

长江焦点关注

CHANG JIANG JIAO DIAN GUAN ZHU

丛书主编 郑守仁

南水北调中线工程

主编 文丹



长江

长江焦点关注

CHANG JIANG JIAO DIAN GUAN ZHU

丛书主编 郑守仁



南水北调中线工程

主编 文丹



长江出版社

图书在版编目(CIP)数据

南水北调中线工程焦点关注/文丹主编. —武汉:
长江出版社, 2010.4
(长江焦点关注丛书)
ISBN 978-7-80708-714-4

I. ①南… II. ①文… III. ①南水北调—水利工程—
中国 IV. ①TV68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 058053 号

南水北调中线工程焦点关注 文丹 主编

出版策划: 别道玉 钟小珍

责任编辑: 钟小珍 贾茜

装帧设计: 刘斯佳

出版发行: 长江出版社

地 址: 武汉市解放大道 1863 号

邮 编: 430010

E-mail: cjpub@vip.sina.com

电 话: (027)82927763(总编室)

(027)82926806(市场营销部)

经 销: 各地新华书店

印 刷: 湖北通山金地印务有限公司

规 格: 787mm×1092mm 1/16 5.25 印张 12 页彩页 70 千字

版 次: 2010 年 4 月第 1 版

2010 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-80708-714-4/TV • 132

定 价: 16.00 元

(版权所有 翻版必究 印装有误 负责调换)



长江
焦点
关注

主编 郑守仁



副主编 马建华



副主编 仲志余



郑守仁，安徽颍上人，汉族，1940年1月生，1963年毕业于华东水利学院（今河海大学）水工结构专业，1964年9月加入中国共产党，教授级高级工程师。1997年当选为中国工程院院士。曾任长江水利委员会副总工程师兼葛洲坝工程设计代表处处长，隔河岩工程设计代表处处长。现任长江水利委员会总工程师兼三峡工程设计代表局局长，中国水利学会副理事长。

长期从事大型水利水电工程设计工作，在大流量、高水头河道截流和土石围堰与碾压混凝土围堰设计中有所创新，并常驻工地负责研究解决隔河岩水电站、葛洲坝工程及三峡工程设计与施工中的关键技术问题。先后获国家科技进步特等奖和一等奖各1项、二等奖2项，2004年获何梁何利基金科学与技术进步奖，2005年获湖北省科学技术突出贡献奖。

主要著作：《水利枢纽工程质量标准及监控》，《导流截流及围堰工程》（上、下册）。主要论文：“葛洲坝工程关键技术在三峡工程中的应用及发展”，“三峡工程与长江开发及保护”等。

郑守仁

马建华，湖南祁东人，汉族，1963年2月生，1995年12月加入中国共产党，大学本科毕业，教授级高级工程师。

1979年9月至1984年7月，在清华大学水资源专业学习；1984年7月，毕业分配到长江流域规划办公室（1988年更名为长江水利委员会）规划设计处工作；1992年10月任长江委规划设计处防洪室副主任；1996年11月任长江委规划设计处防洪室主任；1998年3月任长江委规划设计处总工程师；1998年7月任长江勘测规划设计研究院副总工程师；2001年8月任长江委副总工程师；2004年6月任长江委总工程师、中共长江委党组成员；2009年11月，任长江委副主任兼总工程师，党组成员。

马建华

仲志余，江苏泰州人，汉族，1965年12月出生，1982年9月至1989年6月相继毕业于河海大学陆地水文专业（本科）和水资源水文专业（研究生）。九三学社社员、工学硕士、教授级高级工程师。1989年7月起在水利部长江水利委员会设计院规划处工作，历任规划处防洪室副主任，规划处副总工程师、总工程师；2002年10月任长江勘测规划设计研究院副总工程师；2006年2~8月任长江委副总工程师；2006年8月任长江勘测规划设计研究院副院长。

仲志余



南水北调中线工程焦点关注

编纂人员名单

主 编 文 丹

副 主 编 刘子慧 俞澄生

参编人员 尹忠武 翁家清 熊 文

毛文耀 吴泽宇 肖万格

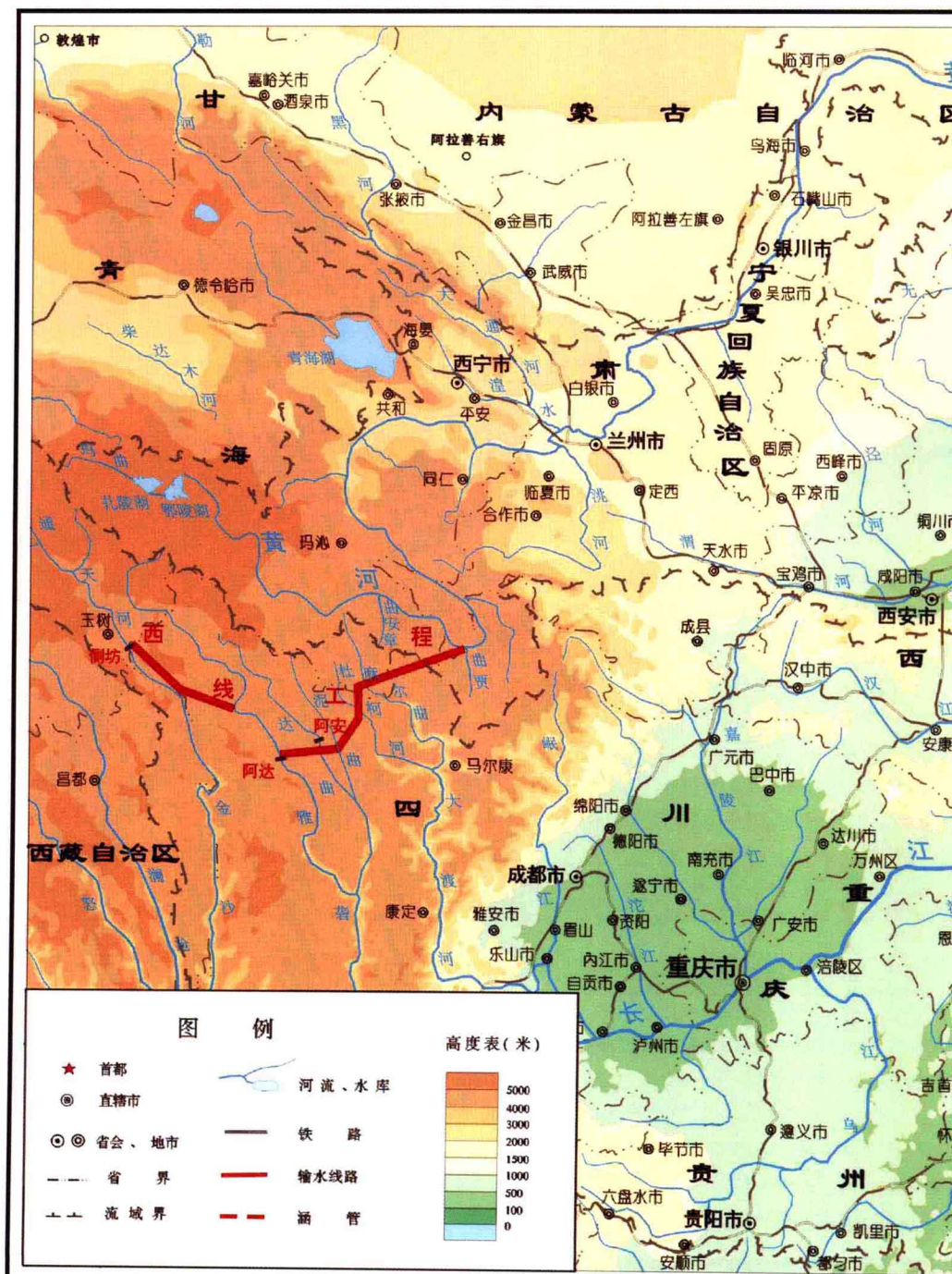
朱 勤





汉江丹江口水利枢纽

南水北调工程



总体布局图





南水北调西线工程：规划分别从通天河、雅砻江、大渡河引水进黄河上游。



南水北调西线水源——通天河



大渡河



雅砻江

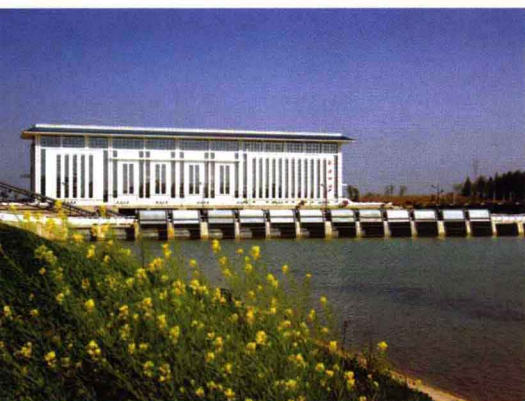
南水北调东线工程：从江苏省扬州市附近的长江干流北岸引水，利用古代京杭大运河及与其平行的部分河道作为总干渠向北输水。



南水北调东线江苏解台站



江苏江都水利枢纽



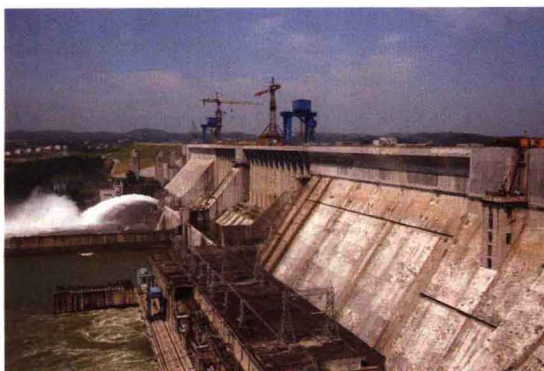
南水北调东线江苏淮安四站



京杭大运河



南水北调中线穿黄工程盾构掘进始发仪式



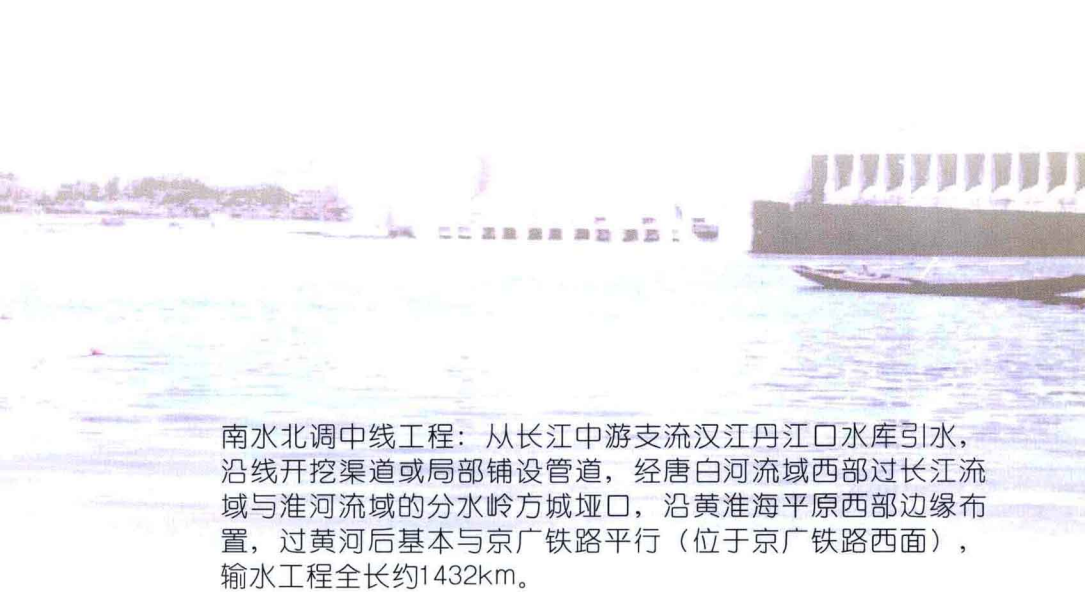
丹江口水利枢纽加高坝顶全线贯通



丹江口水库



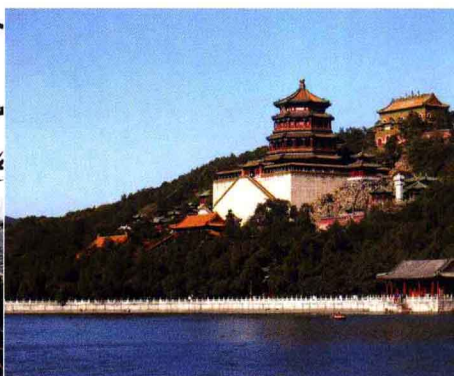
南水北调中线
工程总干渠引
水渠首——陶
岔渠首



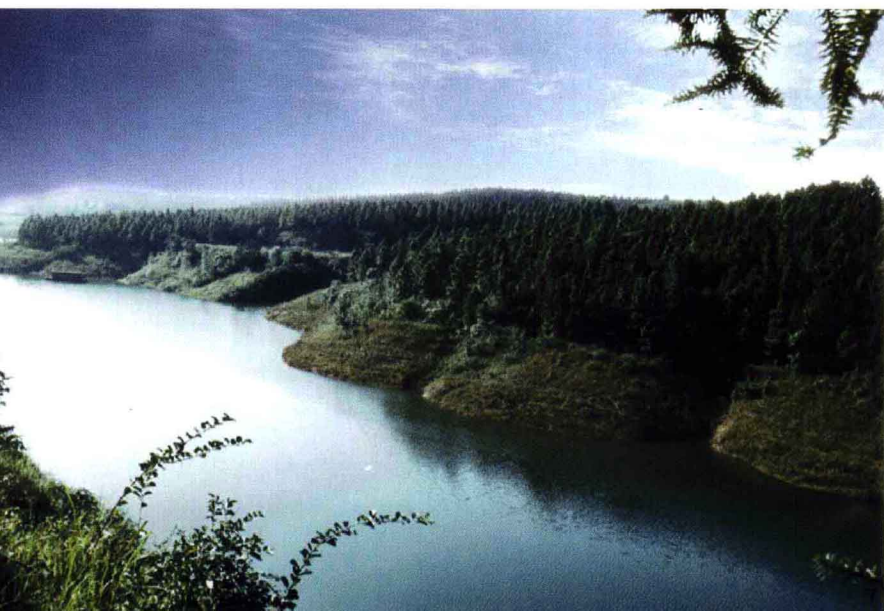
南水北调中线工程：从长江中游支流汉江丹江口水库引水，沿线开挖渠道或局部铺设管道，经唐白河流域西部过长江流域与淮河流域的分水岭方城垭口，沿黄淮海平原西部边缘布置，过黄河后基本与京广铁路平行（位于京广铁路西面），输水工程全长约1432km。



南水北调中线工程——丹江口水库水源区

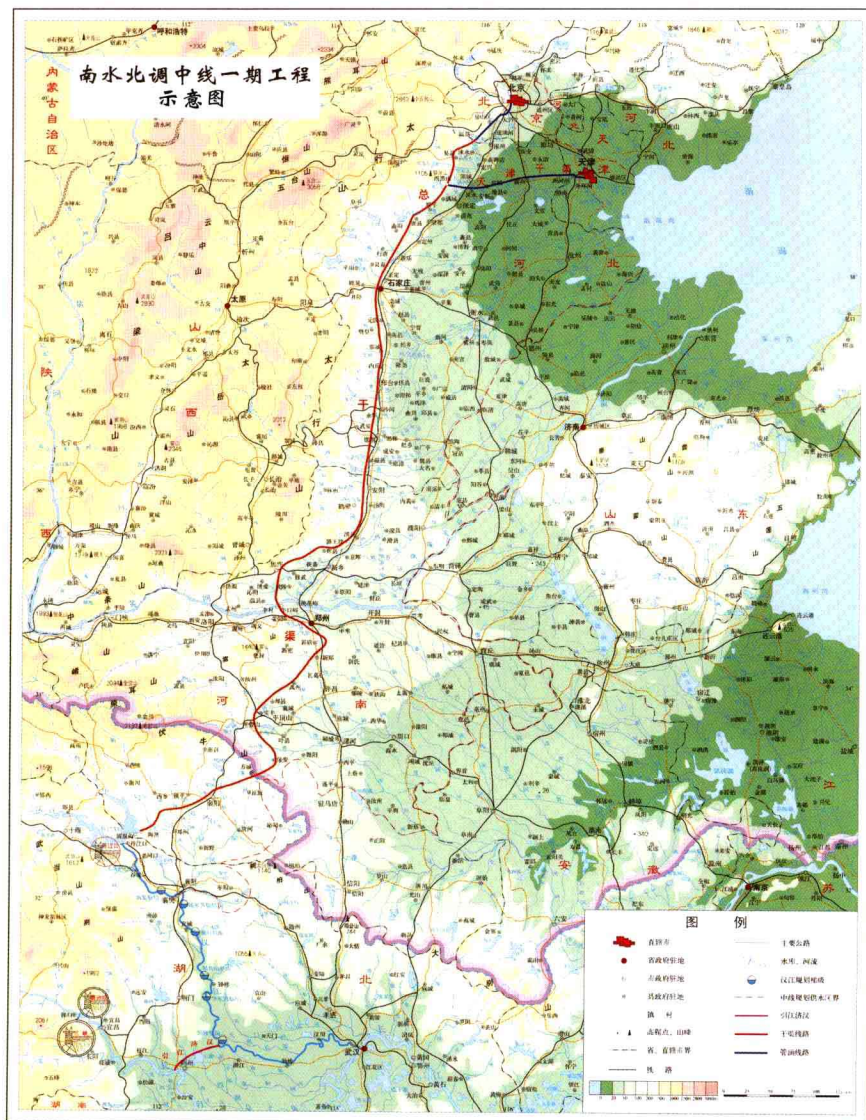


南水北调中线工程调水终点
——北京颐和园团城湖



沿线渠水

南水北调中线工程线路示意图



前 言

水是人类赖以生存的自然资源。随着人口的增长、经济社会的发展,有限的水资源显得越来越宝贵。我国幅员辽阔,人口众多,人均水资源约为世界平均水平的四分之一,在地区和时间分布上又极不均衡,南方水多,北方水少。近 30 年来,北方地区水资源供需矛盾日益尖锐,许多河道断流、湖泊干涸,地下水过量开采,水体污染严重。即使华北明珠——白洋淀也因为缺水而失去了往日的风采。

北方地区土地、矿产资源丰富,是我国能源、粮棉油的生产基地,尤其是黄淮海平原是我国人口密集、耕地率高、经济发达的地区,其中包含有我国的首都北京、环渤海经济开发区的天津。水资源短缺已严重制约了这一地区的经济社会和环境的可持续发展,使人民生活和工农业生产受到很大影响。仅靠节水和挖掘当地水资源潜力,无法从根本上解决北方地区的水资源短缺问题。解决好北方水的问题,已成为 21 世纪我国经济建设的重点问题,南水北调势在必行。

南水北调的宏伟设想始于 20 世纪 50 年代,经过我国水利工作者辛勤奋斗和不懈的努力,分别在长江下游、中游和上游规划了 3 条调水线路,形成了南水北调东线、中线和西线的总体格局。世纪交替之际,国务院组织有关部委和流域机构重新编制了包括东、中、西 3 条线在内的《南水北调工程总体规划》,2002 年经中央领导审议,国务院正式批准。

3 条调水线路有各自的供水范围和任务,最终目标是实现长江、淮河、黄河、海河水资源的合理配置。东线工程从长江下游扬州附近抽引长江水,利用和扩建京杭大运河逐级提水北送,

经洪泽湖、骆马湖、南四湖和东平湖，在位山附近穿过黄河后自流输水到河北东部和天津。中线工程从长江中游及其支流汉江引水，向黄淮海平原大部分地区自流供水。西线工程从长江上游干支流调水，在通天河、雅砻江、大渡河上游筑坝建库，采用引水隧洞穿过长江与黄河的分水岭巴颜喀拉山进入黄河上游。

本书将向您较详细地介绍南水北调中线工程的全貌。中线工程是缓解京、津、华北地区缺水，改善生态环境的宏伟工程，规模巨大、举世瞩目、影响深远，是我国实现大范围长距离调水，水资源合理配置的重大基础性战略工程。

中线工程从长江中游引水，跨越长江、淮河、黄河、海河四大流域，输水到河南、河北、北京和天津。一期工程从汉江丹江口水库引水，主要解决北方地区城市生活和工业用水。视北方地区的缺水情形，远景可以从长江干流或三峡水库引水。中线总干渠所处位置地势较高，自流输水、覆盖面大、水质优良。水源区与受水区所涉及的湖北、河南、河北、北京和天津5个省、直辖市对该工程期盼已久，多次请示党中央、国务院早日决策、尽快实施。

长江水利委员会和相关省、直辖市的水利工作者对南水北调中线工程进行了近50年的勘察、规划和设计，终于在2002年底开工建设。目前工程已进入全面建设阶段，在这个宏伟工程由梦想变为现实之际，长江出版社会同长江设计院策划编写了《南水北调中线工程焦点关注》一书。本书采用问答的形式，从一个问题引导出另一个问题，向关注南水北调中线工程的热心读者，就中线工程的热点问题和焦点问题进行解答。内容涵盖工程规划、方案比选、技术难点、移民安置、资金筹措、生态环境、建设管理以及将来的运行调度等，让读者对工程的设想、设计、实施、运行等各个阶段有全面的了解。

本书的编者均是长期从事中线工程的技术人员，他们为南

水北调中线工程奉献了自己的青春和智慧。同样,他们也会将自己对中线工程的无限深情倾注到本书的字里行间,与读者一道分享梦想成真的喜悦。

本书力求通俗易懂、言简意赅,强调科普性和可读性。但写作过程中,工程师们难免会使用少量的专业术语。我们衷心地希望这些术语不会影响您对中线工程的热情,只有您对中线工程一如既往的关注和支持,甚至批评和建议,才会使中线工程的设计和建设更加完善。也衷心地祝愿本书成为您走近中线工程的又一座桥梁。

在本书的编写出版过程中,得到了长江水利委员会、长江出版社、长江设计院及相关部门的大力支持,在此致以诚挚的谢意。

编者

2009年12月