

# Study on Soil and Water Conservation Prevention and Control Countermeasures for Water Conservancy Projects

Yanyang Li

Hydrological Survey Bureau of Xilingol League of Inner Mongolia Autonomous Region, Xilin Hot, Inner Mongolia, 026000, China

## Abstract

China is a country with serious soil and water loss in the world. Soil erosion will not only cause a series of natural disasters (corresponding debris flow, land desertification and land area reduction, etc.), but also have a very serious impact on the normal operation of the corresponding water conservancy projects. On the contrary, the construction of water conservancy projects will also cause soil and water loss in the corresponding construction areas. This paper mainly briefly analyzes the specific causes of soil and water loss caused by the corresponding water conservancy projects and the corresponding measures. It is hoped that some enlightenment can be brought to all of us.

## Keywords

water and soil engineering; soil erosion; countermeasures

# 水利工程水土保持防治及治理对策研究

李艳阳

内蒙古自治区锡林郭勒盟水文勘测局, 中国·内蒙古 锡林浩特 026000

## 摘要

中国是世界上水土流失比较严重的国家。水土流失不仅会造成一系列的自然灾害(相应的泥石流, 土地荒漠化以及土地面积减少等), 而且还会对相应的水利工程的正常运行造成非常严重的影响。相反, 水利工程建设也会在相应的施工区造成水土流失。本篇文章主要简单的分析相应的水利工程造成水土流失的具体原因以及相应的措施, 希望可以给大家带去一些启发。

## 关键词

水土工程; 水土流失; 对策

## 1 引言

目前, 中国有越来越多的水利工程项目。同时, 由于具体的科学探索以及合理规划未能完成, 水利工程周围的相关水土流失变得越来越严重。做好水土保持的相关工作是确保水利工程可以长期, 可靠, 安全以及经济运行的相关基础。水土流失将会对水利工程的相关设施造成很大的影响, 比如相应的沟渠、水库以及人工湖等发生淤积的现象, 很大程度上会影响水利工程的正常运行, 不能很好的发挥其水资源的分配功能。如果发生相应的水土流失现象, 将会对当地的水土生态造成非常严重的双重打击, 并带来非常严重的后果。

## 2 水土流失的具体原因

根据相关的具体研究发现, 中国的水土流失面积占到全

国土地面积的大约 1/5, 占全球水土流失面积的大约 17%。中国一直是世界上相应的水土流失最严重的国家。水土流失的原因包含: 相应的水蚀, 风蚀以及冻蚀等。其中水蚀是危害最严重的, 是造成中国水土流失的一个最主要的原因, 也是相应的水利工程建设当中最有可能发生的一种水土流失的类型, 造成水土流失的几种形式:

首先, 水利工程建设往往是沿着相应的河道进行建设的, 而且具体的地点通常是在原先比较缺乏开发的一些地区。该项目的建设需要开挖相应的土壤以及植被, 开挖相应的土壤本身就会造成很大程度的水土流失。植被的开挖以及对植物根部的相关破坏会造成土壤缺乏相应的固定性, 雨水以及河流的相继侵蚀会加剧对土壤的侵蚀<sup>[1]</sup>。

其次, 在施工的过程当中经常会挖出相应的岩体, 特别

是那些现场取料的大型项目。岩体本身就是比较坚硬的，大块的相关岩石可以在很大程度上防止相应的水土流失。但是，在水利工程的施工建设过程之中，一般会选择将大块的整石进行破碎，如果破碎出现难度，就会选择将整石移走的方式进行清除，这样的处理方式会对于山地土壤造成一定的影响且不可逆。

最后，在水利工程建设当中，经常会使用一些大型的机械设备，对周围的相关土壤以及植被造成非常严重的破坏，严重的削弱了该地区相应的水土生态的恢复能力。同时，已经被连续压实的土壤变得非常的坚硬，并且储存在土地当中的水非常的难以被植物进行利用。在雨水以及河流重力的多重影响之下水土流失非常的严重<sup>[2]</sup>。

除此之外，在一些水利的工程建设中，水土流失不一定是在相应的建设或者试运行期间能够表现出来的，而是经过比较长期的积累而造成的。任何水利工程的相关建设必将会改变原始河水的特征，扰乱当地的生态平衡，并引起局部的相应地表变化。长期以来的相关积累最终会造成巨大的土壤侵蚀。比如，在没有建立相应水库的具体情况下，没有进行充分的考虑风向的具体因素，这样将会造成水面常年因风的吹动而冲向相应的海岸，最终会造成水土流失。

### 3 水土保持的具体影响因素

水土保持的具体影响因素主要为：薄弱的环保意识、相关的技术比较的滞后以及治理比较困难且成本高昂。

#### 3.1 薄弱的环保意识

外部因素总是通过内部因素发挥相应的作用。影响水利工程水土保持的最关键的因素是相关的企业以及责任人的环保意识比较的薄弱。如果对水利工程建设当中的生态平衡失调，水灾旱灾频繁等问题没有正确的认识，可能会对相应的水土保持产生非常不利的影响，那么众所周知，修路采石等相关操作会对相应的水土保持产生非常大的不利影响。如果对陡坡的相关开垦、坡地耕作以及道路的相关建设不科学都会在不同的程度上造成水土流失。

#### 3.2 相关的技术比较的滞后

技术比较的落后主要体现在两个方面：一方面是水利工程的建设的相技术比较的落后。水利工程的特点：科技含量比较高，难度比较大，周期比较长等。因此，可以

从事水利工程的企业必须要具备相应的水利工程建设的资质，这样才可以保障水利工程的高质量以及高效率的完成。但是，中国有很多大大小小的水利工程建设企业，虽然这些企业都有相应的资质，但其施工技术相对来讲比较的落后，非常的容易造成相应的水土流失<sup>[3]</sup>。另一方面，目前，中国具有相关的水利工程专业资格的企业通常会评估相应的施工技术，在评估对环境的影响时往往不够严格。因此，大多数的相关水利建筑企业比较的缺乏与水土保持有关的施工技术。

#### 3.3 治理比较困难且成本高昂

破坏环境非常的容易，但是相应的治理比较的难。许多破坏可能只需要片刻的时间，相应的恢复可能需要花费几代人的努力才可以使环境恢复到相应的生态平衡，有些甚至会出现不可逆转的情况。近些年来，由于相关天然气的大力推广，对于水力发电的需求有所减少，某些水利工程对当地的相关生态环境的一些负面影响仍然没有得到消除。政府对相关的水利工程的投资在最近几年有所减少，企业用于水土保持管理的相关资金也相应的得到减少。无论是边坡防护的相关项目还是树木的购置以及种植等，成本都比较高，对于预算比较小的公司来讲，情况甚至会更加的糟糕<sup>[4]</sup>。

### 4 具体的措施

#### 4.1 提高保护意识、增加相应的资金投入

要对相关的企业以及群众普及相应的保护水土资源的意识，有关主管部门应该加大相应的法律宣传力度，要提高群众企业对于相应的水利工程的具体认识，重点的讲述水土保持的重要性以及水土流失的危害性，特别是关于水利工程建设企业，应该具备完善的水土保持措施以及相应的管理规范。盲目的进行追求可能会获得相应的收益，但是必然会造成企业自身比较长期的损失。在工程设计以及工程管理的各个具体环节当中，都要履行相应的企业法律义务，承担具体的社会责任<sup>[5]</sup>。

#### 4.2 重视水土保持的相关规划设计

水利工程的规划设计要强调相关水土保持的规划设计，贯彻水利工程以及水土保持的相关理念，建立比较和谐，科学以及可持续发展的工程建设框架。首先，在可行性的评估阶段，设计部门需要进行充分的探索以及调查当地的水文水质以及地形特征，并结合相应的项目，综合的进行预测该项

目对该地区水土保持的影响。要分析比较容易发生水土流失的场所的相关建设管理。如果确定相关水利工程的管理计划无论如何都会造成非常大的水土流失现象,那么应该及时的进行停止。其次,要根据前期的相关可行性评价结果,制定比较合理的水土保持的相关规划方案,以保障规划的科学合理性以及相应的可操作性。

#### 4. 3 加强工程保护的具体措施

水利工程从相应的设计到施工再到使用的整个生命周期当中,对相应的水土保持影响最大的一个阶段就是项目建设期间的运营。在项目建设的过程当中,应该采取比较必要的相关水土保持保护措施。在开挖区域的相关建设当中,可以使用那些造成较少的水土流失的排水沟以及分流沟,而不是可能造成水土流失的相关方法。在斜坡地区进行的施工时,可以设置为防止发生相应的水土流失的斜坡防护。水利工程的建设工程非常的大,并且需要使用大量的建筑材料。从方便以及成本的角度来看,他们通常会选择距离最近的相关材料<sup>[6]</sup>。所以这些都要求严格的控制该地区的相关开采,合理的进行开发,充分的考虑当地水土的承载能力。在水利工程的建设过程当中,要采用多种的方法来尽量的减少对水土保持的相关破坏。

## 5 结语

在水利工程的建设过程当中,相应的水土保持是十分重要的。它需要相关的水利工程参与单位,广大的人民群众以及政府部门等比较广泛的参与,共同的控制以及监督水土保持具体措施的实施,要加强对水土资源的保护,保持比较好的生态环境,这些会直接的影响着人们的生产生活以及整个生态环境的相关均衡发展。

## 参考文献

- [1] 高晓明. 浅谈水利工程水土保持措施和效果 [J]. 农业与技术, 2015(02):32.
- [2] 王海洪. 在水利工程中水土保持的研究分析 [J]. 黑龙江科技信息, 2016(04):65.
- [3] 董志峰. 在水利工程中的水土保持措施 [J]. 科技传播, 2017(11):45.
- [4] 高丽. 如何加强水利工程的水土保持工作 [J]. 科技与企业, 2017(06):233.
- [5] 郭芷昂. 浅谈水土保持工作与新农村建设 [J]. 水土流失研究, 2018,23(07):23-25.
- [6] 刘娟. 水土保持发展的战略目标及建议 [J]. 高校研究, 2016,13(07).