

陕西省丹汉江流域水土保持工程投资情况分析

王 星^{1,2}, 李占斌¹, 李 鹏¹

(1. 西安理工大学 水利水电学院, 西安 710048; 2. 陕西省水土保持局, 西安 710004)

摘 要: 为了研究陕西省丹汉江流域水土保持工程投资的构成和使用情况, 解决国家投资不能满足实际需求的矛盾, 通过对典型小流域投资情况的实地调查和数据比较, 分析了陕西省丹汉江流域人工费用和原材料价格变化、水土保持工程投资的实际需求和和使用方式等。结果表明: 陕西省丹汉江流域水土保持工程的实际投资需求远高于概算标准, 近年来人工费用和原材料价格大幅上涨, 地方配套资金难落实, 群众投劳和项目捆绑的数量十分有限, 项目资金主要来源于中央投资, 而实际落实的中央资金不仅要用于工程建设, 还要用于前期工作和项目管理等方面。所有这些因素, 导致项目资金严重不足。建议修订水土保持工程概(估)算定额、增加水土保持工程单位面积投资标准、提高中央投资比例、落实地方配套资金、多方融资、鼓励群众参与项目建设以及增加前期工作和项目管理费用等。

关键词: 丹汉江流域; 水土保持; 投资; 南水北调中线工程

中图分类号: F301.3; S157.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2012)05-0043-05

Analysis of Soil and Water Conservation Project Investment Status of Dan-Han River Watershed in Shaanxi Province

WANG Xing^{1,2}, LI Zhan-bin¹, LI Peng¹

(1. College of Water Resources and Hydraulic Power, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China; 2. Shaanxi Provincial Bureau of Soil and Water Conservation, Xi'an 710004, China)

Abstract: The study was carried out in order to analyze the composition and use status in Dan-Han River watershed of Shaanxi Province and resolve the contradiction between state investment shortage and actual demand. The variation of labor costs and raw material prices in Dan-Han River watershed of Shaanxi Province, actual demand and use mode of soil and water conservation project investment were analyzed through field investigation and data comparison of typical small watersheds' investments. The results showed that the labor costs and raw material prices in Dan-Han River watershed of Shaanxi Province had risen dramatically in recent years. The actual investment demand was far more than estimated standard. Seldom local funds were allotted. The amounts of masses' putting labor into construction and project binding were very limited. The projects were mainly invested by the central government. The implemented central governmental investments were not only used in project construction but also preparatory work and project administration. Serious shortage of project fund was caused by all these factors. Proposals were put forward to be adopted that revise estimated quota of soil and water conservation project, increase soil and water conservation project investment criterion per unit area, increase proportion of central government investment, allot local fund, finance from various sources, encourage masses to participate into project construction and add expense of preparatory work and project administration.

Key words: Dan-Han River watershed; soil and water conservation; investment; middle route of the south-to-north water diversion project

水土保持效益能够反映水土保持工作的整体成效。分析水土保持投资的来源、构成、经济效益等, 能够为水土保持项目管理提供科学依据, 有助于国家开展水土保持工作总结, 对水土保持工程建设进行总

体部署^[1-2]。目前,我国的水土保持工程投资主要包括国家补助、地方匹配、群众自筹及投劳三部分。由于受水土流失治理难度、当地社会经济状况、国家财力水平以及物价等影响,国家补助部分占工程总投资的比例很低且补助标准与治理措施造价不相适应,地方财政匹配资金难以到位,群众自筹资金少等造成投资渠道单一,数量不稳定,绝大部分投资为国家投资,其中又以中央投资为主,社会参与及其它方面的积极性和主动性不够。致使水土保持计划、规划难以很好落实。提高国家补助标准和治理措施单价、建立水土保持基金制度、对水土保持工程进行政府投资风险分析等,是增加投资来源、合理使用投资的有益探索^[3-5]。

本研究以陕西省“长治”工程和“丹治”工程为对象,选取典型小流域,采用实地调查、数据比较的方法,分析陕西省丹汉江流域人工费用和原材料价格变化、水土保持工程投资的实际需求和使用方式,并提出解决资金短缺、合理使用投资的建议。

1 研究区概况

陕西省丹汉江流域位于秦岭以南,巴山、米仓山以北地区,涉及西安、宝鸡、汉中、安康、商洛 5 市 31 个县(区),包括汉江和丹江两大支流,是国家南水北调中线工程的主要水源区,土地总面积 62 731 km²,占丹江口水库控制面积的 65.9%,年均出境水量 270 亿 m³,占丹江口水库入库水量的 70%^[6]。治理水土流失,保护水资源,对保障南水北调中线工程的水质安全和稳定供水具有重要意义。自 1989 年国家启动长江上中游水土保持重点防治工程(简称“长治”工程)以来,陕西省丹汉江流域的水土流失治理范围和投资力度逐步增大,截至 2008 年,先后有 13 个县开展了一至七期工程建设,累计治理水土流失面积 5 697 km²,完成总投资 9.9 亿元。2007 年丹江口库

区及上游水土保持工程(简称“丹治”工程)启动实施,陕西省有 17 个县(区)纳入治理范围,截至 2010 年累计治理水土流失面积 7 535 km²,完成总投资 18.95 亿元,成为陕南有史以来规模最大的水土保持项目。“长治”工程和“丹治”工程的建设取得了巨大的效益,但在实施过程中也出现了设计标准低、国家补助少、地方配套难落实等问题。

2 资料与分析

2.1 人工费用和原材料价格调查

目前,我国水土保持项目的概(估)算编制规范为 2003 年水利部颁布的《水土保持工程概(估)算编制规定和定额》,取费标准普遍较低。2006 年 2 月国务院批复的《丹江口库区及上游水污染防治和水土保持规划》于 2005 年编制完成,由于时间较早,各项标准包括机械费、人工工资普遍低于现行市场价格。例如,工程措施的人工费为 1.7~1.9 元/工时,植物措施和封育治理措施的人工费为 1.3~1.5 元/工时。“丹治”工程启动以后,项目区可行性研究报告和小流域初步设计的编制必须与规划的指标一致。而在工程实际建设中,人工单价、炸药、水泥、柴油等物资居高不下,超出初步设计批复单价的 50%~80%。如果将水土保持措施维修管理、封禁管护人员工资、水土保持造成地方经济发展机会损失等纳入其中,投资标准将更高,而规划批准的概(估)算投资标准远低于实际水平。

以安康市的调查结果为例,预算干砌石每方为 50.58 元,而实际每方价格达到了 70~80 元;人工挖土方每方预算 2.49 元,而实际每方达到了 6 元;普工工资预算每天为 15 元,而实际为 50~60 元;炸药预算单价为 5 800 元/t,实际为 12 000 元/t。实际价格除了柴油相差较少以外,其它价格均超过概算的 50%以上,普工工资更是超出 3 倍,详见表 1。

表 1 安康市部分人工费用和原材料的概算价格与实际价格比较

项目	普工工资/(元·d ⁻¹)	人工挖土方(元/方)	干砌石(元/方)	炸药/(元·t ⁻¹)	水泥/(元·t ⁻¹)	柴油/(元·t ⁻¹)
预算价格	15	2.49	50.58	5800	350	5500
实际价格	50~60	6	70~80	12000	540	5800

汉中市部分原材料价格的调查结果见表 2。从表 2 可以看出,2005—2008 年部分原材料涨幅明显,

除了柴油涨幅较小仅为 6.9%以外,其它材料涨幅为 50%~100%,远高于物价指数的增长。

表 2 汉中市 2005—2008 年部分原材料价格变化

年份	水泥/(元·t ⁻¹)	炸药/(元·t ⁻¹)	柴油/(元·t ⁻¹)	人工工资(元/工时)	物价指数/%
2005	280~290	5000~5100	5800	20~50	105.4
2006	300~310	5200~5300	5900	30~50	104.7
2007	300~310	5200~5300	6000	30~60	105.2
2008	430~500	7500~8000	6200	40~80	113.4

2.2 典型小流域治理投资需求调查

表 3 为陕西省丹汉江流域 6 条小流域水土保持投资调查情况。数据显示,“长治”工程和“丹治”工程小流域初步设计的概算标准为 10~30 万元/km²。而实际单位面积的治理费用折合 2006 年价格水平,

工程投资均高于 50 万元/km²(表 3)。如果按 2009 年一季度材料价格和劳动力价格水平编制概预算,在同样的工程措施结构下,单位面积投资将达 70~80 万元/km²。

表 3 陕西省汉丹江流域小流域投资需求情况

小流域 名称	所属 工程	治理 时间	治理水土流 失面积/km ²	概算投 资/万元	概算单位面积投资/ (万元·km ⁻²)	实际治理 费用/万元	实际单位面积治理 费用/(万元·km ⁻²)
宁强县冉家沟	“长治”五期	1999—2003	16.16	492.05	30.45	939.38	58.13
商南县索峪河	“长治”五期	1999—2003	19.51	182.50	9.35	1046.37	53.60
南郑县铁炉沟	“长治”五期	1999—2003	10.96	678.74	61.93	838.27	76.88
凤县李家沟	“长治”五期	1999—2003	18.20	643.52	35.35	1037.31	56.97
白河县黑沙沟	“长治”七期	2004—2006	19.67	290.40	14.76	1107.00	56.3
白河县龙王沟	“丹治”工程	2008—2009	15.24	373.59	24.50	770.90	50.6

2010 年陕西省在部分“丹治”工程项目县开展生态清洁小流域建设。表 4 为 3 条个试点县生态清洁小流域实施方案概算情况。由于增加了防治面源污染、生态农业建设和人居环境综合整治等措施,其投

资标准比普通小流域更高,在 100 万元/km² 左右。丹凤县桃花谷小流域由于地处旅游景点,结合旅游开发增加了垃圾收集、污水处理、庭院美化等措施,投资高达 480 万元/km²。

表 4 陕西省丹汉江流域生态清洁小流域投资需求情况

小流域 名称	所属工程	治理年限	治理水土流失 面积/km ²	概算投资/ 万元	概算单位面积投资/ (万元·km ⁻²)
商州区阎家河	“丹治”工程	2010—2015	6.55	777.01	118.63
丹凤县桃花谷	“丹治”工程	2010—2012	2.10	1009.92	480.91
商南县鸛鹑沟	“丹治”工程	2010—2012	1.27	112.27	88.33

2.3 实际完成投资构成分析

陕南丹汉江流域 31 个县(区)中有 20 个为国家级贫困县,6 个为省级贫困县。地方财政十分困难,不能保证配套资金的落实。汉中、安康、商洛等 3 市 2008 年地方财政总收入 26.65 亿元,实际财政支出 183.49 亿元,财政赤字 156.84 亿元^[7],只能依靠国家财政转移支付维持正常的开支,根本没有财力落实地方配套资金。在项目实施中,配套资金只有通过项目区群众签订“投工承诺书”落实群众投劳折资、与其它项目捆绑使用、与个体户群众投资相结合这三种主要模式才得以落实,严重影响了项目建设,加大了治理任务完成的难度。国家取消“两工”后,群众实际无偿投劳的数量非常少。国家为了减轻农民的负担,也不允许农民无偿投劳,再加上项目区的农民大量外出务工导致实际能够落实的群众投劳折资很少。而各县由于农业、林业、国土、扶贫等与水保有关的国家项目有限,不可能给每个小流域都落实捆绑资金。农民收入低,用于水土保持的投入有限,不合理的土地产权制度和不完美的信贷市场等阻碍了农民对水土保持的长期投资和对土地生产力的维护,因为农民不愿采取不能获取收益的农业生产措施^[8],个体户和群

众现金投资量也很低。由于实际到位的资金只有中央投资,地方配套资金难以落实,群众投资和投劳折资少,实际上只能依靠中央投资完成工程建设。

如勉县杨家山小流域于 2007—2009 年实施,治理水土流失面积 34.43 km²,概算投资 908.96 万元。实际完成投资 864 万元,其中到位中央资金 454 万元,无地方配套资金,群众投劳折资 149.25 万元,整合通村公路项目资金 215 万元,小型农田水利资金 16 万元,治理大户自筹资金 29.75 万元。中央投资、地方配套、群众投劳折资、项目捆绑、个体户和群众现金投资占实际完成投资的比例分别为 52.5%,0, 17.3%,26.7%,3.4%。

2.4 资金实际使用形式分析

水土保持项目的资金使用构成主要包括前期工作、工程建设和工程管理 3 个方面,其中工程建设资金占绝大部分。“长治”七期工程(2004—2008 年实施)资金使用中,前期工作资金、工程建设资金和工程管理资金平均分别占总投资的 1.5%,96.47%, 2.04%。由于“长治”工程和“丹治”工程属于中央预算内水土保持项目,中央资金仅能用于工程建设,前期工作和工程管理的经费只能从地方配套中筹集。如

果去除其他资金,仅使用中央投资进行工程建设,前期工作和工程管理资金分别占中央投资的 4.04%, 5.49%,合计为 9.53%,详见表 5。这样一来,用于工程建设的资金进一步减少。

表 5 陕西省长江上中游水土保持重点防治工程资金使用形式

项目区 名称	总投资/ 万元	中央投资/ 万元	总投资 比例/%	资金使用形式					
				前期工作/ 万元	总投资 比例/%	工程建设/ 万元	总投资 比例/%	工程管理/ 万元	总投资 比例/%
凤县凤州	2120.70	846.00	39.89	8.59	0.41	2057.54	97.02	54.57	2.57
镇巴县楮河	1796.09	710.93	39.58	24.03	1.34	1724.04	95.99	48.02	2.67
丹凤县丹北	2388.96	724	30.31	47.78	2.00	2317.28	97.00	23.90	1.00
商南县富水	2260.00	755	33.41	45.2	2.00	2167.00	95.88	47.80	2.12
山阳县丰东	1563.00	721	46.13	26.3	1.68	1504.85	96.28	31.85	2.04
全省合计	10128.75	3756.93	37.09	151.90	1.50	9770.71	96.47	206.14	2.04

3 结 论

近年来陕西省丹汉江流域人工费用和原材料价格大幅上涨,水土保持工程的实际投资需求远高于概算标准,地方配套资金无法落实,群众投劳和项目捆绑资金的数量十分有限,项目的资金主要来源于中央投资,而实际落实的中央资金不仅要用于工程建设,还要用于前期工作和项目管理等。所有这些因素,导致项目资金严重不足。主要问题如下:

(1) 人工费用和原材料价格大幅上涨导致工程实际造价远高于概算定额。由于水土保持工程概(估)算定额标准低,规划、项目区可行性研究、小流域初步设计等前期工作编制的治理标准普遍较低,再加上近年来人工费用和原材料价格大幅上涨,使得水土保持项目的概(估)算与实际状况相差较大。

(2) 小流域治理实际投资需求远高于概算。小流域初步设计的概算标准为 10~30 万元/km²,而从实际调查情况来看,要初步治理一条小流域,工程费用至少 50 万元/km²,约为概算标准的 2 倍。生态清洁小流域的治理费用更高,约 100 万元/km²。

(3) 实际完成投资主要为中央投资。在水土保持项目实施过程中,由于地方财政困难,配套资金难以落实;国家取消“两工”后,农民大量外出务工,群众投劳折资十分有限;而项目捆绑、个体户和群众现金投资量也很低,实际上主要依赖中央投资完成工程建设。

(4) 资金使用构成中工程建设占绝大部分。前期工作、工程建设和工程管理分别占总投资的 1.5%,96.47%,2.04%,工程建设占绝大部分。但由于水土保持项目主要依靠中央资金实施,前期工作和工程管理的资金只能从中央资金中筹集,二者合计占中央投资的 9.53%,使得用于工程建设的资金进一步减少。

4 讨论与建议

目前,我国水土保持工程的管理依照 2011 年国家发展改革委、水利部颁发的《水土保持工程建设管理办法》,该办法中规定“水土保持工程建设投入由中央、地方和受益区群众共同承担。各地要按要求及时足额落实地方建设资金,并根据国家有关政策组织受益区群众投劳参与工程建设。同时,要进一步深化改革,完善政策,创新机制,广泛吸引社会资金投入工程建设”。长期以来,水土保持项目的投资都是国家补助性质。在目前“国家补一点、地方配一点、群众筹一点”的投资模式下,各地广开思路、不断探索,逐步建立起了国家、地方、集体和个人的多层次、多元化、多渠道的投资机制^[9]。2000 年以前群众为我国水土保持项目的投资主体,自 1996 年起政府投资的力度明显加大,2001 年以后政府成为水土保持投资项目的主体^[2]。农户水土保持行为主要受到非农收入比例、从事农业生产的时间、从事农业人口数量、家庭收入、经营土地面积、农户兼业经济行为、水土流失减产损失、以及距离城市远近等因素的影响^[10-12]。水土保持工程虽然能够改善农业生产条件,与农民的切身利益息息相关,但是要调动农民参与工程建设的积极性,必须考虑各项因素。

水土保持作为一项社会公益性事业,是国家的甲类建设项目,参照水利基建项目进行管理。工程的建设必需有充足的资金作保障,才能充分发挥治理成果的效益。因此,目前陕西省丹汉江流域水土保持项目还应以中央投资为主,地方配套为辅,多方融资,鼓励受益群众积极参与。根据研究区的现状,为科学实施水土保持工程,增加资金来源,合理使用资金,拟提出如下建议:

(1) 修订水土保持工程概(估)算定额,增加水土保持工程单位面积投资标准。国家水利部根据当前

的物价水平,参考水利工程定额,结合水土保持项目的特点,修订水土保持工程概(估)算定额。陕南地区属秦巴土石山区,山大沟深,地形破碎,水土流失严重,治理难度较大。在做水土保持项目的前期规划时,应根据实际的价格水平确定合理的治理标准,生态清洁小流域的治理标准根据措施的种类和治理程度应该更高。

(2) 提高中央投资比例,落实地方配套资金,鼓励群众参与项目建设。根据陕西省地处西北、经济欠发达的实际,应大幅提高中央投资比例,中央投资占总投资的比例应不低于80%,国家级贫困县可取消地方配套。水土保持项目启动之前,省、市、县政府应逐级签订落实配套资金的承诺,按比例由地方财政落实配套资金,不能落实配套资金的不得安排项目。采取大户承包治理,鼓励社会资本投资水土保持项目;建立“公司+农户”的组织制度,为区域水土保持投资积累资金,提高农业生产效率;组建农民施工队,既安排农民打工增加收入,又可降低工程费用;完善农村土地流转机制,保障耕地、林地产权,鼓励农民参与工程建设。

(3) 完善项目管理,增加前期工作和项目管理费用。国家《水土保持工程建设管理办法》中要求“项目前期工作应由具有相应资质的机构编制。各地可按规定在水土保持工程省级建设投资中提取不超过工程总投资2%的项目管理费,用于前期工作和管理支出”。实际上省级部门能够落实的配套资金十分有限,大部分项目没有配套资金。因而,市、县级水保部门普遍缺乏工作经费,难以完成前期工作任务以及项目的日常管理。因此,国家应修订项目管理办

确将一定比例的中央资金用于前期工作和项目管理。同时,建议国家安排专项资金用于重点水保项目的前期工作。

参考文献:

- [1] 杨倩,李锐,陈祥. 西南地区水土保持投资及其对农村经济影响分析[J]. 水土保持研究,2008,15(6):146-149.
- [2] 杨倩. 全国水土保持投资及效益评价初步研究[D]. 陕西杨凌:西北农林科技大学,2008.
- [3] 张志兰. 水土保持工程投资状况分析与对策[J]. 中国水土保持,2002(6):13-14.
- [4] 王文善. 建立基金制度是水土保持投资体制改革的突破口[J]. 中国水土保持,1995(6):46-48.
- [5] 温鹏,匡尚富,贾仰文. 水土保持工程的政府投资风险分析[J]. 中国水土保持科学,2009,7(5):32-36.
- [6] 陕西省水利厅. 陕西省水土保持公告[M]. 西安:陕西省水利厅,2006:9-10.
- [7] 陕西省统计局,国家统计局陕西调查总队. 2009年陕西统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2009:147-148.
- [8] 包晓斌. 水土保持投资效果及影响评价[J]. 水利经济,2008,26(4):23-26.
- [9] 周益萍. 关于加强水土保持项目资金管理的思考[J]. 中国水土保持,2009(12):23-24.
- [10] 于术桐,黄贤金,邬震,等. 红壤丘陵区农户水土保持投资行为研究:以江西省余江县为例[J]. 水土保持通报,2007,27(2):136-140.
- [11] 邬震,黄贤金,章波,等. 江西红壤区农户水土保持行为机理:以兴国县为例[J]. 南京大学学报:自然科学版,2004,40(3):370-377.
- [12] 马鹏红,黄贤金,于术桐,等. 江西省上饶县农户水土保持投资行为机理与实证模型[J]. 长江流域资源与环境,2004,13(6):568-572.