

我国生态环境建设项目管理问题探讨

王永功, 范兴科

(中国科学院水利部水土保持研究所, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 概要介绍了我国生态环境建设的现状。结合几年来工作实践中发现的问题, 提出了我国当前生态环境建设项目管理中迫切需要提高的几个方面。即项目主管部门一方面要加强基层队伍建设和项目统一管理, 另一方面要充分运用现代科学技术切实搞好项目建设的规划和对已经实施项目的监测工作, 同时更要处理好项目建设与发展畜牧事业的关系, 以促进我国生态环境建设工作的良好发展。

关键词: 生态环境; 建设; 管理; 探讨

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2005)03-0101-04

中图分类号: S181; S157

Discussion on Management of Environment Project Construction in China

WANG Yong-gong, FAN Xing-ke

(Institute of Water and Soil Conservation, Chinese Academy of Sciences, Yangling District 712100, Shaanxi Province, China)

Abstract: The situation of environment construction in China is introduced. Combining problems found in previously working and study, several main problemes that must be amended are put forward in the management project. In order to promote environment project construction in China, the administrative authority should enhance grass-roots organization and project management, do a good job in programming and monitoring projects with the contemporary technology, deal with the relationship properly between project construction and development of stockbreeding.

Keywords: environment; construction; management project; discussion

我国目前主要的生态环境问题表现为以城市为中心的环境污染和以占国土面积 70% 以上的山区的严重水土流失。全国目前水土流失面积不断扩大, 已达 $3.67 \times 10^6 \text{ km}^2$, 占国土面积的 38%。1998 年大水后, 全社会对生态环境建设给予了高度关注, 党中央、国务院关于灾后重建方针和《全国生态环境建设规划》^[1] 中, 把大江大河上中游水土保持作为江河治理的一项根本性措施和生态环境建设的主体工程。1998 年全国重点治理县从过去的 380 多个扩大到 812 个, 小流域综合治理由 1.0×10^4 多条增加到 2.0×10^4 多条, 水土流失综合治理面积由每年的 $3.0 \times 10^4 \text{ km}^2$ 多, 首次突破 $5.0 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。

我国的生态环境建设取得了一定的成绩, 但从总体上看, 生态环境破坏的范围在扩大, 程度在加剧; 目前生态环境的人为影响十分严重, 一方治理, 多方破坏; 点上治理, 面上破坏; 边治理边破坏, 治理赶不上破坏; 建设工程质量不高, 措施保存率低等问题比较突出^[3]。

针对目前生态环境建设存在的问题, 在生态环境建设管理中需要加强以下几方面工作。

1 加强基层建设队伍的建设

当前我国生态环境建设队伍存在的一个主要问题是: 基层建设队伍中拥有的专业技术人员不足, 具有高级专业知识的科技工作者人数更少。有些建设部门内具有专业知识的人只占少数, 有些基层部门这种现象更为严重, 有的甚至不设立相应的机构。致使建设任务不能按时完成, 或者是项目建设质量不高, 保存率低, 达不到保护生态环境的目的, 浪费了国家大量的人力物力。

以陕西省 2002 年水土保持年报中统计数据(表 1) 为例, 在全省 10 个地市水土保持建设部门中共有工作人员 3496 名, 其中具有中级职称的从业人员仅占总数的 13.3%, 具有高级职称的从业人员仅占总数的 2.4%, 那么扣除其中非水土保持专业技术人员所占比例, 实际具有专业技术的科技人员所占比例要更低, 总体来说陕西省水土保持机构中具有中高级知识的人才相对较少, 而陕西省是向黄河输送泥沙的主要省份之一, 水土保持工作任务相当重要, 而现有的建设队伍明显不能满足实际需要。

表 1 陕西省 2002 年水土保持机构人才结构分析

地区	职工总数	比例	
		高级工程师	工程师
西安市	158	1.9	21.5
铜川市	58	1.7	32.8
宝鸡市	230	3.0	21.3
咸阳市	480	3.5	6.9
渭南市	500	1.2	8.6
汉中市	204	2.0	12.7
安康市	98	4.1	18.4
商洛市	112	1.8	21.4
延安市	649	1.4	11.7
榆林市	980	3.0	14.3
合计	3469	2.4	13.3

生态环境建设是一项专业性很强的工作,要求具有高素质、高水平的专业技术人员来实施,建设者自身技术水平直接影响着生态环境建设的成败和质量,因此目前迫切需要建设一支高素质的队伍,特别是基层部门,需要尽快改变队伍中缺乏具有专业知识和技术才能人员的局面,对此各基层政府部门要有清楚的认识,从政策、人才配置上给予重视和解决。没有相应机构的及时成立,有建设队伍的应该不断加强提高,定期组织人员学习培训,不断提高建设水平,以保证项目的建设标准、质量。

2 加强建设项目的统一管理

为改善生态环境,国家实施了许多建设项目,总体来说,我国目前用于生态环境的投资力度是建国以来最大的,实施的项目也是最多的,取得的成绩也是明显的。

由于人力资源的有限,同时实施这么多的项目,管理不能与建设同步,项目不能很好实施。通过对基层建设情况的调查,发现由于管理不够及时,出现了一个项目区同时实施几个项目的现象,重复投资十分严重,导致国家有限的资金没有全部用到项目建设中去,造成了挪用项目资金,以及其它一些违规使用建设资金的现象发生。

为此,建议加强项目建设的统一管理,包括项目实施计划管理、项目财务管理等方面。可由生态建设所涉及到的几个部门联合成立管理机构,对项目和建设资金进行统一管理,形成从上到下一体化的建设管理体系,完善项目建设的财务管理。我国目前实施的世界银行贷款生态建设项目,其资金的使用方式是采用报账制,项目建设开始只支付部分资金用于项目启

动,其余资金根据对已实施项目的分期验收结果,合格后予以支付,否则项目要求返工,这种管理模式保证了建设质量,使建设者在施工时发挥主动性。这种管理方式建成的项目质量普遍比其它管理方式的项目质量高,在同样条件下,保证了项目效益的发挥。

3 运用现代科学技术切实搞好项目建设的规划工作

通过调查发现,目前项目的申报和执行中存在一些问题,表现为基层项目部门在编制规划的时候,使用的图件是 20 世纪 60—70 年代出版发行的,而实际地貌已经发生了很大变化,原有图件不能反应实际状况。有些地方在项目建设中没有考虑因地制宜的原则,没有把项目建设与当地经济建设结合起来。在某地的退耕还林项目中发现,所有退耕还林的耕地中全部种植着生长十分缓慢的油松,而且这些耕地中有不少是梯田。这种现象,反映了规划人员在规划时没有考虑当地情况,盲目规划,其结果必然影响项目的效益发挥。

20 世纪 80 年代初宁夏西吉县引进世界银行贷款进行生态环境建设,建设了大面积的防护林,生态效益好,得到了国内外的赞誉。然而,该项目未考虑群众的经济效益,当地农民的收入未能因项目的实施而增加。项目结束后,遇到旱灾,群众口粮短缺,便又毁林开荒,使多年积累而产生的生态效益毁于一旦,教训十分深刻。而山西省临县克虎镇,由于在项目建设规划中中实行果、林、草、牧复合经营,较好地实现了经济效益与生态效益的统一。在该镇的 500 亩试验区中,修筑梯田之后栽种枣树,枣树下开沟间作豆科牧草,并以地膜覆盖,兼收汇集径流与抑制蒸发的双重效果。同时还修建了大量水窖,进行集雨微灌。牧草收割后用于羊畜舍饲。全村户均收入超万元,正在步入小康。由于在坡地梯化的基础上实现了枣树和牧草的双重覆盖,水土流失得到彻底控制,取得了很好的生态效益。实践证明,能否实现生态效益与经济效益的统一,是关系到生态环境建设成败的关键问题。只要规划合理、措施得当,这一问题是可以妥善解决的。

为了防止这种现象的发生,建议基层部门尽快更新基础资料,充分利用现代科学技术,比如在规划中可以利用卫星遥感图片和航空摄影图片,作为基础资料,增加规划的科学性和准确性,在项目建设措施的规划中,把项目建设与发展当地经济和改善生态环境有机结合起来,树种和草种的选择一定要适合当地生长环境。

4 利用遥感和 GPS 技术加强对已经实施项目的监测工作

我国从建国以来,一直在进行生态环境方面的工作,虽然取得了很大的进步,但存在的问题也比较多^[3],其中原因一方面是项目区恶劣的自然环境,另外项目管理不到位,造成我国生态环境建设面积统计数字中的水分太大,影响了国家宏观决策,不能反映我国实际生态环境建设情况。

众所周知,卫星遥感影像和数据是以像元为单位不同地物综合光谱特征的反映,它们是地表各种景观的综合缩影。影响水土流失和水土保持的各个因子,如地貌、岩性、土壤、植被、土地利用类型、水文以及人类活动结果正是地表景观构成因素,具有可遥感性,特别是遥感技术的多波段性和多时相性对以绿色为主的再生资源研究,以及分析土壤侵蚀各要素的空间结构、时间变化和区域分异规律,都具有无比的优越性,对水土保持工程实施效果和生态效益的监测是可行的。

传统监测手段,只能解决局部监测问题,而综合整体且准确完全的监测结果必须依赖 3S 技术。充分利用计算机技术把遥感、航照、卫星监测、地面定点监控有机结合起来,依靠专门的软硬件使生态监测智能化,使生态资料数据网络共享,实现生态监测网络化,是目前以及今后相当长的一段时间里监测人员的工作内容。

因此生态环境建设中,建议在理顺项目投资管理的同时,加大检查和监测力度。过去大多数项目的验收要实地考察,不能反映总体建设情况。随着我国遥感和 GPS 技术的日益提高,应该加快其在生态环境建设中的应用。

根据有关报道,目前最新技术的遥感卫星分辨率已经可以达到 0.5 m,甚至更高一些。我国发射的资源系列卫星的分辨率也在不断提高。通过遥感技术可监测项目区各种措施的保存率,尤其是林草的生长状况,为监测工作提供准确的信息^[4]。目前 GPS 全球定位技术在生态建设中尤其对地面监测的应用上发展很快,部分重点项目已经使用或正在使用 GPS 定位技术,但就目前的应用现状看,还远落后于其它行业,有待于进一步发展^[4]。利用 GPS 导航功能,通过不同时期连续监测样点的植被、土壤、流失面积等变化,可建立较大范围的监测网络。这些技术在生态项目建设中的应用,将大大提高项目的建设管理水平,促进项目建设。

5 项目区要处理好发展畜牧事业与项目建设的关系

调查发现,由于政府部门引导不恰当,在一些水土流失严重的地区,盲目发展养殖业,由于饲养方式不科学,常年以散放的方式饲养,经济效益很低。一个几百人的小村,羊只数量却有上千头,严重地超过了草场畜载量,使地表植被破坏,草场沙化,生态环境严重破坏。以新疆为例^[5],其天然草地理论载畜量为每年 3 224.86 万只羊单位,而 1999 年末实有草食畜 6 107.12 万只羊单位,超过其理论载畜量 89.38%。因此,仅靠现有草地的生产能力满足不了所需的饲料粮草,只有通过发展草畜产业,增加人工投入以提高草地承载力来弥补牧草亏缺。据范小克等资料^[6],人工种植牧草的产量是天然草地产量的 5~15 倍,这意味着只要增加 10% 的人工牧草种植面积就可以增加 7 倍的草地产量,相当于增加 1 倍的载畜量,足以满足现有畜牧业发展的需要。而我国目前人工草地仅占 1% 左右,拥有很大的发展空间。因此,通过发展草畜产业,提高草地产量,减少过度放牧现象的出现,避免“边治理、边破坏”情况的发生,将有利于生态环境重建的实现。

我国一方面要发展畜牧业,同时要加快生态环境建设的步伐,势必要处理好畜牧业和项目建设的关系。因此建议,基层政府部门和科研机构要引导农民改良品种,运用科学的方法饲养,大力推广舍饲养殖;生态环境建设的规划中,做好牧草地的规划,保证畜牧业发展用地。应该搞好畜牧业和项目建设的先后次序,在项目效益充分发挥后发展畜牧业。项目区一定要推广舍饲养殖的方法,促进项目的建设,保证项目生态效益和经济效益的发挥。调查表明在实施舍饲养殖的生态项目建设区,封育措施和林草措施很快发挥了作用,同时大面积推广优质饲草的种植,解决了养殖业的根本问题,农民很快取得了明显的收益,解决了二者之间的矛盾,实现了经济利益和生态效益的双赢。

我国生态环境建设任务比较繁重,不可避免地会出现一些问题,因此,我们必须全面理解国家关于生态环境建设的战略措施,对我国生态环境建设的现状及存在的问题有清醒的认识,坚持实事求是和科学决策的原则,加强建设项目的统一管理,加强基层建设队伍的建设,同时运用现代科学技术切实搞好项目建设的规划工作及监测工作,处理好发展畜牧事业与建设的关系,使我国生态建设沿着科学的轨道前进,真正收到实效。

[参 考 文 献]

- [1] 刘江. 全国生态环境建设规划[M]. 北京: 中华工商联合出版社, 1999. 26—38.
- [2] 郭索彦. 搞好“十百千”示范工程建设推动水保生态环境建设再上新台阶[J]. 中国水利, 1999(6): 25—26.
- [3] 董建军, 张安华, 闫庆伟. 河南省南阳市生态环境建设问题及对策研究[J]. 河南林业科技, 2001, 21(4): 22—28.
- [4] 喻权刚, 赵帮元, 董戈英. GPS 在水土保持生态建设中

的应用研究[J]. 中国水土保持, 2000(11): 23—25.

- [5] 郭克贞. 草地集约化经营—中国草地畜牧业可持续发展的希望[A]. 魏益民. 中国西北旱作地区农业可持续发展国际学术研讨会论文集[C]. 西安: 世界图书出版公司, 1997. 83—89.
- [6] 范小克, 韩建国, 苏大学. 草业应作为我国优先发展的产业[J]. 宏观观经济研究, 2001(9): 10—13.

(上接第 100 页)

从表 3 可见, 经过多年的产业结构调整 and 节水的努力, 关中地区工业用水的单方效益已从 2003 年的 164.5 元增长到 2020 年的 499.3 元, 基本达到发达国家现阶段水平, 基本实现了水资源高效利用。

(3) 关中地区为陕西省缺水最为严重的地区, 在区外调水的情况下, 关中地区的缺水状况虽得到明显的改善, 社会经济发展速度有了明显的提升, 但仍存在一定程度的缺水。随着地区经济总量的不断扩大, 社会发展的需水量快速增加, 关中地区缺水率自 2010 年出现了微弱的增长趋势, 现有引水工程不能满足未来经济发展对水资源的需求, 需加大对关中地区的引水力度, 规划新的引水工程。从时间角度来说, 调水工程需提前动工和投入使用, 以有效地支持这一“龙头”地区的快速发展。

[参 考 文 献]

- [1] 李同升, 赵荣. 西部大开发与陕西省区域发展战略研究[J]. 水土保持通报, 2000, 20(1): 1—4.
- [2] 史鉴, 陈兆丰, 等. 关中地区水资源合理开发利用与生态环境保护[M]. 河南: 黄河水利出版社, 2002.
- [3] 宋进喜, 李怀恩. 渭河生态环境用水量研究[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2004.
- [4] 裴相斌, 赵冬至. 基于 GIS- SD 的大连湾水污染时空模拟与调控策略研究[J]. 遥感学报, 2000, 4(2): 119—124.
- [5] 惠泱河, 蒋晓辉, 等. 二元模式下水资源承载力系统动态仿真模型研究[J]. 地理研究, 2001, 20(2): 191—198.
- [6] 方创琳, 鲍超. 黑河流域水—生态—经济发展耦合模型及应用[J]. 地理学报, 2004, 59(5): 781—790.

美国 AGNPS, RSULE2, WEPS 模型研讨培训

2005 年 4 月 17 日—5 月 17 日, 由农业部 948 项目“土壤侵蚀及其环境效应评价模型”组织的美国 AGNPS(Agricultural Nonpoint Source Pollution, 农业面源污染模型), RSULE2(the 2nd Revised Universal Soil Loss Equation, 修正通用土壤流失方程), WEPS(Wind Erosion Prediction System, 风蚀预报系统) 模型研讨培训在中科院水利部水土保持研究所国家重点实验室举办。来自中国科学院水利部水土保持研究所、中国科学院地理科学与资源研究所、中国科学院东北地理与农业生态研究所、中国科学院寒区旱区环境与工程研究所、西北农林科技大学、黄河上中游管理局、陕西省水土保持局和沙漠治理研究所等单位近 120 名研究人员参加了本次研讨培训。

培训期间, 美国农业部农业研究局国家泥沙实验室(USDA ARS National Sedimentation Laboratory) 主任 Mathias Romkens 博士, 美国国家土壤侵蚀实验室(USDA ARS National Soil Erosion Research Laboratory) 的主任 Chi- hua Huang 博士, 以及 AGNPS 模型的研发者 Ron Bingner 博士和 Yongping Yuan 博士, RSULE2 模型的研发者 Gleen Weesies 先生, WEPS 模型的研发者的 Edward Skidmore 博士和 Larry Wagner 博士分别就 AGNPS, RSULE2, WEPS 模型的理论基础、模型结构、模型系统的研发历史与发展趋势做了详细介绍; 并对其使用方法、模型数据库建设等方面进行了现场示范和演示。

同时, 通过美方专家对黄土高原沟壑区侵蚀环境的考察及长武、安塞野外试验站的参观, 加深了他们对黄土高原侵蚀

环境及其土壤侵蚀引起的环境效应的认识, 明确了黄土高原地形和农作物管理与美方的差异, 为 AGNPS, RSULE2 和 WEPS 模型在我国及黄土高原的应用及修正奠定了基础。在模型培训过程中, 通过用中国实际资料对模型的验证及双方科学家的讨论, 双方科学家明确了将该模型在我国应用存在的问题, 并提出了解决这些问题的具体途径。通过双方科学家的讨论, 双方就 AGNPS, RSULE2 和 WEPS 模型从美方引进的技术转让和知识产权等问题达成了意向。

本次模型研讨培训是继 2004 年 11 月举行的 WEPP 模型培训之后, 又一次根据中美农业部有关合作协议精神、中美水土保持与环境保护研究中心工作计划, 由中美水土保持中心和美国国家泥沙实验室、美国国家土壤侵蚀实验室共同组织策划, 针对以上模型的引进与推广在中国首次举办的官方培训, 它将进一步促进并带动我国在生态保护、土壤侵蚀与水土保持理论和应用等方面的研究。通过这次培训, 加深了双方彼此了解, 为进一步开展实质性的国际合作研究奠定了良好基础。不但使学员们基本掌握了模型的科学原理、模型构建、模型运行操作过程及其模型数据库管理, 而且也扩大了我校在国际国内的影响。

(供稿人: 张玉斌, 郑粉莉 中科院水利部水土保持研究所黄土高原土壤侵蚀与旱地农业国家重点实验室, 陕西 杨凌, 712100)