

50  
周年庆  
50<sup>th</sup> Anniversary

# 工程实践回顾与总结

——院庆50周年论文集



上海勘测设计研究院 编



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn



# 工程实践回顾与总结

——院庆50周年论文集



上海勘测设计研究院 编



中国水利水电出版社  
[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)

## 内 容 提 要

本书共收录 32 篇论文, 以工程为主线, 介绍了上海勘测设计研究院建院 50 年来, 在水利水电、水资源综合利用、风力发电、生态环境等方面的国内外工程实践以及在勘测、设计、监测、检测、工程建设监理、项目建设管理、工程总承包等方面所取得的成就和技术进步。

本文适于广大水利水电设计、施工、监理、管理人员参阅。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

工程实践回顾与总结: 院庆 50 周年论文集/上海勘测设计研究院编. —北京: 中国水利水电出版社, 2004  
ISBN 7-5084-2434-4

I. 工... II. 上... III. ①水利工程—文集②水力发电工程—文集 IV. TV-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 109064 号

书 名	工程实践回顾与总结 ——院庆 50 周年论文集
作 者	上海勘测设计研究院 编
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: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a> E-mail: <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a> 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	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	北京市地矿印刷厂
规 格	850mm×1168mm 16 开本 13.25 印张 353 千字 12 插页
版 次	2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷
印 数	0001—1200 册
定 价	40.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换  
版权所有·侵权必究

## 《工程实践回顾与总结》编委会

主 任 叶建春

副 主 任 肖贡元 陆忠民

委 员 马维麇 王以仁 王 正 毛影秋

石小强 石忠良 吕树福 刘秀英

李启雄 李 巍 肖贡元 何国忠

余德钧 张芝琪 张祯平 陆忠民

陆炎宗 陆德超 陈文梦 和再良

钟源清 侯志俭 施济中 施修玮

姚慰城 顾赛英 徐文炎 徐建益

黄仁伦 董勤俭 蒋天纵

编 辑 部 陆忠民 许惠婷 梁洪丽

看到放在面前的上海勘测设计研究院建院 50 周年论文集《工程实践回顾与总结》，不由得思潮起伏，心情激动。因为，上海院是我的“娘家”，是培养我长成的摇篮，我对上海院的感情是无法形容的。每个人对自己的母亲、故乡、祖国总是眷恋的啊！

上海院是在我国迎接第一次水电建设高潮到来时成立的。1954 年，为开展我国第一座大型水电工程——新安江水电站的规划设计、负责华东地区几座中型水电的建设，电力工业部在上海成立了“华东水力发电工程局”，也就是上海院的前身。之后，几经改制、易名、发展，上海院成为中国八大水电设计院之一，为祖国的水利水电建设作出了不可磨灭的奠基性贡献。

20 世纪 50~70 年代，上海院在祖国的东南版图上镶嵌了一座又一座如璀璨明珠般的水电站：新安江、富春江、乌溪江、黄坛口、梅山、佛子岭、古田梯级、江夏、池潭、安砂……等三十余座大中型水电站，总容量达一千多万千瓦。其间，上海院还响应“三线建设”的号召，进军大西南。上海院还支援了缅甸、几内亚、马里、多哥和阿尔巴尼亚等国的水利水电建设。无私地履行国际任务。上海院在这段时间内的贡献和成就，为国内外所瞩目，奠定了她在中国水电界的地位。

在十年浩劫中，上海院惨受摧残，但像“凤凰涅槃”似的以惊人的生命力在杭（华东院）、沪（上海院）两地重建和发展。鉴于华东地区水电资源相对较少，且主要由华东院承担，新上海院除发挥优势继续致力于常规水电开发设计外，大力进取，承担起河口治理、水利工程、抽水蓄能、新能源（风电）、输变电、生态及环境保护等方面的设计任务，业务领域不断拓宽，设计力量不断壮大。设计建成的工程有：棉花滩水电站、沙河抽水蓄能电站、上海市人民广场地下变电站、苏州河闸桥、望虞河望亭立交工程、黄浦江防汛墙、上海长江引水工程、太浦河泵站、太湖流域三项边界工程、上海奉贤海湾风电场、固体废物填埋场等数

十座大中型工程。上海院设计的无锡仙蠡桥水利枢纽、南京秦淮河口闸和广东南沙工程等许多大中型水利工程也开工建设。在建和在规划设计中的还有宜兴抽水蓄能电站、长江口综合整治、响水涧抽水蓄能电站、泾河东庄水利枢纽等大型工程。其中很多工程具有创新意义，设计质量优秀，先后获得国家和省部级的科技进步奖、优秀设计奖等各种奖项 62 项。

上海院的另一特点是能认清改革开放大方向，紧跟形势，在大潮流中发展壮大。20 世纪 90 年代，上海院就开始积极参与市场竞争，业务范围从单一的设计发展到勘测、设计、设计监理、施工监理等多个领域，并迈出了项目建设管理和工程总承包的步伐。天荒坪抽水蓄能电站、白溪水库等一批水利水电工程在上海院的监理下完成。上海院南农场水系改造一期工程、上海横沙东滩促淤圈围等工程的项目建设管理及上海市青少年活动基地风力发电场示范工程、宜兴横山水库除险加固中的电气二次工程、上海市临港新城出海闸工程等的总承包工作都有了良好的开始。上海院还大力开拓国外市场，在伊朗、缅甸、巴基斯坦、土耳其及伊拉克诸国都有上海院设计的工程。这一切都说明上海院牢牢掌握与时俱进的思想和具有强大的活力。

在上海院成立 50 周年之际，他们编辑出版了这本论文集。以工程为主线，以 20 世纪 80 年代后的工程为重点，进行全面论述。作者有院领导、专家和参与具体工作的同志，专业涉及水利水电、水资源综合利用、风力发电、输变电、生态环境等广泛领域，既有全面性的总结，也有具体问题的深入探讨，既有设计技术的介绍，更有监测、监理、项目管理和工程总承包的经验。这本书不仅介绍了上海院在许多领域中取得的成就，而且反映出上海院曲折的发展历程和艰难的奋斗道路。它将为今后编纂“上海院史”留下珍贵的资料。

长江后浪推前浪，50 年过去了，上海院里已充满朝气蓬勃的青年同志。他们成为中坚力量，挑起了重担，率领全院同志向

新的、更高的目标前进。他们坚持上海院的优良传统，尊重中老年同志，包括离退休同志，充分发挥老一辈专家的作用，团结无间，真正做到老中青三结合。这样的一支队伍，是一支具有强大凝聚力、战斗力和生命力的队伍，我期望和预祝他们再接再厉，在神圣的中华民族振兴大业中再创辉煌！

潘家铮

2004年9月18日

## 前 言

在庆祝上海勘测设计研究院（以下简称上海院）成立 50 周年前夕，我们编辑出版了这本《工程实践回顾与总结》论文集（以下简称《论文集》）。《论文集》以工程为主线，介绍了上海院建院 50 年来，特别是 20 世纪 80 年代以来在水利水电、水资源综合利用、风力发电、生态环境等方面的国内外工程实践以及在勘测、设计、监测、检测、工程建设监理、项目建设管理、工程总承包等方面所取得的成就和技术进步。50 年来的工程实践锻炼和造就了上海院一批又一批的专业技术人员，几代人的勤恳敬业、艰苦奋斗、开拓进取、勇于登攀，为国家的工程建设作出了突出的贡献，促进了上海院自身的不断成长和发展。

在《论文集》筹稿期间，上海院广大工程技术人员踊跃投稿。《论文集》选登了 32 篇文章，选稿时，考虑了尽量能覆盖院各个方面、各个专业等因素，对同一工程选择了有代表性的论文；对相同类型论文的选用，注意选用能反映工程勘测设计具体难点、技术创新点，并已取得实际效益的论文。

《论文集》编辑过程中，得到了中国科学院、中国工程院潘家铮院士的极大关心和支持，他还亲自为《论文集》作序。我院历届领导和全院职工对《论文集》的编辑工作给予了热忱指导和大力支持，院领导及有关专家还参加了编审工作，在此一并表示衷心的感谢。

《论文集》可能存在不当之处，敬请读者批评指正。

《工程实践回顾与总结》编委会

2004. 9. 20



# 目 录

## 序

### 前言

继承 50 年的优良传统 与时俱进开创新的天地 .....	叶建春 王世民 唐胜德 曹士杰 (1)
以科学发展观为指导, 以科技兴院为战略, 不断提升核心竞争能力 .....	潘培坤 (5)
上海院科技发展回顾与展望 .....	陆忠民 肖贡元 何国忠 (8)
棉花滩水电站设计工作回顾与总结 .....	石小强 王以仁 李启雄 董勤俭 黄仁伦 (15)
江苏沙河抽水蓄能电站枢纽布置及建筑物设计优化 .....	巩绪威 (21)
江苏宜兴抽水蓄能电站上水库工程的设计创新 .....	肖贡元 傅方明 (27)
华能明台水电站设计综述 .....	刘效成 陈福余 姚金根 (34)
长江口综合整治及水资源开发利用 .....	叶建春 徐建益 李玉中 (40)
上海市长江引水工程概况 .....	石小强 阮龙飞 (45)
创新设计的苏州河挡潮闸成功运行十三春 .....	郭霞窗 (54)
人民广场地下变电站设计记述 .....	张芝琪 (72)
回顾上海勘测设计研究院开展国外工程的艰苦历程 .....	曹士杰 周文通 (78)
20 年输变电工程设计的回顾 .....	陈顺余 (82)
望虞河望亭立交工程的主要技术特点 .....	陆忠民 (88)
泾河东庄水利枢纽工程前期工作关键技术论证综述 .....	钟源清 (95)
宜兴横山水库除险加固工程设计 .....	米有明 陈在敏 (102)
太浦河泵站工程设计综述 .....	孙卫岳 刘效成 胡德义 (110)
太湖流域防洪规划工程方案研究 .....	李 巍 陈瑞方 (116)
上海市区现有防洪(潮)能力与远景防洪(潮)标准研究 .....	朱 杰 (124)
苏州市城市防洪规划设计暴雨计算 .....	陆秋荣 陆德超 孙晓红 (131)
生态理念在城市河道整治设计中的应用 .....	吴彩娥 刘 雷 (138)
太湖流域横山水库水源地污染治理与生态环境修复设计 .....	俞士敏 李 巍 (143)
上海地区风力发电开发前景与现状 .....	池钊伟 (150)
上海市危险废物安全填埋工程方案研究与实践 .....	华桂樑 沈亦龙 王振庭 (155)
水电站钢岔管设计 CAD 系统 .....	诸鸿恩 (159)

水利水电工程多媒体演示系统开发成果介绍 .....	聂爱军 宋明佳 吴晓梅 顾小双	(164)
缘起于一段水电站库区蓄水历史的思考 .....	郭韬宇	(169)
上海勘测设计研究院勘测技术的发展特点和方向 .....	蒋天纵	(174)
工程监理控制环节及高面板堆石坝质量控制要点探讨 .....	高翔	(177)
上海外高桥造船基地船坞工程施工期安全监测 .....	潘江岩 姚顺雨	(184)
项目管理服务在横沙东滩促淤圈围一期工程中的应用 .....	吕敏 陶建 罗小华	(190)
开展总承包业务工作尝试 .....	顾小双 曹铮	(195)

# 继承 50 年的优良传统 与时俱进开创新的天地

——庆祝上海勘测设计研究院建院 50 周年

叶建春 王世民 唐胜德 曹士杰

当时间的车轮走到 2004 年的时候，上海勘测设计研究院（以下简称上海院）迎来了她令人欢欣鼓舞的 50 岁华诞。整整半个世纪，上海院一代又一代的工程技术人员勤恳敬业、艰苦奋斗、同心同德，所走过的每一步都与祖国同呼吸、共命运，为国家水利水电事业的发展、强大，做出了不可磨灭的贡献。50 年里，上海院的工程技术人员以饱满的激情和忘我的精神脚踏实地钻研设计技术，努力发展国家的水利水电事业。当年的大批工程技术人员今天已是满头白发，他们把自己的青春年华化作了一座座矗立于祖国大江大河上的水电丰碑。今天英姿勃发的年轻一代工程技术人员，正在继往开来，书写着 21 世纪的新业绩、新篇章。

**1 回望上海院 50 年的历史，我们为上海院所创造的辉煌业绩而自豪，为历经风雨、成熟壮大而骄傲**

## 1.1 上海院的 50 年，是坚忍不拔、不屈不挠、努力开创的 50 年

上海院的创业者们自 1954 年建院之初就开创了坚忍不拔之风，在寒冬的荒野中、工地上啃干粮、住草棚，在酷暑的山坳里、烈日下越山岭、斩荆棘，面对中华人民共和国成立之初资料缺乏、技术落后等困难，以不屈不挠的坚定意志攻克了一个个技术难关，创造出了丰硕的成果。组建初期的上海院前身——上海水力发电勘测设计局，领全国水利水电勘测设计之先，完成了我国第一座自行设计和自制设备的大型水力发电站——新安江水电站的勘测设计任务。在 20 世纪 50~60 年代，上海院完成了古田溪梯级水电站、上犹江、黄坛口、富春江等大量的水电工程的勘测设计工作。70 年代，上海院被迫解散，大批技术骨干下放到华东各地区，上海院的历史几乎被中断，但是，工程技术人员克服重重困难完成了浙江乌溪江水电站、安徽陈村水电站、福建安沙水电站等一大批国内水电工程勘测设计工作。党的十一届三中全会后，水利水电建设进入了一个新的阶段。抱着一股不屈不挠的信念和再次创业的热情，全院职工克服种种困难，从各地又汇聚起来，自强不息，百折不挠，依靠集体的力量发展到今天，令上海院成长为一个蓬勃生机、富有活力的科技型企业。

## 1.2 上海院的 50 年，是求实奋进、硕果累累的 50 年

在上海院风风雨雨地走过的半个世纪里，先后为我国浙、闽、赣、皖、川、粤、琼、苏等省完

---

叶建春，上海勘测设计研究院院长，高级工程师，高级经济师。

王世民，上海勘测设计研究院原院长（1996.02~2002.07），教授级高级工程师。

唐胜德，上海勘测设计研究院原院长（1994.10~1996.02），教授级高级工程师。

曹士杰，上海勘测设计研究院原院长（1983.11~1994.10），教授级高级工程师。

成了三十余座大中型水电站的勘测、设计任务，总装机容量超过 10000MW；先后承担完成了长江口综合开发整治规划、太湖流域骨干工程和太浦河泵站、江苏望虞河立交工程规划设计、福建棉花滩水电站、江苏沙河抽水蓄能电站、江苏宜兴抽水蓄能电站、安徽响水洞抽水蓄能电站、陕西东庄水利枢纽、浙江天荒坪抽水蓄能电站、广东天堂山水利枢纽、四川明台水电站、黄浦江综合治理规划、上海城市供水第二水源研究、人民广场地下变电站、苏州河挡潮闸、奉贤海湾风力发电、陈行水库、外高桥造船基地吹填、金山石化围垦工程、逸仙路高架、上海青松城、上海教育电视台等多项工程的勘测、设计或监理等工作；先后完成了几十项国外工程的设计、设备成套和咨询服务等工作，完成了阿尔巴尼亚、土耳其、越南、缅甸、伯利兹、巴基斯坦、孟加拉等国家的几十个输变电及水电工程的设计、咨询和技术服务工作，并同美国、法国、荷兰等发达国家建立了长期技术协作关系；先后多次为水利水电事业、大江大河治理、交通市政建设提供了技术先进、安全可靠的工程勘测、设计和咨询监理。

近几年来，在巩固发展水利水电市场的基础上，上海院积极开展太湖流域水环境和水资源治理工作，拓展周边省市的城市防洪规划、病险水库除险加固、风力发电等市场；积极承担市区防汛墙及河道整治勘测设计；积极拓宽服务领域，开展设计咨询、监理、工程监测、检测、工程总承包和建设项目管理等工作，以诚实守信、服务业主赢得了市场。

半个世纪以来，上海院风雨兼程，继往开来，与时俱进，开拓创新，以整体技术的优势和特色技术领先，逐步发展成为具有雄厚技术实力和整体优势的科技生产应用型设计院。作为上海院的一员，我们为上海院两次被中央精神文明建设指导委员会评为全国创建文明行业先进单位、连续三次荣获上海市文明单位称号及被确定为上海市高新技术企业而激动，更为上海院业已获得的 50 多次国家、部和市级优秀设计奖和科技进步奖而欢欣鼓舞。

### 1.3 上海院的 50 年，是开拓创新、人才辈出的 50 年

50 年，上海院在完成了一大批有影响的工程勘测、设计项目的同时，也培育了一大批优秀人才。其中，两院院士、原工程院副院长潘家铮是老一辈专家的杰出代表。上海院从 1983 年恢复重建以后招收的一批批的大学毕业生，如今已成为了上海院的中流砥柱。

上海院现有职工近 500 人，其中，45 岁以下的职工占职工总数 80% 以上；大学以上学历占 85%，有硕士以上学历的 40 多人；高级职称 160 人，中级职称 120 人。这说明茁壮成长的新一代已经全面接班，已在今天上海院的科研队伍、管理队伍和生产队伍中挑起了大梁。

## 2 展望上海院的未来，面对更加广阔的市场环境和挑战，我们要加快改革步伐，努力提升企业核心竞争力，与时俱进开创新的天地

50 年，是一个时代的跨度，也是一个战略新起点。50 年后的今天，上海院在回顾总结半个世纪的发展历程的同时，更多地在思考着未来。

### 2.1 找准历史方位，调整发展思路

面临的下一个 50 年，是千载难逢的机遇期：中国加入 WTO 把勘察设计业推向波澜壮阔的国际大市场；北京奥运会、上海世博会、西部大开发、全民建设小康社会等，再次为我们提供了发展舞台。国际经济一体化、中国勘测设计体制改革、国有企业的内部机制改革，又为我们提出了新的挑战。我们要深入学习和领会邓小平同志有关“发展才是硬道理”和“抓住时机，发展自己”的教导，明白发展和机遇之间的辩证关系，形成一个上新台阶的突破口。我们要牢固树立“发展是第一要务”、“科技是第一生产力”和“人才是第一资源”的观念，充分利用现有的技术、人才、资产等方面的资源，并积极对外开拓国际工程建设市场，加强与国外咨询公司合作，学习和吸取先进的管理和技术，全面提升企业的核心竞争力，始终保持不畏艰难、拼搏进取、诚实守信、追求卓越的精神状态，以正直、务实、负责、协作的态度，将上海院发展成具有设计、采购、施工总承包、开车

运行、咨询、项目融资等功能的国际型工程公司，众志成城地去开拓国际工程管理的新天地。

## 2.2 抓住改制契机，转变观念，加快步伐

思想观念的转变直接关系到企业内部能否形成合力，关系到企业到底能不能长远发展。只有坚持观念创新，突破旧的观念、旧的体制对事业发展的束缚，才能以新的发展观克服前进中的困难。

上海院要做到基业常青，改革是必由之路，要牢牢抓住勘察设计行业体制改革的契机，在企业产权制度、用工分配制度、组织结构以及干部人事制度等方面加快改革步伐，建立并实施科学合理和有效激励的薪酬绩效体系。要创造良好的机制环境和工作氛围，让一切生产要素的活力竞相迸发，让一切提升企业价值的源泉充分涌动，为上海院新一轮的腾飞打下坚实的基础。

## 2.3 以战略指导各项工作，为企业的可持续发展明确方向

企业发展战略是企业的奋斗目标、前进方向，是集聚企业力量、凝聚员工人心的基础工程。要着眼于长远战略目标，制定和实施以市场为龙头的经营战略、质量立院战略、科教兴院战略、科学管理战略、人力资源开发战略、企业文化建设战略。

市场是龙头，是企业生存发展的前提，要继续加大市场开发力度，“巩固水利水电市场，积极融入上海，多方位多层次扩大市场份额”，坚持有所为、有所不为。依照市场发展的千变万化和自身的特点，制定灵活的经营策略，积极发挥自身的优势，坚持“关注顾客、精心设计、优质服务、持续改进、顾客满意”的质量方针。

质量是立足之本，技术进步是发展动力。质量管理体系通过 ISO 9001 国际认证后，我们的设计和服务质量更加符合市场的需求、更加突出项目的特点、更加经得起各项考核。同时，要用长远的眼光制定科教兴院战略，要求技术人员一定要在工作中创新，在创新中积累，在积累中提取，在提取中应用。我们要加大科研项目的投入，注意先进技术及新产品的引入，促进良好的学术氛围的形成。

现代管理理念的发展，对于企业深化改革、促进发展具有十分重要的意义。通过制定科学管理战略来建章立制，通过制度建设来促进高效管理团队的建设，使各项制度能更适合企业的发展，有利于企业参与市场竞争。坚持整体规划、分步实施、效益驱动的原则，加快信息化建设，通过信息化手段实现资源的有效利用和共享，进一步理顺流程，推动管理科学化。更要以效率为目标改进和加强各项管理，分层落实，责任到人，以此强化每名职工的主人翁意识，提高其责任感和使命感，形成良好风气。

知识经济时代，就是要尊重知识，尊重人才；就是要抢占人才高地，始终保持栋梁之才的优势。人力资源是第一资源已成为共识，作为一个知识密集型、技术密集型企业，更应该重视人力资源的充分开发与有效配置。要制定人力资源开发战略，最大限度地激活人才，不拘一格地引进人才，积极发挥他们在技术、生产、管理中的作用。要努力加大专业人员培养、培训力度，特别要强化国际型、复合型人才培训，以适应市场的发展需要。还要努力在员工队伍的建设中，注意强化管理，优化管理，完善岗位规范，力求人尽其才、才尽其用、用其所值。

企业文化的建设，就是要理清以什么样的理念进行管理，以什么样的哲学思想、行为规范、道德风尚来影响每一员工。企业文化是一个企业的核心价值体系。作为知识经济背景下一个知识密集型企业，知识型员工有更多的自主意识，传统的管理策略必须改变，要从低一层面上的管理与被管理、领导与被领导转变成成为高一层面上的互动与认同。根据上海院的特点，提出了“不畏艰难、拼搏进取、诚实守信、追求卓越”的企业精神。同时，要紧紧围绕企业发展的需求，回顾总结，提高发展，形成共识，充分发挥各方的合力作用，逐步形成具有现代企业特征、设计行业特色、上海院特点的企业文化体系，适时提出上海院企业文化建设的宗旨、目标、价值观及主体精神，以形成上海院企业文化建设战略并分步实施。我们确信，企业只有在这样的工作思路指引下，才能在核心

竞争力的文化里，焕发出变革、进取和创造的勃勃生机；才能从竞争市场到培育市场，再到创造市场经营理念的创新；才能真正提高全体员工的整体素质，为企业满足客户需求提供坚强后盾！

#### 2.4 坚持协调统一，确保可持续发展

在发展进程中，要坚持改革、发展、稳定三者统一，坚持市场开发、现场管理和队伍建设三者统一，坚持技术水平、经济效益和社会效益三者统一，坚持国家、集体、个人三者利益统一，积极、稳妥、规范地推进全院的建企转制工作，逐步建立“产权明晰、权责明确、政企分开、管理科学”的现代企业制度，调整资产结构、经营结构和组织结构，落实用工制度、分配制度和管理制度的改革，提高员工素质、管理水平，提升企业价值。

更要以科学的发展观为指导，充分运用直觉进行分析，通过创造性的思考，得到对全局前景的展望。在谋划企业发展战略的过程中，坚持全面的战略思考，根据企业发展的需要与可能，在调研分析的基础上，研究编制以企业总体战略规划为统领的系统规划体系来指导企业各项工作。坚持求真务实的作风，加大市场开发力度，优化市场结构，深化改革，持续改进管理，加快企业文化建设，推动企业实现新一轮跨越式目标，保持经济良性持续发展。

### 3 结语

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”我们将以严谨的态度，开放的胸怀，为社会、为顾客提供更加优质、可靠的产品和服务。让我们与时俱进、锐意创新，随着中国大踏步前进的坚定步伐乘风破浪，急流勇进。我们有理由相信，有各级领导的关心，有社会各界、兄弟单位的支持，有坚强务实的管理团队，有认真负责、踏实钻研的专业技术人才，上海院的明天将更加灿烂辉煌！

# 以科学发展观为指导，以科技兴院为战略， 不断提升核心竞争能力

潘培坤

党的十六届三中全会明确提出了“坚持以人为本，树立全面、协调、可持续的发展观，促进经济社会和人的全面发展”。这一科学发展观是我们党坚持解放思想、实事求是、与时俱进、理论创新的重大成果，是我们党对社会主义现代化建设规律认识的进一步深化。

企业同国家一样，也需要用科学发展观来指导发展。上海勘测设计研究院（以下简称上海院）有着辉煌的50年发展历史，值得引以为豪。然而成绩只代表过去，时代呼唤未来。我们正处在挑战与机遇并存的历史节点。从外部看有两大挑战：一是面临我国加入WTO后，拥有先进的理念和技术的境外工程咨询企业对国内设计院的挑战；二是上海院与国内其他业内外设计院一样面临改企转制和市场的竞争。从内部现状分析，上海院近年承担的大型水利水电项目有限，某些领域的技术水平还不能完全满足市场和客户的需求；在承担的项目中，科技含量还不能充分体现；由于利益驱动和诱惑，加之生产任务繁重，设计周期短，技术人员钻研业务、精益求精的风气与20世纪50、60年代相比尚存逊色；自主知识产权尚未真正形成，新的技术领域难以开拓，水电核心技术得不到及时补充、更新、发展和提升。面对严峻的挑战，我们必须深入思考研究在上海院新一轮改革和发展中，如何适应外部日新月异的变化和挑战，如何努力改善某些不太适应市场和客户需求的急缺状况，以科学发展观为指导，以科技兴院为战略，不断提升核心竞争能力，这是摆在每个人面前的不容回避的课题。为此，可从以下六个方面进行深入研究和探索。

## 1 要牢固确立科技兴院的基本理念，大力实施科技兴院战略，这是提高核心竞争力的前提

科学技术是第一生产力，人力资源是第一资源，人才是生产要素中第一要素。实施科技兴院战略，必须首先要编制好科技发展规划。2004年初开始进行院科技发展规划的编制工作，在充分调研和分析的基础上，进行战略部署，提出以核心技术策略、人力资源是第一资源策略和制度建设策略为主的三大科技发展策略；围绕着未来10年我国可持续发展面临的人口、资源、环境等重大问题引起的市场变化，提出以水利水电、新能源、水资源和生态环境等专业方向和以工程总承包为业务发展方向的经营发展战略；提出科技创新和项目创优；提出加快信息化建设，提高劳动生产力；提出积极参与行业协会活动，掌握国内外技术发展动态，提高在行业内的影响力；提出加强自主知识产权保护，增强技术专利工作。

围绕实施这些科技发展策略的措施是必须加强领导，强调落实；必须深化体制改革，建立科技创新体系；必须加大科技投入；必须建设一支素质高、专业结构合理、有创新活力的科技队伍；必须建立高效、协调的可持续发展科技管理体系与监督制度等。这些措施正在着手一个个的落实。

2004年,上海院的科技投入达到院全年经营收入的6%;对技术委员会进行了调整,强化了技术委员会在科技兴院中的作用。

## 2 要牢固确立质量立院的基本方针,质量是设计院立院之本,是实施科技兴院的基础

要牢固树立质量立院的基本方针,质量是企业的生命,是企业竞争力的基本条件,是上海院立院之本,是实施科技兴院的基础。上海院对质量工作历来非常重视,要求全院职工在质量问题上要有“如履薄冰,如临深渊”的意识。上海院1998年就通过了ISO 9001(1994版)的审核认证,以后又不断完善、改进。对产品内在质量每年进行检查评定,并千方百计采取各种措施提高设计产品质量水平。

(1)持续改进院质量管理体系、坚持进行内外审工作。上海院从1998年通过ISO 9001(1994版)的审核认证后,不断完善、改进,2003年通过了ISO 9001(2000版)的换版认证审查,2004年又将根据院组织机构的调整进行全面换版,调整、确定各部门质量管理职责,进一步明确各级质量责任,增强全员质量意识,并通过内外审和贯标培训来督促和保证质量管理体系的正常运行。

(2)严格质量考核及奖惩。为严格质量考核及奖惩,上海院编制了院及各二级机构的《质量考核及奖励办法》,建立质量管理激励和约束机制。同时,增加产品质量的抽查力度,采取二级机构自查和院层面抽查的检查办法及组织内外部专家“飞行检查”的形式进行产品质量检查,并将检查结果责任到人,建立个人质量记录。

(3)组织技术标准特别是强制性条文的培训。为保证产品合格率100%的实现,有计划地组织技术标准特别是强制性条文的培训。一是组织专业技术人员参加标准编制部门的宣贯,二是发挥各专业部门的力量,以业务建设的形式对常用标准进行学习。

## 3 要牢固树立以能力建设为重点的人才培养目标,这是实施科技兴院战略的力量源泉

要以能力建设为核心,大力加强人才培养工作。人力资源能力建设是人才培养的核心。重点培养员工的学习能力、实践能力,着力提高员工的创新能力。围绕创新能力建设,根据各类人才的特点,研究制定上海院人才资源能力建设标准。改革教育培训的机制、内容和方法,加大教育培训力度。坚持学习与实践相结合、培养与使用相结合,促进人才在实践中不断增长知识,提升能力。

要建立以能力和业绩为导向的人才评价机制。克服人才评价中重学历、资历,轻能力、业绩的倾向。根据德才兼备的要求,从规范职位分类与标准入手,建立以业绩为依据,由品德、知识、能力等要素构成的上海院各类人才评价指标体系。改革各类人才评价方式,积极探索主体明确、各具特色的评价方法,努力提高人才评价的科学水平。

要以推行聘用制和岗位管理制度为重点,深化劳动用工制度的改革。促进由固定用人向合同用人、由身份管理向岗位管理的转变。规范按需设岗、竞聘上岗、以岗定酬、合同管理等管理环节,逐步做到人员能进能出,职务能上能下,待遇能高能低。

要建立收入能增能减的有效激励分配制度。改革院内部分配办法,强化总收入概念,探索技术和管理要素参与分配和充分体现技术管理在企业发展中核心作用的新途径,建立以岗位工资为主的基本工资制度,明确规定岗位职责和技能要求,实行以岗定薪,岗变薪变,分配形式与职工的岗位职责、工作业绩和实际贡献直接挂钩,真正形成重实绩、重贡献的分配激励机制。

## 4 要大力营造钻研技术的良好氛围,这是实施科技兴院战略的基本支撑

要大力营造钻研技术的良好氛围,使技术人员把钻研技术、追求创新成为工作习惯和自身的需要。

(1)充分利用《上海院信息》等院内外媒体,大力宣传科技进步对院发展的促进作用,大力宣传和发挥各个层次技术专家或技术能手的名人效应,提高上海院在国内有关领域的权威性,通过调整技术委员会并将年轻的技术专家充实到技术委员会队伍中,激发年轻人钻研技术的热情,要发声



音，树形象，让更多的人知道院的科技工作。

(2) 倡导积极进取、勇于探索的活跃的学术气氛。邀请行业（领域）内高水平的技术专家来院做学术报告；举办中青年技术论坛，积极鼓励中青年技术人员业务上的创新意识。

(3) 利用科技情报网、学会、协会进行技术交流，组织有关专题参观考察。上海院一贯重视科技信息的交流，积极支持技术人员参加情报网和各种学会、协会会议，鼓励技术人员撰写技术论文，并推荐至各种会议场合进行交流。随着学会、协会在行业内的地位抬升，上海院必须愈加重视这方面的工作。

### 5 要坚持技术创新和项目创优，大力培育专有技术，这是实施科技兴院战略的技术保证

要坚持技术创新和项目创优，没有工程就谈不上技术创新和项目创优，也就没有上海院自己的专有技术。目前，上海院水电工程比重减少，水电核心技术的补充、更新和提高方面有所欠缺，只在碾压混凝土筑坝、抽水蓄能电站设计方面还具有优势，因此要继续发展这方面的技术优势，不断进行技术创新，在原有基础上再上一个台阶，要在正在设计的宜兴、响水涧两个抽水蓄能电站上加强研究。上海院在水利、水资源、新能源、环境保护等方面的工程发展较快，积累了一些技术经验，拥有了一些专有技术，并不断有较高的技术难度和新技术要求的新的大中型工程中标，很多还是我们国家的发展方向，如风电、生态护坡、大跨度新型闸门、富营养湖泊的底泥处理、固体废弃物处理等。上海院越来越重视这方面的发展，向建设部、水利部和上海市建委等多处申报科技开发项目进行重点课题研究，有些项目还作为院内的科技开发项目进行研究。

上海院把技术创新和项目创优纳入到院的总质量目标中进行分解，有效地确保了这一工作的顺利进行，在技术创新和项目创优中有了良好的收效。2004年，上海院设计的棉花滩水电站获中国水电工程顾问公司优秀工程设计一等奖；沙河抽水蓄能电站获上海市优秀工程设计一等奖；太浦河泵站低扬程大流量的CFD技术研究获水利部大禹奖；太湖梅梁湖区水环境综合治理一期工程五里湖综合整治工程可行性研究报告、苏州市城市中心区防洪工程可行性研究报告获全国优秀工程咨询成果奖。

### 6 要坚持创新激励和制约相结合的机制，这是实施科技兴院战略的制度保障

要坚持创新激励和制约相结合的机制，建立适应市场的牵引机制、激励机制、约束机制和竞争淘汰机制。

牵引机制主要是明确院对员工的期望和要求，使员工能够正确选择自身的行为，将员工的能力和贡献纳入到支撑院完成其目标、提升其核心能力的轨道上来。牵引机制主要有建立以科技创新为本的新型考核体系，建立岗位说明书，完善教育培训开发体系。

激励机制主要是依靠科学、公平、公正的薪酬体系设计，将员工对院的价值、投入、责任、工作成果等与报酬待遇相挂钩，依靠利益驱动和对员工的内在需求的满足来实现激励。激励机制将员工在科技创新中的作用，体现在不断满足其在院中获得更多更广的发展空间和各种机会上。

约束机制主要包括以科技创新为本的新型考核体系和以各种任职资格体系为核心的职业化行为评价体系。

竞争淘汰机制主要是将不适合上海院成长和发展需要的员工释放于院之外，同时将外部市场的压力传递到院中，从而实现对院人力资源的激活。

以科学发展观指导院的发展，实施科技兴院，不是一句空话，需要踏踏实实去实践，全院职工一定要坚定信心，团结一致，面对市场变压力为动力，以20世纪50年代、60年代的老领导、老专家为榜样，勤奋敬业、刻苦钻研、开拓进取、勇于登攀，为上海院再创辉煌而努力奋斗。