



THE FUTURE OF LARGE DAMS

大坝的未来

〔英〕T. 斯卡德 著
齐晔 杨明影 等 译



科学出版社

www.sciencep.com

〔英〕T. 斯卡德 著

齐 晔 杨明影 等 译

科学出版社

北 京

图字:01-2007-3640 号

内 容 简 介

本书共九章。书中首先从环境、社会、制度和行政方面介绍如何对大型水坝的修建做出规划;其次重点剖析了大型水坝的修建对流域附近的环境影响,以及对近河区社区的社会影响。此外,本书还通过讨论议题与案例相结合的方式,系统深入地分析了大型水坝修建时产生的移民安置问题,对今后大型水坝的修建具有良好的指导意义。

本书可供从事水利水电研究的科技人员及高等院校相关专业的师生参考。

The Future of Large Dams

First published by Earthscan in the UK and USA in hardback in 2005 and in paperback in 2006

Copyright © Thayer Scudder, 2005

All rights reserved

图书在版编目(CIP)数据

大坝的未来 / [英] T. 斯卡德著; 齐晔, 杨明影等译. —北京: 科学出版社, 2008

ISBN 978-7-03-022947-2

I. 大… II. ①斯…②齐…③杨… III. 大坝-水利工程-研究 IV. TV649

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 138172 号

责任编辑: 童安齐 陈 迅 / 责任校对: 刘彦妮

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 10 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2008 年 10 月第一次印刷 印张: 20 1/2

印数: 1—2 500 字数: 464 000

定价: 40.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈双青〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62137026(BA08)

版权所有 侵权必究

举报电话: 010-6430229; 010-64034315; 13501151303

译者的话

2005年3月,北京的“两会”刚刚结束,人们为科学发展观的提出而倍感振奋。这时,美国大自然保护协会组织了一批美国专家,来我国考察水电开发与生物多样性保护问题。这批专家当中有一位来自加州理工学院的教授,他就是本书作者泰德·斯卡德博士。当时,西部一些省份的水电开发正如火如荼地进行,并引起国内外广泛关注。之前不久,原国家环保总局勒令暂停总投资规模为3000亿元的30个特大建设工程项目,并要求其在完成环境影响评价之前不得复工建设。一时间掀起一场沸沸扬扬的“环评风暴”。这30个项目中,多数项目与水电开发相关。如何协调水电开发与环境保护之间的关系,实现经济、社会 and 环境的可持续发展成为全社会关注的焦点。

针对水电大坝的建设,有人认为存在“建坝”和“反坝”两股力量的角力。“建坝”派主张大型水电大坝建设,多出于对经济发展、工程技术和企业盈利等因素的考虑;而“反坝”派则是出于对环境保护、移民安置和大坝风险的担心。两方面的主张各有其道理,但争论之中常常是各执己见、水火不容,而最终难以找到交集。例如,南北贯穿云南省的怒江,地势险峻、江水湍急,水能资源丰富;然而,长久以来大江两岸百姓却无法利用这一重要资源以提高生活水平,而不得不望江兴叹。怒江水能资源开发的目标之一就是要促进地方经济、改善百姓生活,使贫困人口脱贫致富。然而,水电大坝建设势必淹没大量农田、坡地,并使数以万计的农民离开世代耕种的土地;更使得两岸景观改变、生态系统变迁和生物物种受到威胁。这些问题的存在迫使怒江水电开发延缓进行。究竟能否找到双方均可以接受的方案,并能照顾到多个目标的实现?科学的研究、理性的思考和心平气和的对话可能是通往共识、共建和共赢的必经之路。泰德教授的这本著作就是科学研究和理性思考的典范。

作者多年来一直关注大坝对移民和环境的影响。本书记录了他多年来对全球多个大坝项目的研究成果。作为世界大坝委员会的核心成员,泰德参加了对世界大坝的总体评估。尽管人们对该委员会的工作有

不同认识,泰德的贡献仍备受好评。该委员会主席认为泰德是委员会的大脑。面对错综复杂的案例,泰德总是努力进行客观、理性的分析。他对中国的大坝的建设情况也比较了解。早在20世纪80年代,他就作为国际专家参与了三峡大坝工程对移民和环境影响的研究和论证。他的这些经历及其人类学背景可以帮助我们更为广阔的视野和时空尺度观察和思考我们目前正在进行的大坝建设。在大自然保护协会和科学出版社共同努力下,由齐晔、杨明影、温绍霞、吴青和戴尧等几位热心人把这本内容丰富而又充满智慧的书翻译了出来,介绍给大家,就是希望在关于水电开发和大坝建设的讨论中增加一些理性思考。

齐晔

二〇〇八年秋,于清华园

前言

2000年11月16日,世界水坝委员会(WCD)在伦敦发表了题为:水坝与发展——决策的新框架的最终报告。它史无前例的诞生过程如同一个新的地标公布一样引起了全球的兴趣。世界水坝委员会完成了它的历史使命,同日,委员会的工作结束了,它在各处的影响逐渐消失,它的榜样作用将淡漠,最终报告可能被束之高阁。

不可思议的是,它的工作和成果是不朽的,甚至在4年后的今天,我们的成果和研究方法所点燃的热情之火依然引导着现在的讨论,这些讨论从河岸的山村到公司的会议室,在全世界的各个地点持续着,从而使报告产生了更多的光和热。

为什么这些成果和方法被广泛接受并开花结果,看法是多种多样的,也许它所有过去的工作只是一个前奏。我们的成果并不是在宽松的环境中自由发展的,它是在极其复杂的环境中艰难求生的。我们即不能让脆弱的火苗熄灭,也不能让它燃烧到危险的境地。就生物、资金、生态系统而言,我认为,一个新的理论的形成,关键的因素是如何点燃最初的火花,我们的最终报告正是由12个来自不同国家、不同背景的专家共同完成,本书的作者就是其中之一。

面对公众,委员会采取少说多听,先听后说的原则;不包括他们私下面对面讨论时的情形。没有几个委员比泰德(Ted Scudder)更遵守这个座右铭。他专心地听取别人意见,简洁地表达自己的观点,所以在泰德清楚说明他的观点、问题和意见之前的沉默中,我们大多数人在矛盾的情感中等待:既期待又担忧。

期待的是,他的生活经验造就了他独特的思维,他对水坝政策的研究深刻细致,以致于他的观点总会提高争论的层次,不论我们的话题是存水的政策压力还是对“优先级,公众支持”的定义都会如此。担忧的是由于没人知道这些理性的表述是支持还是违背我们的立场。现在,打开这本书,你会再次感到矛盾,与他言论一样尖锐的文字被印刷出来。

在我猜测泰德在本书中会写什么时,我试图从他的出身,倾向性去推测,但还是一如既往地失败了。那是他的秘密,他是不可预知的。

在我们以前的一次谈话中,当时的坦桑尼亚总理 Julius Nyerere 敦促我,“永远牢记为南方人说话”。无论在个人生活还是职业生活中他的忠告一直影响着我,在委员会的工作,和我在致力于平衡南北非洲的发展前景的努力中,我一直恪守着这个准则。同很多南方来的人一样,我的生活遵循着熟悉的模式,即为了得到更好的教育,得到更多的工作机会,离开家乡、家庭和国家,迷失在发达国家中。一些人

留在那里,而我幸运地回到家乡,代表南非第一个民主政府,在我敬爱的祖国实践着我在海外学到的东西。

泰德背井离乡,放弃舒适的生活条件和美国优越的学习和工作条件,投身到发展中国家,而且是最贫穷的地区去生活。有些人认为那种生活是一种布道传教工作,但泰德的研究不过是不倦地回答那些他本来不必回答的问题。通过他的研究,他创造了一个研究领域,他自己的学科,以前不存在的学科。他公正和热情地记录着百姓的声音和生活。

他的经历没能限制住他的观点,对各地的看法和政见。你能马上看出他更愿意穿行在东南亚的稻田里,而不愿意坐在华盛顿的办公室里;与他的哈佛同学聚会相比,他更喜欢与泰米尔人(Tamil)或塞索托人(Sesotho)或汤加人(Tonga)在一起交谈,所以很难界定他到底应算在北部委员会还是南部委员会。也许都不是,也许都是,或界乎其间。

如果他看起来健康而敏捷,也许是因为他以纸墨为生。累人的三天会议后的泰德显得忧郁,为了得到蓝图的整体感觉,他计划在接下来的两个月里,阅读每一个方面的基础报告。这包括17个主题讨论,9个事例研究,上百篇研究论文。几千页纸,从地板一直堆到眼睛那么高。

他的评论一针见血。泰德讲话通常以沉默结尾。他从不吹嘘或发表攻击性的言论,但我们知道他也不虚张声势,没人试图与他比试阅读的工夫,或是把他从他自得其乐的书堆大餐里解救出来。他渴望去验证他不同于别人的经验。他想知道的不仅是我们能说什么和怎样说,而且还有为什么要说。

许多观察者试图把每个世界水坝委员会委员都清晰地划分到支持或反对大坝的阵营中。他们很少成功,对泰德也一样。泰德一直是12个委员会中最不定的一位,他有明显的优势。我们大多数人有着定义不清的支持者,我们为他们呼吁:环境,工程师,政府,利益相关者,人民运动等。而泰德作为一个专业学者,仅忠于学术和知识分子的诚实和事实。

当然,对事实的认定通常是依人的认识过程而不断变化的,他可以随时改变意见。这就是为什么我那么感兴趣泰德在本书将阐述的研究和分析,可能会与我们四年前的结论相矛盾,或取代它,或否定它。

但是两者之间没有比较性。“大坝与开发”是大坝前景的全面总结。我们严格的包容性是最有说服力的:12个委员的一致通过,支持者和批评者都接受我们的权利,有风险的框架工作和7个策略优先级,并且使报告以深入广泛的洞察力引人注目。一千个思想汇成一个“真理”。

这就是说,12个作者的写作由一个人完成也有问题。因为由定义,这个过程要限制几个不易确定的方面:个人风格和感情。随着我们在委员会的工作,通过全面和独立地对大坝的审查,我们逐渐达成一致,我们意识到个人的妥协对意见的一

致是必须的。一言以毕之,加上一个合适的人,就多一个积极的改进意见。

到今天,争论的双方没人挑出“世界水坝委员会的全球回顾”的原则性问题,没人对“出路”有异议(虽然有人认为现实太痛苦,建议太尖锐)。然而,虽然报告完成了委员会的使命,但是报告没有直言大坝危险的前景。回顾过去并展望未来,我们不得不压抑着个人情感。值得高兴的是,泰德这本书没有再这样做。这就是他带给本书的(东西)。

在《大坝的未来》中,泰德已经走出了自己的角色——世界水坝委员会合唱团中的一员,没人能控制或预测的独唱者。在这本书中,他不仅保持了完美的音调,还创造了一个伤心的旋律,破坏了世界水坝委员会背景的和諧;如同一首歌带着我们在田野游荡,没有漏掉任何一个拍节。

Kader Asmal

南非国会成员;

西海角大学教授;

教育部长,1999~2004;

水务和林业部长,1994~1999;

世界水库委员会主席,1997~2000

04	前言	1.1
04	第一章 关于大坝的争论和大坝的未来	1
12	1.1 大坝的简介	1
81	1.2 组织结构	3
	1.3 大型水坝的争论	4
	1.3.1 简述	4
	1.3.2 辩论开端	5
	1.3.3 世界水坝委员会及其工作进展	6
	1.4 我的意见和目前在大型水坝的地位	11
	1.4.1 专家意见	11
	1.4.2 目前对大型水坝的立场	13
	1.5 受工程影响的人群的分类	16
	1.6 聚焦重新安置	17
	1.6.1 简述	17
	1.6.2 大坝导致的迁居者的数目	18
	1.6.3 与被动迁移有关的压力和伤害	19
	第二章 移民安置进程理论	26
	2.1 引言	26
	2.2 移民安置进程的机制及四阶段框架	26
	2.2.1 简述	26
	2.2.2 第一阶段	28
	2.2.3 第二阶段	28
	2.2.4 第三阶段	30
	2.2.5 第四阶段	33
	2.2.6 对四阶段框架的评论	34
	2.3 CERNEA 的贫困风险及重建模型	37
	2.3.1 简述	37
	2.3.2 贫困风险和重建模型的测试	39
	2.4 合并和扩大两种分析方法的结构	40

译者的话

前言

第一章 关于大坝的争论和大坝的未来 1

1.1 大坝的简介 1

1.2 组织结构 3

1.3 大型水坝的争论 4

1.3.1 简述 4

1.3.2 辩论开端 5

1.3.3 世界水坝委员会及其工作进展 6

1.4 我的意见和目前在大型水坝的地位 11

1.4.1 专家意见 11

1.4.2 目前对大型水坝的立场 13

1.5 受工程影响的人群的分类 16

1.6 聚焦重新安置 17

1.6.1 简述 17

1.6.2 大坝导致的迁居者的数目 18

1.6.3 与被动迁移有关的压力和伤害 19

第二章 移民安置进程理论 26

2.1 引言 26

2.2 移民安置进程的机制及四阶段框架 26

2.2.1 简述 26

2.2.2 第一阶段 28

2.2.3 第二阶段 28

2.2.4 第三阶段 30

2.2.5 第四阶段 33

2.2.6 对四阶段框架的评论 34

2.3 CERNEA 的贫困风险及重建模型 37

2.3.1 简述 37

2.3.2 贫困风险和重建模型的测试 39

2.4 合并和扩大两种分析方法的结构 40

2.4.1 简述	40
2.4.2 合并两种结构	40
2.4.3 拓宽两种结构	41
2.5 结语	46
第三章 50 个大坝移民案例的对比调查——由约翰·盖伊提供统计学帮助	48
3.1 引言	48
3.2 50 座大坝的移民情况调查简介	48
3.3 数据来源与数据偏差	49
3.3.1 数据来源	49
3.3.2 数据偏差与显著性	51
3.4 大坝地址与建成年份	52
3.5 移民社区的特征	52
3.6 移民结果	53
3.7 成败原因	53
3.7.1 简述	53
3.7.2 定量分析	54
3.7.3 50 座大坝调查尚未讨论的问题	62
3.7.4 定性分析	62
3.8 结语	73
第四章 河流流域的社区居民如何从移民安置中获益	75
4.1 引言	75
4.2 涉及的移民问题	75
4.2.1 简述	75
4.2.2 参与性	76
4.2.3 生活方式	77
4.3 经济发展的机遇	78
4.3.1 简述	78
4.3.2 移民和其他受影响人群成为股东和协助工程的管理者	79
4.3.3 灌溉带来的乘数效应	80
4.3.4 靠雨水灌溉农业	89
4.3.5 利用水库排水量的变化来控制水灾的发生	91
4.3.6 使用公共财产资源的权利	95
4.3.7 水库渔业	97
4.3.8 自然资源管理和旅游业	99

4.3.9	职业技能训练	101
4.3.10	乡镇企业和发展中的城市移民安置	102
4.3.11	社会和市场服务	105
4.4	避免被动迁移	106
4.4.1	简述	106
4.4.2	选择其他项目以避免被动迁移	106
4.5	基金资助的移民安置	106
4.5.1	简述	106
4.5.2	独立且受保护的移民安置发展预算	107
4.5.3	资助不断扩大的移民迁移的方法	108
4.6	选址和迁移单位	109
4.6.1	简述	109
4.6.2	移民安置的选址	109
4.6.3	决定与谁迁移	109
4.6.4	建房	110
4.7	补偿	111
4.7.1	简述	111
4.7.2	现金赔偿	112
4.7.3	土地补偿,食品补偿和其他补偿方式	114
4.8	文化延续性和文化变化	116
4.9	赔款问题	117
第五章	斯里兰卡的马哈韦利水利工程发展计划	119
5.1	引言	119
5.2	工程涉及到的区域和当地居民	120
5.3	在马哈韦利水利工程中我的介入情况	121
5.4	按时间顺序对马哈韦利发展工程的评估	123
5.4.1	背景	123
5.4.2	马哈韦利工程的由来和最初计划	124
5.4.3	1977~1988:加速的马哈韦利工程	127
5.4.4	1988~2001:在加速的马哈韦利工程之后的几年	140
5.5	获得的利益:1977~2001	141
5.5.1	工程的总体获益	141
5.5.2	在移民安置上的获益	142
5.6	把马哈韦利工程看作一个移民定居计划进行评估	143
5.6.1	简述	143

5.6.2	评估方法	144
5.6.3	第一阶段:计划制定和人员招收	148
5.6.4	第二阶段:初始的应对与调整	154
5.6.5	第三阶段:社区形成和经济发展	163
5.6.6	第四阶段:移交和合并	164
5.7	得到的主要经验教训	165
第六章	进一步的实例研究	167
6.1	引言	167
6.2	Kariba 的实例研究	167
6.2.1	简述	167
6.2.2	主要的国际利益:发电	168
6.2.3	与其他巨型水坝项目相关的机会	168
6.3	印度 Sardar Sarovar 项目(SSP)	171
6.3.1	简述	171
6.3.2	Parveta 和 Guttal 的领航项目	173
6.4	博茨瓦纳南部 Okavango 整体水开发项目和水利魁北克的 Grande Baleine 项目	176
6.4.1	简述	176
6.4.2	南 Okavango 整体水开发项目(SOIWDP)	177
6.4.3	James 海湾项目的 Hydro-Quebec 部分,Grande Baleine 项目 与 James 海湾的克里族人	179
第七章	对上下游地区的社会和环境的影响	185
7.1	引言	185
7.2	自然泛滥对流域及发展的重要性	187
7.2.1	对流域的重要性	187
7.2.2	对发展的重要性	190
7.3	水坝对自然泛滥区及其经济的影响	193
7.3.1	简述	193
7.3.2	自然泛滥的人工化	193
7.3.3	河流改道与跨流域调水	194
7.3.4	运作的低效率	196
7.3.5	政治影响力	197
7.3.6	水坝对三角洲的影响	199
7.4	环境流量	201
7.4.1	简述	201

7.4.2 下游用户和环境流量	202
7.4.3 复原的局限和难点	203
7.4.4 协调可控洪水与水库泄洪	206
7.4.5 协调环境流量与现有水库泄洪的实验案例	206
7.5 上游居民和蓄水区保护	206
7.6 结语	208
第八章 相关组织机构	210
8.1 引言	210
8.2 水利政治和政治因素	210
8.3 项目管理部门	211
8.3.1 简述	211
8.3.2 项目承建机构的优缺点	212
8.3.3 作为工程管理部门的政府直属部门	215
8.3.4 作为项目管理方的私人的工程公司	216
8.4 私人部门:工程公司	218
8.5 其他的私人公司	219
8.5.1 简述	219
8.5.2 移民过程中的公司	220
8.5.3 其他公司	220
8.6 当地机构和当地领导人	223
8.6.1 简述	223
8.6.2 联合国和其他机构的态度	224
8.6.3 当地居民的社会网络和组织	224
8.6.4 地方性机构和领导人	225
8.7 非政府组织(NGO)	229
8.8 世界银行组织和其他投资者	232
8.8.1 简述	232
8.8.2 世界银行	233
8.8.3 审视以前的银行资助项目的移民安置工作	237
8.9 金融机构	245
8.9.1 简述	245
8.9.2 出口信贷和投资担保机构	245
8.9.3 私人部门和金融服务机构	247
8.10 大学、非赢利性研究机构和 NGO	248
8.10.1 简述	248

8.10.2	方案评估	248
8.10.3	规划	249
8.10.4	监督和评估	249
8.11	结语	250
第九章 大坝的未来及出路		251
9.1	引言	251
9.2	大坝的未来	251
9.2.1	简述	251
9.2.2	大坝该不该修建	254
9.2.3	筑坝工程几时休	256
9.3	前方的路:实施七项战略要点	257
9.3.1	简述	257
9.3.2	战略要点 1:获取公共支持	257
9.3.3	战略要点 2:全面方案评估	265
9.3.4	战略要点 3:着眼于改善现有水坝	266
9.3.5	战略要点 4:可持续的河流和生计	271
9.3.6	战略要点 5:权利认证与利益分配	274
9.3.7	战略要点 6:保证履行协议	276
9.3.8	战略要点 7:和平、发展和安全的共享河流	277
参考文献		279

第一章 关于大坝的争论和大坝的未来

1.1 大坝的简介

我在本书中分析到,尽管大型水坝有缺陷,但是仍然有必要作为开发项目;这也正是世界大坝委员会的结论,当时我是12个委员之一。由于上述原因,这个研究是委员会最终报告的续篇。一方面,它认可最终报告的分析 and 结论,使用了委员会的七项策略重点来查验决策过程,比如:水资源和能源开发应该如何组织;大型水坝是否应该作为首选项目;关于如何计划、执行、经营和维护,以及如何移交资产等。另一方面,它对委员会的最终报告作了延伸和补充。因为委员会既没有时间也没有权利来探索一些细节问题,所以延伸是有必要的。例如,与大型水坝建设相关的乘数效应的例子,对三角洲的影响、制度问题、股东之间的冲突的解决,尤其是如何在国际层次上处理工程当局和国家政府关于违反人权和其他国际宣言,以及与大型水坝的计划和执行相关的盟约等问题都没有在讨论之列。更新是重要的,因为委员会最终报告出台已经5年了,5年里报告对关于大坝的争端以及具体大坝的计划过程都产生了影响。然而关于大坝的地位和委员会最终报告的有效性争端仍在继续。

大坝的缺陷性表现在诸多方面:夸大利润和忽视成本,尤其严重的是世界流域对环境的不利影响,建在主流域和大的支流上的大坝不可逆的影响。实施过程使得从水库流域和工地搬迁的大多数居民继续贫困,给居住在坝下且生活标准依赖于自然水资源的数以万计的人们带来负面影响。

大型水坝的规模,以及不确定因素和风险,都与像河流流域这样重要的生命支持系统相关,这就会产生重大问题,诸如:政府和工程当局是否有能力从制度上来处理与如此大型基础设施工程相关的复杂的事情。在长期的计划和执行过程中还会有优先权和政策的改变,以及经常发生但又无法预料的事件,这些都需要强调,但却没有被经常关注。同时也有贪污问题,它与工程所需的大量资金相关,也与缺少遵循合法程序的行政意志有关,尤其是与环境和社会问题相关。最后,还有诸如大型水坝继续适当发展的合法性问题。

然而,尽管有以上的缺陷,大型水坝仍然是一个必要的发展领域,因为人口需求超越了地球生命支撑系统的承受能力,这是一个悲剧。在长远的发展策略中考虑发展对自然资源的负面影响是有必要的。至少在短期内,为提供水资源,未来大

多数水坝将被建在后工业化国家,这将作为重视贫困地区发展,提高数亿贫穷人民生活水平的一种手段。大型水坝用来储存和转送水资源以满足迅速扩张的城市人口的需求;给城市居民提供电力;若要减轻贫困,工厂必须雇佣他们;增加农村的灌溉,比如印度在干旱期间小的水库就会干涸;像老挝和尼泊尔这样自然资源少的国家,为了发展需求可以通过出口水电来赚取外汇。

然而,现实的情况是必须削减新的大型水坝的数量,这需要寻找更好的替代方案,或者对现存水坝的更合理的管理。世界水坝委员会的一个方案是主张通过改良的项目评估过程来有效处理股东之间的问题,这是很重要的。但是这个方案须要有一个国际仲裁组织来补充。或许可以效仿 WTO 的方式(有强制制裁的资格)。大型水坝的这些缺点决定了不能再盲目修建大坝。如果要建的话,需要重新设计来增加收益,降低成本。

大型水坝是这本书的重点,国际大坝委员会(ICOLD)这样定义大型水坝:把那些高于水面 15 米或更多的水坝定义为大水坝;或者水坝高度在 5~15 米之间,且有超过 3 000 000 立方米储存能力的水坝。在过去 50 年里,大坝的数量由 1950 年的 5700 个增加到现今的大约 50 000 个。虽然大型水坝覆盖了近 140 个国家,但将近 80%集中在五个国家——中国、美国、印度、西班牙和日本。在 1949 年之前,中国只有不到 100 个大型水坝,目前大约有 22 000 个,几乎占了全球总数的一半。美国有超过 6000 个大型水坝,印度有超过 4000 个,西班牙和日本超过 1000 个。展望未来,建设的重点已经转移到工业化较晚的国家,如巴西、中国、印度、土耳其以及一些非洲的国家。

世界水坝委员会在资料里阐述了大型水坝的种类。我的研究重点是高度 60 米以上的大型水坝。在第三章中阐述的 50 个大坝中有 78%是这样的规模,但是这些 60 米以上的大坝在 1998 年国际大坝委员会中注册的 22 748 个大型水坝中只占 11%。在第三章中 44%的水坝高度至少在 100 米,这与国际大坝委员会的清单上的 3%是相违背的。就是这些大型水坝,尤其是位于主流域和大的支流域上的大坝,主控着有关大型水坝的争论,由于环境因素和社会成本问题,他们的未来将充满风险。同时需要说明的是这些大型水坝的建设都是国家支持的,是一些跨国公司通过研究其可行性、设计方案和建设合约竞标而得的。

人们将从两个方面来考虑大型水坝的未来。一个方面是宏观的,通过与世界水坝委员会战略重点有关的一些必须解决的主要关键问题,对未来作出规划;重点是在环境、社会、制度和行政上。世界水坝委员会已经在金融财经等问题上,包括费用超支问题,做了详细的论述。另一方面,是更细致地聚焦于分析家们重点强调的大型水坝最难解决的方面。问题包括对流域附近的环境影响,以及对近河区社区的社会影响。因为大型水坝使数万贫困居民生活更加贫穷,同时又使人们赖以生存的流域的生态环境开始退化,因此这些影响需要被记录下来而且需要解释,因

为这种情形是无法接受的。从理论上讲,大坝的建设为人们提供了成为工程收益人的机会,因此就不应该使那些受影响的人群变得更加贫穷,这达不到他们预期的目标(详见第四章)。另一方面,处理环境方面的问题更加困难,比如大坝在三角洲的建造是不可逆的。

在许多章里提到了重新安置问题,这为人们提供了一个重要的评估机制,即评估水坝在何时是可接受的水资源和作为能源发展的选择项,以及何时不能;评估决策程序是如何构成的,大坝是否应该作为首选项;从而制订出能使大多数移民成为工程的受益人的计划、执行方案和资产移交程序。应用这种方法,重新安置就成为了检测整个大坝建设过程的一种看得见的工具。比如,这个过程的持续能力,需要关注对每个河流流域环境的影响,以及对流域下游群落数以万计人民的影响。同时也需要一个相关机构的详细检测报告来形成合理的发展过程。

1.2 组织结构

这本书内容的三分之二讨论议题,三分之一是历史案例。历史案例很重要,因为它们可以详述问题的复杂性、困难所在以及无法预测的事件,这些往往使大型水坝无法实现它们预期的收益,第1章的剩余部分首先叙述大型水坝的争论,包括我谈到的世界水坝委员会的工作程序,以及2000年11月委员会工作结束后,联合国环境工程大型水坝发展项目的起源和初始阶段的介绍。其次,我概略说明了我在我职业生涯中是如何和在什么地方获得的信息,以及基于这些信息所做的比较性的分析;清晰的阐述了我的立场,因为它与大型水坝作为发展选择项有关。该章结束部分作了一个对受影响人群的简要的分类,更多的部分还是把重新安置作为主要的议题。第二章通过结合大量学者先前的分析框架的单一理论,详细分析了我们对重新安置过程的机制的理解。

第三章说明了贫穷问题是由大量文件记录的事实。其中包括重新安置方面的第一个统计分析的结果,这些与大型水坝建设和十个简略案例相关。根据最新的调查,人权的侵害是另外一个主要的由开发工程导致的搬迁类型的风险。但是,围绕大坝工程的重新安置问题必然会比非大坝工程困难得多。因为大量居民的家庭和生计会受到影响。

第四章分析了如果大多数未来的迁移者和其他受工程影响的人想提高他们的生活水平,必须实施的机会的类型。除了合并那些受影响的群体,如工程所有者,和工程提供的那些诸如灌溉和水库渔场的机会,机会还包括能表现出计划好坏和实施好坏的水资源发展项目的乘积效应,但是这些机会通常被那些正在计划和正在实施的大型水坝工程忽略。

第五章和第六章讲的是从20世纪50年代到现在,我作为顾问或研究员时,参