

西北山川秀美建设区的可持续发展与引入绿色 GDP 核算的设想

李榜晏¹, 刘愿英², 万亮婷², 刘秀花¹, 周潞红¹

(1. 长安大学水与发展研究院, 陕西 西安 710054; 2. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 在回顾总结西北山川秀美建设区的生态环境的现状与面临的主要问题的基础上, 提出了“山川秀美”工程可持续发展运行机制的涵义和应坚持的基本原则, 指出“山川秀美”工程建设可持续发展运行机制的建设和健全, 有利于维护、改革和完善现存的山川秀美体制, 并确保山川秀美工程的健康运行。在这一过程中, 引入绿色 GDP 核算指标不仅能为山川秀美建设区自身的可持续发展、避免重走过去资源为代价的老路起到指导作用, 而且对于新形势下国家建立绿色 GDP 核算指标的工作很有裨益和借鉴, 值得我们进行深入地研究和探索。

关键词: 山川秀美; 可持续发展; 运行机制; 绿色 GDP

中图分类号: F 221 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7601(2007) 02-0185-05

当前, 我国国内人均 GDP 已经达到 1 703 美元水平(2005 年), 但是以投资拉动经济增长的传统方式也造成了极大的环境污染和能源紧缺等诸多弊端。转变增长模式, 实现经济发展与生态建设的良性互动, 已经成为基本共识。因此, 探索绿色 GDP 核算的指标体系用以衡量国民经济发展的质量, 从根本上摒弃以牺牲环境和资源为代价的发展观念, 对改变过去那种环境问题只有在温饱问题解决后才能考虑的固有思想^[1], 具有积极的理论意义和现实价值。在这一点上, 西北山川秀美建设区多年的实践及其可持续发展将是一个重要的参考和范式模型, 也可以为今后西部发展避免重走过去资源为代价的老路作出有益探索。

山川秀美工程是世纪之交国家长远发展的重要战略部署。“绿水青山也是政绩”。山川秀美工程的实施, 实际上是我国从过去的以粮为纲、开荒种田、以林换粮到今天的退耕还林还草、以粮换林草; 从过去以牺牲生态环境为代价的破坏性发展到现在生态和经济相互协调的可持续发展^[2]。这不仅是我国生态环境建设史上的历史性突破, 也体现了人与自然和谐相处的科学发展观。当前, 在国家实行的八年以粮代赈政策期满之际, 巩固和确保各地建设区山川秀美工程生态建设和经济发展模式的稳定性和连续性, 将其前期实践基础与绿色 GDP 的核算指标体系相对接, 对于实现西北山川秀美建设区的可持续发展具有迫切的现实意义。

1 西北山川秀美建设区的生态环境的现状与面临的主要问题

西北地区自然资源十分丰富, 以能源、矿产和生物、旅游等资源最具优势, 但生态环境敏感、脆弱。自然生态环境的长期演变加之人类活动的深刻影响, 导致西部生态环境趋于恶化, 水土流失、荒漠化、洪涝灾害、干旱缺水、江河断流、草原退化、水土资源不匹配等生态环境问题与人类活动相互交错, 互为因果, 治理难度大; 对优势资源的开发、利用, 以及加快区域社会经济发展都必然产生影响甚至破坏生态系统, 污染环境^[3]。西北地区目前面临的生态环境问题主要有^[4,5]:

(1) 降水稀少, 气候干旱, 蒸发强烈。西北大部分地区年降水在 500 mm 以下, 其中黄土高原年降水量在 500~300 mm 之间, 柴达木盆地在 200 mm 以下, 河西走廊少于 100 mm, 敦煌只有 29.5 mm, 吐鲁番不足 20 mm。与此形成强烈反差的是异常强烈的蒸发量, 不同地区变化在 800~2 400 mm 之间甚或更高。由此使得干旱成为西北生态环境的首要问题。

(2) 水土流失严重。我国水土流失面积达 367 万 km², 其中西北各地就达 43 万 km², 占黄土高原总面积的 70%。西北的水土流失, 不仅面积大, 流失量更大。仅陕、甘两省因水土流失输入黄河的泥沙量就达 13 亿 t, 约占黄河泥沙量的 80%。

收稿日期: 2006-09-11
基金项目: 国家科技攻关计划项目(2002BA901A 43); 陕西省社科联“构建陕西和谐社会重大现实问题专项研究课题 5”(SSKL 05-资助 05)
作者简介: 李榜晏(1973-), 男, 陕西西安人, 博士生, 专业方向为环境生物学与生态学。E-mail: xlllea@tom.com.
(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(3) 土地“三化”严重。由于森林、草原和植被的破坏,加速了西北各地的土地沙化、荒漠化和盐渍化。据不完全统计,目前西北地区沙漠面积约占总土地面积的 20%,盐碱地已有 15.8 万 km²,占到总耕地的 1/3。

(4) 森林植被破坏,生物多样性锐减。森林是

自然生态系统最大的生产者和蓄积者,是“种质资源库”和“绿色蓄水库”。我国人均森林占有面积仅有世界人均水平的 1/8。而西北的森林覆盖率更低,生态环境极其脆弱。加上人为破坏干扰、盗伐盗猎等屡禁不止,造成这一地区近年来生物多样性锐减,物种退化严重。

表 1 西北地区主要生态环境问题现状

Table 1 The mainly problems of ecological environment in Northwest China

省 区 Province	陕西 Shaanxi	甘肃 Gansu	宁夏 Ningxia	青海 Qinghai	新疆 Xinjiang	全国 All nation
缺水量预计(2010 年,10 ⁸ m ³) Quantity presupposition of water absence	52.74	20.80	4.10	18.70	23.60	—
草地退化率(%) Rate of grassland degradation	35.54	47.87	86.26	29.97	46.42	33.94
森林覆盖率(%) Rate of forest coverage	24.15	4.33	1.54	0.35	0.79	13.92
水土流失率(%) Rate of soil and water loss	57.40	87.43	34.40	10.40	0.07	16.98
荒漠化率(%) Rate of desertification	15.90	50.62	75.98	33.06	86.07	34.55

2 山川秀美工程的科学内涵及西北山川秀美建设区的可持续发展

2.1 山川秀美工程的科学内涵

研究山川秀美工程,需要首先科学界定什么是“再造山川秀美”。国家科技攻关计划项目“中国西北地区山川秀美科技行动计划”研究报告中提出,所谓“再造山川秀美”,就是以生态学原理、可持续发展

原理、社会主义经济学原理等为依据,以文明美好、富裕康乐为理念,以先进生产力为手段,因地制宜地对第一自然和第二自然进行保护修复和改造,从而形成万物蓬勃、相伴相生,生态环境处于良性循环的国土社会环境“秀美山川”。可见,山川秀美工程建设,用通俗的语言表示,便是造就西北各地“天蓝、地绿、山青、水秀、人富”的境界^[9]。

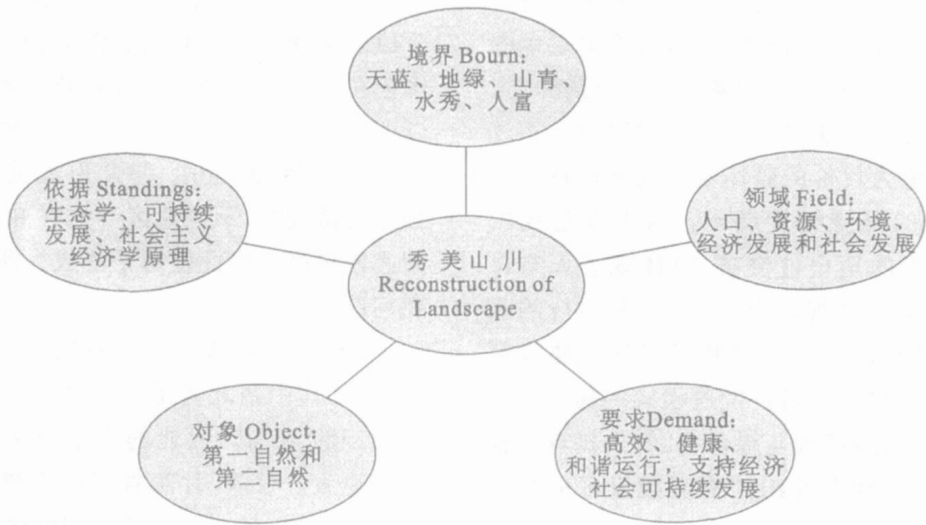


图 1 再造山川秀美的科学内涵

Fig. 1 The scientific definition of Reconstruction of Landscape

笔者认为,山川秀美工程是一个巨系统,其最本质的意义就在于改变过去人与自然的对立关系为和谐关系,以提高人类的生活质量为目标,主要涉及人口、资源、环境、经济发展和社会发展的五个领域。因此,西北山川秀美建设区的可持续发展,就是这五个领域的各个组成要素、部分和环节之间的彼此联系、相互制约、相互影响,从而推动“山川秀美”工程和谐运行和发展的过程和方式。它是按照可持续发展的要求,遵循经济、资源、环境之间的内在规律与逻辑关系,以实现“山川秀美”工程建设高效、健康、和谐发展运行,支持经济社会可持续发展为目标的发展系统,在运行过程中具有显著的生态效应和经济功能的有规律性的模式。

2.2 西北山川秀美建设区的可持续发展及其基本原则

西北山川秀美建设区从 1997 年中央作出“再造一个山川秀美的西北地区”的重要批示开始,按照“退耕还林(草)、封山绿化、个体承包、以粮代赈”的方针,修复、治理生态,组织实施了以水土保持、退耕还林(草)、天然林保护、薪炭林改革等为主要内容的山川秀美工程,在退耕还林(草)、大面积封山禁牧、

小流域综合治理、调整农业产业结构、发展草、羊、果等新产业方面,取得了可喜的成就^[7]。据不完全统计,实施山川秀美工程以来,西北各建设区完成创新性技术 35 项,引进新品种 178 个,获综合效益 8.8 亿元以上。各地因地制宜,创造性地走出了不少各具地方特色的山川秀美建设模式(如表 2)。

但是,也应该看到,在多年山川秀美工程的实践中,还存在许多急需解决的问题和矛盾。比如,建立生态补偿机制的问题,管理架构统一和部门协调优化的问题,投资关系和投资效益的问题,地方产业结构调整滞后的问题,科技投入不足与市场服务体系残缺的问题等。要解决上述诸问题,山川秀美工程可持续发展的机制创新就提上了议事日程。其中,运行体系的完善和评价体系的创新尤其重要,需要在更广泛的层面作更为深入的研究。笔者以为,运行体系的完善只有也必须从建立和完善其自身可持续发展的运行机制着手,构建和设计科学的可持续发展运行体系,才能调动工程建设各方面的积极性,并达至全社会建设、发展和巩固“山川秀美”的局面。我们认为在这一过程中,务须注重和坚持如下的基本原则:

表 2 各有特色的山川秀美建设模式

Table 2 The features of different mode of the project of Reconstruction of Landscape

示范区 Demonstration area	区域特点 Characteristic	山川秀美建设模式 Modes of the project of Reconstruction of Landscape
陕西米脂 Mizhi, Shaanxi	黄土峁状丘陵区 The loess hilly and gully area	不同坡度退耕还林(草)再造山川秀美模式 CFF mode in diverse gradients
陕西安塞 Ansai, Shaanxi	黄土高原丘陵沟壑区 The loess plateau hilly and gully regions	水土保持型生态农业山川秀美模式 Eco agriculture mode by soil and water conservation
甘肃庄浪 Zhuanglang, Gansu	黄土丘陵区 The pleat u loess hill area	梯田高效开发、二次创业、再造山川秀美模式 Terrace development mode
宁夏固原 Guyuan, Ningxia	风沙草滩区 The wind sand grass shoal area	科技导向、改土治沙、兴办沙产业山川秀美模式 Deserticulture mode by sand management tech.
青海江河源 Qinghai source region of the Yangze and Yellow River	江河源区 The source region	治理修复高寒草原、保护江河源山川秀美模式 Protect and restore alpine cold ecosystem mode
新疆渭干河 Weigan River of Xinjiang	干旱绿洲区 Arid oasis area	绿洲生态建设与农业可持续发展山川秀美模式 Oasis ecological restoration & sustainable development mode
新疆生产建设兵团 Xinjiang production construction group	高寒带荒漠 Alpine cold desert area	高寒带荒漠、半荒漠屯垦区再造山川秀美新绿洲模式 Station troops mode in alpine cold desert area

第一,生态效益优先的原则。应该注意的是实施山川秀美工程,首要的宗旨应该确保生态林草的主体地位,坚持生态效益。在保证整体生态效益的前提下,科学适度地发展多种经济,补偿农民经济损失,引导区域生产生活方式的根本转变。

第二,促进各要素之间的有序性、稳定性和可持续性。山川秀美工程当中包含着利益分配与平衡、

后续产业的设计规划与发展、技术与知识创新等。它应当是一个开放协调、自我耦合的完整系统,才能保证实施过程的正常运行和稳健持续。

第三,能够推动区域社会、经济、生态环境的可持续发展。山川秀美工程建设可持续发展要合理适度开发和利用资源,促进人与自然、人与社会的和谐相处,维持资源的供需平衡和良性循环,以实现经

济、社会的可持续发展。

第四,必须形成和实施科学有效的监管。在四川秀美工程项目建设与发展中,必须建立完善的内控制度和外部监管。健全有效的内控制度是四川秀美正常运行和稳健经营的制度基础,其核心在于山川秀美的自律性控制。而深度的公众参与和开放透明的舆情监督则是保障其高效、顺利发展的必要外部制约。

因此,我们认为可以从管理组织机制、补偿机制、后续产业的发展和“生态—经济”效益良性循环机制、创新机制和舆情机制等方面入手,通过这几个互相联系、互为支撑的层面建立起四川秀美工程可持续发展的运行机制体系。而评价体系的创新如果结合绿色GDP(GGDP)核算体系的引入,则可能对西北山川秀美建设区的可持续发展更具前瞻和引领的作用。

3 西北山川秀美建设区可持续发展过程中绿色GDP核算体系的引入

3.1 探索引入绿色GDP核算体系的必要性和目标优势

所谓绿色GDP,是指在传统GDP的计算基础上,加入资源与环境指标统一测算而生成的GDP增长率,又称“生态GDP”。绿色GDP核算的目的是为了正确描述和客观反映人类真实的经济活动成果,并刻画出人类“可持续发展”进程^[9]。从国际经验来看,一些国际组织和国家探索绿色GDP核算提供给我们的有益启示就是,绿色GDP核算方法的研究,往往都是从某一个角度切入,从一个局部进行研究,进而得到一个更全面的信息和分析资料。比如芬兰的木材和林木产品实物流量的核算、法国的水资源核算、挪威的能源核算等,都是从某一个方面打开突破口^[9]。当前我国正在开展绿色GDP核算的试点研究和尝试,笔者认为,西北山川秀美建设区在

可持续发展过程中引入绿色GDP的核算体系也正是这样一个有益的探索过程,既有其必要性,也有其独具的优势和基础。

正如前面在“再造山川秀美”的科学界定中所指出的那样,西北山川秀美建设区多年的实践本身就是生态学原理、可持续发展原理和社会主义经济学原理等的指导下,以形成万物蓬勃、相伴相生,生态环境处于良性循环的国土社会环境“秀美山川”为其根本目标,因此,西北山川秀美建设区在今后发展过程中引入科学发展观指导下的绿色GDP核算,不仅是自身可持续发展、避免重走过去资源为代价的老路的需要,而且有探索和尝试建立绿色GDP核算指标的工作基础和目标优势。

3.2 山川秀美建设区选取绿色GDP核算指标的初步设想

绿色GDP核算指标的选择,目前处于刚刚起步的阶段,存在着相当多的技术困难。有鉴于此,各地在试点研究中,也都是在充分考虑了自己的现实状况和关注点的基础上,各自有所侧重点。比如东部发达省份浙江的关注点在生产领域,故其最终选择的是企事业单位环保支出项目调查、污染引起的家庭清洁和劳务费用增加调查、生活用洁净水替代成本调查和统计分析、工业用水额外处理手段和设施成本案例调查、固体废物污染经济损失调查以及环境污染事故经济损失调查评估等6项。而处于西南的四川省在《四川生态省建设规划纲要(2006—2020)》中则设计了类似的其他一些考核指标,包括环保产业占GDP的比重、森林覆盖率、退化土地恢复率、地下水超采率、空气环境质量、降水pH值和水环境质量等。应该看到,绿色GDP核算是一个体系,最后的指标固然重要,但研究和决策的过程也很重要。调查获得第一手资料、尽可能扩大样本量是GGDP的最坚实的基础。

表 3 山川秀美建设区绿色GDP核算指标的选取层面		
Table 3 The choosing aspects of GGDP indexes for the project of Reconst ruction of Landscape		
考量层面 Aspects	关注点 Focus	侧重指标的选取 Power indexes
自然层面 Nature aspect	生态环境特征与突出问题 Environment features and major problems	森林覆盖率、退化土地恢复率、年降水量、蒸发量、地下水超采率、空气环境质量、降水pH值和水环境质量、人均耕地面积、生物多样性指数、矿产种类和储量、主要物产等
经济层面 Ecologic aspect	经济发展模式和规模、速度、效益 Development mode and its scale, speed and benefits	经济总量、GDP增长速度、产业结构与增加值以及万元GDP能耗及降低率、万元GDP水耗、万元GDP建设用地增量、万元GDP主要污染物排放强度等
社会人文层面 Social aspect	社会和谐和生活质量 Social harmony and life quality	人口总量与密度、出生率、性别比例、受教育程度、医疗投入、科技投入、人均可支配收入(城镇)、人均纯收入(农村)、人均住房面积、社会稳定程度等

结合各地实践和我们的相关研究,笔者认为,山川秀美建设区选取绿色GDP核算指标首先应该确立考量层面及其关注点;然后在不同层面当中根据特定阶段和特征问题,筛选备选的指标因子池,根据样本调查和区域各自特点,从水、土、气、生物、物产等考量筛选突出的生态环境指标;从经济总量、发展速度、产业结构以及万元GDP能耗及降低率、万元GDP水耗、万元GDP建设用地增量、万元GDP主要污染物排放强度等筛选经济发展指标;从人口总量、出生率、受教育程度、生活质量、社会稳定程度等选取社会人文指标。鉴于各地区域的差异,指标因子也可以分为必选因子和参考因子,在赋值结构上给予区别对待;最后将所有因子进行排序并确定其权重数。赋值计算要体现综合因子和单项性因子相结合,数量因子和质量因子相结合,动态因子和静态因子相结合。核算指标应力求反映地区的综合地域特征,包括生态、环境、经济发展和社会进步各方面的特征。

4 结语和探讨

“山川秀美”工程建设实施以来取得了不小的成效,也存在着很多新问题和新困难。推动西北山川秀美建设区的可持续发展,是摆在我们面前新的课题和任务。其中,运行体系的完善和评价体系的创新尤其重要。一方面,从管理组织机制、补偿机制、后续产业的发展和“生态—经济”效益良性循环机制、创新机制和舆情机制等方面入手,建立起更加完善的山川秀美工程可持续发展的运行机制体系,有利于维护、改革和完善现存的山川秀美体制,并确保山川秀美工程的健康运行。另一方面,评价体系的创新如果结合绿色GDP(GGDP)核算体系的引入,

则可能对西北山川秀美建设区的可持续发展更具前瞻和引领的作用。不仅能为山川秀美建设区自身的可持续发展、避免重走过去资源为代价的老路起到指导作用,而且对于新形势下国家建立绿色GDP核算指标的工作很有裨益和借鉴,值得我们进行深入地研究和探索。就此,我们抛砖引玉,初步设想山川秀美建设区选取GGDP核算指标的考量层面应该包含自然层面、经济层面和社会人文层面等三个维度,分别对应生态环境的自然特征与突出问题、经济发展模式和规模、速度、效益以及社会和谐程度和人们的生活质量等关注视角,在此基础上,通过样本调查和分析筛选侧重的指标,根据权重赋值,籍以进行区域评价并指导今后山川秀美建设区的可持续发展。

致谢:文章写作过程中得到了中国工程院院士李佩成教授的悉心指导,在此谨致谢忱。

参考文献:

- [1] 微言.绿水青山也是政绩[J].半月谈,2007,(1):4—5.
- [2] 李佩成.试论人与自然和谐相处及再造西北山川秀美[J].地球科学与环境学报,2005,(3):5—8.
- [3] 孙鸿烈,董锁成.西部大开发应注意的生态环境问题与对策[J].科学对社会的影响,2003,(2):21—29.
- [4] 刘秀花.中国西北地区再造山川秀美综合区划研究[D].西安:长安大学,2006.24—29.
- [5] 张志强,程国栋.论西北地区生态环境建设问题与战略[J].干旱区地理,2001,(5):243—250.
- [6] 李佩成,杜国垣,毕研光,等.中国西北地区生态环境与再造山川秀美[M].西安:陕西科学技术出版社,2002.
- [7] 周万龙,张骅,陈谦.秦岭北麓水土流失治理对策[J].西部大开发,2003,(6):40—42.
- [8] 李伟,劳川奇.绿色GDP核算的国际实践与启示[J].生态经济,2006,(9):69—72.
- [9] 王金南,於方,蒋洪强,等.建立中国绿色GDP核算体系:机遇、挑战与对策[J].环境保护,2005,(5):56—60.

On the sustainable development of the project of Reconstruction of Landscape and adoption of GGDP in Northwest China

LI Bang yan¹, LI U Yuan ying², WAN Liang ting², LI U Xiu hua¹, ZHOU Lu hong¹

(¹.Institute of Water and Development, Chang'an University, Xi'an, Shaanxi 710054, China;

².Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Promoting the sustainable development of the project of Reconstruction of Landscape in Northwest China is a new task. On the basis of review of the main problems of the project of Reconstruction of Landscape, this article defined and proposed sustainable development mechanism of the project of Reconstruction of Landscape, and indicate that it will benefit to the future sustainable development of this project. During this process, introducing the GGDP is not only a direction for the sustainable development of the project of RL, but beneficial to the investigation of national GGDP demonstration.

Keywords: the project of Reconstruction of Landscape; sustainable development; operation mechanism; GGDP