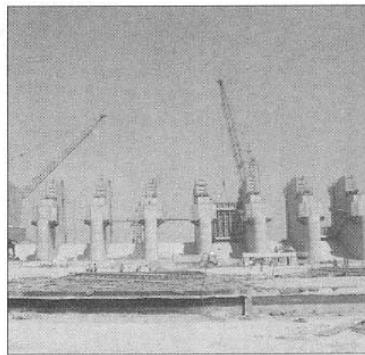
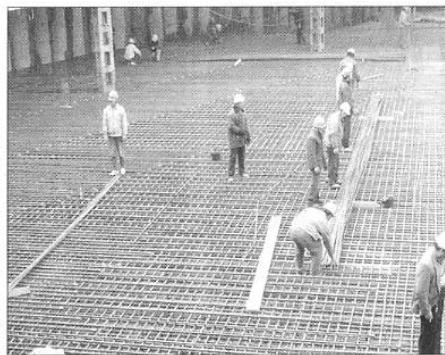
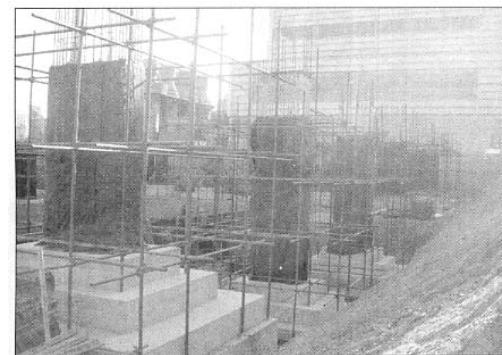




# 勘察设计企业发展 工程总承包空间巨大

文 王早生 刘宇昕 王秀娟



为了推进工程总承包的发展，研究解决有关问题，我们对中国石化工程建设公司、北京首钢设计院、中国纺织工业设计院、北京国电华北电力工程有限公司进行了调研。

### 一、被调研企业开展工程总承包的基本情况

中国石化工程建设公司（简称SEI），1984年以来，企业以国际工程公司模式为改革目标，建立了与国际接轨的具有设计、采购、施工、开车综合承包能力的组织体系和项目管理体系，先后完成了42个大型项目的工程总承包，工程总承包合同额累计达300多亿元。1996～2001年，公司先后承担了16个国内外项目的EPC工程总承包，总承包投资额达60亿元。2002年至今，工程总承包实现了跨越式发展，先后承担了19个国内外项目的EPC工程总承包，总承包投资额达232亿元，总承包收入占公司营业收入的70%左右，2003年国内外工程总承包合同总额在全国勘察设计企业中排名第一。

北京首钢设计院，2003年国内外工程总承包合同总额17.25亿元，当年完成合同总额8.79亿元，排名第十位。

中国纺织工业设计院，自1999年以来，依靠技术优势，不断扩大工程总承包市场，经济实力显著增强。2003年国内外工程总承包合同总额14.68亿元，当年完成合同总额7.94亿元，排名第十四位。

北京国电华北电力工程有限公司，从九十年代初开始总承包业务的探索与实践，在以设计为主业的基础上，重点拓展工程项目总承包和工程项目管理业务，在国内和国际市场取得很大进展。到目前为止，已完成的国内总承包工程近40余项，合同额近20亿元人民币；正在进行的国内总承包合同额12亿元人民币；国际总承包项目8项，共计总承包额1.05亿美元，排名第二十五位。

### 二、开展工程总承包取得成效的经验和特点

（一）企业确立开展工程总承包的业务目标，建立适应工程总承包工作的组织结构，加强内部管理制度体系建设。如北京国电华北电力工程有限公司多年来始终坚持“立足华北，面向全国，探索开拓海外”的经营方针，将发展目标定位在工程公司上，2002年明确提出要建成初具规模、适应国内外两个市场的国际工程公司目标。

（二）注重人才引进和培养工作，选送人员参加总承包项目管理培训，同时开展与国外知名工程公司的培训合作，提高总承包人员的素质和水平。企业不断选派人员参加中国勘察设计协会建设项目管理和工程总承包分会举办的工程总承包项目经理培训班，不断加强和充实采购、施工管理和开车人员岗位，并在实践中不断总结提高，形成了与工程总承包相适应的专业队伍。

中国石化工程建设公司实施400名“人才工程”，其中包括50名学科带头人、250名各类专业带头人、100名经营管理专家（其中项目管理专家70名）。采取“走出去，请进来”等方式，加强国际型项目管理与控制人员的培养。分期分批选派技术和管理骨干到美国、日本等国的工程公司进行项目管理培训，系统学习国际先进的项目管理理论和方法。

（三）企业技术创新能力强。企业拥有本行业的先进技术或工艺中的专有技术，以技术赢得工程总承包业务。

中国石化工程建设公司每年投入相当多的资金和人力用于科技开发，科技开发和标准化人工时占总人工时的8%左右。企业还建立了博士后工作站，并与世界上著名的专利商、工程公司、科研机构和高等学府建立了战略联盟。公司拥有催化裂化、加氢裂化、乙烯、裂解炉、聚丙烯等一批拳头产品。大多数炼油工艺已经形成了自己的特色工程技术，初步具备了参与国际市场竞争的能力。

北京首钢设计院拥有多项新技术、专有技术，主要技术包括：焦炉工程总的干熄焦技术；烧结工程中的氧化球团技术；炼铁工程中的高炉推移技术；炼铁工程中的高炉炉顶技术；炼铁工程中的热风炉技术；炼钢工程中的大转炉技术；连铸工程中的方坯连铸技术；连铸工程中的各类精炼技术；轧钢工程中的高速棒、线生产线技术；轧钢工程中的圆盘剪技术；轧钢工程中的彩涂、镀锌技术等。

中国纺织工业设计院采用设计、生产、学校横向联合形式开展攻关，组织工艺、机械、电控等专业人员参加科学试验，在消化吸收引进技术的基础上，大胆开发新技术、新工艺、新设备，单产能力从250吨/日到600吨/日形成了整套技术，设备形式多样化，项目业主可以做到“看菜谱点菜”。利用自己开发的聚酯技术开展工程总承包，投资可以节省80%，工期可以缩短近1/2，产品质量达到或超过国际水平，能耗达到世界一流水平。依靠过硬的技术，优秀的管理，赢得了国内聚酯工程建设项目的75%的市场。

北京国电华北电力工程有限公司自主开发的国产化专有生产技术，成为开辟工程总承包市场的一把“宝剑”。凭借自身具备的专业技术实力的优势，争取一批电力工程建设中难度较大的桩基基础工程的承包以及像水源地建设、化学水处理系统、冷却水系统、除灰系统建设等专业化较强的单项工程承包，同时逐步向电力技改工程项目、输变电工程项目总承包拓展。

(四) 重视采用现代化项目管理手段。在工程总承包中，推广项目管理计算机管理系统，应用项目管理软件对工程进行全过程的管理，促进管

理手段现代化。同时，在项目管理的实践中，不断自行开发适合本企业需要的管理软件。

中国石化工程建设公司通过了2000版ISO9001质量管理体系证书，通过了HSE管理体系(ISO/CD14690)、职业健康安全管理体系(GB/T28001—2001)和环境管理体系(ISO14001:1996)三项证书。

(五) 建立与国际型工程公司相适应的项目管理体系，体现了工程总承包优势。按照国际通行模式进行机构重组，先后组建了项目建设部、采购部、工程管理部，实行项目经理负责制对大型综合性EPC项目进行管理。

设计施工一体化，从根本上解决了设计、施工相矛盾、相脱节的问题，解决了相互扯皮的问题。更有利于对工程进度的总体控制。

极大的压缩了工程投资。减少了多环节带来的费用支出；促进了设计部门自觉主动进行优化设计；避免了对涉及意图不理解所造成的采购错误；杜绝与设计不符所造成的返工增量；一次投产，为企业减少了信贷费用支出。

(六) 加强融资能力，争取获得银行的授信额度。如北京国电华北电力工程有限公司已获得民生、光大、建行三家银行五亿元的授信额度。

(七) 加强项目开发，拓宽总承包业务。如北京国电华北电力工程有限公司从电力工程建设中的桩基基础工程和专业性较强的单项工程承包入手，从煤炭、钢铁、地方、民企等行业外投资的发电项目突破，开拓国内工程建设项目建设总承包业务。从中小项目和周边国家入手，开拓发展国外总承包业务。从二十世纪90年代开始，在新加坡、马来西亚、阿联酋、孟加

拉和巴基斯坦等地区开展业务，通过与当地承包商联合投标、合作承包中小项目入手，逐步尝试独立参与投标，独立承包项目，经营规模越来越大。

(八) 根据业主不同需要，采取多种方式开展工程总承包和服务。

主要形式有：工程设计+(采购、施工、开车)管理总承包；工程设计+采购+施工+开车即EPC总承包；工程设计+主要设备采购+开车总承包；工程设计+主要设备采购承包。实行EPC总承包时，设备安装及土建施工分包给专业的施工企业。民营项目的业主尤其欢迎工程总承包，为了减少投资，会提出各种要求。只有实行工程总承包，才能从技术入手，千方百计优化设计方案，做到投资见效快。近几年中国纺织工业设计院纺织院承担的42个聚酯项目中，39个为民营投资项目。

### 三、存在问题

(一) 政策不配套。在工程总承包工作中，缺少开展工程总承包的配套政策。《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》(建市[2003]30号)指出甲级设计单位具有工程总承包资格，不再颁发总承包资质证书，对工程总承包资质管理放开，可是在工程招投标中，没有对工程总承包招投标的规定，全部是对设计、施工、监理等分别进行招投标，对国外项目而言一般是选定总承包商，不是单独选设计单位，国内的这种规定限制了工程总承包业务的推行。

(二) 国内总承包市场环境有待进一步完善。原有的工程建设组织方式和习惯势力都制约着总承包的推行，如业主大多自己为总承包方，大多是将工程按勘察、设计、施工等分



块发包，影响着工程公司的培育和成熟过程。

各级政府管理部门认识不统一，有些主管部门对建设部的总承包政策理解不够，不承认设计企业的工程总承包资质，总承包项目在当地注册遇到很大障碍。

(三) 国际市场竞争力薄弱，缺乏复合型的国际工程承包管理人才，尤其是掌握现代项目管理知识的、适应海外项目要求的项目经理、商务管理、工程造价、合同及法律管理、融资人员还比较缺乏，影响了海外项目执行的效率与效益，也制约了海外业务的发展。项目融资能力和出具保函的能力相对较差，技术和管理上还存在差距。

(四) 总承包项目管理不规范，发展不平衡。我国开展工程总承包时间短，管理模式都在探索之中，

各地方、各企业的认识都存在差距。

(五) 国内的造价管理体系与国外不接轨。目前的综合定额管理体系，不适用国外项目常用的量、价分离造价模式。绝大部分总承包企业的价格数据库不完善，总承包管理风险较大。

#### 四、建议

(一) 政府加强对工程总承包工作的引导和推动，统一认识。制定相应的政策、法规确定工程总承包的地位。如在《建筑法》修订中，应明确工程总承包这种项目建设模式，规范工程总承包方的行为。

(二) 进一步落实30号文件精神，推动国内总承包市场的不断完善，为走出去创造条件，积累经验，积极扶持一批大型工程总承包企业，给予税收、融资等方面的优惠待遇。

(三) 鼓励有条件的设计企业进行资源整合，通过逐步的机构重组，调整公司的组织结构，使其适应于承担总承包任务。

(四) 采取各种方法培养总承包人才。企业可以有针对性结合企业现状及工程特点，组织学习国内外先进施工管理方法、施工标准等，提高项目管理人员素质和水平；积极发挥行业协会的作用，开展培训、交流、研讨等活动，逐步实现设计管理的单一人才向具有综合工程管理能力和素质的人才转化。

(五) 在合同管理和风险管理方面加大研究力度。总承包项目涉及资金数量大，与公司收益大小、风险控制有着密切的关系，所以在总承包中必须落实总承包合同、分包合同、采购合同等问题。

(作者单位：建设部建筑市场管理司)