

西北生态 法治专题研究

XIBEI SHENGTAI FAZHI ZHUANTI YANJIU

吕志祥 等著

光明日报出版社

西北生态 法治专题研究

XIBEI SHENGTAI FAZHI ZHUANTI YANJIU

吕志祥 等著

光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

西北生态法治专题研究 / 吕志祥等著. —北京:
光明日报出版社, 2018.9

ISBN 978-7-5194-4600-0

I. ①西… II. ①吕… III. ①生态环境-环境保护法-
研究-西北地区 IV. ①D927.402.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 206292 号

西北生态法治专题研究

XIBEI SHENGTAI FAZHI ZHUANTI YANJIU

著 者: 吕志祥 等

责任编辑: 杨 茹

责任校对: 李美清

封面设计: 温秀蕊

责任印制: 曹 诤

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市西城区永安路 106 号, 100050

电 话: 010-67078232 (咨询), 010-63131930 (邮购)

传 真: 010-67078227, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: yangru@gmw.cn

法律顾问: 北京德恒律师事务所龚柳方律师

印 刷: 天津顾彩印刷有限公司

装 订: 天津顾彩印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换, 电话: 010-67019571

开 本: 170mm×240mm

字 数: 315 千字

印 张: 19

版 次: 2018 年 9 月第 1 版

印 次: 2018 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5194-4600-0

定 价: 58.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

引论 绿水青山就是金山银山：西北生态的重要地位及现状	1
一、新时代西北生态的重要地位	1
（一）对西北地区的界定	1
（二）生态文明、绿色发展及西北生态的重要地位	2
二、西北生态的脆弱性及现状	7
（一）西北生态的脆弱性	7
（二）西北生态的现状分析——以渭河源头区为例	9
专题一 习近平新时代生态法治思想：西北生态法治的指导思想	17
一、习近平新时代生态法治思想的理论渊源	17
（一）马克思主义生态思想	17
（二）中国传统生态哲学思想	18
（三）现代生态文明理论	19
二、习近平新时代生态法治思想的科学内涵	20
（一）落实绿色发展理念需要良法善治规范引领	20
（二）深化生态文明体制改革需要完善法治保障	21
（三）探索大国环境新路需要法治顶层设计	22
三、习近平新时代生态法治思想的重大贡献	23
（一）将马克思主义生态思想中国化和再创新	23
（二）促进环境民主与生态法治紧密结合	24
（三）强调环境法律权威并重视生态伦理	25
四、习近平新时代生态法治思想：西北生态法治的指导思想	26

(一) 坚持生态法治建设中党的领导地位	26
(二) 实现科学立法下的生态法治化和法治生态化	26
(三) 坚持严格执法下的生态法治政府建设	27
(四) 实现公正司法下的环境司法专门化	27
(五) 弘扬全民守法下的全民环保法治理念	28
专题二 环境权及其制度：西北生态法治之基础	29
一、环境权的法律属性及其法律实践	29
(一) 环境权的产生	29
(二) 环境权的法律属性	31
(三) 环境权的法律实践	37
二、环境权的理论基础和价值指引——马克思主义生态哲学视域	42
(一) 马克思主义生态哲学的基本内涵	42
(二) 环境权的理论基础	47
(三) 环境权的价值指引	50
三、环境权制度建构：西北生态法治基础	52
(一) 环境权主体之确定	52
(二) 环境权客体之考量	55
(三) 环境权内容之界定	60
(四) 环境权之立法建议	64
专题三 西北生态补偿法律机制	68
一、西北生态补偿成效及不足分析——以渭河源头区为例	68
(一) 渭河流域及渭河源头区生态补偿概况	68
(二) 渭河源头区生态补偿效果明显	72
(三) 渭河源头区生态补偿过程中存在的问题	76
(四) 渭河源头区生态补偿法律机制之不足	78
二、生态补偿的法理分析——经济法视角	84
(一) 生态破坏：“市场失灵”之结果	84
(二) 生态利益：社会整体之利益	85
(三) 生态补偿：公平发展之表征	87

(四) 生态补偿:可持续发展之助力	90
三、西北生态补偿法的伦理根基和基本原则	91
(一) 西北生态补偿法的伦理根基	91
(二) 西北生态补偿法的基本原则	95
四、完善西北生态补偿法律机制之路径	99
(一) 完善生态补偿相关立法	99
(二) 完善西北生态补偿机制	103
专题四 西北“一带一路”生态风险应对法律机制	111
一、“一带一路”倡议下我国西北地区的生态风险	111
(一) “一带一路”倡议概述	111
(二) “一带一路”倡议中我国西北地区的地位及生态现状	114
(三) “一带一路”倡议下我国西北地区面临的生态风险	117
二、“一带一路”倡议下我国现行环境保护法律机制之不足	122
(一) “保护优先”的原则尚未完全落实	122
(二) 现行环境标准不利于“一带一路”生态法治	124
(三) 特种垃圾进口的阻却机制不健全	125
(四) 跨国环境法律合作机制未形成	128
三、“一带一路”倡议下我国及其西北地区环境法的应对	130
(一) 健全我国相关环境保护法律机制	130
(二) 充分发挥西北地方环境立法与执法的作用	134
(三) 推动国家之间生态保护的谅解与合作	137
四、健全西北丝路沿线城市环保协调联动机制	141
(一) 西北丝路沿线城市环境现状	141
(二) 西北丝路沿线城市环保联动机制之缺陷	143
(三) 完善区域环境保护联动防治机制之设想	145
专题五 西北农业面源污染防治法律机制	150
一、西北农业面源污染现状分析	150
(一) 农业面源污染概述	150
(二) 西北农业面源污染现状——以甘肃省白银市为例	151

(三) 西北农业面源污染成因分析	153
二、我国农业面源污染法律防控机制之不足	154
(一) 我国农业面源污染防控立法现状	154
(二) 农业面源污染法律防控机制之不足	158
三、农业面源污染法律防控机制之完善——科学发展观视域	164
(一) 科学发展观与农业面源污染防控之契合	164
(二) 农业面源污染法律防控机制完善之路径	169
专题六 西北民族地区生态保护法律机制——以藏区为例	183
一、藏区生态的重要性及生态建设的必由之路	183
(一) 藏区生态的重要性	183
(二) 藏区生态退化现状及其成因分析	185
(三) 我国藏区生态法治之不足	193
(四) 加强法治建设是藏区生态建设的必由之路	198
二、藏族传统生态文明在我国藏区生态法治建设中的意义	201
(一) 藏族传统生态文明概论	201
(二) 藏族传统生态文明对我国藏区生态法治建设的意义	215
(三) 藏族传统生态文明与藏区生态法治的深层脉动	218
三、藏区生态法治建设之路径——藏族传统生态文明视域	221
(一) 加强藏区生态法体系建设	221
(二) 发挥藏族传统生态文明在藏区生态法建设中的作用	227
(三) 发挥藏族传统生态文明在藏区生态法实施中的作用	229
主要参考文献	248
一、学术著作	248
二、学术论文	250
附录：甘肃省生态保护与建设规划（2014—2020 年）	254
后 记	296

引论 绿水青山就是金山银山： 西北生态的重要地位及现状

一、新时代西北生态的重要地位

(一) 对西北地区的界定

西北地区通常被称为“西北五省区”，^①具体包括：陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆维吾尔自治区，国土面积 311.3 万 km²，占全国国土面积的 32.4%；人口 0.966 亿，占全国人口的 7.1%^②（见表 1-1）。西北地区大体上属于我国自然区划领域“三分法”下的西北干旱区，该区域深居内陆，距海遥远，多为温带大陆性气候，冬季严寒，夏季高温；降水多为 200 毫米左右，河西走廊的黑河下游及塔里木盆地东部形成两个极旱中心，年降水量仅为 10 毫米，干旱是西北地区的主要自然特征。西北地区地形以高原、盆地和山地为主，植被由东向西为草原、荒漠草原、荒漠，河流多为内流河（除东部黄河上游流域和北疆额尔齐斯河以外）。这里还分布着世界上

① “西北五省”说源自 1949~1953 年国家设立的六大行政区之一的西北行政区。根据“西部大开发”决策的提法，“西北地区”的概念有了一定的扩充。基于“西部大开发”概念下的西北地区除了传统的“西北五省区”以外，还包括内蒙古自治区和西藏自治区。西部大开发后，原属中部的内蒙古划入了西北；青藏铁路通车后，西藏已经紧紧地与西北联系在了一起；再加上西北原来的陕、甘、宁、青、新五个省区，整个大西北占了我国版图的 56%，占了西部地区的 80%，是西部大开发的主战场，它的发展决定了西部大开发的进程。参见《西北地区》，baike.baidu.com/view/246988.htm，2012-6-29。

② 国家统计局：《2010 年第六次全国人口普查主要数据公报》（第 1 号），<http://www.stats.gov.cn/tjgh/rk-pcgb/>。

最大的流动沙漠塔克拉玛干沙漠和世界上海拔最高的沙漠柴达木盆地沙漠。^①但是,西北地区又是我国重要的畜牧业基地和灌溉农业区,土地资源、矿产资源和旅游资源丰富,自然景观和人文景观独特,是我国维吾尔、回、东乡、裕固、藏、蒙古等少数民族聚居区,交通地位十分重要。

表 1-1 西北五省区人口、陆上国土面积及生产总值^②

	人口	陆上国土面积 (万 km ²)	生产总值 (亿元)
陕西	37327378	20.58	17690
新疆	21813334	166.49	9264
甘肃	25575254	45.37	6835
宁夏	6301350	6.64	2752
青海	5626722	72.23	2301
西北	96644042	311.3	38842
全国	1370536875	960	635910

(二) 生态文明、绿色发展及西北生态的重要地位

1. 从生态文明战略到绿色发展理念

“生态文明是指人类遵循人、自然、社会和谐发展这一客观规律而取得的物质与精神成果的总和,是人与自然、人与社会和谐共生、良性循环、持续繁荣、全面发展为宗旨的文化伦理形态。”^③它以善待和保护生态环境为前提,以人与人、人与自然及人与社会间的和谐为宗旨,以引导人类走上可持续的发展道路为着眼点。生态文明是“人类对传统文明形态特别是工业文明进行深刻反思的成果,是人类文明形态和文明发展理念、道路和模式的重大

^① 塔克拉玛干沙漠位于中国新疆的塔里木盆地中央,是中国最大的沙漠(世界第2),也是世界最大的流动沙漠,沙漠东西长约1000km,南北宽约400km,面积达33万km²。柴达木盆地沙漠位于青海西北部柴达木盆地之中,是世界海拔最高的沙漠,面积大约3.49万km²,约占柴达木盆地总面积的1/3左右。另外,位于新疆准噶尔盆地中央的古尔班通古特沙漠,是中国第二大沙漠,同时也是中国面积最大的固定、半固定沙漠,面积有大约4.88万km²。位于内蒙古西部和甘肃省中部的腾格里沙漠,是中国第四大沙漠,面积3.67万km²。位于陕西榆林和内蒙古鄂尔多斯市之间的鄂尔多斯高原中心的毛乌素沙漠,是中国第五大沙漠,面积大约4.22万km²。地处塔里木盆地罗布泊洼地南缘,向东延伸至甘肃省境内(敦煌鸣沙山便为其前沿)的库姆塔格沙漠,是中国第六大沙漠,面积约2.28万km²。参见:《中国沙漠》, <http://baike.baidu.com/view/3589142.htm>。

^② 人口数为2010年第六次人口普查数据,地区生产总值为2014年完成情况,均为国家统计局数据。

^③ 郭耕:《生态文明与绿色生活》, <http://www.forestry.gov.cn/portal/bhxx/s/685/content-99861.html>。

进步。”^①“生态文明既包含人类保护自然资源和生态环境的意识、法律、制度、政策，也包括维护生态平衡和可持续发展的科学技术、组织机构和实际行动。”^②实际上，生态文明是继原始文明、农业文明、工业文明之后出现的一种后工业文明，是迄今为止我们人类出现的最高级别的文明形态。

基于生态文明理论及其践行情况，我们对生态文明可以有两种理解。^③
 ①词源学意义上的生态文明。从词源学角度看，生态文明是指积极发展工业文明的同时善待自然环境，杜绝粗放式开发和粗暴的对待自然环境，以改进人与自然的关系，建设更加美好的生态环境。这是生态文明的初级形态，也是我们力争要实现的状态。
 ②社会形态建构意义上的生态文明。从社会形态建构的角度看，生态文明至少包括以下几个方面：第一，在价值观念上，重视自然环境本身的价值，生态文化成为大众文化，生态道德成为普遍道德。第二，在生产方式上，实现生产各环节的生态化，生态产业、绿色产业成为经济增长的新源泉。第三，在生活方式上，提倡适度消费、合理消费，杜绝奢侈和浪费，使人们的合理需求和资源环境实现良性的循环。第四，在社会层面上，牢固树立生态第一的理念，生态化渗入到社会的各个方面，人与自然更加和谐。^③

2005年，习近平同志就提出了“绿水青山就是金山银山”的科学论断。2012年，党的十八大强调，我们必须更加自觉地走“全面协调可持续”的发展道路，“全面落实经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体总体布局”，加快生态文明建设，理顺节约资源和保护环境的体制机制。2013年，习近平同志又指出，“良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉”。2016年，习近平同志在青海考察时强调，“生态环境保护 and 生态文明建设，是我国持续发展最为重要的基础”，要“尊重自然、顺应自然、保护自然”，要解决好人与自然和谐共生的问题，实现绿色发展，筑牢国家生态安全屏障。绿色发展理念也是五大发展理念之一。坚持

① 周生贤：《什么是生态文明》，<http://forum.solidwaste.com.cn>，2007-12-25。

② 俞可平：《科学发展观与生态文明》，载吴凤章：《生态文明构建：理论与实践》，北京：中央编译出版社，2008年版，第20~21页。

③ 刘爱军：《生态文明与环境立法》，济南，山东人民出版社，2007年版，第2~3页。

绿色发展,必须坚持节约资源和保护环境的基本国策,坚持可持续发展,坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路,加快建设资源节约型、环境友好型社会,实施山水林田湖生态保护和修复工程,实行最严格的环境保护制度,形成人与自然和谐发展现代化建设新格局,推进美丽中国建设,为全球生态安全做出新贡献。

显然,十八大以来党和国家领导人把生态文明建设提到了一个更高的层次,这充分体现了党和国家对生态建设的高度重视。党明确提出生态文明发展战略既是对马克思主义的新发展,又是正视生态环境状况、化解生态危机的内在要求。马克思在《1844年经济学哲学手稿》中就揭示,人是社会关系和自然关系的统一,“社会是人同自然界完成的本质的统一,是自然界的真正复活,是人实现了的自然主义和自然界实现了的人道主义”^①。恩格斯则进一步指出:“我们不要过分陶醉于我们人类对自然界的胜利。对于每一次这样的胜利,自然界都对我们进行了报复。”^②他显然是在告诫我们:人类必须遵循自然规律,否则自然规律迟早会惩罚我们。恩格斯强调,“我们每走一步都要记住:我们统治自然界……绝不是像站在自然界之外的人似的——相反的,我们连同我们的肉、血和头脑都是属于自然界和存在于自然界之中的”^③。由此可见,在马克思主义创始人那里,生态文明思想已经初露端倪,党在新世纪再一次明确提出生态文明建设,显然是对马克思主义生态思想的新发展。

2. 已然出现的生态环境问题

从实际情况来看,近几十年来,我国的经济实现了快速发展,随之而来的却是对自然资源的浪费和对生态环境的破坏。我国的人均资源量仅为世界平均值的一半,但是单位产值的排污量竟是世界平均水平的十几倍;我国的能源消耗和浪费极大,生产效率非常低,我国“每万美元消耗的矿产资源是日本的7.1倍,美国的5.7倍,印度的2.8倍;我国1/3的国土被酸雨侵蚀,七大江河水系中劣五类水质约占40%,1/4人口饮用不合格的水,1/3的城

① 马克思:《1844年经济学—哲学手稿》,北京:人民出版社,1985年版,第79页。

② 《马克思恩格斯选集》(第4卷),北京:人民出版社,1995年版,第383页。

③ 《马克思恩格斯选集》(第4卷),北京:人民出版社,1995年版,第384页。

市人口呼吸着严重污染的空气”^①。据统计，2003年，我国因环境污染形成的成本比世界平均水平高7%，由环境污染和生态破坏导致的损失则更高，竟占到GDP的15%；2005年，我国的患病人数增加到了50亿人次，平均每人患病4次，因民众的健康问题所造成的经济损失高达8000亿元，占到GDP的7%。2014年，经合组织（OECD）有关空气污染的报告指出，室外的空气污染造成死亡的人数约为350万人/年，其健康成本约为3.5万亿美元/年；其中，中国因此而死亡的人数约为120多万/年，其健康成本约为1.4万亿美元/年。^② 这些数据确实令人触目惊心。我国仍然倚重的粗放型经济增长方式，将使我国的土地、水、空气、生物等环境要素进一步遭到破坏，生态承载力加速下降，民众生存空间逐渐收缩。显然，面对已然出现的生态危机，倡导生态文明的生产和生活方式实乃历史的必然。

3. 新时代西北生态的重要地位

生态文明建设和绿色发展理念的提出，彰显了中国政府和全体国人对生态环境的重视。生态文明时代要对自然的价值有明确的认识，牢固树立生态第一的理念，使生态化渗入到社会结构的方方面面，努力改善和优化人与自然的关系，以实现人与自然关系的更加和谐。西北地区幅员辽阔，地势高峻，野生动植物资源和矿产资源都非常丰富。这里不仅是中国乃至南亚、东南亚地区的“江河源”和“生态源”——许多大江大河均发源于此；还是中国以及东半球气候的“启动器”和“调节区”，是我国的生态屏障，生态地位十分重要。

（1）西北地区是我国的水源涵养区和气候调节区。西北地区是长江、黄河等著名河流的发源地，是气候变化的敏感区，是中华民族的重要生态屏障。所以，西北地区是我国生态建设和环境保护的重点区域，也是确保全国生态安全的关键地区，是我国亟待解决沙化和水土流失等生态环境问题的主战场。而且，西北地区的生态文明建设情况不仅事关当地人民的福祉，也会直接影响全国的经济发展和社会稳定，甚至关系到伟大复兴中国梦的实现。但由于

① 关琰珠：《时代呼唤生态文明》，载吴凤章：《生态文明构建：理论与实践》，北京：中央编译出版社，2008年版，第111页。

② 郑青亭：《经合组织报告：空气污染让中国每年损失1.4万亿美元》，人民网—国际频道，2014-5-23。

各种因素的影响,西北地区生态环境的重要性并未被真正重视。在长期粗放式的生产模式下,乱采滥挖资源及肆意砍伐森林等短视行为,导致该地区的植被覆盖度迅速降低,水土流失加剧,江河断流,缺水严重。甘肃中部、宁夏海固及陕北等地区已成为全国缺水最严重的地区,这里的降水量每年只有200~300毫米,蒸发量每年却达1500~2000毫米,反差十分强烈。^①西北地区自然条件较差,生态环境本就脆弱,多年来粗放式的发展对其生态环境而言是雪上加霜,西北地区的水源涵养功能和气候调节功能大幅降低。

(2) 西北地区有丰富的动植物资源,是我国生物多样性保护的重要区域。西北地区土地广袤,地貌类型多样,气候差异显著,是我国许多独特植物物种的富集区。以新疆为例,新疆是典型的干旱内陆地区,其多种生态系统、多样的自然景观,为野生植物的生长和野生动物的栖息繁衍提供了良好的条件。根据专家调查,新疆地区共有脊椎动物644种,已列入国家重点保护的就有116种,其中国家一级重点保护野生动物29种,国家二级87种,自治区级45种。新疆有野生高等植物4100多种,珍稀濒危植物有西伯利亚冷杉、新疆阿魏、黄芪、梭梭、胡杨、雪莲、沙生怪柳等158种,濒危种有矮沙冬青、盐桦、肉苁蓉等121种;稀有种有星叶草、裸果木、半日花等110种。^②生物多样性保护的意义十分重大,保护并维持生物多样性不仅在于保护当地丰富的野生动植物资源,也在于保护并维持人类可持续发展的重要基础——只有人类没有其他动植物的地球是难以想象的。

(3) 西北地区是我国减少水土流失,改善生态环境的重点区域。我国西北地区西高东低的地势及其土壤易被冲刷的特质,决定了其水土流失的易发性及难以控制性。加之西北地区经济发展普遍滞后,农业耕作技术粗放甚至乱采滥挖等不时发生,导致西北地区的水土流失现象更加严重。^③根据黄河水利委员会发布的《黄河流域水土保持公报》(2010)显示,黄河流域水土流失面积已达46.5万km²,占该流域总面积的62%,其中强烈、极强烈和剧烈水力侵蚀面积分别占全国相应等级水力侵蚀面积的39%、64%和89%,年

① 黄文清:《西部地区“一退两还”后补偿机制研究》,北京:中国农业出版社,2011年版,第195页。

② 俞言琳:《西北五省区,野生动植物保护事业在发展》,http://www.tianshanet.com,2007-5-21。

③ 黄文清:《西部地区“一退两还”后补偿机制研究》,北京:中国农业出版社,2011年版,第194页。

入河泥沙量高达 16 亿吨,是我国水土流失最为严重的区域。^①同时,西北地区还是我国沙尘暴的主要发生地,甘肃河西走廊、新疆塔克拉玛干沙漠周边地区、陕宁蒙长城沿线均为我国沙尘暴的主要发生地。20 世纪 90 年代以来,西北地区的沙尘暴源区逐年扩大,影响日益加重。我国因风沙危害导致的经济损失每年高达 540 亿元,^②其中新疆由此形成的直接经济损失高达 30 多亿元,^③数字之大,令人咋舌。

二、西北生态的脆弱性及现状

(一) 西北生态的脆弱性

针对生态环境的脆弱性、脆弱生态环境和生态脆弱区,学术界已进行了广泛的研究。譬如:周劲松认为,所谓生态环境的脆弱性是指生态系统在一定的条件或机制下,比较容易由一种状态演变为另一种状态,而且欠缺恢复到初始状态的能力之特性。^④刘燕华认为,脆弱生态环境是那种对有关环境因素的改变反应过于敏感而且难以维持自身稳定的生态环境系统。^⑤单鹏飞认为,生态脆弱区是指大的稳定的生态系统边缘或者不同生态类型交汇过渡的地区,该地区对自然的和人为的影响非常敏感,生态平衡易被破坏。^⑥刘雪华认为,脆弱生态环境有三个特点,即:第一,稳定性较差,变化频率高且幅度大。第二,抗干扰的能力差,非常敏感。第三,其变化方向是越来越脆弱,直至不适合人类生存。^⑦显然,生态环境的敏感性和退化趋势相结合构成了脆弱生态环境的特质。我们也可以把生态环境的脆弱性大体上分为两类:一是生态系统自身所具有的不稳定性和敏感性,此所谓结构性脆弱性;

① 张兴军:《〈黄河流域水土保持公报〉首度发布》,新华网,2011-1-3。

② 黄文清:《西部地区“一退两还”后补偿机制研究》,北京:中国农业出版社,2011年版,第194页。

③ 丽月:《每年风沙造成新疆直接经济损失 30 多亿元》,天山网,2012-6-8。

④ 周劲松:《山地生态系统的脆弱性与荒漠化》,载《自然资源学报》,1997年第1期。

⑤ 刘燕华:《脆弱生态环境初探》,载《生态环境综合整治与恢复技术研究》,北京:中国科学技术出版社,1992年版,第1~10页。

⑥ 转引自刘燕华、李秀彬:《脆弱生态环境与可持续发展》,北京:商务印书馆,2007年版,第6页。

⑦ 刘雪华:《脆弱生态区的一个典型例子》,载《生态环境综合整治与恢复技术研究》,北京:中国科学技术出版社,1992年版,第99~104页。

二是生态系统容易受外界的影响甚至容易被破坏,此所谓胁迫性脆弱性。^①

截至1999年,全国的1945个县中就有725个为生态脆弱县,几近一半;其中位于西部地区的生态脆弱县为325个,约占全国生态脆弱县的50%(甘肃省的生态脆弱县占其总县数的57.3%)。^②西北地区不仅分布着众多的生态脆弱县,而且荒漠化、沙化现象也非常严重。国家林业局完成的《中国荒漠化和沙化状况公报》(2011)显示,截至2009年年底,我国的荒漠化土地面积高达262.37万km²,占我国国土总面积的27.33%;其中,95.48%的荒漠化土地分布在新疆(107.12万km²)、内蒙古(61.77万km²)、西藏(43.27万km²)、甘肃(19.21万km²)、青海(19.14万km²)5省区;我国的沙化土地面积高达173.11万km²,占我国国土总面积的18.03%;其中,93.69%的沙化土地分布在新疆(74.67万km²)、内蒙古(41.47万km²)、西藏(21.62万km²)、青海(12.50万km²)、甘肃(11.92万km²)5省区。^③一方面,土地荒漠化和沙化是生态脆弱区生态退化的重要表现;另一方面,荒漠化、沙化的进一步发展加重了生态脆弱区生态的脆弱性。^④显然,从广义的角度讲,整个西北地区均为生态脆弱区(西北五省区荒漠化情况见表1-2),西北地区的生态具有显著的脆弱性。

这一判断也能通过《全国生态脆弱区保护规划纲要》得到证实。2008年,环境保护部公布了《全国生态脆弱区保护规划纲要》。《纲要》显示,我国是世界上国土面积最为广袤的国家之一,也是生态脆弱性最为显著、脆弱生态类型最多、生态脆弱区面积最大的国家之一。我国的生态脆弱区主要分布在北方干旱半干旱地区、青藏高原地区,以及其他地区,行政区域涉及新疆、甘肃、青海、陕西、宁夏等21个省区市,具体包括西北荒漠绿洲交接生态脆弱区、北方农牧交错生态脆弱区以及青藏高原复合侵蚀生态脆弱区等。《纲要》指出,我国生态脆弱区生态脆弱、环境退化的主要原因,除了生态

① 胁迫性脆弱性又可分为人类活动胁迫型和环境胁迫型。参见刘燕华、李秀彬:《脆弱生态环境与可持续发展》,北京:商务印书馆,2007年版,第8页。

② 赵跃龙:《中国脆弱生态环境类型分布及其综合整治》,北京:中国环境科学出版社,1999年版,第76页。

③ 国家林业局:《中国荒漠化和沙化状况公报》(2011),中国网,2010-8-31。

④ 朱震达:《中国的脆弱生态带与土地荒漠化》,载《中国沙漠》,1991年第4期。

本身脆弱外，人类的过度扰动是直接原因。近年来，我国环境污染造成的损失约占 GDP 的 3% ~ 8%，生态破坏造成的损失约占 GDP 的 6% ~ 7%，数量非常惊人。^①

表 1-2 2002 年西北五省区荒漠化情况^②

	国土面积 (万 km ²)	荒漠化面积 (万 km ²)	荒漠化占国土的百分比
新疆区	166.49	108.60	66.22%
宁夏区	6.64	3.20	61.78%
甘肃省	45.37	17.80	43.99%
青海省	72.23	20.50	28.60%
陕西省	20.58	3.10	15.07%

(二) 西北生态的现状分析——以渭河源头区为例

1. 渭河、渭河流域及渭河源头区概况

(1) 渭河——我们的母亲河。渭河源于甘肃定西市渭源县的鸟鼠山，东流至陕西潼关注入黄河，干流长度约为 818 千米，是黄河的最大支流。《山海经·海内东经》记载：“渭水出鸟鼠同穴山，东注河，入华阴北。”《水经注·渭水》记载：“渭水出首阳县首阳山渭首亭南谷山，在鸟鼠山西北，此县有高城岭，岭上有城号渭源城，渭水出焉。”渭河起源于鸟鼠山的山泉之水，沿途汇聚了葫芦河、泾河、洛河等一百多条较大的支流，自西向东流经甘肃省的定西市、天水市后，于凤阁岭附近进入陕西，横贯陕西省的宝鸡市、咸阳市、西安市、渭南市，于潼关的港口注入黄河。渭河不单是一条河流，她与中华文明紧密相连。首先，渭河是当年大禹治水时，疏导洪流于鸟鼠同穴山（即鸟鼠山）而成的。同时，渭河是中华文明的重要发源地，伏羲氏就是在渭河畔仰天俯地，一画开天，始成八卦，中华文明遂启；周和秦的先祖发展于渭河流域，汉、晋、北魏、北周、隋、唐等王朝也都是在渭河流域孕育而生，进而建立了强大的王朝。丰腴的渭河水，不仅滋润了渭河流域的肥田沃土，而且滋养了中华文明。毫无疑问，渭河同样是我们的母亲河。^③

① 环境保护部：《全国生态脆弱区保护规划纲要》，www.law-lib.com/law/law_view.asp?id=267677，2012-7-15。

② 黄文清：《西部地区“一退两还”后补偿机制研究》，北京：中国农业出版社，2011 年版，第 51 页。

③ 牛兴民：《定西史话》，兰州：甘肃文化出版社，2005 年版，第 100 页。

(2) 渭河流域——黄河流域的重要组成部分。渭河流域地跨甘肃、宁夏、陕西三省区,西自鸟鼠山,东至潼关,北自白于山,南至秦岭,流域面积在 13.48 万 km^2 以上,其在甘肃、宁夏、陕西的面积分别为 44.1%、6.1% 和 49.8%,^① 流域大部分地处南北方分界的秦岭北麓。渭河流域支流众多,其水系分别受祁连山、秦岭、吕梁山、贺兰山等山地构造体系的控制,呈不对称分布。南岸支流源于秦岭山区,谷狭坡陡,水量大,含沙少;北岸支流源于黄土丘陵区,河流平缓,含沙多。渭河流域有三条大于 1 万 km^2 的支流,即泾河、北洛河、葫芦河。泾河和北洛河的水量颇大,与干流合称“泾洛渭”。泾河是渭河的第一大支流,干流长达 455.1 千米,流域面积为 4.54 万 km^2 ;北洛河是渭河的第二大支流,干流长达 680 千米,流域面积为 2.69 万 km^2 。^②

渭河以宝鸡峡和咸阳为界,分为上游、中游和下游。鸟鼠山至宝鸡峡为上游,干流长 430 千米,河道狭窄,水流急促;宝鸡峡至咸阳为中游,干流 180 千米,河道宽阔,水流缓慢;咸阳至潼关为下游,干流长 208 千米,水流平缓,泥沙淤积多。渭河上游地形主要为黄土丘陵,同时有小范围的河谷川地。渭河中下游北部是陕北的黄土高原,中部是河谷冲积平原,南部为秦岭的土石山区,海拔多在 2000 米以上。其间渭河北岸有泾河和北洛河两大支流加入,其中,泾河北部属于黄土丘陵沟壑区,中部系黄土高原沟壑区,东部为子午岭地区,西部是六盘山地区,植被状况良好;北洛河上游属于黄土丘陵沟壑区,中部系黄土塬区,下游为关中平原区。^③

总体而言,渭河流域属于干旱地区向湿润地区过渡的地带,这里的平均降水量大约为 572 毫米/年,流域内水面的蒸发量高达 660 ~ 1600 毫米/年,水资源极为短缺。渭河的泥沙量较大,其中,泾河、北洛河及其干流咸阳站的输沙量分别为:3.06 亿吨、1.06 亿吨、1.97 亿吨。渭河流域的泥沙有其

① 水利部:《渭河流域重点治理规划》,www.jshb.gov.cn/jshbw/qkxx/jshj, 2009-9-1。

② 贾仰文等:《渭河流域水循环模拟与水资源调度》,北京:中国水利水电出版社,2010 年版,第 13 ~ 15 页。

③ 水利部:《渭河流域重点治理规划》,www.jshb.gov.cn/jshbw/qkxx/jshj, 2009-9-1。