

水利工程水土保持生态修复技术的应用与分析

赵元

北京龙云水利建筑工程有限公司 北京 101300

摘要:当前,环境污染问题日趋严重,土壤侵蚀难题更加极端,为推进当然和经济的协调发展,一定要采取相应的举措处理土壤侵蚀难题,确保社会经济发展稳步发展。水土保持生态修复技术做为处理水利工程周边环境的土壤侵蚀情况的普遍技术,具备比较明显生态、环境保护、降低成本、高效化等优点。因此务必应加强它的研究运用,文章内容从此展开剖析,研究造成土壤侵蚀的重要原因,并给出水土保持生态修复技术的实施策略,为此推动在我国生态系统持续发展。

关键词:水利工程;水土保持;生态修复;技术应用

引言:土地社会效益和经济收益发挥立即遭受土地资源生产主力危害,从而开展的水土保持在避免出现水土流失、净化环境、提升水土资源应用效率等多个方面均可以发挥积极意义。针对文中研究的水利工程水土保持而言,生态修复技术可以在这其中发挥至关重要功效,不难看出文中研究具有相对较高的实际意义。

1 水土流失的主要原因

1.1 植被破坏

水利工程提前准备施工前,有关部门需对工程项目现场实地勘察,随后结合当地地质、环境要素,选择适合自己的机械设备开展基本施工。水利工程的前提建设与施工机械设备的运转都对场所周边地区的植被产生一定的危害。除此之外,因为建筑废弃物、施工人员生活垃圾处理的排出不合规和建筑装饰材料对土地资源的持续挤压成型和环境污染,促使该地的土地质量降低,使环境保护特性减少,严重危害植被生长发育。地面的植被能够固土,避免出现水土流失。植被破坏可能会影响该地自然环境与基础平稳。在原有开挖施工中,为了防止对地面的影响,应该选择有目的性的防范措施对前提开展结构加固。不然,遇有暴雨会冲洗表层土壤层,造成重大的土壤侵蚀,不但会危害水利工程建设中的施工高效率,而且还会使脏水冲入河中,导致水源污染,乃至会导致隐性的安全性伤害。

1.2 水利工程设计多样化

水利工程作为一项繁杂的工程项目,具体内容多种多样。水利工程设计过程中,通常涉及到田地、海港、自然环境、防汛等项目,很容易出现多样化的土地荒漠化难题。在具体水利工程建设过程中,因为不一样生态体系的土壤侵蚀种类不一样,会承担一定的重力和水力功效,土壤侵蚀表现形式各种各样,也会导致山体滑

坡、坍塌、水灾和洪水。

1.3 临时占用建设用地

水利工程是一项规模性、效率不高工程项目。在具体的施工环节中,大量施工人员及机械设备投入,必须在场所周边修建一定体量的临时性服务设施和库房,去满足施工要求及原材料供给需求。临时性占用土地和道路工程将会对该地生态环境保护造成影响。因而,施工工作人员拆卸临时用地后,要采取生态环境治理方式,提升占用区域范围土地资源,修复水土资源生物的多样性,确保在暴雨等极端天气环境下土壤侵蚀。

2 水利工程水土流失危害以及生态修复作用

水土流失危害:

1) 破坏土壤地质结构。土壤层地质结构。在受到损坏后,植物群落没法合理保护土壤,水流长期性腐蚀下,表面土壤层千疮百孔,其涵水水平大幅度降低,没法为生产活动、自然风光提供支撑适用,当遇到短时间大降雨量、水库泄洪的情形下,还会造成水流直接进入河堤引起山体滑坡等,对中下游和周围人民群众人身安全造成危害。除此之外,在恶劣天气推动下,地面土质疏松的陡坡地区易出现洪涝灾害,例如滑坡、泥石流等。

2) 提升洪涝灾害的次数。土壤侵蚀会堆积湖水江河,减少其载水水平,造成枯水期出水量比较小,夏汛出水量比较大,易造成水灾高发。阻塞河流的安全隐患很大,易造成洪水灾害。水利枢纽沉积也会导致其流量降低。当主汛期到来或者出现短时强降雨时,水利枢纽没法贮存更多降水,防汛水平就会下降。明显的时候会造成交坝溢流式,造成果^[1]。除此之外,水利枢纽沉积也会导致土壤盐碱化灾难。

3 水土保持生态修复作用

3.1 增强水利工程的总体经济效益

在以往水利工程施工过程中,经常会出现土壤侵蚀难题。细沙随水流失,水利工程的储水作用也会跟着减少,不仅很好地限制了水利工程的正常运转,还减少了水利工程的总体经济效益。运用水土保持、生态修复新模式,可以有效的减少土壤侵蚀难题的发生率,使水利工程充分发挥储水作用。水流量的不断增加不仅能够降低水利工程的建造成本,还可延长水利枢纽的使用期限,全面提升其社会与经济利益。

3.2 尽可能降低自然灾害出现的概率

水土保持指的是在山区地带、丘陵地区、沙区预防土壤侵蚀,合理利用水土资源,提升土地资源生产主力,将土地经济效益和社会经济效益所有显现出来。水土保持不仅可以更好的防止土壤侵蚀,还能够提高对水土资源的使用率,开展植绿护绿等美化环境的活动。水土保持是生态环境建设中最艰巨任务,涉及到许多地质环境课程。因此,水土保持工作中应是建立在水土资源的前提下,依照在我国相关法律法规,合理地制订各类工作职责,比如生态修复、水源维修计划等,遵循自然法则,并深入学习及其应用国内外的前沿科技与经验,促进绿色生态可持续发展。此外,在开展水土保持相关工作环节中,不但要突出网络资源可持续发展的理念,还需要充分发挥市场潜在性功效,能够更好地防止土壤侵蚀等诸多问题。

3.3 水利工程水土保持与生态修复的特点

“水污染治理”新项目涉及到不同种类空调水系统设计,如堤坝、涵闸、水流、溢流式、大运河等,能够实现水源的合理安排和分派,达到我们生活和生产用水的需求,节约用水施工面积广,工程施工时间久,投资总额大。因而,一定要进行科学合理、有价值的设计方案,保证生态环境保护与水利工程的共享发展。生态性是水利工程的本质属性。应用生态修复技术性希望通过当然循环,确保水利工程的可持续发展和生态环境保护平衡^[1]。

4 水利工程水土保持中生态修复技术应用

4.1 加大水土保持生态修复力度

(1) 强化机制,加大力度。水土保持工作的实行事关需求侧改革,必须人民群众积极开展在其中,对水土保持工作给与充分适用。一直以来,在水利工程施工过程中对水土流失治理有一定的忽略,在水土保持层面资金投入资金不足。水利工程工程施工项目备案中,在工程工程概预算里将水土流失治理费纳入,可设置专项费用,确保财政性资金、水土保持工作资金到位。

(2) 实施分类管理和构建区域化治理格局。根据水

土保持项目治理总体目标,并依据精准施策标准全方位、积极主动开展工作,紧密结合生态环境治理与生态治理,并确保各有不同。在执行水土保持环节中,要落实人类与自然发展原则,以人为中心核心理念具体指导水利工程建设水土保持。与此同时,不断完善有关管理制度体系,确保水土保持合乎发展趋势规定,以确保工程项目的社会经济效益。

(3) 全方位加强水土保持,有效管理人为因素土壤侵蚀。在工程项目招投标流程中需要对水土保持重点条文进行确立,确保施工道路沿途弃渣清运垃圾整洁,做好改造工作,并要求施工企业采用预防措施防止石渣降低,弃渣需运送在指定弃渣堆积。有关部门需做好查验工作,明确提出整改方案,以确保水土保持工作获得贯彻落实。

4.2 提升植被覆盖的占比

植被不但能发挥一定的生态系统功能,还能避免水土外流。大兴水利必定会损害周围环境。因而,选用有效的办法尽可能减少周边环境的毁坏,有益于将水利水电工程的功效发挥得淋漓尽致,极其重要。从土地盐碱化的角度看,原因是水土维持能力的持续减少。可以看出,植被覆盖率比例可达到维持原来土壤层水土效果。除此之外,它能够–不可忽视的是,种植绿植还能够做到园林景观恢复得实际效果,减少水土流失速率。融合部分关键点,选择适合自己的绿色植物可达到植被覆盖实际效果。

4.3 健全相应体制,加大力度。

水土维持的必要性通常被忽略,这不仅因为相关负责人的基础知识不够,也是由于体制的不足,并没有具有管束功效。因而,务必健全水利水电工程质量监督体系和安全风险管理,严格把控工程质量,达到现阶段社会发展和生态可持续发展的必须。实行四大系统,发挥到极致,并确保工作基本建设最后的成效做到对应的我国标准和规范。除此之外,水土维持工程项目的基本建设必须资金扶持,但以往水利工程设计中,通常忽视了资金研发投入水土维持工程项目的发展趋势。面对这种情况,必须设立专项基金,在水土外流加重时强化资金保障。我国越来越注重水土流失预防,并建立了相关法律法规。

4.4 提升土壤层和园林植物配置。

现阶段,水土外流并未得到很好的防范和操纵。尽管栽种了许多绿色植物,可是绿化植物比较单一,设计里没考虑土壤保护,造成土壤层慢慢结块,有机物持续降低。基于此,必须引进自主创新综合方式,修复水土

维持的传统式特性；既要科学改善土壤以及承载能力，又要确保植物的多样性，降低水土外流，如加工后土壤环境开展全面覆盖，操纵土层厚度，以30~40cm最合适，科学合理配备绿色植物^[2]。此外，尽量在绿色植物地面上种植绿植，推动绿色植物身心健康生长发育。

4.5 自然退化生态系统修复技术

受自然原因和区位因素危害，在我国很多地区处在暖温带和亚热带气候，春季干燥多风，降雨偏少。夏季，降雨量提升。7-9月，因为降雨比较多，易造成地面腐蚀。除此之外，局部地区土壤耐腐蚀性较弱，吸水性低，在地面腐蚀过程中需要慢慢转变成盐碱地层，从而导致土壤侵蚀。对于盐碱地这类特殊土地类型，能够运用当然衰退生态系统修补技术^[3]。在水利工程建设中，能通过种植水稻对盐碱地予以处理，进一步降低土壤酸碱度，或在盐碱地土壤层种植牧草，根据开挖排水管道、喷药等形式，既能够满足农业节水灌溉的需求，又可以为植物群落生长发育造就资源优势。这类生态环境治理技术主要运用于处理当然衰退所造成的土壤侵蚀难题，操作性强，获得了很好的效果。

4.6 过度垦殖、樵采生态系统修复技术

水利工程的目标是推动本地社会经济的可持续发展。水利工程若想充分发挥对经济增长的推动作用，就必须要与当地工业经济发展挂勾。一些地区为了能推动经济发展，自主开垦和破坏森林，不但造成植物群落和土地荒漠化，对周边生态系统造成一定的毁坏，也严重危害水利工程的建立与发展^[4]。根据这样的事情，在规划水利工程的前提下，还要适度运用生态系统修补技术开展过多耕种和木柴砍伐，能通过退耕和建造田园两种方式执行。退耕是中国生态环境保护和恢复中运用最广、最有效的方法，目前已经取得明显成效。田园基本建设就是将接近水资源、地理位置优越的地区改造为田园，使人们在农作物种植的过程当中慢慢提高水土保持的安全防范意识。它还能在保护生态系统的前提下推动农业发展。

4.7 健全水土保持监管体系

为了科学有效的运用生态环境治理技术，提升水利工程水土保持，还应当联系实际，促进水土保持监管机制的建立完善，为水土保持事业发展提供助力。在实践过程中，要重点对主要河流，加强监管力度互联网建设，融合有关政策不断深化水利工程深化改革，完成基本建设科学高效率的管理平台，进而能够更好地确保水

土保持监管效率和质量^[5]。监督机制要涉及到绿色植物、水土资源、环境温度、降水等。融合确立创建的奖惩制度，能够避免监管力度不够问题，能够更好地适用生态环境治理技术在水利工程水土保持中的运用。

4.8 植物的应用

水土保持中生态修复技术的发展离不开植物的大力支持，这类植物运用需关心植物种类挑选与植物栽种组合。植物种类挑选需融合水利工程所在地气候特点、土壤类型、所在位置等环境要素概述，剖析限制性因素等特殊土壤条件，遵照生态修复、丰富多彩植物多元性等基本性标准，及其因时制宜、复绿比较快、耐贫乏、耐旱、避免出现水土流失、种类形式多样等标准，甄选生态修复用植物，为此完成长久不断林地类系统软件、植物生物群落搭建；植物栽种组合需融合店铺情况及种植条件，为此科学组合常绿植物、枯叶植物，水利工程附近要以低矮灌木和草本植物的被的融洽组成为基本列植方式，加上灌木点植，就可以较好满足生态修复必须。护坡部位应选用浅根性、深根植物组成种植方式，为此完成土方回填土体、松脱边坡稳定、土壤侵蚀防止。土地改良部位可采取豆科植物植物为主体的绿肥作物，为此灵活运用这种植物的改善土壤构造、固氮菌固磷能力、活性营养物质等服务，损伤土壤层营养结构和物理化学自然环境的高效有效缓解可顺利完成。

结束语：综上所述，水土保持生态修复技术的发展可以有效降低水利工程对周围环境的影响。针对当前在我国生态环境保护和生态文明建设事业发展状况，若想能够更好地维护保养生态体系，完成人类与自然发展趋势目标，必须增强对生态环境治理的重视度，并且通过科学的水土保持生态修复技术性来给生态环境保护充分发挥自我调整能力营造良好的标准。

参考文献

- [1]张文婷,冯艳红,周银辉.水利工程水土保持中生态修复技术的运用分析[J].现代盐化工,2021,48(5):98-99.
- [2]陈维江.试论水土保持生态修复在水利工程设计中的应用[J].低碳世界,2019(2):92-93.
- [3]赵京.试论水土保持生态修复在水利工程设计中的应用[J].城市建设理论研究,2019(1):173.
- [4]廖承凌.水土保持生态修复在水利工程设计中的应用分析[J].黑龙江水利科技,2017(7):136-137.
- [5]张丽萍.生态修复在水利工程水土保持生态建设中的应用[J].珠江水运,2020(16):102-103.