	范兆源	周可法	李振明	
	张建国	卢工农	邹铁华	王国安	
	忠志平	高广礼	马 昕	熊启钧	
	李世同	张先俊	萨德本	刘贻笔	
	王贵锋				
	谭雄沪	王灵仙	桑雨晨		
编 务					
组织单位	河南省勘察设计协会				

《工程勘察设计创新与实践》编审委员会成员

编委会顾问



姚如学 河南省政协原常务副主席，河南省勘察设计协会名誉理事长



苗玉堂 河南省发展计划委员会原副主任，河南省勘察设计协会名誉理事长



陈俊武 洛阳石化工程公司技术委员会主任，中国科学院国家工程设计大师



郭重庆 机械工业第六设计研究院名誉院长，中国工程院院士，国家工程设计大师



吴奕良 中国勘察设计协会理事长



吴风池 中国勘察设计协会顾问组组长



郑春源 中国勘察设计协会副理事长兼秘书长



王素卿 建设工程质量安全监督与行业发展司司长

编委会主任



林秀山 黄委会勘测规划设计研究院原副院长兼小浪底设计分院院长



张大卫 河南省发展计划委员会主任，河南省勘察设计协会名誉理事长



马连兴 河南省发展计划委员会副主任，河南省勘察设计协会名誉理事长



刘洪涛 河南省建设厅副厅长，河南省勘察设计协会名誉理事长

编委会副主任



侯宝东 洛阳石化工程公司经理，河南省勘察设计协会副理事长兼轮值理事长



林效森 河南省人民政府参事，河南省勘察设计协会代理理事长兼秘书长

编委会委员



丁贤玉 国家粮储局郑州科研设计院院长



于合群 河南省水利勘测设计院院长



王用中 河南海威工程咨询有限公司董事长、国家工程设计大师



王克辛 开封市建筑设计院院长



王京海 中色科技股份有限公司董事长，洛阳有色金属加工设计研究院院长



王统建 机械工业第十设计研究院院长



叶东升 河南省交通规划勘察设计院院长



刘立新 郑州大学土木工程学院院长



刘江生 郑州铁路勘察设计院常务副院长



闫观亮 洛阳石化工程公司副经理



朱明达 河南纺织设计院院长



孙家林 河南省电力勘测设计院原院长



李 沛 郑州市市政工程勘测设计研究院院长



李文学 黄河水利委员会勘测规划设计研究院副院长



李建军 郑州市规划勘测设计研究院副院长



杜启明 河南省文物保护设计研究中心主任



杜衍铃 核工业工程勘察院院长兼党委书记



肖宗林 河南省建设厅总工程师



张万立 河南省建设厅原总建筑师



张 申 河南省建设厅勘察设计标准定额处处长



张 键 河南省建设厅勘察
设计与标准定额处
副处长



陈宝栾 核工业第五研究
设计院院长兼党
委书记



杨 彬 煤炭工业部郑州设
计研究院院长



杨志毅 中原油田勘察设
计研究院院长



金荣校 郑州市建筑设计院
院长



赵育诚 河南省发展计划委
员会设计审批处调研员
河南省勘察设计协会
副秘书长



赵景孔 机械工业第六设计
研究院院长兼党委
书记



姚金山 洛阳市规划建筑设
计研究院院长



凌君达 河南省建筑设计研
究院院长



夏志胜 河南省发展计划委
员会设计审批处副
处长



郭彦民 洛阳石化工程公司
办公室副主任
河南省勘察设计协
会轮值副秘书长



崔全兴 机械工业部第四设
计研究院院长兼党
委书记



韩玉芳 河南省发展计划委
员会设计审批处副
处长



韩志刚 中讯邮电咨询设
计院院长



董宣长 安阳市建筑设计研
究院院长



彭海兴 河南省勘察设计协会
常务副秘书长



鲍 昶 河南省冶金规划勘
测设计研究院院长
兼党委书记



霍和平 河南省发展计划委
员会设计审批处处长

序

——为《工程勘察设计创新与实践》而作

吴奕良

世纪之初,在中国加入世界贸易组织和中国共产党第十六次全国代表大会胜利召开之后,河南省勘察设计协会根据二十年来工程勘察设计的改革实践和创新历程,组织在豫的中科院院士、中国工程院院士、设计大师、部分专家和中青年科技人员,在工程勘察设计领域,开展学术、技术交流,进行理论探讨,认真总结工程科研与勘察设计实践经验,采集观念创新、理论创新、制度创新、体制创新、管理创新、技术创新、服务创新、产品创新的部分成果,出版一本《工程勘察设计创新与实践》的新书,并邀我作序。我想,河南省勘察设计协会继几年前组织编著出版《建筑结构设计手册》之后,又出版这本新书,是可喜可贺的。这对于我们继续解放思想,与时俱进,改革创新,加快行业发展进步,推动社会主义现代化,都有非常重要的现实意义。

党的十一届三中全会以来,尤其是1989年十三届四中全会以来,我国工程建设的成就是有目共睹的。信息化、电子、生物工程等高新技术飞速发展;冶金、机械、轻工、化工、纺织等产业结构、产品结构调整取得了可喜的成果;铁路、公路、水利、石化等工程建设日新月异;城镇化建设加快;特别是近几年来西部大开发战略的启动,三峡水利枢纽、西电东送、西气东输、南水北调等工程相继实施,我国建设的规模与成就均为世界所瞩目。河南省境内的工程建设成就也是显著的,小浪底水利枢纽、中原油田、河南油田、安阳玻壳、洛阳炼油化纤、许继电器、新郑机场、河南博物院以及一批煤矿、电厂、大桥、高速公路等重点工程和一批著名品牌工程,在全国都有一定影响和知名度。驻豫的一些勘察设计单位,如洛阳石化工程公司、中讯邮电咨询设计院、黄河水利委员会勘测规划设计研究院、洛阳有色金属加工设计研究院以及多家机械工业、核工业设计研究院,在全国都是闻名的。本书收录的部分院士、设计大师、专家的论文充分证明,近几年河南省勘察设计行业不仅在某个专业,在某些行业,而且在全国工程勘察设计系统,都具有先进的水平,有的达到了国际水平。《工程勘察设计创新与实践》一书的出版,既展示了河南的建设成就,又展示了驻豫勘察设计单位的科研成果;既是对工程建设创新与实践的总结,又是展望未来,与时俱进,全面建设小康社会,推进技术进步的新篇章,是近年来勘察设计咨询行业不可多得的精品。

回顾我国工程勘察设计咨询行业改革发展的历程,对其进步应予充分肯定。国家在建立完善工程勘察设计咨询业的政策法规体系、行业和市场管理体系、质量管理体系、技术进步和创新体系等方面做了许多工作。工程勘察设计作为科技生产力,在科学技术发展和经济建设中,充分发挥了它的灵魂、龙头、桥梁、纽带作用,特别是它为我国高新技术发展、为国民经济的战略性调整、为国有大中型企业的规模化发展,作出了不可磨灭的贡献。中国正在成为世界的产品制造中心,成为世界的大市场。工程勘察设计在促进国民经济发展的同时,也使自身的技术进步取得了辉煌成果。从设计思想、设计理念、设计方法、技术手段、设备更新换代等诸多方面有了显著进步。在工程勘察设计咨询业的体制改革方面也取得了某些进展,同时进行了一系列的改革,建立了一套企业化管理的制度,诸如实行院长负责制、技术经济责任制、经营承包责任制、招标投标制、项目管理制度、工程总承包制以及注册师执业制度等,实现了事业单位企业化改革的第一步,提升了单位

竞争能力,推动了勘察设计单位的发展,走近了小康水平的目标,并着手建立现代企业制度,使工程勘察设计公司从事业型向企业型、从计划型向经营型、从单功能型向多功能型、从封闭型向开放型的转变。这些进步,为我们行业的发展打下了良好的基础。但是,这些改革大都是层面上的,一些深层次的问题仍未解决,特别是在产权改革和专业化改组方面触及很少,因而在一定程度上束缚和制约了单位生产力的发展。随着市场经济的不断深入,加之我国加入 WTO 以后,如果这些深层次问题得不到解决,就难以更大程度地调动广大勘察设计人员的积极性和创造性,难以与国际市场相竞争,也难以建立法人治理结构,对我们行业 and 单位的发展都是不利的。

如今,工程勘察设计咨询行业,已经进入历史性的变革时期。随着经济全球化、市场国际化步伐的加快,这种变革显得更加重要、更加迫切。在这种新形势下,如何抓住机遇、推进改革、发展自己,这是摆在工程勘察设计单位面前的首要任务。在《工程勘察设计创新与实践》一书中,有许多文章和科研成果,已经对以上问题作出了很好的回答和探索。党的十六大提出:高举邓小平理论伟大旗帜,全面贯彻“三个代表”重要思想,继往开来,与时俱进,全面建设小康社会,加快推进社会主义现代化,为开创有中国特色社会主义事业新局面而奋斗。我想,结合工程勘察设计咨询行业的实际,我们主要应注意和抓好以下几方面工作。

第一,继续深化工程勘察设计单位体制改革,推进制度创新。这方面,河南省勘察设计协会已有很好的建议。体改,关系到人心的安定、单位的发展、社会的稳定。因此,要切实解决好深层次的一些问题:一是转制时在资产处置上,应把国有存量资产用在离退休人员的安置费上和偿还职工债务上。二是对转岗分流人员应多采取开发性的安置,尽量少采取补偿性的安置。三是要坚持出资人(委托人)与经营者(代理人)分离的原则,以发挥人才的优势;坚持公有财产与个人财产分离,以发挥其资本的最大效益。四是正确处理好两次分配的关系问题:第一次分配仍应以按劳分配为主,调动人才的积极性;第二次分配应做到公平,使出资人有所回报,过低过高的回报率都会有副作用。五是改制要与专业化改组和内部管理机制改造相结合,避免专业的改组和内部机制的改造造成股权二次大调整,以利单位内部的稳定。在改制前,一定要把单位的生产经营方式定好位,把专业和人员结构调整好,做到主辅分流、精干主体,对分流人员进行妥善安置,这对搞好改制工作是十分重要的。

第二,稳定队伍,造就人才,提高素质,推进工程勘察设计咨询行业管理创新。人才资源是工程勘察设计单位的最大资本,要注意培养自己的专业权威、专家人才、管理人才、复合人才、网络人才;要改革现行分配制度、用人制度,以创新的分配制度、用人制度去形成育人、留人的大环境,去抵御人才流失的风险,为企业创造生存与发展的条件。

第三,推进技术创新,促进技术进步。工程勘察设计咨询行业要贯彻“科教兴国”、“可持续发展”战略,坚持以信息化带动工业化、以工业化促进信息化。在设计领域普及计算机技术,实施管理、咨询信息化,建立图档、人事、专家、资料数据库,健全单位计算机网络系统,使设计成为工程建设的灵魂,在工程建设中起主导作用,走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人才资源优势得到充分发挥的新型工业化的路子。

第四,加强企业文化建设。工程勘察设计单位改企以后,将逐步按公司制治理结构,改造成为国际通行的工程公司、工程咨询设计公司、设计事务所、岩土工程公司等模式的有限责任公司、股份有限公司等科技型企业,改变过去计划经济时代的管理模式。为适应社会主义市场经济体制结构,除进行结构性调整外,很重要的一条,就是加强企业文化建设。把思想政治工作、价值观念、经营思想、群体意识、行为规范、技术教育、文体活动等,都纳入到企业文化建设中来。发挥企业文化的导向功能、语言功能、约束功能、凝聚功能、辐射功能的作用,使企业员工树立起市场意识、服务意识、效益意识、创新意识、质量意识、道德意识、法制意识、民主精神、敬业精神,真正搞好企业两个文明建设。

第五,适应“入世”新形势,采取应对措施。要加大行政改革的力度,使工程勘察设计的法规、

制度、标准、规范、行政审批等都要适应新的形势,逐步与国际接轨;企业内部也要在开放的条件下进行改革,使管理体制、机制、所有制、专业结构、设计程序、设计方法与国际接轨;要在开放条件下,保护行业的发展,我们的基础设计、专业技术、产品专利都应有创作权、著作权、方案权等知识产权,要建立一套知识产权制度,有了专业知识认可、专利认可、著作权认可、方案权认可,别人要用的话,必须付专利费、转让费、著作费、方案签字费,只有保护好知识产权,才能维护我们行业的利益;作为行业社团,协会也要适应“入世”的新形势,尽快熟悉国际竞争的游戏规则,分析“入世”将对工程勘察设计咨询行业的影响,同时开展调查研究,摸清本行业以及管理工作、队伍组成中存在的主要问题,引导勘察设计单位抓住机遇,迎接挑战,以新的姿态,开拓国内外市场,开展国内外的合作与交流。

二〇〇三年四月

目 录

序 吴奕良

一、改革创新综览与研究

工程设计(咨询)市场的形成与发展·····	中国勘察设计协会(3)
工程设计(咨询)单位资产剖析与产权制度改革·····	中国勘察设计协会(6)
改革和完善我国工程咨询设计业管理制度的建议 ·····	建设部工程咨询设计业改革专题调研组(8)
工程勘察设计企业经营体制的丰富与创新 ·····	王素卿(12)
中国勘察设计协会关于保护工程勘察设计知识产权的建议 ·····	中国勘察设计协会四届一次常务理事会筹备组(15)
中国企业缺什么 ·····	郭重庆(19)
建设项目管理和工程总承包的探索与实践 ·····	袁 纽(25)
关于我国在工程建设中开展工程总承包和项目管理的调研报告 ·····	中国勘察设计协会建设项目管理和工程总承包工作委员会(38)
河南省工程勘察设计单位体制改革实施办法的建议 ·····	林效森 彭海兴(47)
坚持服务宗旨 实践“三个代表” ·····	林效森(53)
炼油厂技术进步中的工程问题 ·····	陈俊武(60)
炼油改扩建工程要继续深化工厂设计模式改革 ·····	侯宝东(66)
实施工程总承包的实践与体会 ·····	侯宝东 李国清 王兴敏(69)
提高对二甲苯产量的有效途径 ·····	闫观亮(73)
世界屋脊第一缆 ·····	徐松茂 范 军 施坤林(80)
小浪底水利枢纽设计若干问题的研究与实践 ·····	林秀山(88)
南水北调中线穿黄工程设计方案研究 ·····	沈凤生 吴长征(92)
预应力混凝土受弯构件的延性试验研究与高强混凝土在桥梁工程中的应用 ·····	王用中(98)
我国粮食流通技术现状和发展趋势·····	袁育芬(111)
渣油加氢脱硫装置设计和生产运行·····	叶杏园 朱华兴(114)
天然气将成为我国城市燃气的主要气源·····	杨志毅(120)
河南省钢铁企业信息化的现状与发展·····	鲍 昶 郑 虹 葛桂生(124)
论设计院向工程公司的转变·····	郭彦民(127)
中原大地写辉煌 ——河南省勘察设计行业五十年巡礼·····	河南省勘察设计协会 河南电视台(135)

二、规划与建筑工程设计

建筑的文化艺术性与环境的融合·····	张万立(141)
---------------------	----------

.....	李秋海(143)
新郑机场航站楼的建筑特色	何福林(147)
浅析南乐文庙建筑特点	吕军辉 鲍 玮(149)
公厕设计中技术问题的探讨	渠艳萍 王 华(152)

三、建筑结构工程设计

低温对新浇混凝土的影响	任泽垠 吕志勇 胡 峰 秦 峰(157)
严重缺陷底框商住楼的加固设计	姜传斌(161)
瀛州安居小区地基处理实践	张 红 阎跃军 刘建设(164)
大口径机械顶管设计	白家波 杨永腾(167)
机械顶管进出洞技术	白家波 李 沛(171)
悬挑结构常见的质量问题及其加固方法	王琮琳 高 辉 邬鹏翔(175)

四、工业交通与环保工程设计

京珠国道主干线郑州黄河公路大桥设计	王 辉 史福明 刘东旭 汤 意 王 伟(181)
城市燃气转换小规模应用 LNG 技术经济评价	杨志毅 赵保才 王稳桃 魏开华(189)
CNG 加气站设计应注意的问题	杨秀莹 张秀泉 闫文灿 张红生(194)
气体处理厂工艺操作参数优化技术研究	张秀泉(196)
某化纤厂生产废水回用深度处理系统工程设计	刘中勇 蒋蒙宾(200)
宝浪油田污水腐蚀机理研究	罗立新 李丹梅(205)
神龙汽车公司武汉工厂污水处理站工程设计	王宇峰 张永新 黄国甫 石景东(211)

五、水利工程设计

大型水工预应力渡槽的温度应力分析研究	孟旭央 沈凤生(217)
小浪底工程隧洞衬砌混凝土温控设计研究及实施	阎士勤 牛富敏 张春生 翟 建 彭立海(221)
小浪底枢纽金属结构的特点与创新	金树训 陈 霞(226)
小浪底水电站水轮机抗磨蚀综合技术措施	朱兴旺(229)
河南省海河流域“96·8”暴雨洪水灾害成因及对策	肖用海 丁永杰(233)
大坝测压管自动检测系统设计	胡 峰 李宇明(236)
杨家岭非常溢洪道泄洪闸闸底板混凝土施工控制技术	赵华林 赵廷华 刘 颖(239)
水工隧洞穿越含水砂卵石层施工方法探讨	荆育才(242)

六、岩土工程勘察与测量

田湾核电站工程地质勘察综述	许波涛(249)
锤击打入式预制桩断桩成因及处理研究	何 剑 赵顺波(254)

深层搅拌法在堤防抗冲工程中的应用	张磊奇	王 东	(259)
保护地下水实现百泉复喷措施浅谈	单朝晖	何军伟	杨金治(262)
碾压式堆石坝坝体料压实标准研究	姜苏阳		杨维九(265)
强夯加固处理河漫滩松散沉积层坝基的试验研究	吴伟功	张 一	邵战稳(268)
宝泉抽水蓄能电站龟山滑坡体参数选取与稳定性计算	肖 扬	尚 锋	董美丽(273)
黄河小浪底 1 号滑坡体变形特征及稳定性评价	应敬浩	李松海	陈东亮(276)
黄河基础测绘现状与发展对策	刘豪杰		韩明锋(279)
南水北调西线工程主要地质问题研究	王学潮	陈书涛	张 辉(284)
河南省淮河流域四等水准网测量	王志军		卢工农(289)
工程测量新技术在水利工程测绘中的开发与应用			丁万庆(292)

七、电气与信息工程应用技术

小浪底工程工业电视系统开发与实施		王庆明	(299)
郑州裕达国贸大厦智能化系统回顾		李沁伟	(304)
论地下停车场的照明分组		侯森子	刘 忠(306)
关于工程勘察设计单位计算机网络建设的原则和方案探讨	中国勘察设计协会工程设计计算机应用协会	中京工程设计软件技术公司	(311)
地理信息系统(GIS)在公路网规划中的应用	王世杰	王武岗	(314)
黄河流域基础地理信息系统建设概论	高庆方	曹天一	(318)
平面钢闸门计算机辅助设计(PCAD)系统的研究与开发	马 麟	谢遵党	王 春
电厂三维设计技术及数字电厂的实现	庞 可	张先俊	(328)
三维工程可视化设计在秦山三期重水堆核电站建设中的应用		李芳林	(330)
计算机在核电厂工程地质勘察中的应用		谷秀萍	(337)

八、企业人事、经营、质量与财务管理

以改革为动力 以创新求发展			
——机械工业第六设计研究院“三项制度”改革纪略	赵景孔	何祖强	(343)
把握改制机遇 勇于开拓创新		王统建	(346)
FIDIC 合同条件下外资项目的建设承包管理	胡鑫凡	黄保东	(350)
与时俱进 创一流企业	孙家林	牟汉东	(353)
项目经理之内涵及其角色知识化演变趋向	陈李斌	蔡浙坪	李冬林(357)
“入世”要求实现企业管理转型		陈 实	(360)
贯标十年的历程		徐流丹	(364)
勘测设计单位标准化工作刍议	刘金勇	黄艳萍	杨彦平(367)
工程勘察设计单位内部银行结算的实践与探索		宋晓文	(371)

九、企业文化与思想政治工作

加强精神文明建设工作 为企业改革、发展和稳定提供可靠的保证	王国良	王启福	(375)
-------------------------------------	-----	-----	-------

公司大学——建构企业竞争力的决定要素 郑钦祥 赵 娟 陈李斌(379)

塑造企业形象 增强企业竞争力 吴永祥(382)

把握重要特征 突出工作重点

——谈“入世”后的企业文化建设 杨立强(386)

关于新形势下思想政治工作创新的思考 张予勤 务孟飒(389)

附录:部分勘察设计单位简介及工程图片集锦

后记

《工程勘察设计创新与实践》编审委员会

一、改革创新综览与研究

