

国(境)外水利水电考察 与学习报告选编

1994—1997



水利部国际合作与科技司
水利部信息研究所

水利部信息研究所	
图书总号	
分类号	TV



国(境)外水利水电考察 与学习报告选编

1994—1997

水利部国际合作与科技司

水利部信息研究所

图书在版编目(CIP)数据

国(境)外水利水电考察与学习报告选编/水利部编.

北京:海潮出版社,2000.8

ISBN 7-80151-075-5

I.国... II.水... III.①水利工程-考察报告-汇编②水力发电工程-考察报告-汇编 IV.TV-2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 66424 号

国(境)外水利水电考察与学习报告选编

1994-1997

水利部国际合作与科技司

水利部信息研究所(编)

☆

海潮出版社出版发行

(北京西三环中路 19 号 邮政编码 100841)

中国人民解放军 4210 工厂印刷

开本:787×1092 1/16 印张:37.5 字数:814 千字

2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷

印数:1-2000 册

ISBN 7-80151-075-5/G·39

定价:68.00 元

审 定:董哲仁

主 编:刘建明

副主编:于兴军 刘志广 万 军

编 辑:韩丽宇 陈海燕 胡辉君 乔殿新
冉崇辉 吴浓娣 黄国芳 金 海

责任编辑:韩丽宇

特约编辑:白晓君

前 言

为了促进水利系统的改革与开放,加强国际交流与合作,近年来,水利部派出大量团组赴美国、加拿大、日本、英国、法国和德国等国家和地区,就水资源开发与管理、水资源管理机构的能力建设、水利水电工程技术以及水利经济和水产业等方面进行了考察、学习和交流,取得了丰硕的成果。为了广泛交流有关经验,本《国(境)外水利水电考察与学习报告选编》(以下称《选编》)收录整理了 1994 ~ 1997 年期间出国及赴港、澳、台考察、学习和参加国际学术会议人员编写的技术报告 120 篇。

《选编》共分 5 个部分,第一部分:“水资源开发管理与能力建设”共选入报告 34 篇,报告涉及有关国家的水资源开发、水管理体制、水法规、科技政策、公务员制度、人力资源开发等情况;第二部分:“防洪与水文”,选入有关报告 18 篇,对当今世界先进的防洪新技术、水文信息系统技术等进行了介绍;第三部分:“农田水利与水土保持”,选入报告 18 篇,涉及有关国家的农田水利建设、水土保持工作的现状及发展情况;第四部分:“水利水电工程技术、设备与管理”,选入报告 28 篇,内容包括大坝工程建设、河道疏浚设备与技术、隧道工程建设、盾构设备及技术等;第五部分:“水利经济与水产业”,选入报告 21 篇,内容涉及有关国家的水价制度、财务管理、审计工作以及供水和水质等情况。

本《选编》基本按各团(组)提交的考察报告编辑,对有些内容、文字和图表进行了删改或合并,不当之处,请批评指正。

编者

1999 年 12 月

考察报告选编

目 录

第一部分 水资源开发与能力建设

美国的水资源管理·····	(3)
美国田纳西流域的开发管理模式及其经验·····	(8)
美国田纳西流域的开发及管理现状·····	(16)
水利部勘测设计体制改革赴美、加考察团考察报告·····	(23)
美国中央亚利桑那调水工程(CAP)的规划与管理·····	(31)
美国重大科技项目管理·····	(36)
美国的科技管理和科技政策·····	(44)
美国人事制度概览·····	(48)
美国的人力资源开发·····	(52)
美国的高等学校·····	(55)
美国职业安全卫生与工伤保险·····	(60)
日本水资源开发与管理概况·····	(63)
日本的水行政管理体制·····	(66)
日本水利行政管理的经验·····	(72)
日本的人力资源开发与教育培训·····	(78)
日本的公务员制度·····	(82)
俄罗斯水利发展近况·····	(87)
法国和英国的水资源管理及管理体制·····	(93)
法国罗讷河流域综合治理的成功经验探讨·····	(100)
德国的公务员制度·····	(105)
德国的职业技术教育·····	(108)
荷兰的水资源综合管理和水环境保护·····	(110)
荷兰的教育培训·····	(119)
澳大利亚流域管理机构和流域管理策略·····	(122)
韩国经济大观·····	(127)
韩国水资源公社的人事和经营管理·····	(132)
新加坡的公务员制度·····	(138)
新加坡的高等教育·····	(143)

土耳其的水库征地与移民安置	(151)
台湾的水资源开发利用	(156)
赴越南水利水电考察报告	(160)
赴日参加“世界河流会议”及考察的报告	(165)
亚太各国自然资源管理和流域管理动态——参加亚太地区 《流域管理和救灾工作中土地利用规划与实施的纲要和指南》 研讨会的报告	(171)
全球水伙伴简介	(175)

第二部分 防洪与水文

美国的洪水保险及有关政策	(181)
美国的洪水灾情评估、洪水保险与风险图制作情况	(185)
美国加州防洪工程情况	(197)
美国防洪与水资源合理利用新技术	(202)
美国、加拿大防洪减灾及供水简况	(206)
参加世界气象组织“洪水预报系统综合评估”研讨会的汇报	(209)
美国水文巡测与数据处理情况	(210)
美国水文系统技术和水文管理	(215)
加拿大一维水动力模型技术培训报告	(220)
日本河川信息处理系统有关情况	(224)
日本、韩国防台防灾情况	(229)
澳大利亚水文工作有关情况	(235)
英国、德国、荷兰三国防洪情况	(237)
“长江中游暴雨洪水预报”项目赴丹麦培训报告	(245)
菲律宾的洪水预警工作	(250)
参加台风委员会第三十次年会的总结报告	(253)
马来西亚水文技术概况	(255)
参加第五次国际水文科学大会情况报告	(257)

第三部分 农田水利、水土保持

美国的水利灌溉	(261)
节水灌溉赴美培训情况综述	(265)
美国的水土保持	(272)
日本的水土保持	(280)
日本的农业综合开发	(286)

法国、意大利的节水灌溉技术	(292)
法国、西班牙的节水灌溉	(296)
荷兰的滩涂开发治理	(299)
以色列和澳大利亚的农业节水灌溉	(305)
澳大利亚马兰比吉灌溉工程	(309)
澳大利亚的水土保持	(312)
澳大利亚的苗圃与草场管理	(317)
印度的水土保持	(319)
台湾的水土保持	(321)
第三届参与式灌溉管理国际研讨会及其发展动态	(327)
国际灌溉排水第 48 届执行理事会	(330)
亚太地区土地保护研讨会暨第九次 ASOCON 国家 协调员会议	(332)
世界粮食首脑会议	(334)
国际粮农组织灌溉区域技术转让研讨会	(335)

第四部分 水利水电工程技术、设备与管理

美国和加拿大的水利工程建设与管理	(339)
赴美质量管理考察报告	(343)
赴美国考察河道疏浚、挖泥船的情况报告	(345)
赴美建设项目管理培训简况	(348)
美国高坝抗震研究的一些进展	(351)
美国内河通航建筑物水力学和泥沙问题	(353)
美国国家及州水利信息网的建设和运行	(357)
用石油中萘的提取物 Condor SS 处理膨胀土地基	(359)
赴加拿大大坝安全考察报告	(365)
日本混凝土大坝加高技术	(368)
日本盾构技术考察报告	(385)
日本东北电力株式会社的水力发电自动化技术	(391)
赴日本、德国盾构机施工技术报告	(398)
英国和法国的水利工程建设管理	(408)
欧洲隧道工程考察报告	(411)
法国和德国的标准化、计量和质量工作	(417)
德国和法国的水利工程项目后评价	(422)
德国金属结构防护技术考察报告	(426)

德国、意大利和法国的工程造价管理方法与经验	(433)
赴荷兰疏浚设备与技术考察报告	(438)
葡萄牙国家土木工程实验室简介	(443)
赴挪威、瑞典水电考察报告	(449)
奥地利的隧洞设计与施工	(452)
西班牙碾压混凝土筑坝技术	(457)
澳大利亚雪山工程	(463)
澳大利亚的大坝安全等情况简介	(473)
埃及贯穿苏伊士运河的萨拉姆输水隧洞工程考察报告	(481)
印度尼西亚拟建小型水电站考察报告	(486)

第五部分 水利经济与水产业

美国、加拿大的水价制度	(497)
美国财务管理的有关情况	(503)
美国 CPC 公司海外融资方法及美国会计情况	(508)
美国的统计工作	(512)
赴美厂长经理考察团总结	(515)
水利部准委气垫船项目赴美考察报告	(517)
美国的地下水质量评价	(523)
英、法水价管理	(525)
意大利、法国的财务管理	(532)
赴德国审计工作考察团总结	(542)
德国经济和社会发展概况	(545)
德国的行业工资及保险	(549)
德国、荷兰的节水政策及措施	(552)
荷兰供水有关情况	(556)
荷兰的水质管理	(561)
水利部机关服务局赴荷兰考察报告	(564)
澳大利亚水利财务管理有关情况	(567)
澳大利亚的审计情况	(572)
澳大利亚的供水管理	(577)
澳大利亚的内部审计工作	(582)
出席联合国亚太经社会私人部门参与供水和环境卫生 研讨会情况汇报	(587)

第一部分 水资源开发与能力建设

4

1

美国的水资源管理

我国水资源十分紧缺。随着国民经济的快速发展和人民生活水平的提高以及水资源污染的加剧,水资源供需矛盾日益尖锐,并已成为国民经济和社会发展的一个制约因素。浙江省地处东南沿海,虽然水量较为充沛,但人均水资源量较全国平均水平低 8%。浙江省河川源短流急,降水集中,地区分布不均,年际变化大,丰枯相差悬殊,且水土组合不平衡。雨季洪水成灾,旱季供水不足。与全国一样,浙江省水资源供需矛盾尖锐,城市供水不足问题突出,水资源的统一管理和保护亟待加强。为此,中国水资源管理考察团于 1997 年 3 月 25 日至 4 月 8 日赴美国进行了为期 15 天的水资源管理考察,通过了解和学习美国水资源管理的政策、法规和具体措施,尤其是美国州、市一级的水资源管理体制和具体管理方式(包括政策法规制定、水中长期供求计划制定、行政区域间水量分配、水权纠纷协调等)、水资源保护技术等,对解决我国的实际问题具有重要参考价值。

一、美国地理及水资源概况

美国由 50 个州和哥伦比亚特区组成,国体属联邦制国家。国土面积为 937 万 km^2 ,西临太平洋,东临大西洋。河流大都为南北走向。西部主要山脉为落基山脉,东部主要山脉是阿巴拉契亚山脉。地理分布西高东低,东南部是沿大西洋平原;东部是阿巴拉契亚山地;中部是密西西比大平原;西部是以落基山脉和内华达山脉为主的山地。山地占国土的三分之一,丘陵及平原占三分之二。美国水系主要分为:墨西哥湾水系,包括密西西比河及其支流(如密苏里河、阿肯色河、俄亥俄河、田纳西河等),与墨西哥分界的格兰德河,以及注入墨西哥湾的其它诸河,其流域面积约占美国本土面积的三分之二。太平洋水系,包括西部山区流入太平洋的科罗拉多河、哥伦比亚河和加利福尼亚州的萨克拉门托河、圣华金河等;大西洋水系,包括阿巴拉契亚山脉以东直入大西洋的诸小河,其中以波托马克河最为著名,该河流经美国首都华盛顿,是美国南北的分界线,以及哈得逊河等;白令海水系,包括阿拉斯加州的育空河及其它诸河;北冰洋水系,包括阿拉斯加州注入北冰洋的河流。

美国本土 48 个州大部分处于北温带,由于幅员辽阔,地形差别较大,各地气候差异明显,年平均降水量为 760mm。从太平洋沿岸到落基山脉以冬季降雨为主,年平均降水量仅有 450mm,落基山脉到密西西比河流域为 710mm,从密西西比河流域到大西洋沿岸为 1100mm。以降水量分,大致以西经 95°(即休斯顿、托皮卡)为界,可将美国本土划分成两个不同的区域:西部 17 个州为干旱和半干旱区,年降水量在 500mm 以下;东部为潮湿与半潮湿区,年降水量为 800~2000mm。

美国水资源丰富,河川年径流总量为 29702 亿 m^3 (本土 48 个州为 17039 亿 m^3),按 1990 年人口 2.49 亿计算,人均 11900 m^3 ,为我国人均的 5 倍。

二、美国水资源管理情况

美国是联邦制国家,各州都有相当大的立法权,州政府与联邦政府的关系相对比较松散,这就形成其在水资源管理上实行以州为基本单位的管理体制。在政治体制上,美国实行私有制,在经济管理上,政府主要任务是基础设施的建设,在过去一百多年里,联邦政府对水利建设十分重视,兴建了一大批水利设施,收到了明显的经济效益。近二十年来,由于联邦财政困难,水利发展和水资源管理的职责更多地由州政府履行,从而更加确立了以州为基本管理单位的水资源管理体制。

美国在水资源管理方面目前尚无全国统一的法典性的水法,以各州自行立法与州际协议为基本管理规则,州际间水资源开发利用的矛盾则由联邦政府有关机构(如垦务局、陆军工程师兵团、流域管理机构)进行协调,如协调不成则往往诉诸法律,通过司法程序予以解决。美国水资源管理体制是基于生产资料私有制为管理基础的,在某些州,水资源与土地所有权紧密相连,作为土地所有权的一个组成部分。有些州则将水资源的开发利用权与开发利用先后相联系,尊重开发利用的习惯。

(一)美国的水资源开发利用与管理

美国因地理关系,中西部与东部水资源开发利用状况有很大区别。在中西部地区,由于干旱少雨,水资源对社会经济发展的影响尤为明显,如内华达州的拉斯维加斯城是一座美丽的城市,但这座城市之所以兴起的最重要的先决条件,就是胡佛水坝的兴建解决了这座城市的供水问题。又如美国近年来发展最快的城市之一——洛杉矶市,地处内华达沙漠边缘,地理位置类似于我国的西北地区,水资源十分缺乏,但由于加利福尼亚、洛杉矶两大引水工程的建成,为城市和经济的发展提供了水资源保障。

为了发展中西部的经济,美国政府十分重视中西部的水资源开发,把它作为联邦和有关州政府的重要任务之一,联邦政府早在 1902 年就设立了垦务局致力于开发中西部的水资源,经过近一百年的努力,已经建成并管理 345 座水库、254 座大坝、267 座泵站、21.6 万 km 渠道、2300km 输水干管、950km 隧洞和 58 座水电站,这些水资源开发利用的骨干工程的建设 and 建成,为中西部的社会 and 经济发展奠定了坚实的基础。

而在东部地区由于水资源相对比较丰富,水资源开发利用程度不及西部地区高,主要是采用加强调度,如在河流水量减少的情况下,发布干旱警报,限制如洗车等用水的方式进行管理。但其水资源工程还是发挥了相当重要的作用,如为解决美国第一大城市——纽约市的用水问题,就在波托马克河上游建造了一座大型水库,通过隧洞向纽约市供水。

经过一个世纪的努力,美国目前水资源开发利用工程建设已基本完成,进一步开发利用已经受到来自自然生态和环境保护方面的制约,其主要任务已经转向对水资源进行有效的管理,提高水资源开发利用的效率和水资源污染的防治,以充分满足社会对水资源的需求。

(二)美国的水资源保护工作

一方面随着水资源开发利用工程建设任务的基本完成,一方面也由于人民生活水平的进一步提高和环境保护、生态维护思潮的高涨,美国各级政府对水资源保护工作十分重视,已经把水资源保护工作作为各级水资源管理机构的重要任务,由于美国自来水是直接饮用的,因此对原水水质要求较高。美国各级机构对水资源保护的主要做法是严格限制污染型

工业的发展,注重合理的工业布局,绝对禁止在水源保护区建立有污染的工业,大力发展污水处理厂(全美建有 20000 余座污水处理厂),所有污水都经过严格的处理后排放,并且对暴雨径流产生的污水,也都经处理后再排放。如濒海城市旧金山市,因其下水收集系统和污水处理厂修建年代较早,处理能力偏小,为了保护海洋生态环境,该市在下水道中修建了污水储存系统,在处理厂来不及处理时,将污水暂存在箱涵(pipe box)中,以免直接排入海湾而污染海洋环境。为保证供水水质,旧金山和丹佛市将自来水集水区用国家购买的方式购买下来,防止因人类过度的开发利用而影响水源水质,对供水水源地采取了严格的保护措施。

美国十分重视对自然生态的保护,在开发利用水资源过程中,十分注意对野生动物的保护,在这方面进行了深入的研究,如野生鱼种、动植物用水都给予了充分的考虑,大多数水库都有最小下泄流量要求,以保证野生动植物对水的需求。生态环境对水的需求,已经成为美国水资源开发利用最重要的制约因素之一。

为了有效地保护水资源,美国采取了水质水量统一管理的水资源保护体制,如波托马克河管理委员会就拥有对污染河流水质的行为进行直接处罚的权力,而且对河流的水质保护拥有监督管理的权力,从而使该河流水质一直保持在一个较高的水平。

美国一些高等院校和研究机构受政府支持开展了大量的水资源保护方面的研究,设备十分先进,研究十分深入。如内华达大学,正在开展对科罗拉多大峡谷地下水的研究,为了摸清地下水运动的规律,该学院采用了先进的痕量分析技术,从元素在地球上的分布规律中,分析推断地下水补给的周期,从而使得其数学模型的参数得到证实,并且还使用示踪剂进行验证分析,从而对地下水的运动有了深入的了解。

(三)美国水资源开发利用的投资体制

美国水资源开发利用投资常常采用投资分摊的方式,按照水资源开发利用的目的,联邦、州和地方政府给予不同比例的无偿补助或低息贷款。通常,政府对于防洪、环境保护等公益事业给予全额的投资,而对于发电等项目则完全由开发者自行投资,其余的如娱乐业等给予一定比例的投资。

(四)水权制度

美国的水权制度是美国水资源管理和水资源开发利用的基础,其水权制度建立在私有制的基础上,作为公民的私有财产,受到法律的保护。其水权制度的类型大致有三种:在中西部其水权制度是按开发利用的先后来确定的,即对同一水源的不同用户,按谁先用、谁拥有较大的用水权。在水源丰富的东部,则按土地离水源的距离来确定水权的大小。即水权与土地的私有制紧密相连。

美国水权作为私有财产,可以自由转让,但在转让程序上类似于不动产的转让,一般需有一个公告期。由于美国属于判例法法系的国家,历史上对水权的判例对诉讼的影响较大,其水权制度在相当程度上是建立在一系列判例的基础上的。近年来为了更为合理有效地利用水资源,西部出现了水银行(Water Bank)的水权交易体系,将每年水量按照水权分成若干份,以股份制形式对水权进行管理,方便了水权交易程序,使得水资源的经济价值得以更充分的体现,在市场经济体制高度发达的美国,这无疑是水资源管理制度的一个新的尝试。由于美国的水资源管理制度与其整个社会的市场经济制度融合在一起,其水的定价遵循了市场规律,供水及水的管理部门依据市场的规律进行运作,是否为了促进经济发展而采取低价供水完全取决于政府是否给予补贴或其它经济支持,以保证供水部门正常地运作为

前提。

(五) 水价制订

美国水资源管理的重要工具是价格杠杆。其水价的制定考虑了几个原则：其一是认为水资源的使用应上税，水资源的开发利用要有费用，水价中应包括“税”与“费”；其二水资源系统是一个整体，其开发利用和保护治理不可偏废，水价应同时包括供水与污水处理的费用；其三是需水在不断扩大，水价中不仅要包括运行费，而且还要包括新增供水及污水处理能力的投资；其四是在一个大的供水系统中，无论其水资源还是供水过程，均按最终的商品水统一费率。

在水费的具体收费办法上，各地一般分为七至八项。第一项为发行供水债券，主要用于新增供水及污水处理能力；第二项为地产税中有 10% 左右为水资源税；第三项为供水与污水处理统一收费；第四项为地下管线接管费；第五项为家庭排污年附加费；第六项为企业单位废水检测费；第七项为取水许可费及违规罚款。

水费的定价为一年一订。每年各城市及各供水区的水务部门会同用户代表，对下一年的水供需情况进行分析，同时对下一年的供水及污水处理的财务情况也进行预测，在财务平衡的基础上制订水价。

(六) 民间供水管理制度

美国政府对水的管理主要集中在水权的管理，至于供水配水的管理，主要是通过市场自发的调节和民间机构的运作，尤其在农村，水的管理主要通过一些灌溉公司或民间组织来进行，减少了政府的直接干预，也降低了政府在水资源管理方面的开支，使得政府机构运作效率更高，可以集中精力进行水管理中的重大问题的研究和决策，也避免了由于政府直接干预过多造成的效率低下的问题。灌溉公司主要由水权拥有人组成。

三、体会和建议

通过对美国水资源管理的考察，针对我国及浙江省的实际情况我们的体会与建议如下：美国虽然没有全国性统一的水法，但美国水资源开发利用管理的法制建设还是比较完善的，有了与市场经济体制相适应的水权制度或水的管理制度，法律对于水资源开发利用和管理的每一个环节都有较为详尽的规定，地方或联邦、部门与部门之间的管理权比较清楚，加强了管理的力度，提高了政府机构的效率。

美国十分重视水资源保护工作。一方面保护水资源不受破坏，使水资源的效益得到充分发挥，给国民留下一个美好的生活空间；另一方面，保护好水资源，防止产生水资源开发利用带来的负面效应，从生态的角度看待水资源保护工作，把水资源保护提到了应有的高度。重视节约用水，采用按照市场经济规律确定的水价，来促进节约用水工作，使节约用水成为了公民自觉的行动；重视水资源开发利用基础工作，使得水资源管理和开发利用科学化程度提高，减少了盲目性。

浙江省是水资源短缺的省份。进一步加强水资源的管理势在必行。因此对于浙江省的水资源管理工作我们有以下建议：

1. 加快水资源管理法规体系的建设，按照市场经济的要求，加强水利法制建设，强化水资源的统一管理，改变分割管理的局面。此外要分清事权，政府不能包揽一切，建立起“民间

自治”与政府管理相结合的管理方式,提高政府机构管理效率。

2. 加强水法制宣传教育,提高全社会的水法制意识,并且进一步落实水权制度,明确水权,避免因水权不清导致水事纠纷的发生。当前要全面实施取水许可制度,并加强取水监督管理。

3. 加强水资源保护工作,把水资源保护与水资源管理结合起来,逐步做到水质水量统一管理,加强水资源开发利用中的环境意识和经济发展上的水资源保护意识,保证资源的可持续利用和经济的可持续发展。对于重要的供水水源地,其保护区范围应扩大到陆域,以提高供水水质。

4. 加强水资源管理的基础工作。花大力气在取水许可制度实施中建立起比较完善的水资源管理数据库,应用先进的管理技术,提高水资源管理的科学性。

5. 加强节约用水工作,按照市场规律确定水价,促进水的商品化进程,用市场机制来实施节约用水工作,以提高全社会节约用水的积极性。

中国水资源管理考察团

美国田纳西流域的开发管理 模式及其经验

为学习美国流域管理的政策和法规以及流域水资源综合开发利用的先进经验,了解田纳西流域管理局(TVA)形成良性循环的机制、条件和流域经济运行与开发模式,促进我国流域管理法制建设,加强流域水资源的合理开发利用和流域管理机构的能力建设,根据1996年9月我部与美国田纳西流域管理局签订的合作谅解备忘录,并结合水政水资源人才培养计划,我部组织了第一期考察培训团,于1997年1月17日至31日赴田纳西流域管理局进行了为期两周的考察培训。

一、田纳西流域开发管理模式综述

田纳西河位于美国东南部,是密西西比河的二级支流,干流长约1050km,流域面积10.6万 km^2 ,发源于弗吉尼亚州,向西经北卡罗来纳、佐治亚、亚拉巴马、田纳西、肯塔基和密西西比州等,经俄亥俄河汇入密西西比河。流域内雨量充沛,河流落差集中,蕴藏着丰富的水能资源和矿产资源。

(一)TVA产生的背景

最早对田纳西河的利用是在18世纪用于运输移民。随着沿岸定居者的增多,田纳西河的水运越来越重要。对田纳西河的治理和开发起先也只是为了航运。但早期的治理都因资金的缺乏而告失败。自1830年起,人们花了几十年的时间 and 大量的资金用于许多工程的建设,但也仅限于局部河段的治理,其结果也只能是浪费钱,除了高水位时期,要在整条河上通航仍是不可能的。1930年工程师们在向国会提交的报告中指出:“就目前条件,田纳西河并不适宜于现代规模的航运,即使现在建设的工程全部完工,仍不能提供一条令人满意的水道。”此外,田纳西河的洪水也是很大的问题。在冬季和春季,降雨量丰富,常会发生洪水,有时会造成灾难性的后果。查泰罗加地区是受洪水影响最严重的地区。但直到1933年,田纳西流域没有任何防洪工程。由此人们逐渐认识到,对河道的治理需要作出全新的尝试。

1929年,美国发生严重的经济危机。股市暴跌,数百万人失去了一切。银行倒闭,工厂破产,商店关门。地方政府只能收到一半的税收。外贸几乎停止。到1930年底,有600多万人失业,一年后达到1200万人。很多人失去了家庭,5000多家银行倒闭,32000多家企业破产。农产品价格降到了历史最低点。很多家庭买不到食品。

对于当时有250万人口的田纳西,情况更加糟糕。年人均收入不到100美元,仅为全美平均的44%;私人电力公司提供的电力只能满足30万用户。这一地区还存在着严重的环境问题,因过量耕种而导致大量土地荒芜,滥伐森林,水土流失严重。这一时期,要求变革以复苏经济并且避免今后再发生大灾难的呼声很高,在这种形势下,1932年秋,标榜要实行“新政”的罗斯福在大选中获胜。此时,田纳西流域基本上处于未开发状态,发展机遇很多,潜力很大。在这种特殊的环境下,田纳西流域被选作试验区,准备对全流域内的各种自然资源进