

关于制定水土保持规划技术标准的探讨

田颖超

(河南省水土保持研究所·郑州市·450003)

摘要 该文系统回顾了近些年来水土保持规划工作情况,指出当前规划工作在类型分区、资料获取、定额计算等方面缺少统一、明确的技术标准。从当前和长远考虑,有必要在认真总结各地规划工作经验基础上,逐步研究制定一套内容系统、结构合理、技术先进、方法明确、操作易行的规划技术标准。

关键词 技术标准 类型分区 产业结构

Some Ideas on the Technological Criteria Designing of Soil and Water Conservation Program

Tian Yingchao

(He'nan Institute of Soil and Water Conservation, 450003, Zhengzhou Municipality)

Abstract Based on the systematic review for planning work of soil and water conservation within the last years, the author points out that integrative and clear technological criteria are needed in respects of district classification, data obtaining, quota calculation and so on. From a long-term point of view and present thought, it is necessary to make out some technological criteria which is systematic in content, rational in structure, advanced in technique, clear in method and simple in execution. And this work should be done on the basis of carefully summing up the working experience in different area.

Keywords technological criteria; district classification; industrial structure

1 问题的提出

作为改善山区农业生产基本条件的水土保持,主要依靠动员千家万户,治理千沟万壑。对于这种以群众为主体的治山治水运动,要保障治理后的标准质量,达到经济、水保效益显著的目的,就必须有一个科学合理、切实可行的规划做技术保证。近年来,河南省各地的实践证明,一个地区,一条流域治理工作搞的如何?除了与领导认识、政策驱动、资金投入等有关外,也与科技含量程度密切相关。水土保持规划作为综合治理技术导向的重要基础工作,对搞好小流域治理具有事半功倍的重要作用。例如,黄河上中游管理局1983年在河南省的试点——德亭川

流域,以其总体规划科学、措施布局合理、各项技术指标准确而被列入黄河流域土石山区综合治理试点,经按照规划实施,获得了显著的经济、水保、社会、生态效益,并作为重大科技成果,获1991年度河南省科技进步三等奖。

水土保持规划具有涉及范围广,综合性强,工作量大,内容丰富等特点。仅以规划范围而言,就有行政区域型规划、流域型规划、自然地理型规划、侵蚀类型规划、小流域规划等。在这里面,除行政区域型规划可以直接借用统计或其它有关职能部门的数据资料外,其余各类型规划均需重新调查、核实、分类、统计,加之涉及农、林、水、牧行业及地质、气象、农经等方面的专业知识,因此,要真正做出一个融科学性、合理性、经济性、可行性于一体的水保规划确需做大量的工作。

自80年代以来,河南省先后完成了“全省黄土高原水土保持专项治理规划,河南省淮河流域水土保持规划;河南省水土保持规划;河南省太行山水土保持规划等10多项规划任务。应当肯定,这些规划为河南省水土保持工作的宏观决策和技术指导起到了良好推动作用。但是,通过对这些工作的回顾与总结,感到水土保持规划工作缺乏一个在内容上相对系统,在方法手段上相对合理易行,在形式上相对稳定的水土保持规划技术标准,从而导致虽做了大量工作,但尚未真正形成水保规划的技术风格和特点,并主要存在以下问题:

1.1 缺乏统一、合理的水土保持类型分区标准

通过实践,我们认为水土保持类型分区是构成水土保持规划有别于其它农业综合规划的主要特征之一。除小流域规划是小范围并带有实施性以外,其它类型的规划主要是为水保工作的宏观决策和编制小流域规划提供依据。因此,规划本身应首先着眼于大范围侵蚀强度、危害程度、侵蚀规律、分布特点、突出问题及今后主要防治对策、措施布局和投入产出分析。在这方面,水土保持类型分区就成为能否全面反映、高度概括上述内容的重要依据,同时,也是调查收集资料、编制图件表格的基础,对当前及今后的水保工作都具有重要指导意义。但到目前为止,除1988年颁布的“水土保持技术规范”中有大致粗略的划分和黄土高原以外,全国尚没有一套完整、合理的水土保持类型分区标准,给规划和汇总带来诸多不利,数据不能条(按流域或类型区)块(行政区)结合,分析核对。

1.2 基本数据资料不够扎实准确

掌握规划范围的基本数据资料是搞好规划的前提。由于水保规划涉及内容广泛,数据资料不可能全部自己调查,必须借用统计或其它有关部门的资料。当规划区域范围或类型分区与统计或其它部门划分不一致时(实际上经常不一致),采纳时就不可避免加入人为的分析和估计。在这种情况下,所面对的规划范围越大,数据的系统误差也可能越大,加之地区之间人为估计的不平衡性,很容易造成某些重要的敏感资料“失真”,如人均耕地、人均粮食、人均收入等。如果有一个统一、全面、明确、具体的规划技术标准为依据,这些基础性工作就可以通过日常工作,自下而上的逐步积累,避免临时下达规划技术提纲、临时组织工作人员,临时收集数据资料,摆脱规划工作的被动局面。

1.3 图表格式多变,增加了许多重复劳动

一个好的水保规划必须有一套完整、准确的表格数据和图件,它是文字分析论述的依据,也是规划过程中投入劳动量的最大部分。回顾河南省这些年所完成的各种规划,感到在这方面亟需系统规范。有的规划提纲在表格编排、栏目设置和图件要求上过于繁杂,对提高水保规划的宏观技术指导并无太大作用;而有的提纲在这方面又过于简单,使一些重要内容得不到充分论述。各类提纲之间的表格通用性较差,数据无法相互引用。每次接受规划任务,表格都需重

新填写,浪费不少人力、物力,致使规划工作不能在借鉴已有工作的基础上,不断提高技术水平。

1.4 新技术推广运用步伐缓慢

当今以计算机为代表的先进科技手段在各行各业得到广泛运用,特别是信息存贮、图表制作,运算分析都已实现程序化、规范化,使工作效率大大提高。而水土保持规划由于没有一套完整的技术标准为基础,开发相应的软件程序,规划技术提纲随任务临时下达,时间又比较紧迫,为了赶任务,往往采取调集大量人员,采用手工作业方式,不仅效率低,而且质量也难以保证,使水土保持规划工作的总体技术水平难以适应水保事业迅速发展的步伐。

2 制定水土保持规划技术标准的可行性

制定水土保持规划技术标准,并依其做为规划工作的主要技术文件,不仅是十分必要的,而且完全可行。其主要原因有:

(1)近 10 余年来是我国水保事业发展空前兴盛时期,水土保持法制建设日趋完善,治理工作围绕建立与社会主义市场经济相适应的小流域经济蓬勃开展,搞好水土保持对增强国民经济的可持续发展能力的重要性正在引起各级政府、领导的重视,这些都为制定水土保持规划技术标准创造了客观条件。

(2)各地的水保规划工作都有了一定的基础,在实践中积累了不少经验,只要对其系统的归纳、总结,逐步提出水土保持规划行业技术标准是完全可以办到的。仅以河南省为例,自 1984 年以来,全省已先后完成了 13 项大范围的水土保持规划,其中多数已在生产实践中发挥作用,每年新上小流域的规划几十条。这些工作耗费了相当的人力、物力、财力,得到不少经验和教训,为制定水土保持规划技术标准提供了技术素材。

(3)新技术的应用为制定水保规划技术标准提供了依托。例如,在水土流失调查手段上,我省在大、中、小比例尺航(卫)片方面都进行了有益的探索;随着计算机的普及,线性规划、灰色理论已在规划及效益分析工作中逐步推广;全国 1:50 万土壤侵蚀图的制定为划分水土保持类型区提供重要依据等。

3 关于制定水土保持规划技术标准的基本思路

根据水土保持工作的行业特点,本着实事求是原则,总结成功经验,应用先进技术,制定具有科学性、综合性、实用性的水土保持技术标准,着重解决好以下问题:

(1)在认真系统总结现有水保规划、预防监督、治理的水土保持类型分区技术指标。水土保持类型分区是体现各地水土流失特点、规律和发展趋势的重要内容和基础,是进行水土保持规划,确定生产发展方向、措施重点的主要依据,是水保规划有别于其它规划的主要标志之一。因此,类型分区指标划分的科学合理与否,对于指导生产实践并不断充实、丰富、完善水土保持学科内容都具有重要意义。根据河南省情况,可以自然地理、地貌类型、侵蚀强度为主要指标,以地质、人口密度为辅助指标,按照由大到小,由粗到细的原则,组合划分成具有不同特点的若干类型区,以体现出不同的水热气候地带;不同的植被和作物类型;不同的水土流失强度和程度;不同的人口密度和土地利用、产业结构比例;不同的水土保持工作重点与治理措施布局;不同的投入产出概算定额等,使水土保持规划建立在科学扎实的基础上。

(2)水土保持规划技术标准在结构上可以分成 3 个主要部分,即区域性水土保持规划技术标准,小流域规划技术标准和水土保持规划技术标准说明(或工作手册)。技术标准本身应着重

于水土保持规划内容范畴、文字报告组成结构和表格的名称、数量、栏目及图件等。水土保持规划技术标准说明则应针对技术标准分别阐述,着重介绍具体操作方法、步骤、计算机规程、范例等。考虑到某些数据的采集或分析论证具有多种方法的情况,例如土壤侵蚀模数的确定,可按其技术先进,准确度高的顺序依次排列,以便各地在实际工作中依据规划任务的时间要求和技术、资金情况,从中选择。

(3)图表格式设置。填表和制图一般要占整个规划工作量的 70% 左右。如图表设置过于繁琐,必定大幅度增加规划工作量,反之,又难以达到规划应有目的。因此,图表格式的设置应从突出重点,兼顾一般,立足现状,着眼将来的角度出发,编排表格和栏目。考虑到各地情况不同,每项规划对象的重点要求也不同,因而在图表设置上,可以从两个方面考虑问题:一是将水土保持规划中必须反映的基本内容或者是带有普遍性的问题制成表格图件。例如,水土流失情况,治理现状与规划,水土保持投入产出计算等。从某种意义看,此类表格、图件带有指令性,是任何水土保持规划都必须具备的基本内容。在数据采集、计算分析时,要按照明确、具体的计算规则,严格操作执行。在图件要求上,要具体划定各图件所必须承载的信息量和主要图符、线段、色调等一系列技术指标。这部分表格、图件所包含的内容范围不宜过大,否则容易喧宾夺主,体现不出水保规划特色。另一方面是将水土保持规划中带有探讨性、开拓性或非普遍性的内容,制成表格图件。例如,产业结构的调整,农村经济的发展趋势、水土保持效益外延等。从某种意义看,此类表格、图件带有指导性,是对指令性表格、图件的有益补充。各地可根据规划任务大小、时间要求,资金技术情况,有所侧重的参考执行。在具体操作手段上,可以参考方法或指标为主,不必强求一样,待在实践中逐步完善以后再做统一要求。另外,由于区域性规划是为宏观决策服务为主,小流域规划是以直接指导治理为主,两者的目的、对象、要求有很大差异,其表格、图件要求应区别对待,分开制定。

(4)概算定额。概算定额是规划投入产出计算及效益分析对比的主要计算依据。各地条件不同,治理措施配置不同,标准质量不同,周边经济环境不同,概算定额会有一定的差异。但有两点至关重要,一是概算定额的获取方式,即每项定额需要调查多少个样方,样方如何分布,各样方的具体调查方法,同一样方之间的数据如何概化等,最终得到有较高可信度的概算定额;二是在同一类型区内,由于自然条件、水土流失状况,治理措施配置都有许多相似之处差异过大。考虑到水土保持治理在一定的时期投入物资、人力及产品产出的数量是相对稳定的情况,水土保持规划的投入产出概算定额,也可以像建设工程一样,按照统一的方法,定期调查计算,发布水土保持各类型区概算定额,以增加地区之间规划的可比性。

总而言之,水土保持规划和治理工作一样,任务十分繁重。当前应在认真总结以往工作经验的基础上,围绕提高水土保持规划的总体技术水平,对水保规划中的一些基本概念、方法、手段进行系统的定义和明确,以便逐步形成水土保持规划的技术风格。