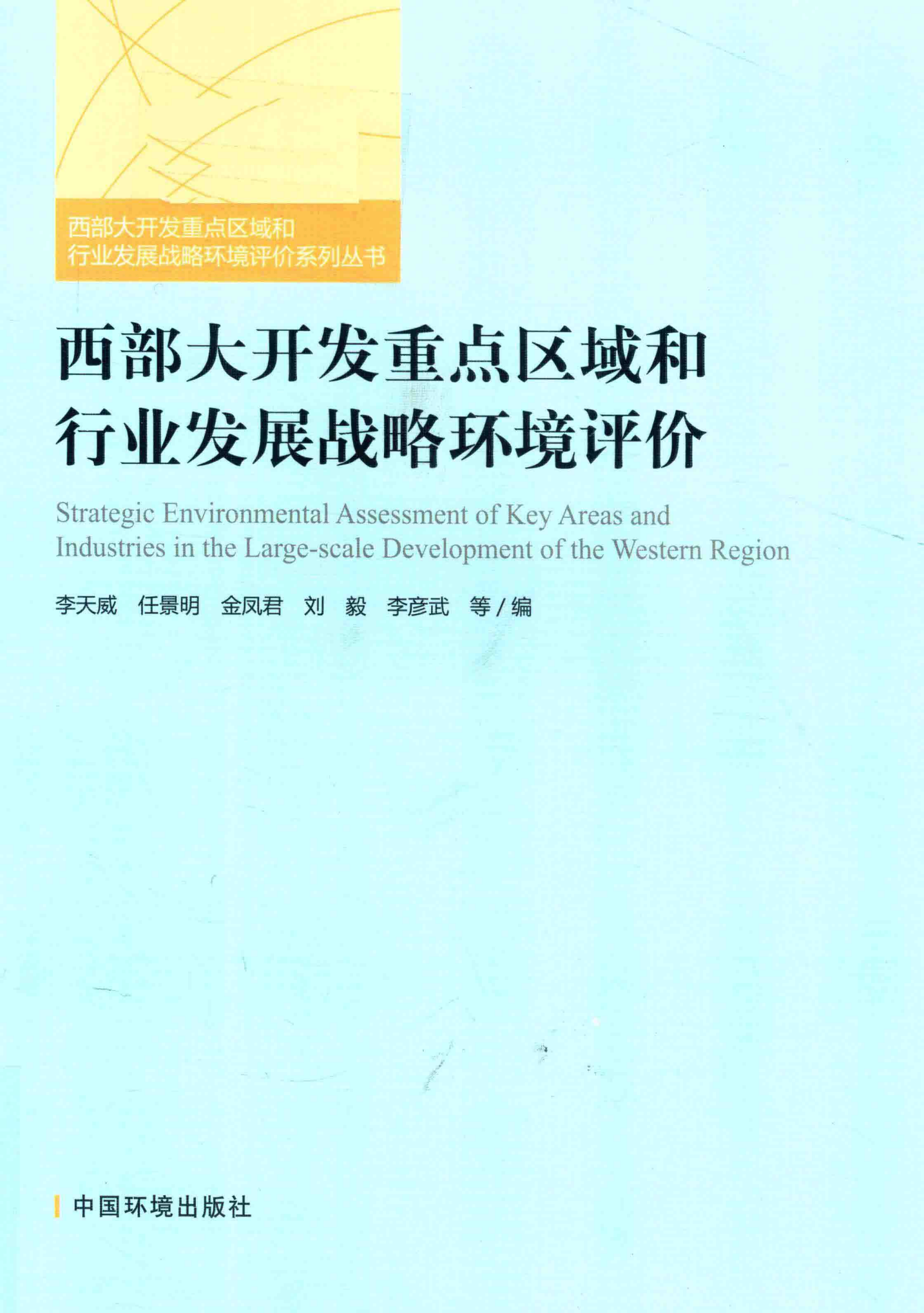




西部大开发重点区域和
行业发展战略环境评价系列丛书

西部大开发重点区域和 行业发展战略环境评价

Strategic Environmental Assessment of Key Areas and
Industries in the Large-scale Development of the Western Region

李天威 任景明 金凤君 刘 毅 李彦武 等 / 编

中国环境出版社

西部大开发重点区域和行业发展战略环境影响评价系列丛书

西部大开发重点区域和 行业发展战略环境影响评价

李天威 任景明 金凤君 刘 毅 李彦武 等编

中国环境出版社·北京

图书在版编目 (C I P) 数据

西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价 / 李天威等编. —北京: 中国环境出版社, 2015.8

(西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价系列丛书)

ISBN 978-7-5111-2457-9

I. ①西… II. ①李… III. ①地区经济—经济发展战略—研究—西南地区
IV. ①F127.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 155294 号

审图号: GS (2015) 1341 号

出版人 王新程
丛书统筹 丁 枚
责任编辑 黄晓燕 李兰兰
责任校对 尹 芳
封面设计 金 喆
排版制作 杨曙荣

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
010-67112735 (环评与监察图书分社)
发行热线: 010-67125803 010-67113405 (传真)

印 刷 北京盛通印刷股份有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2016年1月第1版
印 次 2016年1月第1次印刷
开 本 889×1194 1/16
印 张 18.25
字 数 420千字
定 价 121.00元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价

前 言	3
一、概 述	5
(一) 背景及意义	5
(二) 工作目标	5
(三) 工作范围	6
(四) 工作重点	6
(五) 技术路线	7
二、区域发展与生态环境保护的战略性的	8
(一) 加快经济社会发展的全局性	8
(二) 加强生态环境保护的紧迫性	9
(三) 协调发展与保护的艰巨性	10
三、经济社会和重点产业发展特征与趋势	12
(一) 经济社会发展特征与趋势	12
(二) 重点产业发展特征与趋势	16
四、区域生态环境现状及其演变	20
(一) 关键性水土资源匹配条件差	20
(二) 区域性生态恶化趋势尚未根本扭转	23
(三) 流域性水环境安全问题突出	26

(四) 结构性大气污染特征明显	28
(五) 累积性重金属污染不容忽视	31
(六) 整体性资源环境效率水平较低	33
五、区域环境影响与生态风险综合评估	34
(一) 需水总量增大, 水资源短缺趋势加剧	34
(二) 土地资源支撑发展潜力有限, 局部资源环境影响显著	35
(三) 重点地区生态脆弱性加剧, 流域生态安全面临威胁	37
(四) 部分流域水环境风险加剧, 内陆河水安全难以保障	40
(五) 重点地区大气污染仍然较重, 复合型污染呈加重趋势	42
(六) 重金属污染形势严峻, 累积性生态环境风险加大	45
六、促进区域环境与经济社会协调发展的对策建议	47
(一) 努力建设生态文明示范区	47
(二) 切实强化生态环境战略性保护	48
(三) 大力推动发展方式转变	50
(四) 不断加强基础能力建设	53
 分项目一 西南(云贵)重点区域和行业发展战略环境评价 	
前 言	57
1 概 述	59
1.1 项目背景	59
1.2 工作目标	60
1.3 工作范围	60
1.4 工作思路与重点	61
1.5 技术路线	62

2 区域发展战略与定位	63
2.1 区域发展战略分析	63
2.2 区域社会经济发展战略定位	66
2.3 区域生态环境功能定位	70
3 社会经济和重点产业发展特征	74
3.1 经济发展现状特征	74
3.2 社会发展现状特征	79
3.3 工业发展现状特征	82
3.4 农业与服务业发展现状	86
3.5 资源环境效率变化趋势及现状特征	89
4 区域生态环境演变及现状问题	95
4.1 生态环境演变趋势及现状问题	95
4.2 水资源开发利用趋势及现状问题	98
4.3 水环境质量趋势变化及现状问题	101
4.4 环境空气质量变化趋势及现状问题	103
4.5 重金属污染状况及现状问题	107
4.6 区域发展面临的困难与挑战	111
5 区域生态空间与资源环境承载力分析	115
5.1 生态功能控制约束	115
5.2 资源环境承载力分析	119
5.3 区域资源环境综合承载力及利用水平评估	122
6 资源环境影响预测分析	125
6.1 社会经济及重点产业发展基础情景	125
6.2 土地承载力与影响预测	126
6.3 水资源承载力与影响预测	128
6.4 水环境影响预测	130
6.5 大气环境影响预测	132
6.6 重金属污染趋势变化与影响预测	136
6.7 资源环境综合承载力利用水平预测	138

7 重点区域和行业优化发展的调控建议 140

7.1 重点区域和行业优化发展战略方向 140

7.2 实施区域战略性生态环境保护 140

7.3 加快构建现代产业体系 146

7.4 优化区域产业与城镇布局 149

7.5 深化重点产业结构调整 152

8 重点区域和行业与资源环境协调发展的对策机制 154

8.1 重点区域和行业协调发展对策机制 154

8.2 区域可持续发展保障措施 156

8.3 区域环评管理与环保能力建设 157

附 表 160

分项目二

西北（甘青新）重点区域和行业发展战略环境评价

1 总 则 177

1.1 背景 177

1.2 工作目标 177

1.3 评价范围 178

1.4 工作重点 179

1.5 技术路线 180

2 区域发展与环境保护战略分析 181

2.1 区域战略定位 181

2.2 区域社会经济发展战略目标 184

2.3 战略布局 184

2.4 区域环境保护战略目标 186

3	区域自然环境与社会经济发展特征	187
3.1	资源环境的区位特征	187
3.2	区域社会经济特征	189
3.3	区域重点产业发展特征	193
4	区域资源环境（利用）现状及演变	198
4.1	区域水资源开发利用现状及变化趋势	198
4.2	区域生态环境现状及变化趋势	202
4.3	流域水环境现状及变化趋势	207
4.4	区域大气环境现状及变化趋势	209
4.5	土壤环境质量现状	212
4.6	区域能源生产消费现状及变化趋势	214
4.7	资源环境利用效率状况	215
4.8	经济社会发展面临的突出资源环境问题	218
5	区域生态空间制约与资源环境承载能力	220
5.1	区域经济社会发展的资源环境压力	220
5.2	区域水资源承载力分析	224
5.3	流域水环境承载力分析	226
5.4	大气环境承载力分析	229
5.5	区域生态安全的空间约束	231
6	发展战略的主要环境影响与风险	235
6.1	水环境影响风险分析	235
6.2	大气环境风险分析	238
6.3	生态环境影响分析	243
7	基于资源环境承载力与环境风险的产业发展调控	250
7.1	总体思路与目标	250
7.2	环境优化经济发展的调控原则	250
7.3	积极推动转变产业发展方式	251
7.4	促进产业集聚、优化空间布局	256
7.5	大力增强民生发展的基础	260

8 促进经济社会可持续发展的环境保护对策建议 261

8.1 促进经济发展方式转变的环境保护战略重点 261

8.2 大力推进生态建设，构筑可持续发展的生态安全屏障 264

8.3 着力解决和预防突出资源环境问题 266

8.4 实施差别化管理，建设创新型环境管理体制 267

附 件 环境保护部关于促进西部大开发重点区域和产业与环境保护协调发展的指导意见.....271

西部大开发
重点区域和行业发展
战略环境影响评价

编 写 组

李天威 任景明 金凤君 刘 毅

李彦武 李 巍 李小敏 刘小丽

刘 洋 谢 丹 刘 鹤

西部大开发战略实施十年以来，西部地区经济实力大幅提升，人民生活水平显著提高，发展质量和效益明显增强，城乡面貌有了很大改善，西部地区进入了历史上最好的发展时期。2010年，《中共中央国务院关于深入实施西部大开发战略的若干意见》（中发〔2010〕11号）明确把西部大开发战略放在区域协调发展总体战略的优先位置。未来十年，将是西部地区进一步发展的关键时期和全面建成小康社会的攻坚时期。随着重点区域的加快发展和优势资源的深度开发，西部地区经济发展潜力将得到充分释放，整体经济实力将进一步提升，在国家区域发展战略格局中的地位将不断提高。

党的“十八大”确立了经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设“五位一体”的总布局，要求树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，从源头上扭转生态环境恶化趋势，为人民创造良好的生产生活环境。西部地区生态环境脆弱，水土流失严重，水资源短缺，石漠化、沙漠化加剧，生物多样性退化等问题突出。处理好区域开发布局与生态安全格局、开发规模与资源环境承载能力之间的矛盾，是实现西部地区可持续发展的必然要求。为推动环境保护优化经济发展新格局的形成，确保西部地区中长期的生态环境安全，环境保护部组织开展了西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价工作。

本次西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价涉及云南、贵州、甘肃、青海、新疆及新疆生产建设兵团（简称“西部五省（区）”）。评价工作分为项目准备、集中攻坚和成果集成三个主要阶段。在项目准备阶段（2011年4月—2011年12月），组织开展多次西部五省（区）区域发展与环境保护专题调研，提出了项目建议书和可行性研究报告。组织制定了工作方案，编制完成了技术大纲，落实了三级项目管理架构，聘请了20多名专家顾问，组建了包括20多家科研单位的技术支撑团队；在集中攻坚阶段（2012年1月—2012年9月），完成了项目启动、现场调查与资料收集、分项目技术方案论证、重点专题研讨、三个阶段项目评估等重点工作，完成了初步成果报告；在成果集成阶段（2012年10月开始），组织完成了重点专题成果验收和分项目成果验收工作。项目集成组专家在西南（云贵）、西北（甘青新）两个分项目成果论证的基础上，编写完成了《西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价报告》（征求意见稿），征求国务院有关部门，云南、贵州、甘肃、青海、新疆维吾尔自治区人民政府及新疆生产建设兵团的意见。2013年4月16日，西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价总体成果通过环境保护部验收。根据验收意见，修改完成了《西部大开发重点区域和行业发展战略环境评价报告》（报批稿）。

一、概 述

(一) 背景及意义

西部五省（区）是我国全面建成小康社会的攻坚区域，加快经济社会发展、不断改善民生是进一步推进西部大开发的重大战略任务。改革开放以来，尤其是西部大开发实施十年来，西部五省（区）经济社会得到了长足发展，人民生活水平显著提高。但与全国其他地区相比，西部五省（区）经济社会发展水平仍相对落后。未来十年，西部五省（区）经济社会发展事关我国全面建成小康社会的宏伟目标。坚持以经济建设为中心，实现又好又快发展，缩小与发达地区的差距，是西部五省（区）发展的客观要求，更是西部大开发面临的重大而紧迫的任务。

西部五省（区）是我国重要的生态安全屏障，生态环境保护的全局性战略地位突出。西部五省（区）位于我国一级、二级地形阶梯区域，占据三大自然区中西北干旱区和青藏高原区的大部分，以及东亚季风区的一部分，是我国长江、黄河、珠江等大江大河的发源地，是重要水系功能区的关键组成部分，水源涵养功能地位突出；西北干旱区是我国“三屏两带”生态安全格局中北方防沙带的关键区域，具有重要防风固沙功能；西部五省（区）生物多样性丰富，生态系统类型多样且脆弱，生态功能维护事关我国整体生态功能的稳定和健康。

因此，西部五省（区）发展与保护的任务重大而艰巨。加快推进生态文明建设，将生态环境保护放到优先战略地位，从根本上转变经济发展方式，优化调整产业结构，建设资源节约型、环境友好型社会，是西部五省（区）发展的必然选择。开展西部五省（区）战略环境评价，旨在协调好经济社会发展空间布局与生态安全格局、结构规模与资源环境承载之间的关系，从源头防范区域生态环境恶化，推动区域合理开发和产业有序布局，促进资源优势转化为产业优势和经济优势，保障西部大开发战略措施的落实，从而实现西部地区经济社会的全面协调可持续发展。

(二) 工作目标

推动国土空间的优化开发和生产力要素的优化配置，完善以环境保护优化经济发展的长效机制，推动环境保护参与



区域发展综合决策，为西部地区生态环境战略性保护提供技术支撑，为重点区域开发与产业发展战略制定提供科学依据，促进经济、社会与生态环境协调可持续发展。

（三） 工作范围

评价工作涉及云南、贵州、甘肃、青海、新疆及新疆生产建设兵团，共 61 个地州市，国土面积 341.0 万 km²，占全国的 35.5%。2010 年区域总人口 1.34 亿人，经济总量 2.27 万亿元，分别占全国的 10.0% 和 5.7%（表 1、图 1）。

评价基准年为 2010 年，中期为 2015 年，远期为 2020 年。

表 1 评价区域经济社会基本概况（2010 年）

省（区）	面积 / 万 km ²	人口 / 万人	经济总量 / 亿元
贵州	17.6	3 479	4 602.2
云南	39.4	4 602	7 224.2
甘肃	45.3	2 560	4 120.8
青海	72.2	563	1 350.4
新疆（含兵团）	166.5	2 185	5 437.5
合计	341.0	13 389	22 735.1

（四） 工作重点

评价重点是西部五省（区）的重点开发区域和重点发展行业。重点区域遴选遵循三个原则：一是资源开发和重点产业布局的热点区域；二是重要生态功能区和生态环境脆弱区域；三是未来资源开发与重点产业发展的主要指向区域。

同时，依据行业污染物贡献率、经济贡献率和未来发展态势，确定评价的重点产业门类。遴选结果见表 2。

表 2 评价重点区域和重点产业

区域	省（区）	重点区域	涉及主要行政单元	重点行业与门类
甘青新地区	新疆（含兵团），以下简称“新疆”	天山北坡经济带	乌鲁木齐市、克拉玛依市、石河子市、五家渠市、昌吉州、塔城地区、伊犁州、博州、吐鲁番市、哈密市，建设兵团第四师、第五师、第六师、第七师、第八师、第十二师、建工师、第十三师的部分农场	煤炭、煤电、煤化工，石油、天然气开采及加工，钢铁、有色矿产资源开发及加工，新能源，农副产品加工
	青海	柴达木循环经济试验区 西宁河湟谷地	海西州、西宁市、海东地区、海北州、黄南州、海南州	盐湖化工、煤化工，能源，钢铁、有色冶金，新材料、生物制药、装备制造，纺织、农副产品加工业，现代物流
	甘肃	兰州白银经济区 陇东地区 河西地区	兰州、白银、平凉、庆阳、金昌、张掖、酒泉、武威、嘉峪关	石化、煤化工，有色冶金，能源，装备制造，新材料、生物制药，农副产品加工
云贵地区	云南	滇中经济区 滇东北 滇西北 沿边经济区	昆明、曲靖、玉溪、楚雄、昭通、大理、怒江、丽江、迪庆，德宏、保山、临沧、普洱、版纳、红河、文山	矿产，有色冶金、钢铁，化工，装备制造，生物，电力

区域	省（区）	重点区域	涉及主要行政单元	重点行业与门类
云贵地区	贵州	黔中经济区 毕水兴地区 三州地区	贵阳、遵义、安顺、黔南、黔东南、六盘水、毕节、黔西南	矿产，能源，化工，有色冶金、钢铁，装备制造，建材

评价总体思路是“保生态、优布局，调结构、提效率、建机制”，围绕发展定位、水平、空间、路径和转型，系统评价社会经济与生态环境之间的适宜性、协调性、相容性、可行性和可持续性（图2）。

评价主要完成如下七大任务：

- ◆ 重点区域和行业发展战略分析。
- ◆ 重点区域生态环境现状及其演变趋势评估。
- ◆ 重点区域和行业发展资源环境压力评估。
- ◆ 重点区域和行业发展资源环境承载力综合评估。
- ◆ 重点区域和行业发展环境影响评价和生态风险评估。
- ◆ 重点区域和行业优化发展的调控方案。
- ◆ 重点区域和行业与资源环境协调发展的对策机制。

(五) 技术路线

在深入分析西部五省（区）重点区域和产业发展战略的基础上，研究区域生态环境演化规律、重点产业发展情景及资源环境和产业发展耦合关系，辨识中长期生态环境影响特征和关键影响因子，预测资源开发及重点区域产业发展的中长期环境影响和潜在生态环境风险，评价其对关键生态功能单元和环境敏感目标的长期性、累积性影响，提出资源开发与重点产业优化发展、协调发展的调控方案 and 对策，建立以环境保护优化经济发展的长效机制（图3）。



图2 西部大开发重点区域和行业发展战略环境影响评价工作思路

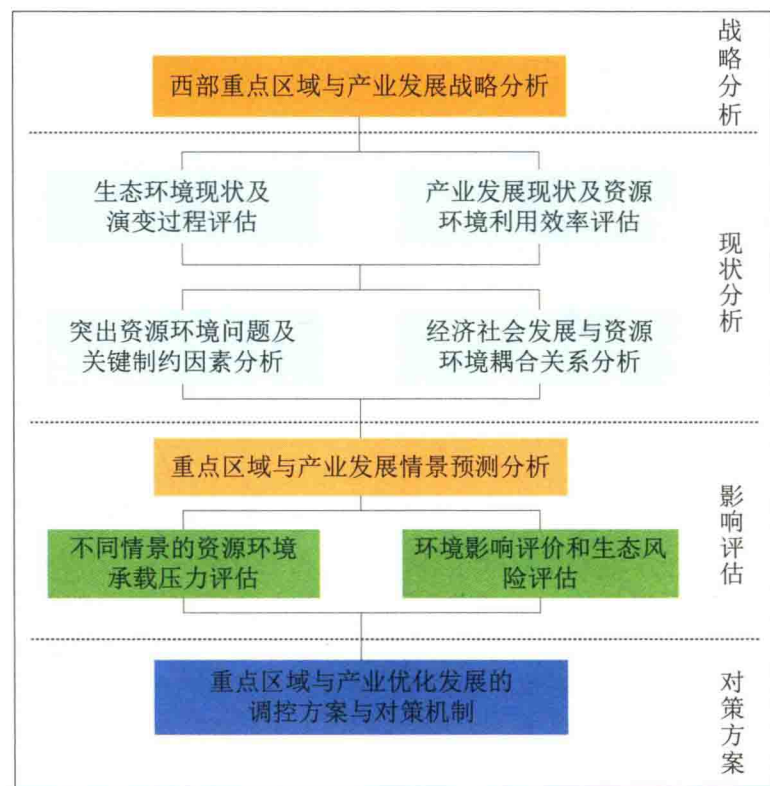


图3 西部大开发重点区域和行业发展战略环境影响评价技术路线

二、区域发展与生态环境保护的战略性的

(一) 加快经济社会发展的全局性的

西部五省(区)是我国全面建成小康社会的攻坚地区。西部大开发战略实施以来,西部五省(区)经济社会发展取得了长足发展,经济发展速度明显加快,经济实力明显增强,人民生活水平显著提升。2000—2010年,西部五省(区)的经济总量增长了2倍左右,人均GDP增长了1.5倍左右。然而,由于经济基础薄弱、基础设施支撑不足、贫困面广等因素,地区经济社会发展与全国平均水平差距仍然明显,经济总量仅占全国的1/17,人均水平不到全国平均水平的60%(国土面积占全国的1/3以上,人口占全国的1/10)。由于资源环境、市场条件、技术支撑等因素制约,未来十年西部五省(区)经济社会发展面临严峻的挑战,是我国全面建成小康社会的难点和攻坚区域。同时,西部五省(区)是我国贫困面积最广、贫困人口最多、贫困程度最深的区域,国家确定的14个连片特困地区中,西部五省(区)占了7个。云南省129个县中有73个国家级贫困县;贵州省贫困县面积占全省的66.0%,贫困人口占全省的51.4%;甘肃、青海、新疆贫困人口分别占其总人口的12.1%、23.6%和15.1%,促进贫困区域的发展任务繁重。

西部五省(区)是促进边疆稳定和民族繁荣的重点区域。2010年,西部五省(区)少数民族人口4600万人,占地区总人口的34.4%,占全国少数民族人口的40%,这些地区的繁荣与发展,事关边疆稳定、民族团结,事关我国现代化建设的全局,事关国家的长治久安。

西部五省(区)是向东南亚和中亚国家开发开放的通道和窗口。云南省是我国桥头堡战略主要实施载体,新疆是我国向中亚地区开放的前沿。随着西部大开发战略的深入实施,云贵、甘青新地区凭借独特的地缘区位,以及与东南亚、中亚国家联系的天然优势,产业与技术的相对优势将得到进一步发挥。云南、新疆作为我国内陆对外开放的前沿阵地和沿边地区实施“走出去”战略的先行区,其开发开放对于深化与周边国家的经济合作、促进自身经济转型、发展特色产业都具有重要战略意义。

西部五省(区)是我国重要的能源安全支撑区、矿产和生物资源战略储备区。生物资源和能源矿产资源丰富,是保障国家未来经济稳定快速增长的战略资源基地。新疆的煤炭、天然气、石油预测储量占全国的40%、34%和30%,新疆、青海的钾盐储量占全国的90%以上;贵州潜在的煤炭资源2400多亿t,是我国南方地区唯一的资源富集区;云贵水能资源占全国的近18%,磷矿资源占全国的50%;云南的物种数占全球的10%,脊椎动物占全国的47.4%,天然药物资源占全国的51%。随着西部大开发战略的实施,西部五省(区)将建成全国重要的能源、资源深加工、装备制造以及战略性新兴产业基地。推进西部五省(区)加快形成资源有效利用、产业体系具有特色优势、自我发展能力显著、经济增速高于全国平均水平的局面,既是国家层面的战略要求,同时也是这些地区自身发展的迫切愿望。