

第二部分 水土保持规划

前 言

水土保持规划是为贯彻实施国家可持续发展战略和科教兴国战略，推动水土流失地区社会经济和资源环境协调发展的指导性文件，是水土保持工作的基础和依据。经各级人民政府批准实施的水土保持规划，既是当地社会经济发展决策的依据，也是保护、开发利用水土资源和防治水土流失的依据。

水土保持规划是以流域或一定行政管辖范围为地域单元，在全面了解规划区自然条件、社会经济状况、水土流失与水土保持工作现状的基础上，合理安排、确定流域内农林牧各业用地的比例与布置，提出综合治理水土流失、开发利用水土资源方案，落实各项水土保持治理措施，安排各项治理工作需要的劳力、物资、经费和进度，确定预防保护与预防监督的区域与实施方案，制订技术经济指标，提出各项措施的要求。

水土保持规划就其范围来讲，可划分为区域规划、县级规划。区域规划是对一定范围内，以防治水土流失，保护和开发利用水土资源为目的，为区域提出土地利用、预防保护与实施监督、水土保持综合治理措施方案的水土保持规划。大、中流域及跨省与省、地（市）级水土保持规划均属区域规划。县级规划是以县为单位编制

的水土保持规划，是编制水土保持规划的最小单元。《水土保持法》规定县级以上地方人民政府的水行政主管部门，应当在调查评价水土资源的基础上，会同有关部门编制水土保持规划。县级规划是区域规划的基础，区域规划应在县级规划的基础上划分水土流失类型区，分区落实各项治理措施。区域性水土保持专项工程规划是就水土保持工作的某一部分作出详细安排，总体上属于水土保持规划的范畴。

水土保持规划的编制，必须贯彻国家社会发展和经济建设的基本方针和政策，必须贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的水土保持方针，并执行水土保持有关法规及技术标准。

水土保持规划应与国家和社会发展规划、生态环境建设规划相适应，与有关部门发展规划相协调，做到工程措施、生物措施和耕作措施相结合，治理保护与开发利用相结合，经济效益、社会效益和生态效益相结合。水土保持规划的编制应重视采用科学的新概念新技术和新方法；应重视和加强调查研究。

各级水土保持规划需经同级人民政府批准实施，规划一经批准实施，就具有法律效力，不应随意变动，如需修改，要报同级人民政府批准。水土保持规划的修订应在原规划进行回顾评价的基础上，根据新的情况和要求加以补充和调整。

水土保持规划报告应按《水土保持规划编制暂行规定》第2~12章的要求进行编制。并将“规划编制的任务”列为第1章，依次

编排。

第一章 规划编制的任务

规划编制的任务要求叙述规划的批准编制与下达任务单位，批准编制与下达任务单位对规划的基本要求，简要叙述规划编制的主要依据，规划过程中水土保持的形式与任务。在此基础上说明规划编制的任务，包括以下内容：

一、编制规划应研究近期和远期两个水平年，并以近期为重点，水平年宜与国民经济计划及长远规划的时段尽可能一致。规划期的划定：省级以上的规划期一般为 10~30 年，地（市）、县级的规划期为 10 年。规划期内的时段划分可根据各地的具体情况合理确定。

二、综合调查、资料整理与分析任务，说明为完成规划所要求进行的调查、收集整理的资料以及分析过程。

三、在研究规划区水土流失状况、成因、规律和发展趋势的基础上，确定水土流失类型、程度及分区，拟定各水土流失区的水土保持方向，比选论证防治方案，因地制宜地提出防治措施。在对规划区内水土流失分布、林草植被及人类活动状况进行比较详细了解的基础上，划分水土保持“三区”，提出各区的水土保持工作重点与内容。提出规划区内示范推广项目。

四、分析规划各项措施所需劳力、物资和经费，安排规划期内年治理进度和分期进度，并预测规划实施后的综合效益，进行经济

评价，提出规划实施的保证措施。

第二章 综合说明

综合说明是对规划的浓缩，是对规划简要的综合概述。包括以下几个方面内容：

一、概述规划的来源、目的与基本任务。

二、综述规划区的自然与社会经济条件、水土流失状况、水土保持工作现状及存在问题。

三、简述水土流失类型区与水土保持分区，规划的目标、依据和防治措施的总体布局、主要防治措施数量及进度安排。

四、简述实施规划需要的投入劳力、物资与资金情况，经济评价、结论等。

第三章 基本情况

第一节 自然条件

说明项目区的地质、地貌、降水、土壤（地表组成物质）、植被等主要因素以及风、霜、气温等其他农业气象条件。

一、**地质地貌** 说明规划区内主要地质，主要地形分区等，叙

述各区的位置、面积、主要特点（海拔、相对高差、地面坡度、沟壑密度）等。

二、水系 简述规划区主要流域与支流水系组成、流域面积、干支流长度、多年平均水量、洪峰流量、输沙量等。

三、降水气象 包括年降雨量、年际分布等主要降雨特征值，温度、湿度、多年平均日照时数、大于或等于 10 度积温、风力、风向、灾害性气候等。

四、土壤条件与地面组成物质 土壤的地带性分布特点，项目区土壤的类型以及地表主要物质组成。

五、植被条件 叙述天然植被（林草）分布地区、面积、生长情况、破坏情况。

第二节 自然资源

一、土地资源 说明不同水土流失类型地区农地、林地、草地、荒地、其他用地，非生产用地的总量、人均数量、生产用地的土地质量与生产潜力。

二、水资源 说明规划区不同水土流失类型地区的地表径流模数、人均水量、地表径流的年际分布和年内季节分布、利用与开发潜力。

三、光热资源 叙述规划区的多年平均日照时数、热量（千卡/平方厘米）、大于或等于 10 度的积温、不同地区的分布情况。

四、植物资源 叙述规划区可供用材、薪材、果实、饲料等商品生产原料的乔木、灌木和草类资源。

五、矿产资源 概述对当地农村产业结构、劳力使用、水土保持可能产生影响的矿产资源分布、数量与开采现状与潜力等。

第 三 节 社 会 经 济

主要说明项目区的人口、劳力、土地利用结构、农村产业结构、粮食与经济收入（总量与人均量）和群众生活水平等情况及存在的问题。

一、行政区划及人口 规划范围内总人口、农业人口、人口增长率、人口密度、农业劳力。

二、土地利用现状 土地资源数量、人均占有量，各业用地面积、分布及所占比重。分析土地资源的特点及开发利用中存在的问题。

三、各业生产水平

评价各业生产水平及产业结构的合理性，找出存在的问题，提出发展的主要方向。

四、群众生活水平 农业人均产粮、人均口粮、人均产值、人均纯收入、“三料”（燃料、饲料、肥料）供需情况、人畜饮水情况及农村道路状况等。

第 四 节 水 土 流 失 与 水 土 保 持 现 状

一、水土流失现状

着重说明各类水土流失形态的分布、数量（面积）、程度（强度、侵蚀量）、危害（对当地和对下游）、成因（自然因素和人为因

素)。

1、水土流失类型

(1) 侵蚀类型：有水力侵蚀(面蚀、沟蚀)、重力侵蚀、风力侵蚀、冻融侵蚀等类型，

(2) 侵蚀强度：按国标及有关部颁标准划分等级，各等级流失面积。

(3) 水土流失的分布：各侵蚀类型的面积及分布情况，各等级流失的分布情况。

2、水土流失成因及特点

水土流失的成因包括自然因素和人为因素。

(1) 自然因素：包括地形、降雨、地面组成物质、植被、地质等自然因素对水土流失的影响。

(2) 人为因素：主要是不合理地开发利用土地资源，陡坡开荒、滥垦乱伐、破坏植被，开矿、建厂、修路等基本建设破坏地貌植被，随意弃土弃渣等。

水土流失特点：水土流失成因中，各种因素发挥的作用，叙述影响造成水土流失的主导因素以及水土流失发展的趋势。

3、水土流失危害

包括对当地的危害和对下游的危害两方面。对当地的危害有：

(1) 降低土壤肥力。说明由于水土流失造成土壤含水量和氮、磷、钾、有机质等含量的变化，相应地调查由于土壤肥力下降增加了干旱威胁、使农作物产量降低等问题。

(2) 破坏地面完整。调查由于侵蚀沟的发展,使可利用的土地减少,岩石裸露增加等情况。

(3) 说明由于上述危害带来的其它不利影响。如造成土地利用结构失调、破坏当地生态环境、影响连续耕作等。

对下游的危害有:

(1) 加剧洪涝灾害。调查在暴雨中,没有进行水土保持的小流域遭受的损失,并与相邻地区已治理的小流域所遭受的损失进行比较。

(2) 泥沙淤积水库、塘坝、农田。在规划范围内被淤水库、塘坝、农田的数量、损失的库容以及被淤农田每年损失的粮食产量并折成货币。

(3) 泥沙淤塞河道、湖泊等。叙述泥沙淤塞对航运的影响,造成河道抬高的程度,以及影响湖泊容量、面积等。

二、水土保持现状

1、主要内容

着重说明各项治理措施的综合配置,实施数量与分布,质量和效果,开展水土保持的主要过程;水土保持科研成果的推广应用情况;取得的主要经验与教训;存在的主要问题和原因。

2、监督与治理情况

(1) 开始治理时间,持续情况,实际治理时间(年)

(2) 累计完成各项治理措施面积,治理程度,年均治理进度,不同时间段的治理保存率。

(3) 水土保持预防监督：应从预防保护和监督管理两大方面全面阐述预防监督开展情况，取得的主要经验和存在问题。

(4) 水保科研成果的推广应用情况。

第四章 规划目标与总体布局

第一节 规划的依据和原则

一、说明编制规划所依据的法律法规、技术规程等

编制水土保持规划的主要依据包括以下几个方面：

1、法律法规依据有：《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国农业法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国矿产资源法》等法律以及根据这些法律制定的有关规定与实施细则；

2、党中央、国务院制定有关水土保持与生态建设的方针、政策和重要会议形成的关于水土保持与生态建设的文件精神；

3、党和国家领导人近期关于治理水土流失、建设生态农业的重要批示；

4、近期重要的指导性与区域性的水土保持规划，如《全国生态环境建设规划》、《全国水土保持规划纲要》等；

5、有关规划的计算规范、计算标准与方法，如《水利经济计算规范》（SD139—85）、《水利水电工程可行性研究投资估算编制办法》、《水利工程设计概（估）算费用构成及计算标准》及《水土保

持综合治理规划通则》(GB/T15772--1995)、《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1~16453.6--1996)、《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774--1995);

6、上级业务主管部门关于编制规划的要求。

上述依据在规划中采用了的就进行简要叙述。

二、规划原则

规划的基本原则一般有:

1、预防为主、防治结合原则。坚决贯彻《水土保持法》，坚持“预防为主，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”防治方针，强化预防监督，坚决制止新的水土流失。

2、综合治理原则。治理上以重点水土流失区、重点水系为依托，以小流域为单元，因地制宜，因害设防，科学配置各项水土保持措施，实行工程措施、植物措施与保土耕作措施相结合，治坡与治沟相结合，山、水、田、林、路统一规划、综合治理，形成多目标、多功能、高效益的综合防治体系。

3、开发性治理原则。坚持经济效益、生态效益和社会效益相结合，治理保护与开发利用相结合，近期利益与长远利益相结合。

4、可持续发展原则。根据规划区的社会经济条件和发展方向，因地制宜地调整土地利用结构和农村产业结构，合理安排各项水土保持措施，实现可持续发展。

5、多方筹资的原则。水土保持所需经费原则实行自力更生为主，国家扶持为辅的多层次、多渠道集资方针，发挥国家、地方和

群众搞好水土保持、建设生态环境的积极性。

第二节 规划的总目标和总进度

一、近期和远期水土流失防治目标

县级规划近期一般为五年、远期一般为十年，省级及省级以上的水土保持规划近期一般为5—10年，远期一般为10—20年，甚至更长，《全国水土保持生态环境建设规划》的规划期达五十余年，规划了近期、中期与远期三个时段。

水土流失的防治目标包括：预防保护与监测管理、水土流失综合治理以及科技示范与推广目标。

二、规划任务

依据规划总目标，说明各阶段完成的主要任务，安排规划的总进度。

规划任务是对规划目标的进一步解释，各阶段任务应简述预防保护与监测管理、水土流失综合治理以及科技示范与推广规划的主要内容。预防保护与监测管理着重叙述预防保护与监测管理实施区域、应当采取的管理与技术措施以及实施内达到的效果等；水土流失综合治理任务包括治理面积、措施等；科技示范与推广说明科技示范与推广的项目与主要内容。

第五章 水土保持分区

第一节 水土流失重点防治分区

在综合调查的基础上，根据水土流失的类型、强度和主要治理方向，进行水土流失重点防治分区，确定规划范围内的水土保持重点预防保护区、重点监督区和重点治理区，提出分区的防治对策和主要措施，并论述各区的位置、范围、面积、水土流失现状等。在实际规划中，对于已进行“三区”划分，并进行了政府公告的地区，应利用已有的水土保持分区成果，可不重新划分，但应根据规划要求与新的变化，进行比较详细的调查与补充有关资料。

一、重点预防保护区

对大面积的森林、草原和连片已治理的成果，列为重点预防保护区，制定、实施防止破坏林草植被的规划和管护措施。

重点防护区分为国家、省、县三级。跨省、（区）且天然林区和草原面积超过 1000 平方公里的列为国家级；跨县、（市）且天然林区和草原面积大于 100 平方公里的列为省级；县域境内万亩以上或集中治理 10 平方公里以上的为县级，规划应根据涉及的范围划分相应的重点防护区。各级重点防护区设置相应职能机构，与各部门加强联系，搞好协调，发动群众，制定规划，开展预防保护工作。

重点保护区应对防护的内容、面积进行详细调查，对主要树种、森林覆盖率、林草覆盖率等指标进行普查并填表登记。

二、重点监督区

对资源开发和基本建设规模较大，破坏地貌植被造成严重水土流失的地区，列为重点监督区，要求有关单位编制《水土保持方案》，

并与主体工程实行“三同时”制度，依法对《水土保持方案》的实施进行监督检查。

重点监督区分为国家、省、县三级。在具有潜在水土流失的跨省、（市）区域，城市建设、采矿、修路、建厂、勘探等生产建设活动开发密度大，集中连片面积在 1 万平方公里以上，破坏地表与植被面积占区内总面积的 10%以上，列为国家级重点监督区；集中连片面积在 1000 平方公里以上，破坏地表与植被面积占区内总面积的 10%以上的跨县、（市）区域列为省级重点监督区；县域境内划分重点监督区的条件是：开发建设集中连片面积在 100 平方公里以上，破坏地表与植被面积占区内总面积的 10%以上。对单个资源开发点，每年废弃物堆放量大于 10 万吨的，应列入重点监督点。

重点监督区应对资源开发、基本建设处数和规模、可能增加水土流失量进行详细普查，填表登记。

三、重点治理区

对水土流失严重、对国民经济与河流生态环境、水资源利用有较大影响的地区列为重点治理区。

对规划区既定的预防保护区、监督区和治理区（三区）的基本情况分别加以叙述并突出各自的特点。预防保护区重点叙述预防保护的内容是综合治理的成果还是大面积的森林、草原植被，森林、草原植被着重叙述植被的分布、组成、覆盖等状况，综合治理的成果应叙述各项治理措施的面积、质量、竣工年限以及投入状况等；重点监督区应叙述区内预防监督的内容，资源开发、基本建设处数

和规模以及可能增加水土流失量等，对超过一定规模的开发建设项目应单独调查。重点治理区应叙述重点治理的范围、区内的水土流失类型、强度和分布等。

第二节 水土流失类型区的划分

水土保持规划应根据项目区内的水土流失特点，进行水土流失类型区的划分。在水土保持综合调查的基础上，根据规划范围内各地不同的自然条件、自然资源、社会经济和水土流失特点，将水土流失类型、强度相同或相近的划分为同一水土流失类型区，以便指导规划与实施。全国性或大江大河规划水土流失类型区的一级区应与目前的分区保持基本一致，亚区应保持县级行政区的完整性；县级规划水土流失类型区一级区应保持乡（镇）界线的完整性、亚区应保持村级界线的完整性。

一、分区原则

1、同一类型区内，各地的自然条件、自然资源、社会经济、水土流失特点应有明显的相似性，其人口密度、人均耕地、土地利用现状、农业生产发展方向应基本一致；

2、同一类型区内各地的生产发展方向和防治措施布局应基本一致；

3、同一区域内水土流失类型、分布、流失强度和可能的发展趋势基本一致；

4、同一类型区必须集中连片，应适当照顾行政区划的完整性。

二、分区方法

水土流失类型去划分可采取常规区划法和数值区划法进行。本教材主要介绍常规区划法。

1、 收集资料

收集与分区有关资料，包括水土流失、自然资料（气候水文、地质地貌、土壤植被等）、社会经济和水土保持区划成果资料。

2、 分区方法。

认真分析区划资料，找出影响分区的主要因子，采取主导因素法划分水土流失类型区。

（1）地貌类型作为划分水土流失类型区的主导因子，同一水土流失类型区地貌类型应基本相同。

（2）同一水土流失类型区的水土流失类型与强度要基本一致。

（3）同一水土流失类型区的社会经济条件应基本相似，并适当照顾各级区划界限，行政界线和流域界限。

3、 进行分区

（1）根据主导因子分区方法，首先划分全县的水土流失类型区，各类型区内如需要继续划分亚区，可根据分区方法再进一步划分。要求提出各类型区的界限、范围、面积、行政区划，以及各类型区的自然条件、自然资源、社经情况、水土流失特点等。

（2）分区的命名采取三段式命名法，即水土流失类型区的所处位置+地貌类型+水土流失强度。

（3）水土流失类型分区结果，可以指导水土保持重点预防保护区、重点监督区和重点治理区的划分。

第六章 预防监督与监测规划

预防监督的目的是预防人为新的水土流失的产生和扩大，巩固治理成果，保护和合理利用水土资源。包括预防保护与监督监测。

第一节 预防保护规划

一、预防保护的原则

按照前面叙述的预防保护的条件的，根据预防保护的对象的、重要性及潜在水土流失的强度确定预防保护规划的原则，再划定预防保护规划的范围。通过对预防保护区的调查，进行规划，说明通过预防保护措施应达到防止水土流失发生与发展的目标与措施。

二、规划内容应包括：

- 1、预防保护区的位置、范围、数量。
- 2、预防保护区期初的人口、植被组成、森林覆盖率、林草覆盖率、水土保持现状，以及期末应控制或达到的目标。
- 3、为实现预防保护的目标应落实的技术性与政策性措施，包括制定相关的规章制度、明确管理机构、水土保持“三区”公告发布以及采取的封禁管护、抚育更新、监督、监测等具体措施。

第二节 监督管理规划

一、监督管理规划原则

按照前面叙述的重点监督区的划分条件，通过对规划区进行调

查，确定重点监督区，并进行规划，说明对开发建设项目和其他人为不合理活动实行监督管理，防止人为造成水土流失的目标。

二、规划内容应包括：

1、规划区内重点监督区域及项目的名称、位置、范围。

2、重点监督区期初的人口、水土流失与水土保持现状、土壤侵蚀量、开发建设项目和其他人为不合理活动的数量、人为水土流失造成的危害等，同时说明期末应控制或达到的目标。

3、为实现重点监督目标应落实的技术性与政策性措施，包括针对监督区制定的相关规章制度、明确管理机构、水土保持“三区”公告发布以及说明水土保持方案的编制、报批制度与“三同时”制度、监督、监测、管理等措施的具体规划。

第三节 水土保持监测网络规划

水土流失监测是水土流失预防、监督和治理工作的基础，为国家和地方各级政府决策提供可靠的科学依据，因此，根据《中华人民共和国水土保持法》和实施条例的要求，设立各级水土保持监测机构。在目前各地监测网络建设还不太完善的情况下，应对水土保持监测网络进行专门规划。规划内容应包括：

1、监测站网名称、布设、数量及分期建设进度。

2、说明监测网络的运行、维护与管理机制与责任者，一般要求县级每年发布一次本县的水土流失监测信息公告，省级三年发布全省（市、区）的水土流失监测信息公告，国家每五年发布一次全国的水土流失监测信息公告，以实现对水土流失信息的动态监测。

3、说明水土流失因子观测，水土流失量的测定，水土流失灾害及水土保持效益监测的内容与观测要点等。

第七章 治理措施规划

第一节 土地利用结构调整

一、调整原则

1、充分运用当地已有的土地利用规划，按水土保持防治的要求对其不足部分加以补充纳入水土保持规划；

2、对规划区内土地资源进行评价，作为确定农村各业用地的依据；

3、在当地社会经济发展规划的指导下，以市场经济为导向，研究确定农村经济与生产发展方向；

4、针对不同的水土流失类型应分别进行土地利用结构的调整。

二、各业用地规划

重点提出规划的依据,确定农、林、牧、副各业用地和其他用地的面积、比例，对原来利用不合理的土地有计划地进行调整，使之既符合发展生产的需要，又符合保水保土的要求。根据划分的水土流失类型区，分区确定农村各业用地的比例。

1、农业用地

对现有农业用地，作为水土保持规划，原则上要将 25° 以下的坡耕地改造为梯坪地，以提高粮食产量，促进陡坡耕地退耕还林

还草，同时，现有梯地中的一部分可改造为梯田，大幅度提高粮食产量；部分地区耕地资源丰富、人均耕地面积较大的可以考虑只将25°以下的部分坡耕地改造为梯坪地，以提高林草植被的覆盖率。对现有25°以上（部分地区坡度要低些）的陡坡耕地退耕还林还草；少数立地条件极差、人口密度大、25°以上陡坡耕地一时退耕有困难地区，可采取异地搬迁或粮食补贴等措施促进退耕。农地需要的数量，按以下步骤进行：

确定为满足粮食与其他农作物基本需求而必须的基本农田。

(1)、研究确定单位面积粮食与其他农作物产量。应考虑在规划实施期内由于基本农田（梯田、水田等）数量的增加、保土耕作措施和其他农业增产技术的采用，到规划期末粮食与其他农作物单产的提高。

(2)、确定农村人口的增减数量，包括农村人口的自然增长和人口迁出、迁入的数量。

人口预测按照以下公式：

$$B = A (1 + X) ^ n + G - D$$

B—规划期末人口（人）

A—基期人口（人）

X—人口自然增长率（‰）

n—规划期限（年）

G—规划期迁入人口（人）

D—规划期迁出人口（人）

(3)、确定规划期末粮食与其他农作物需求总量 (V_1 、 V_2)

(4)、确定规划期末需要的基本农田面积 (F), 计算方法如下:

$$F = f_1 + f_2 \quad f_1 = V_1/q_1 \quad f_2 = V_2/q_2$$

式中: F -----规划期末需要的基本农田面积, 公顷;

f_1 -----满足粮食生产的面积, 公顷;

f_2 -----满足其他农作物生产的面积, 公顷;

V_1 -----需要粮食总量, V_2 -----需要粮食总量, kg ;

q_1 -----单位面积粮食产量, kg/公顷;

q_2 -----单位面积其他农作物产量。

根据规划期末为满足粮食与其他农作物的基本需求确定的基本农田面积, 计算基本农田占总面积的比例。

(5) 计算规划期末基本农田的比例。

参考各类型区已有的农业部门土地利用规划确定的基本农田比例, 或小流失典型设计确定的基本农田比例, 根据粮食及农作物需求分析确定的比例, 综合分析, 确定水土流失类型区基本农田的规划比例与面积。

2、林业用地面积的确定

水土保持林业用地, 包括人工种植水土保持林、经果林、薪炭林, 以及进行封禁治理的天然林, 规划中各有不同的要求。水土保持林业用地, 主要布设在水土流失比较严重的荒山荒坡、沟坡或沟底等在土地资源评价中等级较低的土地。各水土流失类型区流失程度均不相同, 土地利用现状也相差悬殊, 规划应因地制宜的安排各林业用地面积。经果林是十分重要的水土保持开发措施之一。经果林的规划主要应根据市场的需求量, 选择适合当地条件的优良品种, 在立地条件较好的坡耕地与荒山荒坡上发展。经果林用地的比例应根据现状与市

场的发展作出合理的安排，可参照农业部门的经果林规划或小流失典型设计确定的比例。

除经果林用地之外，适宜营造水土保持林、薪炭林或采取封禁治理措施的水土流失地均可规划为林业用地。封禁治理是对现有疏幼林草通过有效的管护、抚育与补植迅速恢复与保护植被的一项措施，并不改变原有植被类型。水土保持林与薪炭林的用地比例，除考虑需求现状外，应根据小流失典型设计作出合理安排。

3、牧业用地规划

牧业用地应包括人工草地、天然草地和天然牧场，规划中各有不同要求。人工草地主要布设在土壤比较瘠薄、水土流失比较严重的退耕地或荒坡，在水土资源评价中也属较低等级。为了满足畜牧业的需要，人工种草应该有足够的面积，特别在天然草场不能满足发展畜牧业的情况下，一般要求以草定畜，规划时要求每一个羊单位有至少0.07hm²的人工草地。如经规划仍不能满足畜牧业对饲草的需求，应对畜牧业发展与草地的保护作出说明。

4、其它用地

其它用地包括村庄、房屋、道路等。随着市场经济和第三产业的发展，规划实施期内村庄、房屋、道路等用地面积将不断增加，规划中应合理安排。

5、改造土地和保护土地

(1)、规划范围内原有低等级土地不能利用或不能作高等级土地利用的，经过水土保持治理措施加工改造，提高利用等级，规划中

应明确其面积、措施和利用等级变化前后的安排。在进行此项工作时，对其技术上的可能性和经济上的合理性应作科学的论证。

(2)、规划范围内原有坡耕地由于水土流失严重，出现“石化”、“沙砾化”，有被迫弃耕危险的，规划中应提出“抢救”措施，要求加快治理，避免“石化”、“沙砾化”的产生。

(3)、规划范围内原土地由于沟头前进、风沙推进、崩岗发展等有破坏土地资源危险的，规划中应提出专项防治措施，防止土地遭受破坏。

(4)、对因开矿、修路、基建工程的废土、弃石、矿渣等占用土地，应作水土保持方案，进行土地复垦规划，以提高土地利用效率，防止新的水土流失发生。

三、土地利用结构调整

根据农村各业用地分析中确定的各业用地的需求与比例要求，对土地利用结构进行调整，凡现有土地级别不能满足需求的，需通过水土保持措施进行改造。土地利用结构调整时，其调整配置顺序如下：

1、首先确定居民点、城镇、工矿、交通、基本建设发展可能占用的土地面积和类型。根据目前水土流失速度可能增加的难利用地面积与类型。

2、满足上级指定完成的产品对土地利用的需求。

3、保证自给的项目优先安排。

4、强度以上的水土流失的土地如何利用要以水土保持规划部门的方案为主，并按照一定的措施要求，对土地加以改造与保护，以不加剧水土流失为目的。

5、经济效益高的优先配置。

6、同一利用方式中，适宜性的配置顺序依次为：最适宜、比较适宜与经水土保持治理后适宜，直到土地利用现状各类用地调整到合理为止。

按照上述配置顺序，以区域整体经济效益、水土保持效益和生态效益最优为条件，制定土地利用结构调整规划。

第二节 治理措施规划

一、治理措施的配置

1、根据规划范围内划定的不同水土流失类型区土地利用结构调整确定的各业用地比例，参照土地利用结构调整时考虑的原则与需要采取的水土保持措施，分别落实各项治理措施，并突出每个类型区的治理特点。

2、治理措施落实的基本原则是在不同的土地类型上分别配置相应的治理措施：在宜农的坡耕地上配置梯田（梯土）与保土耕作措施；在宜林宜牧的荒山荒坡上配置林草措施；根据需要在上述治理措施中配置小型水利水保工程，以利最大限度的控制水土流失与主体措施的稳固；在各类沟道配置各项治沟措施，做到治坡与治沟、工程与林草紧密结合，综合治理。

3、综合治理规划应以大江大河为骨干，以县为单位，划分水土流失类型区，并落实各项水土保持措施。

二、治理措施规划

依据类型区水土流失的特点及开发利用效益确定其实施顺序，特别是对国民经济和生态环境有重大影响的大江大河中上游地区及老少边贫地区，水土流失的重点治理区可优先安排。

1、各项治理措施规划

要求分别叙述规划中各项措施的治理特点、质量标准与实施要求。水土流失治理措施主要包括工程、植物与保土耕作三大措施，具体有坡改梯、水保林、经济果木、种草、封禁治理、坡面水系及沟道治理工程等八大措施。下面分三大措施简要叙述：

（1）工程措施：

坡改梯工程：包括土坎梯田、石坎梯田和土石混合坎梯田。改造坡耕地，建设基本农田是拦蓄径流，控制水土流失，保证农业增产的最有效措施，同时也是实现土地合理利用，促进农、林、牧各业协调发展的重要基础条件。

坡面小型水保工程：在坡面上进行坡改梯、造林、种草的同时，需配套小型水利水保设施，采取截水沟、排洪沟、蓄水池、引水渠、沉沙池等，构成从坡顶到坡脚的蓄、引、排系统，不仅可改善灌排条件，提高粮食果品产量和林草的产出率，更是保护坡面主体措施、防治水土流失的需要。

沟道工程包括沟头防护、谷坊、拦沙坝等，以拦蓄泥沙，控制沟底下切、沟头前进和沟岸扩张等。有条件的地方修建蓄水塘、坝，用以灌溉农田。沟道工程应根据“坡沟兼治”的原则在搞好集水区水土保持规划的基础上，落实从沟头到沟口，从支沟到干沟的治理工程；分别提出沟头防护、谷坊、淤地坝、治沟骨干工程、小水库（塘坝）工程和崩岗治理等沟道工程规划。

坡面小型水保工程与沟道工程在实施中要根据沟道地质地貌与水资源条件，按照工程目的进行设计，规划阶段只根据类型区典型小流域设计的定额合理确定各类工程的数量。

（2）植物措施：

造林种草是开展水土流失综合治理的关键措施之一，也是控制水土流失，改善生态环境，解决“三料”不足，促进农、林、牧、渔各业协调发展，提高土地生产力，体现因地制宜原则的重要途径。在荒山荒坡和退耕坡地上，根据需求和可能，营造用材林、经济林、防护林与种草，实行乔、灌、草相结合，形成多层次、高密度的防护体系。在原有植被较稀疏的地方，充分利用各地区水热资源条件，实行封育管护，迅速恢复植被。在风沙地区，采取防风固沙林、草方格、沙障等植物措施与其他工程措施配套，可以有效的防治风沙侵蚀。

经济果林：在有条件的地方，大力发展适销对路、各具地域特色的经济林与果木林，充分发挥山区的区位优势，既可以增加群众经济收入，又可以控制水土流失，实现开发性治理。

水土保持林：营造水土保持林，既可以改善生态环境，又可以满足群众对木材、燃料的需求。在林种配置上，采取乔灌草混交等形式。造林前工程整地，工程整地形式有水平阶、撩壕、竹节沟、鱼鳞坑等。

种草：发展人工种草，可以增加地面覆盖，减缓地表径流，增加入渗，防止冲刷，减少水土流失；同时提供大量优质造纸原料、优质牧草和有机肥料，提高畜牧业的商品率和经济效益。

封禁治理：对现有疏幼林草进行封禁治理是恢复与保护植被、控制水土流失的一项费省效宏的措施。

（3）保土耕作措施：

在坡度不大的坡耕地中，采取一套耕犁整地、培肥改土、栽种等高植物篱、轮作间种和自然免耕等保土耕作措施，既能通过耕作逐渐减缓坡度，又可充分利用光、热和作物种植时间、空间，达到拦沙、蓄水、保土、保肥、增加农作物产量的目的。保土耕作措施是在坡耕地尚未全部控制水土流失之前，通过实施多种农业耕作措施达到治理水土流失的目的，由于其随农业耕作每年都要实施，在统计上往往不计算治理面积，也不补助经费。

第八章 科技示范推广

第一节 示范推广项目

一、必要性 阐述该规划区内开展科技示范推广的意义、作用等，充分说明开展科技示范推广的必要性。

二、示范区建设

要求分别确定开发建设区示范工程和综合治理开发示范工程的名称、位置、数量、示范内容及分期实施进度。

三、示范推广项目

在规划的示范区内，说明拟重点推广项目在该规划区以前的推广应用情况，提出需要进行的重点推广项目及内容。

四、措施规划

对示范区及示范区内的示范推广项目进行规划，主要包括技术依托单位、科技人员、教育培训、推广应用机制等。分别计算各示范区建设需要的资金以及示范推广所带来的效益。

第九章 投资估算

第一节 编制依据

说明投资估算的依据、方法及采用的价格水平年。说明规划投资估算是根据哪些国家与行业标准或规范进行编制的，计算定额是如何确定的，同时说明估算方法及采用的价格水平年。

第二节 投入概算

一、投入概算定额类型

投入概算包括投入工程量、劳力、物资与经费概算。工程量定额是单项措施实施需要开挖、搬运、填埋与砌护的土石方量；单项水土保持措施投入劳力定额，是根据该项措施单位面积需要的土石方量，除以每个劳力每日可能完成的土、石方量，再加上该措施除土石方以外的实施用工量（如栽植、封育、农耕等）即为该单项措施的投入劳力定额；投入物资包括投入的“三材”、机械设备以及树苗、草种；单项水土保持措施投入经费的定额是指该项措施实施单位面积需要的投入经费数量。如经果林的投入定额是指每亩需要投入经费总量。其计算方法是单项措施的投劳定额乘以劳力单价，加上投入“三材”与树草种定额分别乘以单价的总和。投入劳力、“三材”与树草种的单价一般应根据规划实施期的平均单价确定，有时为了规划数据的可比性，也可采取某一基准年的不变价进行计算。

二、投入概算定额的确定

根据项目区水土保持实施措施的平均工程量、劳力、物资与经费概算定额，考虑物价水平年，确定各项措施的投入概算定额。省级以上的规划可以考虑分区确定各项措施定额。

三、投入概算

1、根据投入概算定额分别计算各单项措施的工程量、劳力、物资与经费，分区、分项目汇总规划区的总工程量、劳力、物资与经费投资。

2、估算近期分年投资和远期投资。规划是对项目区的较长时间的总体安排，投资的估算多根据平均定额计算，因此需要根据规划近期与远期目标和治理任务，估算近期分年投资和远期投资。

3、资金筹措方案：水土保持经费的投入来源包括群众自筹（含投入劳力折合经费与自筹资金）、地方政府投资补助、国家投资补助等，为使规划切实可行，需要对不同的投资来源作出安排，提出资金筹措方案。

第十章 水土保持效益分析与经济评价

水土保持效益分析是反映水土保持成效的重要手段，对于评价水土保持工程体系，做好水土保持规划中的效益预测，发展小流域经济和水土保持产业化均十分重要。通过计算项目区的水土保持规划实施后经济评价指标，可以更好的评价水土保持规划的经济效益。

水土保持综合治理效益，包括生态效益（含保水、保土效益）、经济效益和社会效益三个方面。通过生态效益（含保水、保土效益），产生经济效益、社会效益；通过发展具有经济效益的水土保持措施，又可产生生态效益和社会效益。总之，水土保持是公益性项目，生态效益是中心，经济效益必须同生态效益相结合，统筹兼顾。

第一节 水土保持效益的计算

一、效益计算的原则

1、效益计算期根据治理措施的使用年限确定，一般取 20~30 年；对于某些使用年限较短的措施，可用几个周期计算。

2、计算采用的数据应经分析、核实，翔实可靠。在引用其他流域的调查观测资料时，应注意两者的自然和社会经济条件基本一致或有较好的相关性。规划阶段最好采用某一地区的规范定额。

3、各项治理措施均从开始生效之年计算效益。

梯田、保土耕作措施和小型蓄水保土工程的保水、保土效益，保土耕作措施的增产效益，自实施之年开始计算；梯田的增产效益，在生土熟化后，确有增产效益时开始计算。

植树、种草采用水平沟、水平阶、反坡梯田等整地工程的，其保水、保土效益，从实施之年开始计算；没有整地工程时，一般灌木从第三年起计算，乔木从第五年起计算，种草从第二年起计算。其经济效益应在开始有果品、枝条、饲草等收益时，才开始计算。封禁治理的保水、保土效益和经济效益，可从封禁后第三年计算。

4、对多个项目产生的综合效益，应根据水土保持措施的作用和效果确定其效益分摊系数。

二、水土保持生态效益计算

生态效益可归纳为如下几个方面：

(1) 保水效益：涵养了水源，使治理区生态经济系统中开发利用的主要制约因子——水的供应得到改善，为开发利用水土资源创造了条件。

(2) 保土效益：拦截泥沙、控制土壤侵蚀，使下游河道、水库、江河减轻淤积，保护了各类水工程和航道，有利于工农业生产及人民生命财产的安全。

(3) 增加了林草植被，提高了地面覆盖率，功能利用增加。

(4) 可以改善和调节小气候，防风固沙，减少水旱、风沙危害，使其有单一化的植物群落想多种群、高质量的植物群落演替，还可为野生动物提供生育、栖息场所，同时也美化了环境。

(5) 土壤生态系统得到改善。水土保持措施可以减少养分的流失，使土壤理化性质改善，土壤肥力、微生物量增加，土壤渗透性、抗蚀性能得到提高。同时也可保护土地免遭沙砾化、石化。

(6) 拦截地表径流、削减洪峰、减少山洪危害，使降水资源得以调节和有效利用。

以下重点介绍计算各种水土保持措施的保水、保土效益。可采用单项水土保持措施效益累加法（水保法）进行计算。

即根据原有各项水土保持措施保水、保土作用的调查观测资料，按照各项措施的规划保存面积或数量，分项计算其年保水保土量。单项水土保持措施年保水保土量之和，为各项治理措施的年保水保土总量。逐年累计后，即得效益计算期内各项水土保持措施的保水、保土总量。

1、保水效益计算

各项水土保持措施的年保水总量（ W_n ， 万m^3 ）按下式计算：

$$W_n = W_1 + W_2 + W_3 + W_4$$

式中： W_1 —新修梯田的年保水量， 万m^3 ；

W_2 —保土耕作措施的年保水量， 万m^3 ；

W_3 —各种林草措施的年保水量， 万m^3 ；

W_4 —各种小型蓄水保土工程的年保水量， 万m^3 。

2、保土效益计算

各项水土保持措施年保土总量（ W_s ， 万t ）按下式计算：

$$W_s = W_{s1} + W_{s2} + W_{s3} + W_{s4}$$

式中： W_{s1} —新修梯田的年保土量， 万t ；

W_{s2} —保土耕作措施年保土量， 万t ；

W_{s3} —各种林草措施年保土量， 万t ；

W_{s4} —各种小型蓄水保土工程的年保土量， 万t 。

梯田、保土耕作措施及各种林草措施的逐年保水、保土量，分别等于这些措施的单位面积年保水、保土量与年均该项措施规划实施面积的乘积。单位面积年保水、保土量根据同类型区以前的措施对比观测确定，如无资料，可采用相邻类似地区的调查观测值。尚未产生保水、保土效益，或因各种原因受到破坏的措施不计入有效面积。

小型蓄水保土工程中数量较多而容量较小的，如蓄水沟、蓄水池、水窖、沉沙函等，其逐年保水、保土量，分别等于这些措施平均每个（或每 m ）的年保水、保土量与当年该项工程实际保存数量的乘积。平均每个（或每 m ）工程的年保水、保土量可通过典型调查确定。对蓄水塘、拦沙坝等类数量较少而容量较大的工程，年保水、

保土量应逐座具体量算。

效益计算期内各项治理措施逐年保水、保土总量之和，即为规划区治理工程的保水、保土效益。

三、水土保持经济效益的计算

水土保持的经济效益，可分为直接经济效益与间接经济效益两类。

1、直接经济效益

指在实施水土保持措施的土地上生长的植物产品所产生的效益，以及各项治理措施增加水利工程蓄水量的效益。主要包括：

(1) 兴修水平梯田，配套小型水利设施，推行水土保持耕作措施所增产的粮食与经济作物；

(2) 栽植经济林果产出的果品、药材等；

(3) 营造水土保持林和实行封禁治理所增加的木材蓄积量，产出的枝条；

(4) 种草产出的饲草和其它草产品；

(5) 综合治理后增加的水利工程蓄水量。

2、间接经济效益

指在直接经济效益基础上，经过加工转化，进一步产生的经济效益。主要包括：

(1) 水土保持初级产品，经过就地一次性加工转化增值（如粮食再加工、果品加工、饲草养畜等）产生的经济效益；

(2) 实施水土保持措施后，增加基本农田，促进陡坡退耕所节

约出的土地和劳力；通过解决农村能源和人畜饮水困难所节约的劳力。

3、直接经济效益计算

直接经济效益的计算，以各项措施增产的产品的经济效益计算为基础，并以货币定量表示。

$$B=B_1+B_2+B_3+\cdots+B_n$$

式中：B—效益计算期内全部治理措施的总效益，元；

B_1 、 B_2 、 B_3 …… B_n —分别为效益计算期内各项措施增产的产品总效益，元。

各项治理措施的经济效益，应根据每年实际产生效益的有效面积、单位面积增加的产品数量以及产品价格，逐年计算，最后累计得到在效益计算期内的总效益。

(1)、粮食和经济作物增产的效益 (B_1)

$$B_1=B_{11}+B_{12}+B_{13}$$

式中： B_{11} —新修梯田增产粮食和经济作物的效益，元；

B_{12} —推行水土保持耕作措施增产粮食和经济作物的效益，元；

B_{13} —其它水土保持措施（如配套小型水利设施）增产粮食和经济作物的效益，元。

(2) 栽植经济果林、种草的产品效益 (B_2)

$$B_2=B_{21}+B_{22}$$

式中： B_{21} —各种经济果林产品的效益，元；

B_2 —各种草类产品的效益，元。

(3) 增加木材蓄积量的效益 (B_3)

$$B_3 = B_{31} + B_{32}$$

式中： B_{31} —水土保持林增产木材的效益，元；

B_{32} —封禁治理增产木材的效益，元。

(4) 增加薪柴（枝条、秸秆）的效益 (B_4)

$$B_4 = B_{41} + B_{42} + B_{43} + B_{44}$$

式中： B_{41} —水土保持林增产薪柴的效益，元；

B_{42} —薪炭林增产薪柴的效益，元；

B_{43} —经果林增产薪柴的效益，元；

B_{44} —梯田（土）和保土耕作措施增产秸秆的效益，元。

(5) 增加水利工程蓄水量的效益 (B_5)

包括修建蓄水塘坝、蓄水池（窖）等新增加的蓄水量和治理后减少原有水利工程泥沙淤积而增加的蓄水量所产生的效益。通过逐年计算，累计而得。其逐年效益 (B_5) 可按下式计算：

$$B_5 = [u \cdot a + (v_a - v_b)] \cdot r$$

式中： u —当年有效的水土保持蓄水设施容积， m^3 ；

a —水土保持蓄水设施的年蓄水利用率，%；

r —当地水费单价，元/ m^3 ；

v_a 、 v_b —分别为治理前、后原有水利工程的平均年淤积量， m^3 。

4、间接经济效益计算

间接经济效益一般以实物数量表示。根据不同的内容，可分别采取不同的计算方法。对水土保持产品（饲草、枝条、花叶、果品、粮食等）在农村当地分别用于饲养（牲畜、蜜蜂、蚕等）、编织（筐、席等）、加工（果脯、果酱、果汁、糕点等）后，其提高产值部分，可计算其间接经济效益，但需在加工转化以后，结合当地牧业、副业生产情况进行计算，不作统一规定。

四、水土保持的社会效益

水土保持社会效益包括减轻自然灾害和促进社会进步两个方面带来的效益。有条件时应进行定量计算，以实物量或货币表示；不能作定量计算的，应根据实际情况作定性描述。

第二节 经济评价

一般只进行静态评价，一些自筹资金与银行贷款的项目规划需作动态分析。规划阶段的经济评价只对规划后的主要经济评价指标作初步预测，动态经济评价的主要指标有经济内部回收率、经济净现值、经济效益费用比等。

一、静态评价

1. 计算净效益（P）

$$P = B - (K + C)$$

式中：B—经济计算期内全部治理措施产生的总效益，元；

C—经济计算期内全部治理措施的总运行费，元；

K—治理总投资，元；

2. 计算效益费用比（R）

$$R = \frac{B}{K + C}$$

式中符号同上。

3. 计算还本年限 (T)

$$T = \frac{K}{B - C}$$

式中符号同上。

4. 计算经济效益系数 (E)

经济效益系数又称投资收益率，为还本年限 (T) 的倒数。经济效益系数 (E) 计算公式为：

$$E = \frac{B - C}{K}$$

式中符号同上。

当计算的还本年限小于国家或部门规定的标准还本年限，经济效益系数高于国家或部门规定的标准经济效益系数时，工程项目才是经济合理的。目前我国对水土保持项目的标准还本年限和标准经济效益系数尚未作出正式规定，可参考水利工程采用的指标，将标准还本年限定为 10—12 年，将标准经济效益系数定为 0.08—0.10。

二、动态评价

动态评价考虑了各项费用和效益的时间价值，因而在计算中需将不同年份的投资、年运行费和获得的效益都换算到同一基准年。

《水利经济计算规范》要求水利建设项目的国民经济评价，可根据经济内部收益率、经济净现值及经济效益费用比等评价指标和评价准则进行。

进行国民经济评价，应参照水利部颁布的 SL072-94 标准《水利建设项目经济评价规范》，编制项目国民经济效益费用流量表，反应项目计算期内各年的效益、费用和净效益，并计算该项目上述各项国民经济评价指标。

第十一章 近期、远期实施意见

第一节 实施进度

一、规划期间新增措施的数量

包括：（1）新增预防保护与预防监督区的面积；

（2）新增各项治理措施面积及水利水保工程的数量；

（3）新增重点项目的数量及治理水土流失的面积。

二、年治理进度和累计治理进度

规划年均水土流失治理面积除以项目区的流失面积即为年均治理进度，规划水土流失治理面积除以项目区的流失面积为累计治理进度。治理进度以百分比表示。

三、方案比较、论证并优选

上述规划与概算完成后，还需要分析投入的可能，提出两种以上的投入、进度方案，以比较投入工程量、劳力、物资与经费的差别，根据项目区的劳力、物资与经费承受能力，进行论证并选择优化方案。

第二节 实施意见

一、确定各水土流失类型区的实施顺序

根据类型区水土流失特点及开发利用效益确定各水土流失类型区的实施顺序，特别对国民经济和生态环境有重大影响的大江大河中上游地区可优先实施。

二、确定重点地区与重点项目

在各水土流失类型区内要确定重点地区和重点项目，提出近期拟安排的重点地区和重点项目的顺序表，对远期安排提出概括性意见。

对于重点水土流失地区的重点项目，如果确属治理难度大、技术要求高，且关系到重点地区水土流失的控制，如重点流失区的治沟骨干工程、崩岗治理、滑坡泥石流密集地区的预警与重点整治工程等，可以作为重点项目单独规划。规划主要说明重点项目规划的重要性、依据，规划项目的名称、位置及规模、进度安排等。

第十二章 实施保证措施

保证措施一般包括：

- 一、组织领导措施：包括政策、机构、人员等。
- 二、舆论宣传与法制体系建设措施：包括宣传、教育、依法行政、法制体系完善等。
- 三、技术保障措施：包括监理、监测、技术培训、新技术研究及推广等。
- 四、投入保障措施：包括资金筹措、筹劳、进度等。

附 录：

A、附表

- 一、基本情况与规划成果表
- 1、项目区自然条件情况表

- 2、项目区社会经济情况表
- 3、项目区农村产业结构与产值表
- 4、项目区水土流失现状表
- 5、项目区土地利用现状表
- 6、项目区水土保持防治措施现状表
- 7、项目区土地利用规划表
- 8、项目区预防保护区调查规划表
- 9、项目区重点监督区调查规划表
- 10、项目区水土保持防治措施规划表
- 11、项目区水土保持防治措施投入材料估算表
- 12、项目区水土保持防治措施投资投劳估算表
- 13、重点工程规划表

二、主要技术经济指标计算过程表

以能全面反映计算过程、说明计算依据为原则，本规定不作统一要求。当经济评价作为附件时，其计算过程表应纳入该附件中。

B、附图

规划的附图包括：

- 1、水土保持项目区行政区划图
- 2、水土流失现状图
- 3、水土保持预防监督规划图
- 4、水土保持治理措施与进度规划图

C、其他

根据规划的需要，可将详细的重点工程规划、重点区域规划和效益计算的定额指标与具体计算过程及有关图件等作为附件。

附表3 小流域社会经济情况表

项目	行政区	村	总面积 (km ²)	人口(万人)		劳力(万个)		人口密度 (人/km ²)		人均土地 (hm ² /人)		耕地面积 (万hm ²)	人均耕地 (hm ² /人)		农业人均 年产值 (元)	农民年 均纯收 入(元)	粮食总产 量(万t)	农业人均 产粮 (kg/人)
				总	农村	总	农村	总	农村	总	农村		总	农村				

注1: 总面积、人口、劳力保留两位小数, 人口密度取整数, 人均土地、耕地面积、人均耕地保留两位小数。

注2: 数村、农业人均产值、农民年均纯收入、农业人均产粮取整数, 粮食总产保留两位小数。

附表5 小流域水土流失现状表

项目	行政区	总面积 (km ²)	水土流失面积 (km ²)										流失占 总面积 (%)	沟壑密度 (km/km ²)	土壤侵蚀 模数 [t/(km ² ·a)]	水土流失 特征	
			轻度	占比 %	中度	占比 %	强度	占比 %	极强 度	占比 %	剧烈	占比 %					合计

注：平方公里保留两位小数、百分比保留一位小数，土壤侵蚀模数取整数、沟壑密度保留两位小数。

附表6 小流域水土保持综合治理措施现状表

项目	类型区 或行政 区	累计治 理面积 (hm ²)	基本农田 (hm ²)					林草措施 (hm ²)							
			小计	石坎梯田	土坎梯田	坝地	其他	经果林			水土保持林			种草	封 禁 治 理
								小计	经济林	果木林	小计	乔木林	灌木林		

项目	类型区 或行政 区	小型水保工程						骨干坝			其他工程		治理程度 (%)		
		蓄拦工程(座、口)				沟渠工程(km)		工程量 小计 (万m ³)	淤地坝 (座)	拦沙坝 (座)	工程量 (万m ³)	数量	工程量 (万方)	占总面 积	占流失 面积
		谷坊	塘、堰	蓄水池、 窖	沉沙池、 凼	沟头防 护	截(排)水 沟、渠								

注：表中面积、小型水保工程、骨干坝、其他工程数取整，工程量保留两位小数，治理程度保留一位小数。

附表9 小流域水土保持综合治理措施规划表

项目	类型区 或行政 区	治理面 积 (hm ²)	基本农田 (hm ²)					林草措施 (hm ²)								
			小计	石坎梯田	土坎梯田	坝地	其他	经果林			水土保持林			种草	封禁治 理	
								小计	经济林	果木林	小计	用材林	灌木林			

项目	类型区 或行政 区	小型水保工程						骨干坝			其他工程		治理程度 (%)			
		蓄拦工程(座、口)				沟渠工程(km)		工程量 小计 (万m ³)	淤地坝 (座)	拦沙坝 (座)	工程量 (万m ³)	数量	工程量 (万方)	占总 面积	占流失 面积	
		谷坊	塘、堰	蓄水池、 窖	沉沙池、 凼	沟头防 护	截(排)水 沟、渠									

注：表中面积、小型水保工程、骨干坝、其他工程数取整，工程量保留两位小数，治理程度保留一位小数。

附表10 小流域投资概算总表

项目	行政区	一、综合治理措施投资																				合计		
		基本农田					林草措施							水利水保工程										
		小计	石坎梯田	土坎梯田	坝地	其他	小计	经济林	果木林	用材林	灌木林	种草	封禁治理	小计	谷坊	塘、堰	蓄水池、窖	沉沙池、凼	沟头防护	截(排)水沟、渠	淤地坝		拦沙坝	其他工程

项目	行政区	二、其他费用							一、二项合计	基本预备费	价差预备费	总计
		勘测设计	科技推广	培训	监督监测	工程监理	管理费	小计				

注1：表中单位为万元，保留两位小数。

注2：市场经济苗圃费包含在树苗费用中，不用单列。

附表12 小流域水土保持措施直接经济效益表

项目	行政区	效益合计 (万元)	粮食		木材		果品		枝条		饲草		其他	
			总产量 (万kg)	效益 (万元)	材积量 (m ³)	效益 (万元)	总产量 (万kg)	效益 (万元)	总产量 (万kg)	效益 (万元)	总产量 (万kg)	效益 (万元)	总产量 (万kg)	效益 (万元)

注：表中万kg、万元保留两位小数，m³取整。

表13 小流域水土保持综合治理措施蓄水保土效益表

项目	生态效益		基本农田					林草措施						水利水保工程								小计			
			小计	石坎梯田	土坎梯田	坝地	其他	小计	经济林	果木林	乔木林	灌木林	种草	封禁治理	小计	谷坊	塘、堰	蓄水池、窖	沉沙池、凼	沟头防护	截(排)水沟、渠		淤地坝	拦沙坝	其他工程
	蓄水效益 (万m ³)	年均																							
		累计																							
	保土效益 (万t)	年均																							
		累计																							
	蓄水效益 (万m ³)	年均																							
		累计																							
	保土效益 (万t)	年均																							
		累计																							

注：表中数字均保留两位小数。