

生态修复在水利水电工程水土保持生态建设中的应用

孙 崎

黑龙江农垦现代农业工程设计有限公司 黑龙江省 哈尔滨市 150090

摘 要: 近些来,我国水利水电工程水土保持生态建设数量不断增加,在借助水利工程发展经济的同时,水利工程周边的生态环境也遭到了严重破坏,人们也逐渐意识到以牺牲生态环境发展经济的方式无法实现可持续发展。因此,灵活应用生态修复技术推动水利水电工程生态建设,实现对水利水电工程周边生态环境的有效修复具有重要意义

关键词: 生态修复;水利水电工程;水土保持;生态建设;应用

1 水利水电工程水土流失的特征

1.1 对原有生态环境破坏大

水利水电工程建设期间难免会对自然环境造成破坏,甚至会导致在实际建设过程中出现水土流失的情况,不仅危害工作人员的生命安全,还会影响整体工程的顺利开展。同时,在具体施工过程中,极易对施工地点的周边植被生物的生长环境造成破坏,被破坏后的工程施工区域周围的生态环境恢复进程相对缓慢,因此即便施工单位开展植被重新移栽工作,也无法在短时间内起到固水固土的作用。水利水电工程建设也会影响施工区域内土壤的含水量,加重了对原有生态环境的破坏。

1.2 造成的灾害种类较多

我国地域辽阔,自然水域的分布范围也极为广泛,不同区域的自然水域其自然环境也极为复杂。在进行水利水电工程建设期间,建设管理人员需采用因地制宜管理原理,根据当地地质水环境选择相应的施工方案。水利水电工程建设不仅对当地的生态环境造成影响,对于周边的水环境以及地理环境也会造成破坏,如水利水电工程的不规范建设会增加山洪、滑坡以及泥石流等多种自然灾害的发生频次,对周边群众的生命安全造成影响。

1.3 造成的影响范围较广

水利水电工程建设大多数选择就地取材的方式获取施工原材料,整体建设对土石方工程影响程度较高。同时,在该工程建设完成后对生态环境以及土壤平衡造成的破坏无法在短时间内修复,若未能对其进行有效治理,将会造成施工地点的自然条件主恶化,导致水利水电工程周边的土壤逐步松散,再加上周边土壤的保水性

能不断降低,水土流失问题愈发严重。

2 生态修复在水土保持生态建设中的优化作用

2.1 提高人们水土保持意识

相关施工人员应科学地选择一种环境恢复方式来控制水土流失,以实现改善和恢复环境的目标,这与社会的可持续发展目标相吻合。此外,施工人员在水利水电项目施工过程中必须严格按照我国的相关法律法规进行水土保持工作的开展,需要可观认识到我国目前正面临着严重的水土流失问题,需要采取适当的控制措施。建设项目可能对环境或土壤造成巨大破坏,并消耗更多地土地和水资源。因此,在创建水利工程项目时,应进行适当的水土保持工作,以不断改善土地资源,并利用水资源。此外,在施工过程中,首先必须要加强环保意识的宣传,并提高施工人员自身的环保意识,制定更加科学的水土保持计划,不断提高水土保持工作的有效性与可持续性。

2.2 提高植被覆盖率

根据调查结果显示,在开展生态修复工作之后,当地的植被覆盖率不断提升,而且大多数城市的植被覆盖率都已经在原来的基础之上提升了三至五层不等,这可以说是一项重大突破。当然植被覆盖率提升不仅对环境起到美化作用,还对水土流失起到了一个防治作用,能够在很大程度上改善生态环境对于农业产业的消极影响,从而推动农业经济的发展。还有一点,植被覆盖率的提升能够降低生态系统存在的压力,使其自我调控能力不断增强,从根本上优化生态质量,减少水土流失。

2.3 保护土壤资源

2.3.1 保护土壤资源;施工过程中因为土方挖掘等过程产生大量的渣土,在堆放渣土时还会较大程度的破坏当地的土壤植物系统,因此在开挖施工时可设置专门的区域用于堆放渣土,避免渣土对土壤产生较大的破坏,施工时尽可能降低种植土的挖掘量。

通讯作者: 孙崎, 出生年月日:1988.04.12, 民族:汉, 性别:男, 籍贯:黑龙江省, 单位:黑龙江农垦现代农业工程设计有限公司, 职位:职员, 职称:中级工程师, 学历:本科, 研究方向:水利水电工程, 邮编:150090, 邮箱:183123492@qq.com

2.3.2 给水土流失区域填土；部分地区种植土资源比较稀薄，可采取填土的方式增加土壤含量，并选取合适的土壤环境植物种类，尽可能将水土流失的影响降低，但该方式工程量较大，因此目前主要是以保护原有的土壤资源为主。

3 生态修复技术在水利工程水土保持生态建设中的有效运用

3.1 保护表层种植土，维护其原有生态系统

针对生态修复工作而言，最为重要的即为土壤资源，土壤的数量、质量以及种类，都直接决定了生态修复的后续效果。在传统的水利水电工程中，往往会因为“三通一平”的工程，开挖弃渣堆，使得土地遭到不可逆转的损伤^[1]。而后期生态修复的过程中，首先要将填埋的废渣等结构挖出，再进行一定的施肥处理。避免种植植被后，却无法确保植被吸收水分、养分。所以，整个生态修复工作中最为重要的步骤即为做好水土修复工作，也是其重要前提。在水利工程施工中减少对现有生态植被的破坏，维护原有生态系统是最有效的生态修复途径。

3.2 建立区域水土保持监测体系

要想提高当地的生态修复水平，必须构建出合理的监测体系。通过监测体系的构建，可以更好地监督水利的施工，确保水利施工减少破坏当地的生态系统，确保生态修复保持水土的工作的顺利开展。我们要对做得好的给予奖励，做的差的给予惩罚，做好奖惩制度。在具体的工作中，要做好重点区域对主干河流水土的检测工作，建立监测站点积极构建完善的检测分布体系，这样才能深入到工作的第一线，确保监测网络的完善及其准确。为了切实做好水土保持工作，我们要建立有效地防止平台，积极深化水利改革，并结合当地的优惠政策，不断提高工作效率。实际工作中结合当地气候、温度、降水，监测体系应该包括植物统计，水土保持情况，根据当地的生态系统合理监测。

3.3 合理调整生产布局，加大技术应用力度

众所周知，中国是一个地域辽阔、人口众多的国家，各个区域的水域情况也不尽相同，在落实好水利工程及其后续的生态修复作业的时候，必须坚持因地制宜、统筹规划原则，做到更有针对性、更有价值的施工。尤其是经过测算以及规划的区域，需要明确禁止开发水利工程，避免更大的水土流失现象的发生^[2]。同时要强化监管监督职能，在进行工程的时候减少人为的破坏以及对工程的负面影响，保证生态建设。要发挥

水利水电工程的职能作用，改善包括山区、河流等对人民群众生产生活直接影响的区域，落实好生态修复的相关要求。目前，为更好落实生态修复工作，还需要当地单位的协助与支持，要积极吸引市场资本入驻，共同为当地的生态系统建设添砖加瓦。此外，在进行水利水电工程的过程中，还需进一步完善好监测的体系。首先针对当地实际情况展开调查，明确其水利水电工程的重点施工区域，并为后续检测站的规划，奠定好扎实的基础。针对已有的管理办法与监测体系做出分析与考评，筛选出其中的薄弱环节与不足之处，进行有针对性的调整和优化技术方案，以求获得更好的工程效果，保障并规范水土工作的修复体系。

3.4 制定科学合理的生态修复计划

3.4.1 工作人员需要根据区域水土流失原因制定生态修复方案，根据治理方案灵活应用生态修复技术，根据当地水土保持情况以及生态学原量，充分发挥生态修复技术的价值作用。此外施工人员需要根据当地情况进行植物移栽的合理搭配，充分发挥各种植物的生态修复优势，在工程建设区域构建多层次的生态系统。

3.4.2 生态自我修复机制是利用生态系统的自我恢复能力，借助外界力量加快生态环境的自我修复进程。因此工作人员需要根据区域内的自然条件以及不同区域的自我修复潜能，制定针对性的生态修复计划，借助科学技术促进生态系统的自我修复。此外在生态自我修复方案实施期间，管理人员需要加大监督管理力度，确保各项生态自我修复措施的有效落实，同时需要实现生态自我修复工作与人工辅助修复工作的有效协调，实现水利水电工程周边区域水土流失问题的有效控制^[3]。

3.5 加大宣传力度，提升对水土保持的认识

水土保持生态修复，主要目的就是対自然环境进行修复和维持，以人工形式为主，对水土流失问题进行综合治理修复等，现在人们对于水土流失问题认知不足，对人和自然和谐相处认知不够深刻。因此要加大宣传力度，对周围人们进行教育和引导，使得全国人们加深对其认识程度，从身边小事做起保护环境，提升人们环保意识，促进环境发展和进步。

结语

总之，水利水电工程建设与发展直接关乎着社会经济和民生问题，我们在充分发挥水电工程效益同时，还要保证其环境效益。通过利用生态修复技术，加强水电工程建设中水土保持的监控和管理，提高人们对水土保持的认知程度，做到在建设的同时保护生态环境、建设

完毕后及时恢复生态功能，这样才能够实现经济与生态协调发展，发挥水利水电工程的综合效益。

参考文献

[1]王盼.生态修复在水利水电工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰,2019(35):278-279.

[2]黄桂云,张国禹,吴笛.生态修复技术在水利工程水土保持中的有效运用[J].绿色环保建材,2019(10):219.

[3]侯涛,王丹,黄滔.生态修复在水电水利工程水土保持生态建设中的应用分析[J].建材与装饰,2018(31):294-295.