

黄土高原水土保持治理阶段研究

李 敏¹, 张长印², 王海燕²

(1. 黄河上中游管理局, 陕西 西安 710021; 2. 水利部 水土保持监测中心, 北京 100053)

[关键词] 水土保持; 发展阶段; 黄河中游; 黄土高原

[摘 要] 研究表明, 区域经济社会发展和国家宏观政策与水土流失治理紧密相关。黄河中游黄土高原地区近 40 年的治理过程可以分为三个阶段: 第一阶段(1980 年—20 世纪 90 年代初期), 主要特征是减少入黄泥沙, 治理生态退化, 大力实施包括淤地坝在内的基本农田建设, 提高造林种草措施的保存率; 第二阶段(20 世纪 90 年代初期—21 世纪初期), 主要特征是贯彻以经济建设为中心的方针, 水土保持进入以经济效益为中心发展小流域经济阶段; 第三阶段(21 世纪初期以来), 主要特征是把治理水土流失、保护生态环境与经济社会发展相结合, 进入生态文明建设阶段。

[中图分类号] S157 [文献标识码] A [文章编号] 1000-0941(2019)02-0001-04

1 问题的提出

黄河中游黄土高原地区是我国水土流失严重的地区, 多年平均输入黄河的泥沙量高达 16 亿 t。20 世纪 80 年代以来, 黄河泥沙大幅度减少, 1997—2016 年河龙区间(河口镇—龙门区间)加渭河、北洛河、汾河的平均年输沙量不到 3 亿 t, 最少的年份不到 1 亿 t。黄河泥沙的大幅度减少, 主要是黄土高原地区水土保持“治本措施”的功效。据统计, 截至“十二五”末, 黄河中游黄土高原地区已经治理了超过 60% 的水土流失面积, 土地利用方式也发生了显著的变化。

水土保持措施具有恢复生态、保持水土的功效, 也是改善农民生活、促进农业生产、发展农村经济的基础设施, 措施的实施需要大量资金投入, 与国家和各级政府的经济状况紧密相关。因此, 水土保持与不同时期经济社会发展的需求具有不可分割的关联性。研究黄河中游黄土高原地区水土保持的发展过程, 将为同类地区水土保持生态恢复提供有益的技术借鉴。

2 我国经济社会发展状况与国家和区域生态恢复的举措

1980 年以来, 国家经济持续发展, 农村各项改革深入实施, 其中农村联产承包责任制的实施激发了水土流失区“千家万户治理千沟万壑”的积极性。同时随着国家经济实力的增强, 治理水土流失的资金投入力度也逐步加大。20 世纪 80 年代先后启动实施了国

家重点治理项目、黄土高原沙棘资源开发利用项目、黄河中游治沟骨干工程项目等, 同时国家在 70 年代末期投资的试点小流域治理项目继续深入实施。

1980 年 3 月 29 日, 国家农委、国家科委、中国科学院在西安召开了黄土高原水土流失综合治理科学讨论会。会议就黄土高原的综合治理和加速治理的迫切性、重要性等问题进行了深入的讨论。

1981 年 11 月在西安召开了恢复后的黄河中游水土保持委员会第一次会议。会议研究确定了黄河中游黄土高原地区水土保持发展方略, 提出了“治理与预防并重, 除害与兴利结合; 工程措施与植物措施并重, 乔灌草结合, 草灌先行; 坡沟兼治, 因地制宜; 以小流域为单元, 统一规划, 分期实施, 综合治理, 集中治理, 连续治理”的思路。

1986 年 12 月召开的黄河中游水土保持委员会第二次会议, 研究确定了“七五”期间黄河上中游地区水土保持工作的指导思想和方针, 即“提高质量, 稳定速度, 突出效益, 坚决保护”。

1997 年 5 月召开的黄河中游水土保持委员会第四次会议, 重点研究了进一步加快黄河中游水土保持步伐等问题, 向国务院报送了《关于加强黄河中游水土保持综合治理的报告》。当年 6 月, 时任国务院副总理姜春云考察了陕北的水保工作, 并向中央领导提交了考察报告。江泽民和李鹏等中央领导对黄河中游的水土保持工作作了重要批示, 提出再造一个山川秀美的西北地区。8 月国务院在陕北召开了“治理水土流失 建设生态农业现场经验交流会”, 贯彻中央领导的指示精神。当年国家显著增加了水土保持经费。

1998 年黄河中游水土保持委员会第五次会议召开后,国家又大幅度增加了投资,使黄河中游的水土保持工作进入了一个新的发展时期。

2007 年 7 月 5 日,党的十七大把建设生态文明列入全面建设小康社会的目标之一,首次把生态文明概念写入党代会报告中,标志着水土保持工作进入了生态文明建设新阶段。

2009 年 9 月 18 日,党的十七届四中全会把生态文明建设提升到与经济建设、政治建设、文化建设、社会建设并列的战略高度。

2012 年 11 月 8 日,党的十八大把生态文明建设放在了更加突出的位置,融入经济建设、政治建设、文化建设和社会建设各方面和全过程,明确提出了建设美丽中国的要求。

2015 年 4 月 25 日,中共中央、国务院出台了《关于加快推进生态文明建设的意见》。2015 年 9 月 21 日,中共中央、国务院提出了《生态文明体制改革总体方案》,为生态文明建设提出了顶层设计。为贯彻中央精神,水利部印发了《关于加快推进水生态文明建设的意见》。上述中央精神和水利部部署阐明了水土保持生态建设的重要性和紧迫性,指明了发展方向,明确了发展的指导思想、理念、原则和目标,有力地推动了水土保持小流域综合治理工作的发展。

3 黄土高原治理过程

随着我国以经济建设为中心、加快改革开放政策的实施,黄河中游地区的水土保持工作进入了科学治理、快速发展的新时期,水土流失累计治理面积持续增加(图 1)。到 1985 年前后,统计年度治理面积已经超过 1 万 km²。

1986 年 12 月,在西安召开的黄河中游水土保持委员会第二次会议上,大家一致认为黄河中游水土保持年度治理面积已经达到极限程度,当务之急是提高治理措施的质量,提高治理面积的保存率。基于此,会议研究确定了“七五”期间黄河上中游地区水土保持工作的指导思想和方针,即“提高质量,稳定速度,突出效益,坚决保护”。这一方针政策一直是 30 多年来黄河中游水土保持工作的指导思想。

1996 年 2 月,在黄河中游水土保持委员会第三次会议上进一步确定了“九五”期间和其后几十年的治理目标任务为每年 1.21 万 km²。

按治理措施保存率 50%~60% 计算,截至 2015 年黄河中游黄土高原地区的水土流失治理面积累计超过 26 万 km²(图 1),水土流失治理度已经超过 60%。

随着治理面积的增加,各项治理措施的比例也发

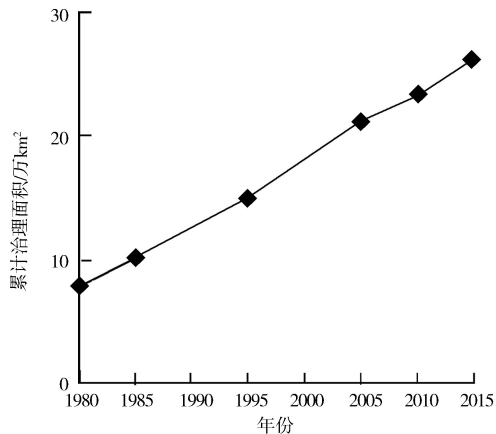


图 1 黄河中游水土流失累计治理面积

生了变化(图 2)。在黄河中游黄土高原地区的水土保持措施中,主要是退耕还林。其次是在部分农田种植牧草实施倒茬轮作,在退化沙化土地种植多年生牧草。由于种草的面积较小,加之牧草的寿命较短,故其保存率也较低。图 2 中封禁种草措施面积累计占比不大的原因主要是:为了保证治理质量,对国家投资的治理项目,在 1980 年以后的很长时间内不统计投资较少且治理质量难以保证的封禁措施面积;与此相对应,1995 年以后,各地都大力实施了牛羊舍饲和林草地禁牧,实际封禁面积大幅度增加,但是这部分面积基本没有统计在水土流失治理面积中。

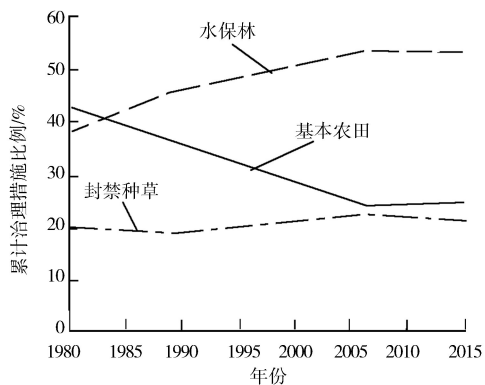


图 2 水土保持措施比例变化

4 治理阶段辨识

1980 年以来,依据历次编制的治理规划和治理实践,结合图 2 的治理措施比例变化,可以将黄土高原水土保持工作指导思想的发展变化分为 3 个阶段。

第一阶段(1980 年—20 世纪 90 年代初期)。本阶段以建设包括淤地坝在内的基本农田和保证造林种草措施的保存率为主。这一时期水土流失治理的指导思想重点体现在《黄河流域黄土高原地区水土保持专项治理规划》中,该规划提出:“针对黄土高原水土流失严重和人民生活贫困的问题和根源,在总结 30 多年水土保持实践经验的基础上,提出如下治理方略与措施:

抓住一个关键修好、种好基本农田,用少种高产多收的办法,解决粮食问题,制止陡坡开荒,促进陡坡退耕,改变广种薄收,扭转恶性循环,是从根本上解决水土流失和贫困的关键。30多年来,黄土高原各地的群众实践和科研成果证明,这个要求是能够实现的……按“六五”期间的水土保持进度,到2050年,2.0亿亩粮田可以全部修成基本农田,加上农业技术的进一步提高,平均亩产可达200 kg以上,即使农村人口达到一亿人,人均粮食仍可保持400 kg,不致因人口增加再扩垦陡坡。这是黄土高原长治久安之计。”

第二阶段(20世纪90年代初期—21世纪初期)。本阶段的主要特征是贯彻以经济建设为中心的方针,扩大改革开放力度,水土保持进入了以经济效益为中心发展小流域经济阶段。这一阶段,水土保持工作者积极探索了适应社会主义市场经济体制的小流域综合治理新机制。一是实行区域化治理、规模化开发、专业化生产、一体化经营,发展小流域经济;二是运用价值规律、供求关系,调整土地利用结构和产业结构;三是依靠科技,加工转化,提供更多更好的产品,提高产值和市场竞争能力;四是走种、养、加相结合,产、供、销一条龙,农、工、贸一体化经营道路。代表性的工程是世界银行水土保持贷款项目一期和二期工程,两期工程累计贷款3亿美元,加上国内匹配资金,总投资达到41亿元人民币。作为具有扶贫性质的世行贷款项目,把水土保持的经济效益放在了突出位置(图3)。

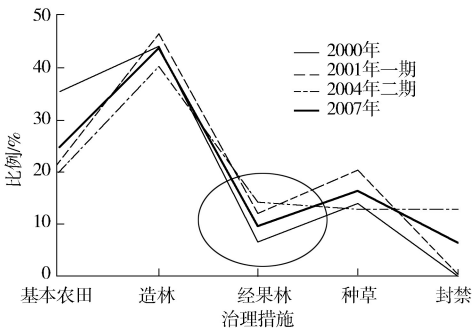


图3 世行两期治理措施比例与黄土高原地区治理措施比例比较

比较世界银行水土保持贷款项目一期和二期实施结果中的经济林加果园(简称“经果林”)在全部治理措施中的比例(图3),发现2004年完成的世行二期项目的经果林比例高于一期项目;从图3还可以发现,在黄土高原治理区中,2007年的经果林比例高于2000年。说明在世行贷款项目中,随着时间的推移,国家和各地对治理水土流失、发展农村经济的要求在提高,这样的要求扩展到整个黄土高原地区同样如此。

第三阶段(21世纪初期以来)。贯彻国家提出的建设生态文明要求,在国务院批复的黄河流域综合规

划中水土保持规划的指导思想是:以科学发展观为指导,根据民生水利和可持续发展治水新思路,贯彻维持黄河健康生命的治黄新理念,考虑黄河流域自然环境特征和经济社会发展需要,以维护生态环境,改善群众生产、生活条件和减少入黄泥沙为总体目标,贯彻“防治结合、保护优先、强化治理”的基本思路,按照“全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理”的原则,根据黄河流域水土流失的特点,结合当地经济社会发展和治黄要求,因地制宜、分区防治、突出重点,提高经济社会和生态环境的可持续发展能力,有效减少入黄泥沙,实现人与自然和谐相处。遵循这一指导思想,规划重视了林草措施,兼顾经济效益,在各项治理措施中,基本农田的比例减少到15%以下(图4),各项林草措施的比例之和超过85%,体现了“绿水青山就是金山银山”的生态文明理念。

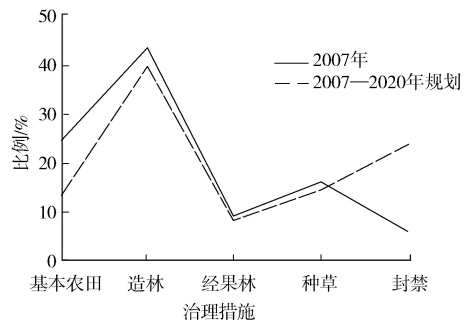


图4 黄河流域水土保持规划(修编)治理措施比例

与此相对应,在2018年6月召开的黄河中游水土保持委员会第十三次会议上,黄河中游七省(区)联合发出“西安倡议”:

一是构筑绿色发展生态体系,全面落实政府主体责任。深入学习贯彻习近平总书记关于生态文明建设的思想,牢固树立“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念,坚定扛起生态优先、绿色发展的政治责任,推动形成绿色发展方式和生活方式。

二是构建黄河生态长廊,系统推进水土流失综合防治。加大生态系统保护力度,严守生态红线,加快实施重要生态系统保护和重大工程修复,着力优化黄土高原生态安全屏障体系。统筹推进山水林田湖草系统治理,提高黄土高原生态环境质量,打造黄土高原生态文明建设典范。加大水土流失综合治理力度,扎实开展黄土高原病险淤地坝除险加固,有序推进黄河粗泥沙集中来源区拦沙工程建设,继续加强坡耕地水土流失综合治理,加快改善农村生产生活生态条件,促进精准脱贫,增强人民群众的获得感和幸福感。

三是践行乡村振兴战略,大力推进生态清洁小流域建设。坚持人与自然是生命共同体理念,坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的绿色发展道路,充分发

浅议新形势下如何开展水土保持监理工作

陈 磊,朱 敏,李 坤

(四川西晨生态环保有限公司,四川 成都 611130)

[关键词] 水土保持;监理;新形势;模式

[摘要] 介绍了当前政策形势下开展水保监理的一些依据、流程和方法。从实际工作经验出发并参考国家相关行业规范、制度,对水土保持监理工作中的质量控制、投资控制、进度控制、安全管理、合同管理、信息管理及工作协调等主要工作内容进行了介绍,可为其他水土保持监理项目提供一定的参考。

[中图分类号] S157 [文献标识码] C [文章编号] 1000-0941(2019)02-0004-03

自水利部 1995 年 4 月颁布《水利建设工程项目管理规定》以来,水利工程建设监理工作在全国陆续开展,但是由于水土保持工程建设的公益性、社会性、群众性等特点,水土保持工程施工监理工作的开展过程十分缓慢^[1]。我国现有的水土保持监理工作模式主要有两种^[2-3]:一种是以主体工程监理为主兼顾水保监理工作的“复合型”监理,这种监理模式的优点是主体工程监理可以利用合同约束性有效地管理施工单位,缺点是主体工程监理对水土保持规范、法律、法规掌握有限,无法提供有效的水土保持监理服务^[4];另一种是由专业的水土保持监理进行水土保持工程施工监理工作的“专一型”监理,这种监理模式的优点是水保监理可以充分发挥自身的专业优势为工程建设提供科学、合理的水土保持监理服务,缺点是因合同本身的局限性,无法有效地管理施工单位。目前市场上的水土保持监理模式主要是第二种^[5],即“专一型”模式。

笔者参考国家相关行业规范、制度并结合自身在实际生产中的工作经验,归纳总结出几点开展水土保持监理的工作方法,主要从监理的依据、流程、方法等三方面进行阐述。管见所及,以期成为引玉之砖。

1 监理依据

开展水土保持监理工作的前提是熟悉并掌握工作

生态文明建设的综合效益,积极服务乡村振兴战略。政府主导,部门协同,统筹生产生活生态,整合各方资源,大力开展生态清洁小流域建设。以山青、水净、村美、民富为目标,协调推进水土流失治理、面源污染防治、水系生态整治和人居环境改善,推动共建共治共

开展的依据,目前水保监理工作开展的主要依据如下。

(1) 合同文件。①水土保持监理合同;②建设单位与施工单位签订的合同。

(2) 设计资料。①项目水土保持方案报告书;②项目水土保持方案批复;③项目核准文件;④项目水土保持后续设计报告;⑤设计变更。

(3) 法律法规。①《建设工程监理规范》(GB 50319—2000);②《水利工程施工监理规范》(SL 288—2014);③《开发建设项目水土保持设施验收技术规范》(GB/T 22490—2008);④《水土保持工程质量评定规程》(SL 336—2006);⑤《水土保持工程施工监理规范》(SL 523—2011)。

2 监理流程

(1) 技术交底。水保监理单位签订监理合同后,进场前应组织各有关单位进行本项目监理工作技术交底,交底会议应邀请水保方案编制单位、施工单位、主体工程监理单位、建设单位和水土保持监测单位参加。水保监理单位应重点介绍水土保持监理工作开展的方式、监理部的组成、监理成果的内容及提交形式。其他参加单位就自身工作开展情况及计划分别进行介绍。

(2) 巡视检查。水保监理进场后最主要的工作之一就是巡视检查,这是因为主体工程监理对各项水土

享,实现流域清洁、乡村美丽,海晏河清、时和岁丰。

[作者简介] 李敏(1952—),男,江苏徐州市人,教授级高级工程师,学士,主要研究方向为水土保持数学模型。

[收稿日期] 2018-09-10

(责任编辑 张培虎)