

关于水土保持监测工作发展方向的思考

杨红霞

甘肃省水利水电勘测设计研究院有限责任公司 甘肃 兰州 730030

摘要:在当前社会经济、城镇化发展下,土地资源短缺和污染问题严重,且随着城市扩张、产业建设的进行导致一些地区存在严重的土地荒漠化、沙化、水土流失的问题,尤其是我国的一些环境保护区,对此需要环境保护部门和水土局加强重视,从多个方面做起,做好水土保持监测工作。此外还需要根据地方具体情况,以往的经验和技术方法,确保水土保持监测工作的科学性、相似性、相关性和指导性,做好水土保持工作,有效恢复土地生态面貌,保护我国的水土资源不受污染和破坏,将水土保持和恢复,治理作为水土保持监测的主要工作内容,以此明确水土保持监测工作的重心和方向。对此,本文主要浅谈水土保持监测工作发展方向,重点阐述了水土保持监测工作的作用,后提出了具体的监测发展方向,旨在为水土保持监测工作提供指导。

关键词:水土保持;监测工作;发展方向

Thoughts on the Development Direction of Soil and Water Conservation Monitoring

Hongxia Yang

Gansu Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Co., Ltd Chengguan District, Lanzhou 730030

Abstract: Under the current development of social economy and urbanization, land resource shortage and pollution problems are serious. In addition, with the urban expansion and industrial construction, there are serious problems of desertification, desertification, and soil erosion in some areas. Especially in some environmental protection areas, this needs the environmental protection department and the soil and water bureau to strengthen attention, to several aspects of soil and water conservation monitoring work. In addition, it is necessary to ensure the scientific nature, similarity, relevance, and guidance of soil and water conservation monitoring according to the specific local conditions, previous experience, and advanced technical methods. Make soil and water conservation work effectively restore the ecological face of the land, and protect soil and water resources in our country from pollution and damage. Soil and water conservation, restoration, and treatment are the main work contents of soil and water conservation monitoring, to clarify the center of gravity and direction of soil and water conservation monitoring. In this regard, this paper mainly talks about the development direction of soil and water conservation monitoring work, expounds on the role of soil and water conservation monitoring work, and then puts forward the specific monitoring development direction to provide guidance for soil and water conservation monitoring work.

Key words: water and soil conservation; Monitoring work; development direction

引言

为了更好的规范和指导水土保持监测工作的健康发展,有效处理当前的水土流失问题,保护自然生态环境的多样化,保护我国的气候环境,需要各地区责任监管部门贯彻落实《水土保持监测技术规程》内容和要求,做好各个开发和建设地区的水土流失信息调查,根据具体破坏情况制定防范措施,加强动态监督和监测,规范了水土保持监测工作流程,提高执行力,深入解决根源性,人为失误操作,监管不到位,监测不及时的问题。根据具体要求构建水土保持监测网络体系,工作内容和规范,各个责任主体的职责和基本任务,以此精致进行监测站网布设,精准选址;大方面和一些小流域对于、

新开发和建设项目地区的监测工作需要统一的执行标准;可以采用遥感技术进行监测、人工进行地面观测和现场调查等,以此创新监测方法的使用范围、内容、技术要求;监测数据搜集、分析和整理、文件编写和质量控制的方法。总之,水土保持监测工作涉及范围广、流程多,是一个系统工程,对此需要明确其未来的发展方向。

一、水土保持监测工作的作用

(一) 保证水土保持监测工作的科学性,可以为监测工作营造有利的条件

具体表现在以下几方面:第一,确保监测站点设置的示范性。人们在具体设置监测站点时要确保可以反应

该地区流域的特点和具体情况,可以设置在一些山地、平原、洼地或者城市内的项目开发建设区域,以此选择区域地理位置优越,视野开阔,易于观测的地区。第二,在设置监测站点时需要统一规划设计,科学开展监测项目,明确监测任务,考虑到监测任务繁重,项目多,地区经济水平的不同,对于各地区水土流失的监测标准和要求也不同,对此需要加强重视。在具体设置前,先需要进行对比测试,了解观测地土壤侵蚀和破坏严重程度和危害性,为工程建设地区制定水土保持工程措施提供指导,可以选择为 5° 、 8° 、 10° 坡度。必要时需要设立多个监测站,根据监测要求选择多个坡度进行对比,发现监测误差,但是此模式会导致不同监测站内容重复,监测项目数据不相关问题的发生,会影响未来监测工作的发展。对于这种问题人们需要在相同的一个流域或水系监测站点中选择相同高度的坡度进行监测,确保最终的监测数据、准确、可靠,完整,以此有效反应该地区流域内的水土流失变化情况。第三,确保监测站内网络体系的系统性,当前各个地区的监测网络是通过点、线、面、网基本结构组成,对于点具有小流域的特点,线具有流域、水系的特点,面具有大江、大河的特点,通过这种全面的布设方式可以形成完整的监测网络体系,以此对全国不同地区的水土流失情况进行监测,便于进行管理^[1]。

(二) 保证水土流失监测工作的科学性,可以为水土保持监测网络体系构建奠定基础

具体表现在以下几个方面:第一,创建水土保持监测网络体系,形成小流域联合大流域的网络结构,需要坚持科学性,确保点、线、面、网的结合。其中点具体指监测站点、监测内容、监测技术进行整合和统一,形成一个体系;对于线是指将一定流域内的水系、土地、森林、草地等要素进行整合,形成一体化的监测网络体系;对于面是指将各个监测点进行连接,通过点和线的结合,科学部署网络体系,科学分析网络体系内的监测范围、自然环境、人为因素对监测工作的不利影响,分析周围流域对该流域的作用和影响;对于网是指利用网络技术在全国范围内形成完整的水土流失保持和监测网络体系,以此明确要点,确保监测工作同时进行,确保各个监测站点的工作的科学性、相似性,以此保证工作可靠进行。

(三) 保证水土保持监测工作的相关性,以此作为水土保持监测工作开展的重点内容

在构建水土保持监测网络体系时需要确保其科学、相似和相关性特点,将相关性作为重点内容,其主要因为以下原因导致的:第一,如果相关性不强,会导致水土保持监测数据信息不统一、不完整,导致数据信息只能反映出个监测点的特点,该点和线、面形成的网络体系也是单一的。且缺乏相关性的监测网络是静态化的,只能单一反映点的变化和网络变化的总量。

第二。如果相关性强,则监测数据就是相互联系,多元组合的,可以更好的彰显单位站点的特性,且具备相关性监测数据组成的监测网络体系也可以准确、完整的反映点、线、面之间连接的科学性和规范性,保证符合规划设计要求。便于更好的对水土保持效果和再破坏情况进行实时追踪和分析,科学利用数据信息,为相关部门制定对策和方案提供指导。总之,人们可以根据监测网络体系下的相关性数据创建监测网点数据模型,最终确保监测数据科学性,有效发挥其指导意义。

(四) 保证水土保持监测工作的指导性,有效发挥水土保持监测工作的意义

在确保水土保持监测工作具备科学性、相似性、相关性的前提下可以有效创建水土保持监测网络体系,以此真实反映监测网络点、线、面的变化情况,在此过程中人们需要重视监测数据的指导性,有效发挥其指导作用和价值。一般情况下,通过水土保持监测的实践探索和分析才可以实现水土保持监测工作的最终目标和意义,对此在具体实践中人们也需要制定相关措施和方法,可以在相同治理项目中制定不同的治理对策。对于无法获得监测数据的监测站点可以借鉴监测大站点获得的数据,后根据自身实际情况采取措施进行治理,对于以上工作都需要进行数据信息搜集和分析、处理,以此创建相关模型。另外,人们还需要做好监测数据的共享工作,有效发挥数据作用,并积极印发监测数据手册、创建行业内部数据库,以此实现流域数据共享,充分发挥监测数据的重要作用^[2]。

二、监测点面临的新形势

(一) 落实中央生态文明建设要求

在早期我国就推出了《关于加快推进生态文明建设的意见》文件,提出了当前生态环境面临的一系列问题,以此要求各个地区责任部门需要加强能源、矿产资源、水资源等开发和利用的监管,并对项目建设地区的气候环境,此外需要在城市扩展的过程中加强对林业资源、湿地、海洋等资源的全面治理,对一些生态脆弱区的土壤环境进行常态化监测、地质环境监测。此外,在后期也出台了《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》文件,该文明也明确指出各地区需要做好水土流失监测工作,根据地区实际情况积极建设和完善生态保护红线综合监测网络体系,科学利用先进的监测技术,提高自身的生态监测能力,科学布设生态保护红线监控点位,利用各种先进的设备和仪器获取相关监测数据。基于以上要求需要各地区积极践行相关战略要求和部署,明确新形势下的水土保持监测的建设要求和任务,加强各方面投资和关注,完善水土保持监测网络体系,提高自身的监测水平和实力。

(二) 经济社会发展要求

在当前新时代下,需要做好生态环境保护,产业绿色、可持续发展工作,践行绿水青山就是金山银山理念,

确保该理念从中央、政府、单位落实到基层中,以此强化全社会的生态环境保护意识。对此各地方政府需要从政策上和制度上加强生态保护和修复、落实生态保护红线等,精准掌握区域水土流失状况和水土保持发展变化情况,科学设置监测点,以此获取精准的数据,为各项工作的进行提供指导。加强生态环境保护工作可以为人民谋福利,可以为人们提供健康的生活环境,对此需要确保水土保持监测数据信息的透明、公开、共享^[3]。

三、水土保持监测点发展方向

(一) 精准化定位

需要加强服务管理、精准定位、科学制定对策,将问题导向与目标导向结合,以网络体系监管为支撑手段,明确目标,有效发挥水土保持监测点功能、作用,并明确水土保持监测的类型、数量和分布,最终在全国范围内实现水土保持区划三级区全覆盖。

(二) 标准化建设

地区需要加强监测点工作的标准化建设,通过网络体系监管和控制规范监测点全过程,保证监测效益和数据质量,并制定建设标准、观测标准、成果标准和设备标准,确保以上标准的规范和统一,最终推动监测点工作的高质量发展^[4]。

(三) 自动化运营

在创建监测站点后需要地区投入先进的自动化设备和仪器、技术,提高监测的自动化水平,确保各个站点内的数据自动采集、自动存储、自动传输、自动处理、自动预警,提高工作效率,减少工作量,节约成本,减少人员操作失误情况的发生,最终保证监测数据的科学性。

(四) 规范化管理

在布设站点后需要加强运行管理改革,积极创新,因地制宜,确保管理方法的多样化;可以探索地区分级管理,最终保证监测点管理的规范性、专业性、法制化,推动需要水体保持监测工作的健康发展。

(五) 差异化控制

地区政府需要联合责任部门划分以水土保持三级区,以此进行规划布局,做好水土流失分类,统计,统筹规划小流域和森林、山区、江河等区划等要素,分区分类布设分层实施,完善各个监测点的功能,并加强基础监测设施、设备、仪器的投入与管理。并根据地区具体情况和要求科学划分运行周期,根据不同流域具体情况科学布设监测站点,制定不同的管理机制,采用不同的管理模式^[5]。

四、水土流失监测的基本功能

(一) 服务政府生态决策

监测人员需要采用信息技术获取监测点因子和比值,创建现场数据模型,通过计算水土流失范围和破坏度,计算水土流失面积,重新设置因子,并对监测站点结果进行分析,明确定额,科学评估和分析水土保持和

恢复情况,在此过程中需要将监测点和水文站点融合,形成完整的工作体系,以此精准、全面覆盖检测区域土壤流失总量和泥沙沉积厚度。最终将这些数据信息作为生态文明决策、规划和建设的依据。

(二) 服务水土保持监管

通过监测点效益定额设定和土壤流失量统计,可以准确推算出水土流失面积和强度,以此全国水土保持规划工作进行监控和保持效果评估和考核提供手段和依据,并为水土流失生态红线安全警示、水生态系统功能及效益评估,水土保持监督控制、全流域综合治理、保持监测规划编制、技术和方法选择等提供数据参考和手段支持。

(三) 进行大数据分析

地区需要制定监测点大数据分析和处理机制,做好数据采集、加工、计算工作,挖掘数据价值,科学利用数据价值,更好的为水利部门、水流域管理部门和省级水行政主管部门开展工作提供依据和手段,并指导各责任主体科学设立数据分析中心,督促他们做好科研机构的合作,联合进行大数据深加工和分析工作^[6]。

(四) 引进先进的仪器设备

在各个监测点进行监测工作时需要科学采用先进、高性能的仪器和设备,对此需要检测点研究新设备,并引进新型设备,创新设备系统,动员社会参与加强研发,解决好设备的技术难题,以此保证监测数据的准确和可靠。比如,站点需要研发泥沙自动化监测设备,通过探讨和交流,分享经验,创新技术,探讨新工艺,并创建仪器设备准入机制,监测控制机制,确保设备的正常应用。此外还需要创设建立监测设备检测中心,定期对仪器设备进行性能和参数的测试鉴定,确保各项要求符合后才可以使用。

结束语

总之,地区需要响应中央相关文件要求,做好政府决策、服务于社会经济和大众,精准定位、统筹规划、全方位推进、科学合理的创建水土保持监测站点,完善水土保持监测网络体系,确保监测数据信息的共享。以此加强水土保持监测的智能化和信息化建设力度,完善运行和保障机制,做好运行维护和管理,科学分析和处理数据信息,最终从根本上提高自身的水土保持监测能力和水平,推动社会经济的发展。

参考文献:

- [1] 王建平. 关于水土保持监测工作发展方向的思考[J]. 水电水利, 2022, 5(11):9-10.
- [2] 荆亚翡, 袁静. 甘肃庆阳市开发建设项目水土保持监测工作的思考[J]. 农业工程技术, 2020, 40(2):2.
- [3] 王世雷, 宋伯岩, 周宁, 等. 关于区县水土保持监测公报内容与改革的思考[J]. 中国水土保持, 2020(1):2.
- [4] 凌峰, 马红斌. 基于区域评估的开发区水土保持统一监测思考[J]. 2021.

[5] 杨伟, 李璐, 赵辉, 等. 省级水土保持监测站点优化布局思考与建议 [J]. 中国水利, 2021.