

湖北省“长治”工程水土保持前期工作存在问题探讨

马根录¹, 吴遵雄²

(1. 湖北省水土保持监测中心, 湖北 武汉 430071; 2. 湖北省水利厅, 湖北 武汉 430071)

摘要: 总结了湖北省近 20 年来“长治”工程建设基本情况。以湖北省七期“长治”工程实施阶段为例, 从项目区选择, 小流域划分, 典型小流域选择, 治理措施设计等方面提出了新一期“长治”工程项目区可行性研究报告编制中存在的问题, 并提出相应的对策及建议。

关键词: 前期工作; 湖北省; “长治”工程

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2008)06-0177-03

中图分类号: S157

Problems and Countermeasures in Prophase Work on Soil and Water Conservation of Yangtze River Management Project in Hubei Province

MA Ger lu¹, WU Zur xiong²

(1. Center of Soil and Water Conservation Monitoring of Hubei Province, Wuhan, Hubei 430071, China; 2. Hubei Department of Water Resources, Wuhan, Hubei 430071, China)

Abstract: Basic information and remarkable achievements of Yangtze River Management project of Hubei Province in the recent 20 years were summarized. By taking the seventh stage of Yangtze River Management project of Hubei Province as an example, problems in drawing up feasibility report on the Yangtze River Management were presented in the aspects of project area selection, minor watershed division, characteristic minor watershed selection, management measure, and so on. Through the analysis of these problems, suitable countermeasures and suggestions were proposed, including principles when choosing watershed, requests and contents of watershed regionalization and soil and water investigation, details in sloping land management, slope water system, and diminutive irrigation and soil conservation design.

Keywords: prophase work; Hubei Province; the Yangtze River Management project

1 湖北省“长治”工程基本情况

1.1 工程建设基本情况

湖北省“长治”工程是从 1989 年开始实施至今, 主要开展了“长治”基建, “长治”农发, 生态修复工程和滑坡、泥石流预警系统等项目建设。工程建设主要分布在三峡库区、大别山南麓地区、丹江口水库水源区, 涉及湖北省 4 市(州)的 15 个县市区^[1], 其中宜昌市有秭归、夷陵、长阳、兴山 4 县(区), 恩施州有巴东、利川、恩施、宣恩 4 县(市), 黄冈市有红安、麻城、浠水 3 县市, 十堰市有郧县、郧西、房县、丹江口 4 县(市)。截至目前, 共对 423 条小流域进行了综合治理, 有 15 条被评为全国示范小流域。共完成水土流失治理面积 6 353 km², 其中, 坡改梯 3.76 × 10⁴ hm², 水保林 1.74 × 10⁵ hm², 经果林 5.98 × 10⁴ hm², 种草 5.05 × 10³ hm², 封禁治理 3.22 × 10⁵ hm², 保土耕作 3.74 × 10⁴ hm²; 完成水保工程 3.50 × 10⁴ 处, 实施生态修复面积 727.80 km²。

通过治理, 项目区新增林草措施面积 2.39 × 10⁵ hm², 林草覆盖率提高了 15%, 年拦蓄径流量 1.89 × 10⁵ m³, 年减少土壤侵蚀总量为 2.65 × 10⁷ t。

项目区农业人均基本农田由 0.06 hm² 提高到治理后的 0.08 hm², 项目区增加粮食 1.78 × 10⁵ t, 人均年产量由治理前的 438 kg 提高到治理后的 547 kg。经果林每 1 hm² 增产 8 895 kg, 新增活立木蓄积量 1.00 × 10⁶ m³, 人均纯收入由 1 890 元增加至 2 304 元。

1.2 前期工作基本情况

“长治”工程一、二、三、五期工程, 前期工作主要是以小流域为单元进行项目规划, 通过批复的规划进行项目申报, 以此作为下达计划的依据。这种前期工作程序虽然使项目申报、审批的程序简单、速度快捷。但前期工作不深入, 边施工边设计的问题突出。

水土保持生态建设项目的建设与管理逐步纳入基本建设管理程序后, 建设程序按项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工准备、建设实施、生产准

备、竣工验收、项目后评价等 8 个阶段来实施^[2]。“长治”工程也不例外,从 2004 年“长治”七期工程开始实施以来,按照水利部、长江委的统一要求,湖北省共完成规划 65 项,项目建议书 51 项,可研报告 46 项,初步设计 380 项。在一定程度上规范了水土保持设计,尤其是小型水利水保工程设计水平有了一定程度的提高。

2 新一期“长治”工程项目区可研报告编制中存在的问题

2008 年是“长治”七期工程实施的最后一年,也是开展新一期“长治”工程前期工作的关键之年。各项目县按照以往经验,在项目区可研报告的编制中做了很多工作,但报告中也暴露出了一些问题。

2.1 项目区选择的问题

项目区选择一是没有遵循集中连片进行治理,二是没有将项目区选在全县水土流失严重的区域。主要原因是由于在项目区选择中没有严格依据县(市)的水土保持以及其它相关的规划,没有对辖区内水土流失治理进度进行统筹安排。

2.2 小流域划分的问题

小流域划分不符合水土保持技术规范要求,在审查过的报告中,大多数不是以水系为单元进行小流域划分,而是为了便于小流域社会经济、土地利用等基础数据调查统计和社会效益分析,减少施工组织及管理过程中组织协调,采取以行政村为单位进行小流域划分,忽视了水土保持小流域划分的技术规范。

2.3 典型小流域选择的问题

典型小流域典型性的论述不够充分,设计深度大多没有达到初步设计深度,有的设计报告内容过于简单。同时,审查中发现,有 90% 县(市)项目区可研报告的建设规模不是通过典型小流域措施进行典型扩大,更多的是项目区所有小流域措施汇总,这使得典型小流域的选择在一定程度上失去了意义。

2.4 措施布局和设计方面没有从小流域实际出发,因地制宜布设措施

(1) 大量布设如拦沙坝、河堤整治等工程措施,使得这部分投资有的超过了小流域总投资的一半,而对于大面积的坡耕地不去治理,有限的资金没有用于水土流失最主要的策源地——坡耕地治理中。

(2) 盲目布设大面积坡改梯工程。没有考虑现有人均基本农田是否已满足群众需要,没有进行粮食供求分析;在坡改梯的设计中,工程材料的选取一味追求高标准,采用石坎,没有考虑就地取材,没有进行效益分析;三是一味追求田面宽度,忽视田坎实施中的可操作性和稳定性等等。

(3) 蓄水池的设计没有考虑地形及坡面汇流面积、作物灌溉定额、灌溉制度等综合因素,只是统一确定了一个容积数。

(4) 对于荒山荒坡的处理,大量的采用人工造林,而不用封禁治理的方式,利用自然修复的办法进行治理。

3 对策及建议

为保证 2008 年新一期“长治”工程前期工作质量,结合我省实际,针对以上可研报告编制中存在的问题,提出如下对策及建议。

3.1 项目区的选择原则

一是要以县级水土保持规划作为依据。二是项目区水土流失严重,群众生产生活条件差,收入水平低,治理意愿强烈,愿意结合治理投工、出资。三是项目区小流域集中连片,已治理的小流域不重复治理。同时,为确保全省统一标准,在项目区建设规模上,要求每个项目区治理规模为项目区治理水土流失总面积不低于 80 km^2 ; 工程建设期 5 a。在投资规模上要求项目区总投资控制在 3 000 万元以内。

3.2 小流域划分原则

要求以自然汇水区为单元,适当兼顾村级行政区划的完整性,按照 $15 \sim 50 \text{ km}^2$ (一般控制在 30 km^2 左右),将项目区划分为若干连续的小流域,并按 1:50 000 比例制作项目区及小流域分布图。

对于水土流失综合调查,要求全面收集农业、林业、牧业、国土、水利等部门近期调查、规划成果,在此基础上,开展项目区普查和典型小流域调查。项目区普查:主要依据湖北省第一次遥感调查成果,结合现场调查,摸清项目区水土流失现状。典型小流域调查按照小流域初步设计要求进行。通过典型小流域调查,进一步验证项目区水土流失现状,确定水土流失类型。

3.3 典型小流域有关要求

3.3.1 典型性论述要求 典型小流域典型性要从水土流失的代表性,社会经济的代表性,开发利用前景的代表性,土地利用调整的代表性等方面来论述,一定要说明典型小流域在哪些方面具有代表性。

3.3.2 小流域设计要求

(1) 要切实做好小流域调查,主要包括图斑调查和农户调查。

① 图斑调查要按照影响水土流失的主要因子,现场勾绘图斑,逐一调查其土地利用和水土流失现状,同时进行水源条件调查,初步拟定治理措施。要做到图斑与实地吻合,每个地块都有记录。对小流域内现有耕地面积,要按量算面积(图班量算及细部地块的实测)拿出符合实际的调查数。

② 农户调查主要结合图斑调查进行。包括典型农户调查、连片农户调查和重点农户调查;典型农户

调查要求每条小流域要选择20户以上的代表性农户进行调查。调查内容包括农户基本情况,土地利用现状,改善生产生活条件的需要,参与工程建设的意愿,自身投入的能力等。连片农户调查要求对拟考虑集中连片治理 3.33 hm^2 以上的坡耕地治理图斑中涉及农户的土地利用情况和治理意愿进行全面调查。重点农户调查要对坡耕地面积较大的农户,参照典型户调查的要求开展专门调查,提出改善其生产生活条件的对策和措施。

(2) 建设目标要求执行水利部颁布的小流域治理标准。每条小流域治理期末应达到人均 0.07 hm^2 左右基本农田, 0.03 hm^2 以上经果林。

(3) 措施布设要求针对不同类型水土流失的地块,采取不同的措施。以坡耕地治理为主,适当开展小型水利水保工程建设,对疏幼林地、荒山荒坡采取封禁治理。

3.4 治理措施设计的要求

(1) 坡改梯应布设在 $10^\circ\sim 25^\circ$ 坡耕地上。规模要因地制宜,既要相对集中连片,又要防止“一梯到顶”,严禁开荒造地。坡改梯地埂必须就地取材,宜石则石,宜土则土。

(2) 坡面水系工程包括蓄水池、沟渠、沉沙池。主要布设在新增坡改梯、经果林工程的地块中。

蓄水池设计要在考虑地形及坡面汇流面积、作物灌溉定额、灌溉制度等综合因素的同时,仅靠地表径流蓄水的按 $30\text{ m}^3/\text{hm}^2$ 标准布设,有引水条件的按 $15\text{ m}^3/\text{hm}^2$ 布设,要有安全防护措施。

沟渠、沉沙池要和蓄水池相配套,注重蓄排结合,减少占地,降低造价。

(3) 作业道路主要布设在新增坡改梯、经果林等地块中,尽量沟路结合,以人行道为主,宽度控制在 2 m 以内。

(4) 植物护埂要兼顾经济效益和生态效益,要求土埂坡改梯必须全部布设植物护埂。

(5) 塘堰整治主要对与水土流失治理密切相关的现有病险塘堰进行整治,整治单个塘堰的容积控制在 $10\,000\text{ m}^3$ 以下,整治内容包括清淤、防渗防漏处理、放水涵管的疏通和整修等。每个项目区塘堰整治控制在 10 口以内,且均需提供标准设计和现场照片。

(6) 疏溪固堤仅限于小流域支毛沟内,在河堤损毁或泥沙淤积而导致两岸耕地受损的地段实施,主要措施包括修复河堤和疏浚沟道。溪沟整治中保护单位面积耕地所需国家投资不能高于石坎坡改梯的标准。每个项目区疏溪固堤规模应严格控制,需提供典型设计和现场照片,并说明保护农田面积。

(7) 谷坊必须因地制宜布设在沟蚀严重、对基本农田构成威胁的坡面侵蚀沟中。

(8) 拦沙坝要根据保护农田或村庄需要布设,并与溪沟整治配套。拦沙坝数量要严格控制,需提供典型设计和现场照片。

(9) 经果林应集中连片,规模经营,产权明晰。

(10) 水土保持林主要布设在退耕的坡耕地和难以自然恢复植被的侵蚀地块。对疏幼林地和水土流失中度以下的荒山荒坡一般不布设水土保持造林。

(11) 种草主要布设在坡耕地上,应与养畜相结合。在新增经果林下种草,统计治理面积时,只计算经果林面积。

(12) 植物篱主要布设在无法退耕的坡耕地上。植物品种以乡土品种为主,兼顾生态和经济效益。

(13) 封禁治理主要在有水土流失的疏幼林、荒山荒坡、天然草地上实施。

(14) 配合封禁治理,实施沼气池、省柴灶等辅助措施,这些措施应利用其它项目资金进行建设。

以上措施中,坡耕地治理工程(包括坡改梯)、坡面水系、作业道路需做典型图斑设计,典型图斑地形图应以 $1:1$ 万地形图为基础调绘成较大比例尺的地形图或者进行大比例地形测量;小型水利水保工程需做典型设计,但应有大比例尺的地形图;植物措施和辅助措施需做标准设计。

3.5 项目监测要求

每个项目区选择2条小流域进行治理效果监测,主要采用典型农户监测、样方调查和随机抽样调查的方法。

(1) 典型农户监测。在典型户调查的基础上,每条小流域选择10个典型农户进行监测。选择的典型农户总体上能够代表当地的生产方式和平均生活水平,均安排了治理措施(总体上能够涵盖全部治理措施),尽可能在连片治理图斑中选择。

典型农户调查基于图斑调查进行,主要内容包括:农户土地利用情况、治理投入、经济收入情况等。

(2) 样方调查。①在实施坡改梯、经果林的地块各选择2~3个样方,调查治理前后土地质量和产出率变化。②在实施封禁、水保林、种草等的地块上,建立与措施对应的调查样方,调查样方坡度、植被类型及覆盖度、土壤特性、生物多样性等,分析治理前后水土流失变化和生态修复的效果。

(3) 随机抽样调查。要求在实施的小流域内随机抽样10%的图斑开展治理效果的调查。

[参 考 文 献]

- [1] 赵爱军. 湖北省“长治”工程建设与管理的成效与经验[J]. 中国水土保持, 2005(6): 13—15.
- [2] 熊铁. 加强管理狠抓落实确保“长治”工程建设扎实推进[J]. 中国水土保持, 2005(8): 1—4.