

* 学部活动 *

西部大开发中的生态环境建设 和产业结构调整咨询意见

中国科学院地学部^{*}

(中国科学院 北京 100864)

关键词 西部, 开发, 生态环境, 产业结构, 咨询, 报告

我国西部尤其是西北地区当前的自然环境是长期历史演变的结果。距今约 800 万—900 万年前, 随着青藏高原的隆起, 我国西北干旱化和东部季风气候开始出现。距今约 360 万—260 万年, 青藏高原加速隆起, 奠定了我国西部干旱区和东部现代季风气候的基本格局。地质和生物记录的研究表明, 我国西北干旱化虽有加剧的趋势, 但在千年、百年乃至十年尺度上, 存在着频繁的干湿气候波动。工业革命以来, 大气中 CO_2 和其它稀有气体浓度的增加所引发的全球变暖趋势, 有可能导致我国西北干旱区蒸发加大, 湿度减小, 沙尘暴频繁发生。西北干旱的背景和全球变暖对区域的影响都是我们不得不考虑的客观因素。因此, 科学地认识我国西部自然环境现状, 预测其长期变化的趋势, 是摆在我国科学工作者面前的艰巨任务, 对西部开发战略的制订与实施具有重要意义。

在实施西部开发战略中, 面临着许多现实的不利条件。首先, 除少数地区外, 西部地区自然条件比较恶劣。同时, 近几十年人类的活动加剧了西部尤其是西北部干旱化的程度, 导致土地沙化、水土流失和其它灾害事件的频繁发生。第二, 大多数地区经济和社会发展基础较薄弱, 建设资金投入的经济效益低。第三, 由于多种原因, 西部地区的许多资源缺乏比较优势, 如运输距离长, 运输费用高, 使部分资源和资源型产品丧失了区外市场; 高水平开采技术的缺乏, 也使部分资源开发利用规模在一段时期受到限制。第四, 近年来, 西部地区取得了与全国基本持平的经济增长速度, 在某种程度上是由农牧业发展(大量增加牲畜头数和扩大种植面积)支撑的, 但却损害了生态效益。第五, 随着我国加入 WTO, 某些资源型产业优势将部分丧失。由于存在上述不利条件, 西部开发无疑将是长期而艰巨的任务。

因此, 我们建议, 要始终坚持中央关于西部大开发的方针, 在确定开发目标、生态建设、基础设施建设、产业结构调整的规模和进度时, 要科学规划, 实事求是, 循序渐进, 处理好需要与可能、近期与长远以及经济发展与生态环境之间的关系。在今后相当长时期内, 西部大开发的

^{*} 咨询组成员有: 中国科学院院士安芷生、程国栋、刘宝琛、戴金星、张彭熹, 陆大道研究员、胡鞍钢研究员、王毅研究员、张信宝研究员、李锐研究员、张志强博士、温军博士、蔡演军
收稿日期: 2000 年 9 月 29 日

目标似应以打基础为主,进一步遏制东西部经济发展差距扩大的趋势。坚持“富民为本、科技先行和可持续发展”的宗旨,以较多的投入搞好生态环境、基础设施建设和人力资源开发。相应地扩大开放,调整产业结构,经济增长指标不宜过高,为西部经济的快速发展创造良好条件。

1 科学地实施山川秀美工程和生态环境建设

我国西部地区生态环境普遍脆弱。虽然局部得以改善,但仍显示出总体恶化趋势,面临着水土流失、土地沙化、土壤盐渍化、草原退化、生物多样性减少、水资源短缺以及沙尘暴频繁发生等一系列生态破坏及退化问题。

在实施生态环境建设这项极其重要的战略措施过程中,必须正确理解“山川秀美”的含义和生态环境建设与扶贫富民之间的关系、生态环境建设中植被重建与水土资源合理利用的关系。为此,对于生态环境建设中几个关键问题提出以下看法:

(1) 正确理解“山川秀美”的含义。我国水热土状况的地区性差异决定了荒漠、草原和森林植被的地带性分布规律。我们认为,恢复由于人类活动所改变的原始自然植被状况是“山川秀美”工程的基本目标。例如,若将由于人类活动所引起的已退化的草原地带重新恢复到该地区自然拥有的草原植被状况,就达到了这一地区的基本目标。生态环境建设的最终目标是恢复生态环境系统的良性循环,实现生态环境与人类社会经济的协调发展。

“山川秀美”的基本要求是按照自然地带的的基本规律进行植被重建,提高植被覆盖率,减少水土流失,抑制草原退化和土地沙化。“退耕还林还草”无疑是现阶段的重要任务,但有的地区制订退耕还林还草规划时缺乏科学论证,甚至在不适宜种植树木的干旱地区也大规模植树,虽然依靠灌溉能够维持树木的短暂存活,但却使原本紧缺的水资源日趋短缺,有可能重蹈“以树为纲”的历史悲剧。因此,必须依据西部地区不同尺度生态环境差异的特点,加强科学研究和论证,因地制宜,有步骤地实施“山川秀美”工程。宜草则草、宜灌则灌、宜林则林。

(2) 实施生态环境建设与富民增收并举。建立良性的生态环境系统才能保证社会经济的可持续发展,也只有发展经济、增加农民收入,才能保证生态环境建设的可持续性。处理好植被建设和土地合理利用的关系,是实现两者辩证统一的关键。要根据各个地区自然环境的特点,保证基本农田建设,合理确定植被重建和基本农田的适度规模,从而建立小流域的良性生态环境和生态农业系统;调整土地利用结构,退耕还林还草及开发替代产业。要注意增加就业机会,发展小城镇,加强生态意识教育,实现生态环境的良性循环和社会经济的可持续发展。为实现这一目标,不仅在植被建设中要因地制宜、科学选择树种和草种,而且有必要建立不同尺度的试验区和示范区,以便推广。

(3) 分区分片治理生态环境。根据西部地区生态环境的具体特点,基本上可划分为黄土高原区、青藏高寒区、西北干旱区和西南山地丘陵区4大生态脆弱区或生态经济类型区:

黄土高原区。黄土性土壤保水保肥能力差,水土流失严重,是西部地区也是我国生态建设的重点地区。应分期分批将 25° 、 20° 和 15° 以上的坡耕地退耕还草,相应发展畜牧业,基本农田应发展生态农业,沟谷河区和部分阴湿坡地可适度造林。

④青藏高寒区。当前生态环境问题的重点是冬季草场的严重退化,包括土地沙化、杂草毒草增加、鼠害频繁、草地生产力下降,应加强人工草场建设,合理轮牧。该区森林多分布于河山峡谷,具有重要的水源涵养功能,一旦被破坏,后果严重,森林将很难恢复,应加强保护。

(四)西北干旱区。气候干旱,生态环境恶劣,属荒漠地带。生态建设的主要任务是:保水节水,限制开荒,维持现有绿洲生态系统的可持续发展;采取综合固沙治沙措施,控制沙化趋势。建立干旱区内陆河流域“水资源-生态-经济”综合管理模式。

西南山地丘陵区。地形变化大,侵蚀切割强烈,水土流失较为严重,“缺地、缺水、缺肥”问题突出。生态建设必须采取“工程、林草、农耕”并举的综合措施,坚持造林种草与封山育林相结合、治理与维护管理并重、骨干工程与一般工程配套治理的生态建设原则,因地制宜发展经济林果业和畜牧业,以解决粮食和增加农民收入问题。

除对上述不同区域进行生态建设外,应将当前生态环境重点置于易于治理的半干旱区(如黄土高原的水土流失和半农半牧区的沙化,降水量为 300—400mm)以及雨量较为充分的西南山地丘陵区。还要大力控制中心城市如兰州、西安等地和大型工矿区的大气粉尘污染及西南地区重庆、贵阳、成都等地的酸雨污染等。

(4)加强西部生态环境科学和工程问题的研究。根据区域水土热条件和自然植被特征,进行适合各地区条件的生态农业体系和小流域综合治理的研究,加强对优良速生树种、草种的种苗繁育和栽培技术研究。加强西部自然环境演变历史包括干旱化演变规律的研究,认识全球变暖对我国西部地区的影响,预测未来几十年西部地区气候变化和沙尘暴等灾害事件的发生趋势。建议国家设立与生态环境建设相关的科研专项计划,推动生态环境建设领域科学技术的发展。

(5)水是生态建设和经济发展的一个重要因素。西北地区地处干旱半干旱地带,蒸发量大大超过降水量,水资源仅占全国总量的 8%,且在时空分布上极不均匀。土地沙化、土壤盐渍化和水体污染,加剧了水的供需矛盾。虽然西北人均水资源量超过全国平均数,但由于面积广阔,蒸发量大,易利用水的不足成为生态恢复与社会经济发展的一个制约因素。

值得注意的是,近年来西北地区大规模开垦、扩种,经济用水挤占乃至剥夺了生态环境用水。西北内陆干旱区实际生态耗水只有 284 亿方,而最低的生态耗水量要求为 388 亿方。导致原本就十分脆弱的生态环境变得更加恶劣,沙漠化东进南侵。塔里木河、黑河等内陆河流,在上中游大规模发展灌溉,加剧了中下游生态环境的快速恶化。

针对上述情况,我们建议:

(1)根据西部各地区未来经济社会发展和生态建设的规模,对水资源采取“全面规划、区域平衡、加强调配”的方针,实现区域间的平衡与合理调配。

(2)目前缓解西部地区缺水矛盾的最有效措施仍然是节流。应鼓励节水灌溉,提倡地膜和秸秆覆盖,减少蒸发。国家可制定相应政策鼓励节水,制定并严格实施水价政策。同时,推广各种类型的雨水集流工程 and 高效旱作农业技术。

(3)随着大规模生态环境建设的实施,生态环境更将成为用水大户。根据多年来的研究,应保证西北地区有 30% 的水资源量为生态用水。

(4)管好用好内陆河流域的水资源,建立有权威的流域水资源统一管理机构是当务之急。确保生态环境与国民经济各部门之间科学合理分水。有重点地逐步提高水资源的利用率。

此外,还应加强水资源合理开发与利用的科学研究。如地面水库与地下水库的联合开发运行模式,以及使部分地面水(包括冰雪融水)有序地转化为地下水,协调上、下游的用水平衡。尽早开展国际河流水资源的开发利用研究,加快西线南水北调方案的论证和实施过程。

2 调整西部地区产业结构, 促进经济发展

西部地区目前以基础产业为主体, 处在工业化发展的初级阶段。相当多数是资源开发型而又没有形成较长的产业链, 大量的初级能源原材料产品进入市场, 主导功能不强, 对地区经济发展的带动力弱。农业生产以自给为主, 特色经济规模不大。总之, 缺乏有竞争力的新的经济增长点, 产业结构水平落后是西部地区与全国经济发展水平差距较大的重要原因。

在这种情况下, 为加快经济增长, 可有以下三种选择: 其一, 大规模开发利用资源, 将资源优势转变为经济优势; 其二, 继续扩大发展能源、原材料和一般的种植业等基础产业, 依靠规模的扩张使经济增长; 第三, 高起点地发展交通通信等基础设施, 有重点地跨越式地发展高新技术产业, 充分发挥西部地区生物资源和民族文化多样性的特点, 建立区域性特色经济, 对传统产业进行技术改造, 有选择地发展采矿和相应的加工产业。这第三条途径也许就是调整产业结构、实现西部地区经济较快增长的主要途径。

由于西部地区的许多资源的比较优势不甚明显, 所以第一种途径不能实现较快的经济增长。第二条途径也不能成为主要途径, 原因是西部地区基础产业技术水平普遍落后, 规模也已经不小。不少企业非但没有促进经济快速增长, 反而成了中央政府和地方政府的负担。第三条途径之所以必要也可行, 其原因在于西部地区如不实行一定程度的跨越式发展, 几乎所有的产业在国内外市场上都可能丧失竞争力; 西部地区的部分中心城市, 如西安、成都、重庆等, 科技力量基础雄厚, 完全有可能实行跨越式发展。美国在两次世界大战期间, 在西部发展了一批高技术水平的军工企业, 战后, 军转民用, 成为美国西部高科技产业的主体。

根据西部油气资源状况和国内外能源供需的变化趋势, 近期似以天然气资源的勘探及开发利用为主, 尽快完成“西气东输”工程, 继续保持石油勘探规模, 以增加战略储备。

因地制宜地调整农村产业结构。西部地区具有多种多样的农业资源和生物资源, 农业生产环境的污染相对较低, 劳动力资源丰富, 年龄结构组成较年轻。农业结构的调整应该充分利用这些条件。西部地区农业结构调整方向应是: 大力发展养殖业、高效特色农业和生物工程产业, 生产国际、国内价格和质量有相对优势的产品。当前特别要瞄准替代进口产品和出口产品, 如高质奶畜产品、长绒棉花、低污染的特色农产品(荞麦、杂豆等)、花卉、水果和中成药等。在结构调整方面, 应以农业和生物产业化为纽带, 逐步改变自给自足的传统家庭农业模式, 提高科技含量、劳动生产率和产品的商品率。

根据西部地区农村自然条件和社会经济条件的差异性, 可以按照黄土高原区、西北干旱区、川东和重庆丘陵山区、贵州石灰岩山区、云南和川西山区及青藏高原区等, 因地制宜地调整农村经济结构。

积极发展旅游业, 使之成为西部地区新世纪的支柱产业之一。西部地区具有独特的自然景观和反映中华民族几千年历史的文化古迹。可以说, 旅游业是西部多数省区的“朝阳产业”, 并可带动其它相关产业的发展。在不断扩大总体规模和质量的过程中, 宜逐步从以国际旅游为主、向国际与国内并重的方向转变。鼓励外国投资者开发旅游业和景点, 加强旅游配套设施和环境的建设, 重点搞好旅游区的交通通道、旅游景点之间的运输联系以及旅游地宾馆和餐饮服务业的建设; 搞好旅游产品的开发。在发展旅游业中要非常强调生态环境的保护, 使旅游业持续发展。