

# 水土保持规划设计系统初论

王继军 谢永生 赵昭侠

中国科学院  
(水利部水土保持研究所·陕西杨陵·712100)

贺秀贤  
(西北林学院)

**摘要** 为了使水土保持规划设计方案得以顺利实施,笔者重点研究了4个问题:1.规划设计的基本思想;2.规划设计中水土保持启动问题;3.规划设计中对资源利用情况的确定;4.规划设计方案实施中农业资源合理利用机制问题。

**关键词** 水土保持规划 基本思想 资源利用 管理

## Primary Study on Designing System of Soil and Water Conservation Program

Wang Jijun Xie Yongsheng Zhao Zhaoxia

(Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and

Ministry of Water Resources, 712100, Yangling District, Xi'an Municipality, Shaanxi Province)

He Xiuxian

(Northwestern Forestry College)

**Abstract** In order to carrying out the plan of soil and water conservation program design successfully, the authors study several principal problems as follows: 1. the basic thought of soil and water conservation program design. 2. the starting of soil and water conservation in program design. 3. the definition of resource utilization in the desing. 4. the mechanism of rational utilization for agricultural resources in carrying out the plan of the program design.

**Keywords** soil and water conservation; basic thought; utilization of resources; management

## 1 前言

水土保持规划是指导和制约人们水土保持过程的一种管理手段,因而水土保持规划设计具有重要的现实意义。在长期的水土保持实践过程中,水土保持总是遇到各种各样的阻力和问

题,使水土保持难以达到其应有的效果,造成这一现实存在的根源是什么呢?笔者认为水土保持规划设计过程中的基本思路及由此而产生的其它问题,或超越于生产力发展水平,或与生产力发展水平不相适应。关于这一点,笔者有这样的看法:水土保持与生产力发展水平成正比相关,在人们的收入水平和生活水平未达到临界点前,经济增长是其追求的目标,超过了这一临界点,改善环境则为其追求的主要目标,但在系统循环演替过程中,经济问题始终是其决定因素。本文的研究就围绕上述问题而展开。

## 2 问题研究

### 2.1 水土保持规划设计的基本思想

在现有的生产力水平和经济收入水平下,水土保持规划的基本思想是:以提高经济效益为中心,以经济持续、稳定发展为出发点和归宿点,寓水土保持于经济发展过程中,规范人们的经济行为,引导、协调经济发展与生态环境的关系,实现水土流失逐步减少和生态环境的逐步改良,最终形成生态经济系统的良性循环。这一基本思想体现了如下辩证关系:(1)经济发展贯穿于整个生产活动的始终,易于被实施者接受和应用;(2)把水土保持变成人们生产过程中的投入需要,使水土保持成为人们自觉的、有目的的行为过程,达到了水土保持之目的,并减少了原水土保持过程中的内耗。

2.1.1 水土保持规划设计的本质。水土保持实质上是区域农业资源合理组合和配置的生产活动。因而水土保持规划设计即是农业资源如何利用问题的设计。

水土流失的根源是地面植被覆盖遭到严重破坏而引起的,而这种破坏除了战争和特大自然灾害外,更多的则是人们为了获得较高的经济利益以破坏生态资源与环境为代价,或为了满足生存的需要毁林开荒种粮。研究表明:生态系统有其自恢复范围和支撑范围,人类的经济活动结果一旦超过生态系统的调控范围,就造成了环境恶化和水土流失。现在为了减少水土流失和防止新的水土流失的产生,就要重新调整已被破坏了的资源结构,使其逐步进入生态系统的自然调控范围。说明了水土保持实质上就是区域农业资源的合理组合和配置。

2.1.2 水土保持规划设计对象结构与功能效应。水土保持规划设计对象的内容主要通过其系统结构与功能效应得以说明。

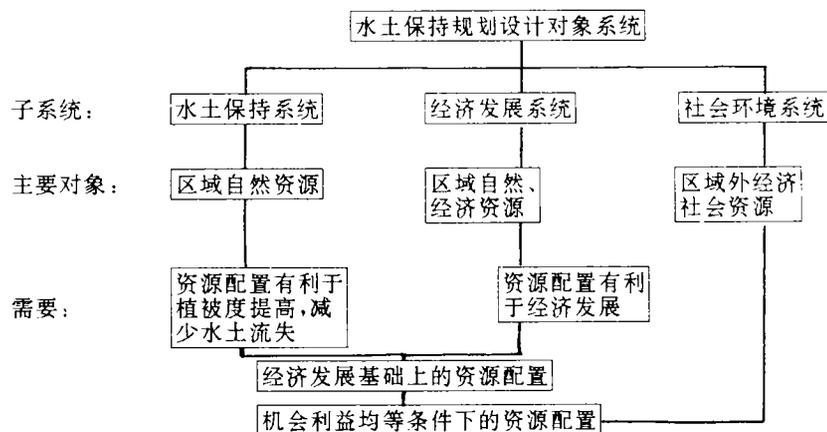


图 1 水土保持规划设计对象系统框图

图 1 是水土保持规划设计对象的基本结构和功能效应关系框图。可以看出,经济发展贯穿于系统循环的始终,而系统的核心和基础则是自然资源、经济资源、社会资源的组合。可以一这

样说,经济发展是以自然资源、经济资源和社会资源为支撑点,或者说,这样的自然资源、经济资源和社会资源构成了这样的经济发展点。如果把图1反过来,就可以看出一定的经济发展需要一定的资源组合,这样看来,在规划设计中,通过对经济增长形式和速度进行调控,即可实现一定的资源组合和配置,也可实现水土保持之目的。同时,这种调控形式、手段和方法,实施者易于接受,因而水土保持之目的即可变为现实。

综上所述,证明了规划设计遵循这种基本思想是可行的。另外还可通过陕北群众自觉地栽植果树而实现了水土保持这一目的的实践得到说明。

## 2.2 水土保持规划设计中水土保持启动方法的考虑

水土保持规划设计基本思路中已提出了水土保持的启动点和动力是经济发展,所以本问题是上一个问题的延续和深入。

2.2.1 问题提出的现实意义。水土保持规划设计的目的是实现水土保持,所以重要的不在于规划设计本身,而在于规划设计方案的实施。所以,我们认为,在水土保持规划设计过程中,应把规划实施的手段和有效途径做为一个重要内容进行研究,否则,纸上的东西永远是纸上的东西,难以放射到大地上。这就是本问题提出的现实意义。

2.2.2 水土保持启动的方法。水土保持启动的方法实际上是水土保持与人类生产活动的协调统一问题。关于这一点,笔者曾提出了《商品型生态农业》的概念和设想,现在看来,它仍然是水土保持与人类生产活动协调统一的有效途径,是水土保持启动和顺利循环的有效方法之一。

所谓商品型生态农业,即以商品输出为主要生产经营目的,并通过农业商品生产对环境的需求,促使人们自觉地改善农业生态环境和社会环境,最终达到农业生态经济系统的良性循环,形成优质、高产、高效农业生产系统。“商品型生态农业”有关问题的研究先后发表在《水土保持通报》1994年4期和1995年4期上。这里不再重复。

2.2.3 对“方法”的思考和析。商品型生态农业包含有两层含义:农业生产系统的外部表现形式是商品生产,即为了获得较大的经济效益而进行的生产活动,满足了生产经营者直观目的的需要;农业生产系统的基础是生态经济系统,体现了决策者实现水土保持的意愿。同时,商品生产是以农业生态经济系统为基础,农业生态经济系统循环则以商品生产为动力,二者之间形成了一种“需要→供给”关系。就是说,商品型生态农业实现了发展生产与水土保持的双重目标,并且经济发展与水土保持通过“需要→供给”关系相联结。

随着生产力的发展,农业生产技术和生产水平有了很大的提高,此时经济增长通过生产活动对生产的投入要素有了较大量的需要,而各要素需要的增加又引起了对提供这些要素部门产品量的增加,这些部门根据其可能依次满足其需求,形成增加了的新的供给。具体讲就是,农业生产的发展对“自然资源”产生了新的需求,而现有的自然资源量难以满足这样的需求,由于“价格和市场”的激励作用,人们就想办法要“生产”所需的“自然资源量”,这样的结果就形成了水土保持。这就是商品型生态农业所包含的水土保持与经济增长相统一、相协调的内在机制。

## 2.3 水土保持规划设计中对资源利用情况的确定

在分析水土流失区农业生态经济学特征的基础上,我们认为水土保持规划设计中对资源利用情况要做如下规定:

(1)对生产用地实行高度集约化经营。这里提出的“生产用地”系指符合“水土保持法”要求的生产用地。对这部分土地实行劳动力与资金集约化经营,使其解决农民温饱及部分经济增长的要求。

(2)治理地实施高度保护和适度开发利用策略。

(3)对于部分土地的治理,使其治理与农业生产发展相统一,即在治理过程中要产生一定的经济效益。

(4)商品生产项目的确定:对于连续多年可再生的作物或植物和周期较长的生产经营项目,按照区域立地条件尽量布设价格弹性小的生产经营项目。周期短的生产经营项目以生产需求量大而市场供给量小的项目为主。

以上规定体现了这样的思想:充分利用与合理利用相结合,治理与开发相结合,生态效益与经济效益相结合,经济增长与持续发展相结合。这符合决策者、经营者和实施者的动机和行为过程。

#### 2.4 水土保持规划设计方案实施中农业资源合理利用机制问题

在建立了以上几个问题所阐述思想的基础上,下面就可以研究农业资源合理利用机制问题,即水土保持规划设计方案实施的保障问题。

农业资源合理利用机制已在国家“八五”攻关课题:黄土丘陵区提高水土保持型生态农业系统总体功能研究课题中得到了较深入的研究,该内容已于1994年8月通过了陕西省科学院组织和主持的鉴定,现把农业资源合理利用机制研究的基本框架用图2表示出来。

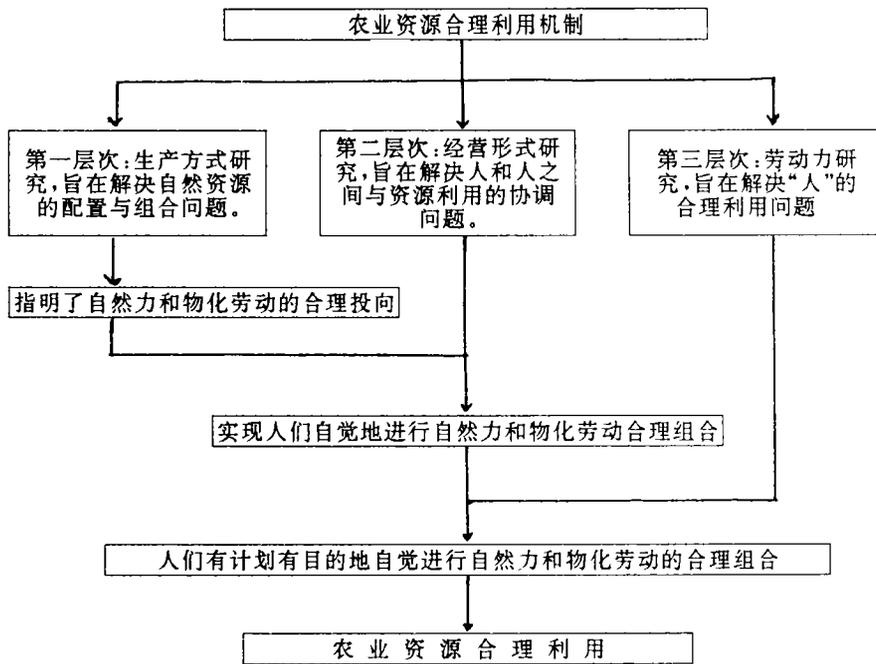


图2 “农业资源合理利用机制”构成体系框图

### 3 结 论

水土保持规划设计过程包括:基本思想的确定,规划的具体设计,规划方案实施措施等内容。显而易见,本文仅研究了前后两个问题,而对规划的具体设计未做专门分析,这是因为人们对规划的具体设计已有了较多的研究,而对这两个问题的研究已严重滞后于生产实践,并且这两个问题的研究在水土保持规划设计中显得尤为重要,这就是笔者避开中间过程而研究前后问题的原因所在。

经济增长,我之所求;环境改良,我之所求;而经济增长为我必求之。通过水土保持规划设计基本思想、农业资源合理利用机制等四个问题的分析,按照水土保持规划设计方案必能实现经济增长与环境改良双需求,实现决策者水土保持之欲望。

#### 参 考 文 献:

- 1 王继军.黄土丘陵区经济发展模式初探.山西水土保持科技,1994,(2)
- 2 王继军.黄土高原商品型生态农业初探.水土保持通报,1994,14(4)
- 3 王继军.再论商品型生态农业.水土保持通报,1995,15(4)

### 中国南方水土保持研究会 关于评选优秀论文通知

中国南方水土保持研究会第2届理事会于1995年10月在江西庐山召开。会议决定1996年会在深圳市召开,并同时决定在全国征集有关南方水土保持的科研论文进行评审,选出优秀论文分一等奖、二等奖、三等奖若干名,所有参选论文的作者均能得到一份纪念品和参选证书。

参选论文请寄来论文复印件及刊登杂志的期号。

论文参选条件:从1986年至1995年在国内外公开刊物发表的有关中国南方地区包括山东、安徽、湖北、四川等省以南各省市的水土保持科研与实践经验总结的论方均可参选,以及其它地区当前有关水土保持工作热点问题探讨的论文亦可参选。邮寄论文截止日期:1996年6月30日

评审办法:由本会成立的学术委员会进行专门评审。

领奖的具体办法和地点另行通知。

联系人:李 凤 吴长文 邮编:330029 电话:(0791)8332940-417

通讯地址:南昌水利水电高等专科学校

南方水土保持研究会  
一九九五年十一月六日