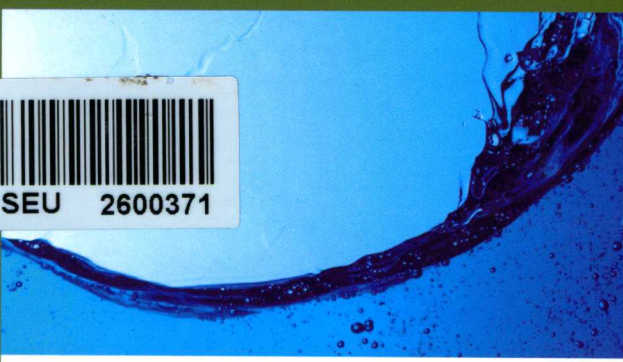
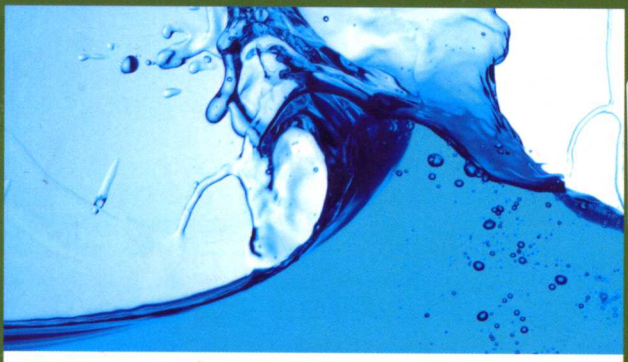


南水北调

——东线源头探索与实践

张劲松 主编



SEU 2600371

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

TV68
13

江苏省金

南水北调

——东线源头探索与实践

张劲松 主编



保存本

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

编辑委员会

主任：吕振霖

副主任：张劲松 邓东升

委员：荣迎春 刘军 袁连冲 刘丽君

张树麟 徐忠阳 冯旭松 缪国斌

岳修斌 侯勇

编写人员

主编：张劲松

副主编：邓东升 方国华

编写人员：袁连冲 刘丽君 李松柏 吴学春

祁正卫 祁朝标 张树麟 王军

冯旭松 王丽慧 王亦斌 杨金海

薛刘宇 孙涛 郝晓杰 曹永潇

策划人：黎雪

责任编辑：葛庆文

装帧设计：王崧

致读者

社会主义的根本任务是发展生产力，而社会生产力的发展必须依靠科学技术。当今世界已进入新科技革命的时代，科学技术的进步已成为经济发展、社会进步和国家富强的决定因素，也是实现我国社会主义现代化的关键。

科技出版工作肩负着促进科技进步、推动科学技术转化为生产力的历史使命。为了更好地贯彻党中央提出的“把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来”的战略决策，进一步落实中共江苏省委、江苏省人民政府作出的“科教兴省”的决定，江苏科学技术出版社于1988年倡议筹建江苏省科技著作出版基金。在江苏省人民政府、江苏省委宣传部、江苏省科学技术厅（原江苏省科学技术委员会）、江苏省新闻出版局负责同志和有关单位的大力支持下，经江苏省人民政府批准，由江苏省科学技术厅、凤凰出版传媒集团（原江苏省出版总社）和江苏科学技术出版社共同筹集，于1990年正式建立了“江苏省金陵科技著作出版基金”，用于资助自然科学范围内符合条件的优秀科技著作的出版。

我们希望江苏省金陵科技著作出版基金的持续运作，能为优秀科技著作在江苏省及时出版创造条件，并通过出版工作这一平台，落实“科教兴省”战略，充分发挥科学技术作为第一生产力的作用，为建设更高水平的全面小康社会、为江苏的“两个率先”宏伟目标早日实现，促进科技出版事业的发展，促进经济社会的进步与繁荣做出贡献。建立出版基金是社会主义出版工作在改革发展中新的发展机制和新的模式，期待得到各方面的热情扶持，更希望通过多种途径不断扩大。我们也将在实践中不断总结经验，使基金工作逐步完善，让更多优秀科技著作的出版能得到基金的支持和帮助。

这批获得江苏省金陵科技著作出版基金资助的科技著作，还得到了参加项目评审工作的专家、学者的大力支持。对他们的辛勤工作，在此一并表示衷心感谢！

江苏省金陵科技著作出版基金管理委员会



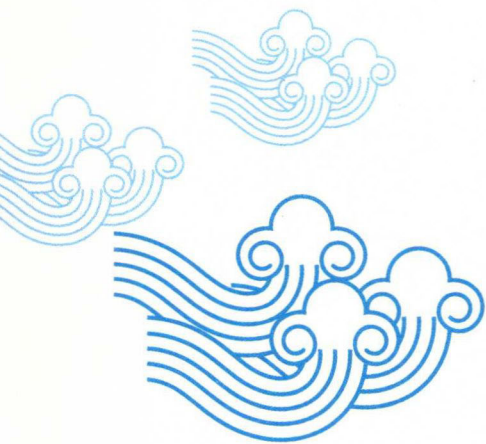
序 一

建设南水北调工程，是党中央、国务院为解决我国北方地区水资源紧缺状况、实现经济社会可持续发展而作出的一项重大决策。南水北调工程以长江为起点，规划建设东线、中线、西线三条输水干线，分别从长江下游、中流、上游调水北上，穿越淮河、黄河、海河三大流域，连接长江、淮河、黄河、海河四大水系，构成我国水资源“四横三纵、南北调配、东西互济”的总体格局。

江苏是南水北调东线工程的源头。东线工程是在我省江水北调工程基础上扩大规模、向北延伸。从江都附近的长江三江营处引水，以京杭大运河为输水干线，串连调蓄湖泊，逐级提水北送，解决苏北地区的农业缺水和胶东地区的城市缺水，补充鲁西南、鲁北和河北东南部部分农业用水以及天津市的部分城市用水。东线一期江苏段工程共新建14座大型泵站，改造现有4座泵站工程，拓浚开挖一批输水河道，实施湖泊抬高蓄水位后影响处理和里下河水源调整等工程。东线一期江苏段工程可研阶段的静态总投资92亿元，工程建成后可实现多年平均供水量162.8亿立方米，其中新增供水量36亿立方米。工程建成后，除了调水出省缓解北方的水资源紧缺状况，为国家发展全局作出贡献外，新增的供水量中有19亿立方米由省内使用，有效增加苏北地区水资源供给，提高城乡供水保证率和居民饮用水水质；优化江河湖泊的引排水系，提升沿线防洪排涝标准；增强京杭大运河水运能力，促进水资源环境与经济社会协调发展，对我省实施苏北振兴和沿海开发战略具有重大的现实意义和深远的历史意义。

南水北调东线江苏段工程开工建设以来，在党中央、国务院的正确领导下，经过全体建设者和沿线干部群众的共同努力，已经建成了三阳河潼河宝应站、淮安四站及输水河道、淮阴三站、刘山站、解台站、蔺家坝站等一批大型泵站和输水河道工程，源头的江都站改造工程基本完成，截污导流等治污项目进展顺利，一批新建成的调水工程和治污工程开始发挥效益，取得了重要阶段性成果。去年10月，国务院召开了南水北调工程建设委员会第三次全体会议，明确要求东线工程2013年全面建成，实现工程通水目标。我们要认真贯彻落实中央的决策部署，精心组织实施，严格建设管理，创新体制机制，确保将江苏南水北调工程建成优质工程、高效工程、优美工程、廉洁工程。

在南水北调工程全面加快推进之际，江苏省南水北调办公室、江苏水源公司组织编写了《南水北调——东线源头探索与实践》一书，追溯东线工程历史渊源，介绍南水北调总体布局和东线工程规划，分析东线工程对



受水区尤其是对江苏的影响，反映南水北调东线江苏段工程的建设、运行和推进管理创新情况，内容全面系统，资料丰富翔实，具有较强的实用性和普及性。相信本书的编纂出版，将为从事和关心南水北调工程的各界人士提供有益的帮助。

建设南水北调工程是深入贯彻落实科学发展观的一次伟大实践。希望参与江苏南水北调工程建设管理的同志们，切实增强责任感和使命感，充分发挥积极性和创造性，努力打造出无愧于时代的精品工程，为推动科学发展、建设美好江苏作出新的更大的贡献！

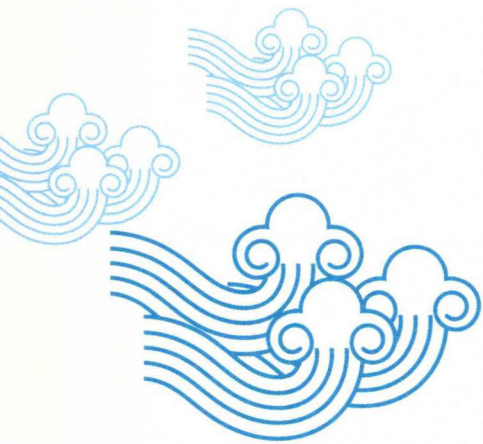
江苏省委常委、副省长 **黄莉新**
二〇〇九年十一月

序 二

中国的水资源多年平均总量约为2.8万亿立方米，人均占有量约为2 000立方米，仅为世界平均水平的四分之一，预计到本世纪30年代人口高峰时，人均占有量将下降到约1 700立方米，是十分稀缺的资源。在我国，水资源的分布在地域和时间上都很不均匀，总体上看，南方水多，北方水少；夏秋水多，冬春水少，年际之间差异也大，这种状况，在省区乃至更小的地区也常常如此。因此，水资源在空间和时间上的调配，在我国历史悠久，型态多样，技术先进，效果显著，是文明发展的重要支持和体现。当前正在进行的中国南水北调，分别从长江的下、中、上游以东线、中线、西线工程向北调水，穿越淮河、黄河、海河三大流域，连接长江、淮河、黄河、海河四大水系，构成我国水资源“四横三纵，南北调配，东西互济”的总体格局，将有效缓解北方干旱缺水状况，改善生态与环境，促进经济发展和社会进步。

江苏省的水情，与中国的大局相仿，苏南地区水多，苏北地区水少，过境水多，本地水少，而由于气象、水文、河流特性和人类活动的影响，历史上苏北地区更是洪涝旱灾情多发，制约了经济社会的发展。江苏境内很早就产生过大型的水工程，公元前春秋时期的邗沟，七世纪初及以后的大运河，沟通中原和北方地区，推进了中国的历史进程。自上个世纪50年代起，江苏省提出“扎根长江，江淮沂泗诸河统一调度，跨流域调水”规划设想，并自60年代初开始建设，经过40多年的努力，建成了以江都水利枢纽为龙头，以京杭运河为输水干线的9个梯级17座大型提水泵站，江水已送入南四湖。江苏省江水北调工程覆盖苏中、苏北7市50县（市），受益面积6.3万平方公里，人口近4 000万，耕地4 500万亩，供水结合航运和排涝，与防洪工程共同发挥作用，水生态和水环境得到根本性改善，使得这一地区经济社会发展水平明显高于同为淮河流域的历史上条件相当的其他地区，效益巨大，也为南水北调东线工程的规划和实施提供了重要条件。江苏是中国南水北调的先行者。

南水北调东线工程在江水北调工程基础上建设，扩大规模，向北延伸。从江都附近的长江三江营处引水，以京杭大运河为输水干线，串连调蓄湖泊，逐级提水北送，实现解决苏北地区的农业缺水和胶东地区的城市缺水，补充鲁西南、鲁北和河北东南部以及天津市用水的目标。正在实施的东线一期工程建成后，可以多年平均供水162.8亿立方米，其中新增供水量36亿立方米，花钱少，见效快，效益大。工程开工建设以来，江苏已经建成了三阳河潼河宝应站、淮安四站及输水河道、淮阴三站、刘山站、解



台站、蔺家坝站等一批大型泵站和输水河道工程，源头的江都站改造工程基本完成，截污导流等治污项目也进展顺利。一批新建成调水工程和治污工程开始发挥效益，应该说已经取得了阶段性重要成果。

去年10月，国务院召开了南水北调工程建设委员会第三次全体会议，明确要求东线第一期工程2013年全面建成，实现工程通水目标；今年12月，第四次建设委员会全体会议对加快工程建设再次作了明确部署。在南水北调工程迎来建设高潮之际，江苏省南水北调办公室、江苏水源公司组织编写了《南水北调——东线源头探索与实践》一书，追寻东线工程历史渊源，展示江水北调的建设历程；介绍南水北调总体布局和东线工程规划，分析东线工程对受水区尤其是对江苏的影响，回答社会关注的热点问题；全面介绍南水北调东线工程的建设和运行管理情况，以及在推进技术进步和管理创新方面所做的工作。内容全面系统，资料翔实丰富，结构严谨合理，文字朴实洗练。相信这部书的编纂出版，能够成为系统介绍南水北调东线工程的科普书、工具书，能够为从事和关心南水北调工程的各界人士提供有益的帮助。

国务院南水北调办公室副主任

宁远

二〇〇九年十一月

前 言

我国在跨流域调水方面具有悠久的历史，在中华民族五千年的历史长河中抒写了一幅幅重要篇章。公元前486年修建的引长江水入淮河的邳沟工程，可谓我国跨流域调水工程的开创性工程，距今已有近2 500年的历史；始建于2 200年前的都江堰引水工程引水灌溉成都平原，成就了四川的“天府之国”；2 200年前修建的灵渠沟通了珠江和长江两大流域；2 400年前修建的京杭大运河，拓开了南北通道，加速了中华民族的融合。这些调水工程为我国社会经济发展做出了不可磨灭的贡献。新中国成立后，我国的跨流域调水工程得到了新的发展。江苏省修建了江水北调工程，广东省修建了东深引水工程，河北省与天津市修建了引滦工程，山东省修建了引黄济青工程，甘肃省修建了引大入秦工程等。这些工程已成为当地农业、工业、城市和人民生活的命脉。

我国水资源短缺形势十分严峻，特别是北方地区，即使在考虑加大节水力度和挖掘地下水资源的基础上，水资源仍难以支撑国民经济的可持续发展。借助于先进的工程技术手段实施南水北调工程逐渐成为中国人民共同的心声。自20世纪50年代毛泽东主席提出“南水北调”的设想后，经过几十年研究，南水北调的总体布局终于确定分别从长江上、中、下游调水，以适应西北、华北各地的发展需要，即南水北调西线工程、南水北调中线工程和南水北调东线工程，建成后与长江、淮河、黄河、海河相互连接，构成我国水资源“四横三纵、南北调配、东西互济”的总体格局。

实施南水北调工程，将南方多余水量调往北方，改善我国水资源的现有格局，实现水资源的合理配置，可从根本上解决北方缺水问题。毫无疑问，这是一项震古烁今的伟大工程。它的建设如同万里长城、京杭大运河一样是我国的伟大工程，它将成为人类充分利用地理、地形特点优化配置国土资源的又一个伟大范例。南水北调工程贯穿长江、淮河、黄河、海河四大水系，连接大半个中国，其线路之长、调水量之大、工程之复杂、影响范围之广，都是世界上现有调水工程难以比拟的，堪称世界上最大的水利工程。这项宏伟工程的实施将是中华民族改造大自然的又一伟大创举。

根据国务院批准的《南水北调工程总体规划》，南水北调工程完工以后，三条线干线长度合计4 046千米，而目前世界上最大的调水工程美国加利福尼亚调水工程，其干支渠总长仅1 102千米，南水北调工程线路世界最长。南水北调工程全部建成以后，三条线年调水量合计448亿立方米，目前世界上调水量最大的年调水工程是巴基斯坦西水东调工程，平均年调水量148亿立方米，南水北调工程调水量堪称世界之最。南水北调工程总投资将达4 924亿元（按2000年价格估算），是世界上投资最大的水利工程。

南水北调工程前后历经50年科学论证，在50多种方案中比选出最佳方案，工程论证时间之长，方案比选之多，在世界工程史上实属罕见；南水北调工程对我国最大的两条河流长江、黄河进行水量再分配，解决我国整个北方地区缺水问题，如此重大的工程任务世界罕见；南水北调工程穿越大半个中国，涉及数亿人口，如此浩大的水利工程，工程路线之长、涉及人数之广、投资数额之大，世上罕见；南水北调工程技术问题复杂，地



形、地质条件复杂，如此艰巨的工程世上罕见。

南水北调东线工程是南水北调工程的重要组成部分。东线工程从长江下游引水，以京杭大运河为输水干线，辅以必要的支线，逐级提水北送，连接起调蓄作用的洪泽湖、骆马湖、南四湖和东平湖，实现向北方干旱缺水地区调水的目标。东线工程的主要优势在于从长江下游直接取水，水源可以保证；充分利用江苏已建的江水北调工程及大运河等水道，工程量和投资较少。根据国务院南水北调第三次建设委员会确定的最新目标，东线一期工程建设目标为2013年通水；中线一期工程建设目标为2013年主体工程完工，2014年汛后通水。因此，南水北调东线工程将是三条线路中最早发挥效益的工程。

江苏既是南水北调东线工程的水源地，又是受水区之一，境内原有的江水北调工程不仅是东线工程的基础，更是南水北调工程的规划决策之源。江水北调工程几十年的运行实践证明跨流域调水的可行性，它是南水北调工程的一个大模型。南水北调目前的工程建设中，江苏境内的三阳河、潼河、宝应站工程是南水北调第一批开工建设项目，第一个完成项目，第一个投入使用并发挥效益的项目。江苏在整个南水北调建设中占有极其重要的地位，江苏境内的工程建设可以成为南水北调的名片。

在南水北调工程东线工程建设的高峰时期，面向社会大众推出一本详细介绍东线工程的书籍十分必要，为此我们组织编写了《南水北调——东线源头探索与实践》一书。旨在追寻南水北调工程历史的渊源，回顾从1952年毛泽东主席提出“南水北调”的伟大设想到2002年动工建设期间的历程；介绍南水北调总体布局和东线工程规划，从社会、经济、生态三个方面分析东线工程对受水区的影响尤其是对江苏的影响，阐述江苏受水要领，并回答一些社会热点问题；展示南水北调东线工程建设和运行管理情况，探讨东线工程建设、管理变革的主要方面，以答谢人们对南水北调工程建设的关注。

《南水北调——东线源头探索与实践》一书的编写自始至终得到了领导、专家和同行的关心、支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

本书涉及水利工程、经济学、管理学等多个方面，内容较为复杂。尽管我们在研究和编写工作中做了很大努力，但由于水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

本书编写组
二〇〇九年十月

目录

第一篇 源头篇

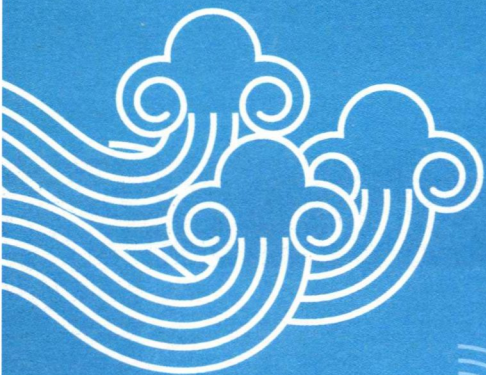
第一章 谋划决策	002
第一节 伟人指点	002
第二节 论证之路	003
第三节 应运而生	004
第四节 决策之要	006
第二章 有源之水	010
第一节 水之现状	010
第二节 北方之渴	013
第三节 长江之水	016
第三章 总体布局	019
第一节 东线布局	019
第二节 中线布局	022
第三节 西线布局	023
第四节 相互利流	025
第五节 意义重大	027
第六节 社会关注	031
第四章 东线规划	034
第一节 规划之路	034
第二节 规划布局	036
第三节 东线治污	045
第四节 研究过的主要方案	051
第五章 江苏为先	053
第一节 江水北调	053
第二节 东线之源	062

第二篇 受水篇

第一章 东线受水概况	066
第一节 自然地理	067
第二节 水资源状况	068
第三节 社会经济概况	071
第四节 缺水对社会经济和生态的影响	072
第二章 江苏受水要领	075
第一节 用水户概化	075
第二节 水量配置	079
第三节 配套工程布局	084
第四节 节水和水质保护	086
第三章 调水对江苏的影响	089
第一节 经济影响	089
第二节 社会影响	097
第三节 生态影响	101
第四节 热点透视	103

第三篇 建设篇

第一章 建设安排	108
第一节 工程布局	108
第二节 前期准备	111
第三节 实施计划	113
第二章 建设管理	117
第一节 项目建设管理体系	117
第二节 工程招投标及合同管理	121
第三节 投资控制及财务管理	122
第四节 质量管理	122
第五节 安全生产管理	126
第六节 科技创新	128
第七节 征地移民	129
第八节 文物保护	133
第九节 工程审计与稽查	134
第十节 精神文明建设	134
第三章 建设硕果	137
第一节 调水工程	137
第二节 治污工程	149



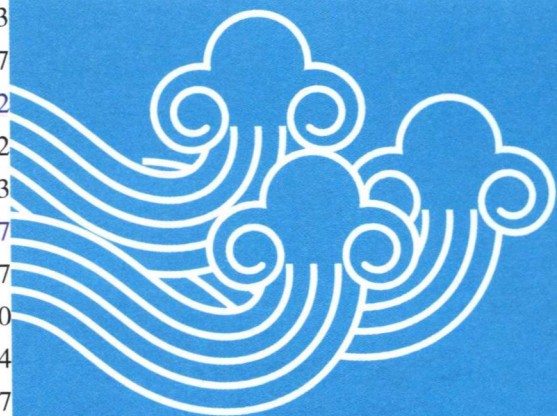
第四章 建筑与环境	156
第一节 建筑与环境规划	156
第二节 江苏段建筑与环境规划设计组织情况	162
第三节 江苏段单项工程建筑与环境专项设计	162

第四篇 运行管理篇

第一章 江水北调工程运行管理	166
第一节 运行管理现状	166
第二节 管理经验	169
第三节 对东线工程的启示	170
第二章 东线工程管理体制	172
第一节 管理现状	172
第二节 基本原则及管理目标	172
第三节 管理体制	173
第三章 东线工程运营机制	176
第一节 “准市场”运营	176
第二节 供水成本测算	177
第三节 两部制水价研究	183
第四节 水价承受能力分析	187
第四章 东线工程水资源调度	192
第一节 水资源调度原则	192
第二节 水资源优化配置	193
第五章 水污染防治与水质管理	197
第一节 东线治污	197
第二节 江苏治污之路	200
第三节 水质安全预警方案	204
第四节 应急处置方案	207

第五篇 探索变革篇

第一章 管理创新，催生南水北调建设管理新体制	212
第一节 准市场运作，营造建设管理新体制的政策环境	212
第二节 传统与创新碰撞，项目法人制不断深化完善	215
第二章 东线工程运行管理体制探索	220
第一节 运行管理研究任务	220
第二节 运行管理研究内容	220
第三节 江苏境内工程管理体制探索	222
第四节 总结经验，逐步推进招标代管新模式	223
第三章 东线工程运营机制探索	226
第一节 东线工程运营机制	226
第二节 江苏段供水运营机制	226
第三节 探索建立农业供水补偿机制	229
第四节 分时电价下的东线水量优化调度	231
第四章 投资创新，建立多元化投入新机制	235
第一节 动静结合，投资管理新体制	235
第二节 资金筹措	236
第三节 融资方式探索	240
第五章 南水北调工程推进水文化发展	242
第一节 水文化表现	242
第二节 东线水文化底蕴及发展	243
第三节 促进节水型社会建设	246
参考文献	249



第一篇 源头篇

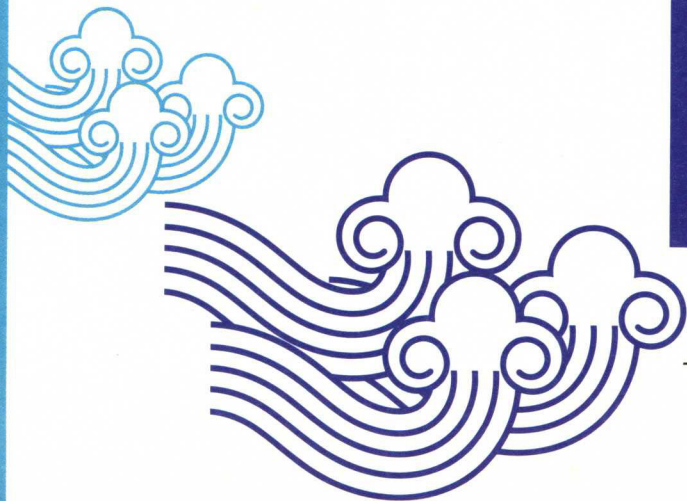
南水北调源在江苏，始于缺水问题。

江苏省是南水北调东线工程的源头，坐落于长江边的江都水利枢纽是调水的起点。江苏省几十年江水北调的成功实践，回答了远距离跨流域调水的诸多问题，为南水北调工程决策提供了重要依据。

江苏省水资源分布不均，南丰北枯，苏北地区缺水严重，上游来水可用不可靠。20世纪50年代以来连遭大旱，淮河断流，洪泽湖干涸，数百万亩农田受灾，人畜饮水困难。面对严峻的缺水问题，江苏省提出了“扎根长江、江水北调、引江济淮”的规划，从20世纪60年代开始持续建设，初步建成了江水北调工程体系。

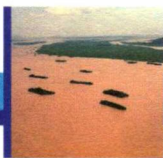
我国北方地区水资源短缺问题更加严重，已经成为制约经济发展的重要因素，尤其是21世纪初的连续几年干旱，不仅影响到北方地区的工农业生产，甚至威胁到城市生活用水和生态环境。与之相反，长江流域降水量大，水资源丰富而又稳定，南水北调，呼之欲出。

经过中华民族几代人的艰苦努力，南水北调工程终于在2002年12月27日开工建设，梦想也终将成为现实。南水北调工程分东、中、西三条调水线路，分别从长江下、中、上游提水北上，为我国北方地区社会经济发展提供水资源保障，将有效解决北方缺水问题，形成全国水资源合理配置格局。



南水北调

——东线源头探索与实践



链接资料

熟谙中国历史并善于以史为鉴的毛泽东主席，深知治水在中国历史发展进程中所具有的重大作用，而亲身经历的国家水旱灾害频发的严峻现实，更使他深切地感到，治水是关系安邦的大事，必须予以高度重视。于是，在毛泽东的博大胸襟中，一直装着中国的治水大业。“一定要把淮河修好”“把黄河的事情办好”“一定要根治海河”以及南水北调的伟大构想，无一不是指导水利工作的真知灼见。



第一章 谋划决策



1952年毛泽东主席提出了南水北调的战略构想，2002年国务院批复《南水北调工程总体规划》。历经50年谋划，一项世界之最的宏伟工程应运而生，它担负着缓解北方地区水资源严重紧缺形势的历史使命。“先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水”的“三先三后”原则贯穿于南水北调工程整个决策过程。南水北调研究成果的取得，是党中央、国务院英明决策的结果，是国家各部委、各地方政府通力合作的结果，是各学科、各领域专家呕心沥血及几代水利人献身、负责、求实的结果。2002年12月27日，朱镕基总理在人民大会堂宣布南水北调工程开工，几代人的梦想也终将成为现实。

第一节 伟人指点

当代中国，毛泽东主席的南水北调构想酝酿于中国革命正处于低潮的长征时期。1935年长征途中，毛泽东主席研究了草地一带的地理环境，在查理寺的麦尔玛，发现一山脉竟分开了长江和黄河两大水系。他想若山下挖个洞，长江的水就能流进黄河。1952年10月，毛泽东主席视察黄河，在听取原黄河水利委员会（简称“黄委会”）主任王化云同志关于引江济黄设想的汇报后说：“南方水多，北方水少，如有可能，借点水来也是可以的。”第一次前瞻性地提出了南水北调的宏伟设想，从此拉开了南水北调工程的大幕。1953年，毛泽东主席视察长江，对随行的长江水利委员会（简称“长委会”）主任林一山又一次提出南水北调的设想，并在地图上指出了汉江丹江口一带，设想从那里调水北上。1958年3月，毛泽东主席在党中央召开的成都会议上，再次提出引江、引汉济黄和引黄济卫问题。毛泽东主席的治水思路，不仅通盘考虑全国用水的现状和将来，而且思考改造大西北荒漠问题。在毛泽东主席看来，南水北调，改造沙漠，放舟海渤，才是雄心壮志。

1958年8月，中共中央在北戴河召开的政治局扩大会议上，通过并发出《关于水利工作的指示》，明确指出：“除了各地区进行的规划工作外，全国范围的较长远的水利规划，首先是以南水（主要指长江水系）北调为主要目的，即将江、淮、黄、汉、海各流域联系为统一的水利系统规划。”这是“南水北调”一词第一次见之于中央正式文献，也是一次书写共和国历史壮丽篇章的伟大决策。



链接资料

1972年全国性干旱少雨，华北尤为严重，重旱区有京、津、晋、冀、陕北、辽西、鲁西北，为黄河、海河流域1950年以来大范围严重干旱。大旱对社会和环境造成了非常严重的破坏，造成粮食大幅度减产，引发极大的次生灾害。

第二节 论证之路

毛泽东主席提出“南水北调”的伟大设想后，在党和国家主要领导人的亲切关怀下，1952~1957年，黄委会提出了由通天河引水到黄河源的方案；长委会研究了从汉江丹江口引水济淮、济黄的方案，同时还研究了自三峡引水至丹江口的方案，从长江下游沿大运河调水的方案及从巢湖引水的方案。在1958年3月成都会议上，毛泽东主席说：“打开通天河、白龙江，借长江水济黄，丹江口引汉济黄，引黄济卫同北京连起来了。”1959年2月，中国科学院及水利电力部在北京召开了“西部地区南水北调考察研究工作会议”，确定南水北调的指导方针——“蓄调兼施，综合利用，统筹兼顾，南北两利，以有济无，以多补少，使水尽其用，地尽其利”。随着“大跃进”的开始，南水北调工作迎来了第一个高潮，在“大跃进”的狂热中，北方各省的水利规划都做得很大，因此当时西线南水北调的设计规模也很大，甚至提出了“开河十万里，引水五千亿”这样不切实际的设想，限于当时技术条件，西线调水准备采用人海战术，修建超高堆石坝、开盘山大渠，明显不切实际。随着“大跃进”高潮的降温，南水北调特别是西线工作也冷却了下来。但是这一时期的工作确定了南水北调工程的原则、格局，为以后的工作打下了良好的基础，直至目前大多数的南水北调方案仍未脱离那个时期勾勒出的框架；在人类历史上第一次大规模、科学地勘查了长江、黄河上游和澜沧江、怒江部分流域的水文、地理情况，取得了宝贵的科学资料，为此一些同志牺牲了生命，那段历史值得我们铭记。

20世纪60年代以后的几十年中，南水北调工作几上几下，基本上是北方缺水加重则上，旱情暂时缓解则下。但是其间中央和地方水利部门做了大量的工作，在江苏地区已经实现了江水北调，并形成了黄委会负责西线、长委会负责中线、淮委会（全称“淮河水利委员会”）负责东线的局面。

20世纪70年代以后由于持续干旱和工农业的发展，华北地区水荒严重、黄河断流、生态环境恶化。京津地区城市用水严重紧张，为此密云水库和官厅水库放弃河北与天津，专供首都北京用水，天津紧急建成引滦工程，随后为了缓解华北平原严重的城市水荒，又建设了引滦入唐、引青济秦、引黄济青等跨流域调水和其他城市供水工程。同时，南水北调规划设计的重点也集中在向华北平原供水的中线和东线工程上。

1978年五届全国人大、1992年党的十四大、1996年八届全国人大四次会议，均提出要实施南水北调工程。1997年，在北京京西宾馆，国务院召开南水北调工程审查委员会常委会议，讨论



链接资料

1999~2000年东北及华北地区出现持续两年严重干旱，这是东北、华北近50年来少有的。由于持续干旱，我国在2000年受严重旱灾面积达 2.07×10^7 公顷，北方地区农业歉收达20%~30%。京津地区用水紧张，天津实施了从黄河紧急引水工程，以缓解缺水的燃眉之急。

《南水北调工程审查报告（送审稿）》。关于南水北调走哪条线，大家意见不一，上东线，上中线，会场上争论不休。一开始，大家各持己见，认为非此即彼。经过激烈讨论之后，规划布局得到彻底调整：东、中、西三条线并非“你存我亡”，而是实行统筹兼顾、全面规划、分步实施。

1999~2000年北方地区连续干旱，京津地区和山东半岛严重缺水，海河平原生态环境日益恶化，社会各界对北方地区水资源短缺的严峻形势达成共识，迫切希望实施南水北调工程。2000年，中央决定分东、中、西三条线实施南水北调，朱镕基总理提出务必做到“先节水后调水，先治污后通水，先环保后用水”的“三先三后”原则，江泽民总书记也提出了“从长计议，全面考虑，科学选比，周密计划”的方针。2001年，中国向世界正式公布兴建酝酿达50年之久的南水北调工程。2002年10月，江泽民总书记主持召开中共中央政治局常务委员会会议，听取南水北调工程总体规划汇报，审议并通过了经国务院同意的《南水北调工程总体规划》。这个规划用了整整50载岁月，在这50年岁月中，共有5部委（局）、9省（直辖市）、24个不同领域的规划设计及科研单位、6 000人次的知名专家、110多人院士参与献计献策，召开100多次研讨会，对50多种规划方案进行了比选。南水北调工程总体规划是跨学科、跨部门、跨地区综合研究的成果。

第三节 应运而生

半个世纪以来，党的三代领导集体对南水北调工程十分关心，高度重视南水北调工程的建设。经过几十年的艰苦努力，在深入开展规划、设计和论证的基础上，凝聚了新中国几代工程技术人员的心血和智慧，形成了《南水北调工程总体规划》，提出了东、中、西三条调水线路，并反复征求社会各方面的意见和建议，工程方案日趋成熟。2002年12月23日，国务院正式批复《南水北调工程总体规划》，决定开工兴建南水北调工程。

2002年12月27日，举世瞩目的南水北调工程开工典礼在北京人民大会堂和江苏省、山东省施工现场同时举行（见图1-1）。设在人民大会堂的主会场布置得隆重而简朴。上午10时，南水北调工程开工典礼在欢快的乐曲声中开始。典礼由时任中共中央政治局委员、国家计划委员会主任曾培炎主持。曾培炎首先宣读了国家主席江泽民的贺信。江泽民主席在贺信中说，南水北调工程是优化我国资源配置的重大战略性基础设施，事关中华民族兴旺发达的长远利益。他向南水北调工程开工建设表示热烈的祝贺，向广大工程建设者表示诚挚的问候。

随后，时任中共中央政治局常委、国务院副总理温家宝发表



链接资料

美国已建的跨流域调水工程有10多项，主要为灌溉和供水服务，兼顾防洪与发电，年调水总量达200多亿立方米，其中规模最大的加州调水工程，年调水量90亿立方米，调水总扬程1151米，居世界现有调水工程之首。其他较重要的调水工程还有：科罗拉多—大汤普森工程、煎锅—阿肯色河工程、中央河谷工程、中部亚利桑那工程等。

前苏联已建的大型调水工程达15项之多，年调水量达480多亿立方米，主要用于农田灌溉。调水工程中较著名的有：伏尔加—莫斯科调水工程、纳伦河—锡尔河调水工程、库班河—卡劳斯河调水工程、瓦赫什河—喷什河调水工程、北水南调工程等。

加拿大已建调水工程的80%主要用于水电。1974年动工兴建的魁北克调水工程，引水流量1590立方米/秒，总装机容量达1019万千瓦，年发电量678亿千瓦时，工程还用于灌溉或为城市供水服务。该国其他著名调水工程有：邱吉尔河—纳尔逊河、奥果基河—尼比瓊河工程等。

澳大利亚在1949~1975年期间修建了第一个调水工程——雪山工程，用于解决内陆的干旱缺水，将东坡斯诺伊河的一部分多余水量引向西坡的需水地区。沿途利用落差（总落差760米）发电供首都堪培拉及墨尔本、悉尼等城市



图1-1 南水北调工程开工典礼人民大会堂主会场

了讲话。温家宝在讲话中引用恩格斯的一段名言与大家共勉，希望引起人们更加警醒：“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利，自然界都对我们进行报复。”“因此我们每走一步都要记住：我们对自然界的全部统治力量，就在于我们比其他一切生物强，能够认识和正确运用自然规律。”他强调，南水北调工程是迄今为止世界上最大的水利工程，是事关中华民族子孙后代的千秋伟业，必须把工程质量放在第一位，必须始终坚持科学求实的态度，不断深化对自然规律的认识，及时修正和完善方案，使其更加符合客观规律，使工程发挥最大的效益。

在江苏分会场，京杭大运河东侧的宝应县夏集镇彩旗飘扬，气球高悬，处处洋溢着欢乐、喜庆的气氛，宝应站工程开工典礼在此隆重举行（见图1-2）。中共中央政治局委员、江苏省委书记



图1-2 南水北调工程开工典礼江苏分会场