

中国工程院重大咨询项目

西北地区 水资源配置生态环境建设 和可持续发展战略研究

— 城 镇 卷 —

西北地区城镇发展
及水务对策研究

主 编 周干峙
副主编 邵益生

中国工程院重大咨询项目

西北地区 水资源配置生态环境建设 和可持续发展战略研究

城镇卷

西北地区 城镇发展及水务对策研究

主 编 周干峙

副主编 邵益生

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书系《西北地区水资源配置生态环境建设和可持续发展战略研究:城镇卷》。全书分为综合报告、省区报告和专题报告三大部分。综合报告部分,论述了西北地区城镇发展的现状与问题,形势与判断,预测与分析,对策与建议;省区报告部分,分别论述了内蒙古、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆6省区的自然与社会经济概况、城镇发展历史概况、城镇发展及用水需求预测、城镇发展战略等;专题报告部分,重点论述了西北地区的苦咸水利用和城镇防洪减灾对策等。

本书可供城市规划、城市地理、城市管理,以及社会经济、生态环境和各级政府有关部门有关人员参考,也可以供高等院校相关专业师生阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

西北地区城镇发展及水务对策研究/周干峙主编;邵益生副主编. —北京:科学出版社,2004

(西北地区水资源配置生态环境建设和可持续发展战略研究:城镇卷)

ISBN 7-03-012938-5

I. 西… II. ①周… ②邵… III. 城镇—水资源管理—研究—西北地区 IV. TV213.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 010675 号

责任编辑:吴三保等/责任校对:包志红

责任印制:钱玉芬/封面设计:黄华斌

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>

深圳中华商务安全印务股份有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年4月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004年4月第一次印刷 印张:18 3/4

印数:1—2 500 字数:320 000

定价: 66.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

西北地区水资源配置生态环境建设 和可持续发展战略研究

编辑委员会

主 副 编	主 编 委	钱正英	潘家铮		
		沈国舫	潘家铮	张光斗	
		钱正英	沈国舫	潘家铮	张光斗
		师昌绪	王淀佐	徐乾清	陈志恺
		王 浩	刘东生	李泽椿	丁仲礼
		刘昌明	王礼先	张宗祜	石玉林
		任阵海	雷志栋	石元春	任继周
		唐华俊	卢良恕	贾大林	周干峙
		邵益生	李东英	胡见义	邱定蕃
		卢耀如	钱 易	汤鸿霄	宁 远
		吴以鳌			
编委会办公室		谢冰玉	孙雪涛	王振海	

西北地区城镇发展水务对策研究

编辑委员会

主 编	周干峙				
副 主 编	邵益生				
主要执笔人	周干峙	邵益生	沈 迟		
参与编写人	沙明辉	宋兰合	张桂花	范少言	
	富曾慈	刘颖秋	强小安	汪 科	

序 言

2001年5月,经国务院批准,中国工程院“西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究”项目正式启动。这是在“中国可持续发展水资源战略研究”咨询项目完成后,进行的又一综合性咨询项目。

西北地区地域广阔,资源丰富,民族众多,在我国的经济建设、社会稳定和国防安全方面都具有重要的战略地位;同时,由于其特殊的自然地理条件,又是我国极其重要的生态环境屏障。中央确定“西部大开发”的战略,并明确西北地区开发要和生态环境建设相协调的方针后,各方面行动积极。但在具体工作中,对生态环境建设应如何具体掌握,生态环境建设与经济建设的用水矛盾应如何解决,以及西北地区的有限水资源能否支持社会经济的可持续发展等问题,仍存在着各种不同的看法和做法。近年来北方地区干旱严重,沙尘暴加重,更引起许多议论和忧虑。为此,中国工程院决定以“西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究”为题,以自然地理范畴的西北地区为研究范围,以水资源为中心,以生态环境的保护和建设为重点,以工业、农业和城镇建设都能可持续发展和缩小东西部差距为目标,开展跨学科、跨部门的综合性、战略性研究。

在国务院有关部委、中国科学院、许多高等院校、科研院所和西北6省、自治区的大力支持下,本项目组织了覆盖地理、地质、气象、水文、农业、林业、草业、牧业、水利、土地、水土保持、生态、环境、城市建设、历史、考古、社会经济以及石油、天然气、煤炭、冶金等学科的35位院士和近300位院外专家,并有西北6省、自治区130多位有关领导和专家参与有关的研究工作,共设9个课题组:

- (1)西北地区水资源及其供需发展趋势分析
- (2)西北地区自然环境演变及其发展趋势
- (3)西北地区生态环境建设区域配置及生态环境需水量研究

- (4)西北地区土地荒漠化与水土资源利用研究
- (5)西北地区农牧业可持续发展与节水战略
- (6)西北地区城镇发展及水务对策研究
- (7)西北地区工矿资源开发的用水对策研究
- (8)西北地区水污染防治对策研究
- (9)西北地区水资源重大工程布局研究

在近两年的研究工作过程中,向国务院领导提交了“关于抢救内蒙古高原生态环境的报告”等6个阶段性报告和建议。经过多层次的实地考察及反复研讨,在9个课题研究成果报告的基础上,形成了项目的综合报告。

2003年1月20日,温家宝同志在中南海主持会议,回良玉同志及原国家计委、科技部、财政部、国土资源部、建设部、水利部、农业部、林业局、环保局、气象局等19个部委,以及陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、青海和新疆6省、自治区的领导同志参加,听取了成果汇报。汇报后,温家宝同志强调指出:“这个研究项目,从酝酿策划到出研究成果,历时近两年;有35位院士、300余位专家参加,大家为这一成果付出了巨大心血和辛勤劳动,来之不易。参加研究的院士和专家们,从民族的、历史的和综合国力竞争的战略高度,审视我国西北地区可持续发展问题,站得高、看得远,充分体现了我国广大科技工作者忧国忧民的历史责任感和振兴中华的强烈愿望。同时,研究报告充分体现了院士和专家们的科学态度和负责精神。……因此,对这份经过长时间研究的重大成果,一定要运用好。”他要国务院办公厅将成果汇报印发各地区、各部门。同时,希望新闻宣传单位,采取各种生动活泼的形式宣传此项科研成果。

温家宝同志指出:“党中央、国务院一直在努力推进决策的科学化和民主化。如何发挥两院院士和各方面专家的作用,为党中央、国务院提供咨询服务,中国工程院组织的‘中国可持续发展水资源战略研究’和‘西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究’是一个好的形式和成功的实践。紧密结合现代化建设实际,选准课题,组织科研人员,集中力量,大力协同,深入研究,不仅向党中央、国务院提出了重要的咨询意见,而且在研究过程中形成了一个跨地区、跨院所、跨学科的研究群体,形成了综合研究复杂问题的行之有效的机制,为科学和民主决策探索出一种可行的、有效的形式。对这种组织方式、研究机制、工作方法应当给予充分肯定,希望今后继续坚持、完善和发展。”

根据温家宝同志的讲话精神,项目组的院士、专家又经过 2003 年近 1 年时间,针对西北各省区的重点问题进行了专题回访和继续研讨,进一步丰富和完善综合报告和各课题的研究成果,形成了一套共 10 卷的研究专集。这套专集以项目综合报告、课题报告和专题报告三个层次,提供相关领域的研究背景、覆盖内容和主要论点,奉献给关心和支持我国西北地区大开发的各位读者。

这套书是多个课题研究成果的集合,其主要观点和结论在项目综合报告中取得了共识,但在各领域的一些特定问题上,课题组仍可能有自己独特的视点,对某些具体问题的看法和提法也没有必要取得完全统一。我们认为,这样更有利于启发读者的思考和促进研究的继续深入。由于本项目是以自然地理范畴的西北地区为研究范围,和西北地区的行政区划不完全一致,虽然一些基本数据尽可能地按研究范围做出统计,但由于条件限制,有一些数据只能按行政区划统计。在各课题的研究报告中,由于取得资料的途径不同,有些数据不完全一致,请读者予以谅解。

参加研究和编撰工作的全体人员,虽然做出了极大努力,但由于各种条件的限制,仍可能有疏漏或错误之处,请读者批评指正。

编辑委员会

2004 年 1 月

前 言

在进入新世纪,我国城市正进入一个新的、充满着希望的发展时期,如何保持城市迅速而又健康持续的发展,是大家所关心的一件大事。而西部地区的城市发展,又事关国家全局,其中西北、西南又都各有其特殊性。所以从中国工程院确定“西北地区水资源配置、生态环境建设和可持续发展战略研究”课题伊始,我们就想从全局出发,深入思考西北的城市和资源环境的关系,特别是有着比其他地区更具密切相关性的城市和水的关系。为此,一方面深入调查,另一方面结合省区和主要城市的工作,把城市发展和水资源条件的协调当作根本依据,多方论证、综合剖析、探求创新、协同策划,提出自己的看法和建议,以期对实际决策和规划设计有所帮助。

就在中国工程院组织开展“西北地区城镇发展及水务对策研究”期间,西北6省区的建设厅根据建设部的要求也在组织编制各省区的城镇体系规划,这为本课题的研究创造了良好的基础条件。因此,本课题的“分区报告”是在6省区城镇体系规划的基础上,经过课题组成员的现场调研、整理、分析编写完成的。课题组的部分成员还直接主持、参与了青海省城镇体系规划的编制工作。

报告中各省区的现状情况、发展条件和城镇发展的整体规划,基本采用了各省区城镇体系规划的素材,城镇发展重点及城镇发展趋势和需水量预测的内容则综合了课题组的研究成果。

由于目前各省区的城镇体系规划(除内蒙古已上报国务院审批外)仍在编制和修订过程中,规划报告的评价、认识和观点还有待深化,课题组对各省区城镇体系规划成果的吸收、消化还不够深入。因此,对“分区报告”的认识也是初步的,仅供参考。

另外,由于各省区规划与课题组之间在统计年限、统计范围、统计口径、预测方法和工作深度等方面难免有所差异,因此报告中的某些数据可能不完全统一,但差异不大,文中不再一一说明或强求一致。

目 录

序言

前言

综 合 报 告

西北地区城镇发展及水务对策研究综合报告	1
一、现状与问题	1
(一) 城市发展有赖于水资源和矿产资源	1
(二) 城镇化进程相对滞后	4
(三) 城市水系统设施不协调	10
(四) 城市防洪减灾体系不健全	15
二、形势与判断	16
(一) 国家西部大开发将进入一个较快发展时期	16
(二) 城镇化将会进入一个讲质量、讲效益的新时期	17
三、预测与分析	19
(一) 人口增长的压力依然很大	20
(二) 城市供水需求仍将明显增加	25
(三) 治污和防洪的任务进一步加大	28
四、对策与建议	30
(一) 积极推进城镇化,提高城镇化质量水平	30
(二) 生态环境优先,控制规定不宜发展的地区	31
(三) 鼓励往区外移民,提高农村的生活水平	31

- (四) 适当控制西安、兰州、乌鲁木齐三市的人口规模 32
- (五) 加强区域规划,重点培育发展欧亚大陆桥城市带 32
- (六) 明确发展目标,建设高效节水防污的城镇体系 34

分 区 报 告

分省区报告之一:内蒙古自治区	36
一、自然与社会经济概况	37
(一) 自然条件	37
(二) 资源状况	38
(三) 经济基础	39
(四) 人口与劳动力	41
(五) 技术资源	41
二、城镇发展历史概况	42
(一) 解放前城镇发展简况	42
(二) 解放后城镇发展历程	43
三、城镇体系现状特征	44
(一) 规模数量特征	44
(二) 职能特征	44
(三) 空间分布	46
四、城镇体系形成与发展的因素分析	47
(一) 优势条件	47
(二) 制约因素	48
(三) 动力机制分析	48
五、城镇发展趋势预测	50
(一) 总人口预测	50
(二) 城镇化水平预测	51
(三) 城镇需水量预测	52
六、城镇发展战略	53
(一) 总体发展战略	53
(二) 城镇经济区的划分	54
(三) 城镇规模等级结构	59
(四) 重点城镇群发展	61

(五) 城镇空间布局结构	65
(六) 设市城市发展策略	66
(七) 区域开发管制	74
分省区报告之二:陕西省	76
一、自然与社会经济概况	77
(一) 自然条件	77
(二) 资源状况	79
(三) 经济与社会发展情况	84
二、城镇发展历史概况	85
(一) 解放前城镇发展历程	85
(二) 解放后城镇化进程	87
三、城镇发展的现状特点和存在问题	88
(一) 城镇发展的现状特点	88
(二) 存在的主要问题	92
五、城镇发展趋势预测	93
(一) 现状人口特点	93
(二) 人口发展预测	96
(三) 城镇化水平预测	97
(四) 城镇需水量预测	98
六、城镇发展战略	99
(一) 战略方针和目标	99
(二) 实施步骤	100
(三) 战略部署和重点步骤	102
七、城镇等级规模结构	104
(一) 等级结构	104
(二) 规模结构	105
八、城镇的职能结构	106
(一) 通过新兴产业发展,走向职能结构高级化的城市	106
(二) 在原有基础上职能有所变化的城市	107
(三) 与原有职能并重的新职能城市	107
(四) 单一职能的小城镇	108
九、总体空间结构	108
(一) 总体框架	108

(二) 西安都市区及区域性中心城市	108
(三) 省域城镇空间发展主轴	109
(四) 省域城镇空间发展副轴	109
十、重点城镇群发展策略	110
(一) 关中城镇群	110
(二) 陕北北部城镇群	111
(三) 陕北南部城镇群	111
(四) 陕南西部城镇群	112
(五) 陕南东部城镇群	112
分省区报告之三:甘肃省	113
一、自然与社会经济概况	114
(一) 自然条件	114
(二) 资源状况	114
(三) 社会经济发展情况	115
二、城镇发展历史概况	117
(一) 解放前城镇发展简史	117
(二) 解放后城镇化进程	117
三、城镇发展的现状特征	118
(一) 城镇体系结构特征	118
(二) 存在的主要问题	119
四、城镇发展条件评价	119
(一) 有利条件	119
(二) 发展机遇	120
(三) 不利因素	120
五、城镇发展趋势预测	121
(一) 人口发展预测	121
(二) 城镇化水平预测	121
(三) 城镇需水量预测	122
六、城镇发展战略	123
(一) 总体战略	123
(二) 城镇经济区划分	126
(三) 城镇等级结构	127

(四) 城镇职能结构	129
(五) 城镇发展空间布局	131
七、发展管治策略	132
(一) 区域管治	132
(二) 城镇空间管治	133
(三) 土地利用管治	134
八、区域与城镇发展协调	135
(一) 区域发展协调	135
(二) 省内城乡发展协调	136
分省区报告之四:青海省	138
一、自然与社会经济概况	138
(一) 自然条件	138
(二) 资源状况	140
(三) 社会经济发展情况	144
二、城镇发展历史概况	150
(一) 解放前城镇发展历程	150
(二) 解放后的城镇发展	152
三、城镇发展特征与存在问题	156
(一) 城镇数量增加快,但城镇个体规模小	156
(二) 城镇化水平提高明显,但城镇化质量不高	156
(三) 城镇体系雏形开始形成,但规模等级层次相差悬殊	159
(四) 城镇职能类型比较单一,但开始逐渐向多样化发展	159
(五) 城镇地域空间分布集中度高,东西部发展极不平衡	160
(六) 城镇经济在全省经济中占绝对优势	161
(七) 城镇基础设施建设水平低、不配套、不完善	161
四、城镇发展条件分析	162
(一) 有利条件	162
(二) 不利因素	163
(三) 适居性综合评价	164
五、城镇发展趋势预测	167
(一) 人口发展预测	167
(二) 城镇化水平预测	174

(三) 城镇需水量预测	175
六、城镇发展战略	175
(一) 总体发展战略	175
(二) 城镇等级结构	178
(三) 城镇职能结构	181
(四) 城镇空间布局战略	183
分省区报告之五:宁夏回族自治区	185
一、自然与社会经济概况	186
(一) 自然条件	186
(二) 资源状况	187
(三) 社会经济概况	189
二、城镇发展历史概况	190
(一) 解放前的城镇发展历程	190
(二) 解放后的城镇发展	192
三、城镇发展特征及存在问题	193
(一) 城镇发展的现状特征	193
(二) 目前存在的主要问题	194
四、城镇发展条件分析	195
五、城镇发展趋势分析	196
(一) 人口预测	196
(二) 城镇化水平预测	197
(三) 城镇需水量预测	197
六、城镇发展战略	197
(一) 发展方针	197
(二) 总体战略	197
(三) 战略定位	198
(四) 发展原则	198
(五) 发展途径	199
七、城市功能引导	200
(一) 城市经济区的划分	200
(二) 设市城市的发展方向	200
八、城镇规模结构	201
九、城镇发展空间框架	201

(一) 空间结构	201
(二) 建设控制分区	202
(三) 城镇发展区的建设控制要求	209
(四) 非城镇建设控制区建设控制要求	210
(五) 建设控制战略	213
(六) 城镇发展轴带的建设	214
分省区报告之六:新疆维吾尔自治区	216
一、自然与社会经济概况	216
(一) 自然条件	216
(二) 资源概况	217
(三) 社会经济发展概况	219
二、城镇发展历史概况	220
(一) 城镇历史演变过程	220
(二) 历史演变特征与启示	222
(三) 新中国成立以来的城市发展	224
三、城镇体系现状特点	224
(一) 城镇发展现状特征	224
(二) 城镇地域结构模式	226
四、城镇发展条件分析	228
(一) 水资源条件	228
(二) 绿洲农业条件	230
(三) 矿产资源条件	230
(四) 区位交通条件	232
(五) 边境口岸条件	233
(六) 各发展要素组合机制分析	233
五、城镇发展趋势分析	234
(一) 人口的现状特点	234
(二) 人口发展与城镇化水平预测	236
(三) 城镇需水量预测	237
六、城镇发展战略	237
(一) 发展方针	237
(二) 战略目标	238