

# 宁东一水厂污泥处理项目施工中高边坡加固技术分析

刘俊良

身份证号码: 640322199109300037

**摘要:** 水厂污泥处理在我国当前社会和生态环境协调发展中具有重要的作用,可以有效改善生活污水质量,同时避免产生新的污染问题。宁东水厂在运行的过程中存在污泥问题,污泥中的大量有机物容易腐化,并且结构不稳定,含有寄生虫等微生物,在处理不当的情况下会给生态环境造成影响,同时损害人们的身体健康。在针对水厂污泥处理项目开展施工操作时,施工人员实施了高边坡加固技术,以多样化的加固技术方法有效处理水厂污泥,保障水厂的稳定运行,为区域综合建设发展提供一定的帮助。

**关键词:** 污泥处理;高边坡加固技术

## Analysis of high slope reinforcement technology in ningdong No.1 Water Plant sludge treatment project construction

Junliang Liu

ID No.: 640322199109300037

**Abstract:** Plant sludge treatment plays an important role in the coordinated development of the current society and ecological environment in China, which can effectively improve the quality of domestic sewage and avoid new pollution problems. Ningdong water plant in the process of operation of the sludge problems, a large amount of organic matter in the sludge is easy to rot, and the structure is unstable, contains parasites and other microorganisms, in the case of improper treatment, will affect the ecological environment, and damage people's health. When carrying out the construction operation for the water plant sludge treatment project, the construction personnel implemented the high slope reinforcement technology, effectively treated the water plant sludge with diversified reinforcement techniques, ensure the stable operation of the water plant, and provide certain help for the regional comprehensive construction and development.

**Keywords:** Sludge treatment; High slope reinforcement technology

不同的区域在开展各类工程项目建设施工操作时,都会受到差异性因素的影响。就宁东一水厂的运行情况而言,会受到地质条件和自然环境的影响,增大了水厂运营的难度。在处理水厂污泥时,可以通过高边坡加固技术的实施降低工程项目建设施工中的风险,但是其还是要求施工人员合理设计高边坡加固防护结构,为水厂污泥的有效处理提供安全性和稳定性保障,从而给人们提供洁净的水资源。

### 一、项目概述

宁东水厂净水处理设计规模为40万 $m^3/d$ ,污泥水排放规模为5000 $m^3/d$ 。本期净水厂污泥处理采用的主要工艺为排泥水调节池+浓缩池+贮泥池工艺,主要的净水工艺流程如图1。施工人员需要将宁东水厂沉淀池排泥水

进行处理,处理后可实现宁东水厂排泥水厂区内就地处理,完成环保部门督查要求。宁东水厂运行模式“黄河源水——调蓄水库(鸭子荡水库)——净配水厂——用户”。厂外污泥塘占地9000平方米,利用现状地势设围堰保护。在本场区勘察深度范围内,整个场区地层自上而下可分为填土层和粉砂、粉土和碎石土、砾岩、泥岩和粉砂岩4层,施工人员需要根据每一层结构的特点和性质采取科学的处理方式。

### 二、污泥处理常规工艺

在处理污泥的过程中,要根据不停的水厂结构和运营模式采取针对性措施,充分体现工艺技术的作用及价值。就污泥处理常规工艺技术方法来说,可以采取污泥浓缩、消化、脱水和污泥最终处置四个阶段的具体操作。



加固施工现场的具体情况，施工人员还可以利用其分散集中荷载，提高水厂污泥处理实效性。



图3 调节池深基坑边坡支护施工现场情况

### 3. 设置排水设施

水厂在运行的过程中会产生表面水源，引发高边坡滑坡现象，导致结构稳固性降低。在处理其中的污泥时，就可以通过设置排水设施提高结构稳固性，提高结构的抗滑性。在实际设置排水设施的过程中，施工人员需要根据水厂的污泥处理要求合理拦截和排除地表水，如果雨水进入到了边坡范围，则会导致其遭受雨水的冲击增大边坡失稳风险。基于此，施工人员要考虑水厂的地形，在处理污泥时设置排水系统，加强高边坡加固成效。水厂周边经常存在自然沟谷，施工人员就需要予以利用，

减少排水系统施工量，还能够避免施工操作的开展破坏地表结构，提高地表水排除效率。在加固高边坡时，要对深层水和浅层地下水进行区分，结合水厂污泥处理的要求合理开展排水工作，控制高边坡地下水的水位，避免其受到影响。

### 四、结语

综上所述，在利用高边坡加固技术对水厂的污泥进行处理时，施工人员要掌握具体的项目施工要求，明确现场施工规范，加强高边坡结构的稳定性，提高其抗滑性，确保水厂中的污泥可以有效排出。管理人员需要针对水厂的运营管理形式加强高边坡加固技术的可行性，采取多样化的施工操作和工艺技术优化高边坡加固施工效果，减少其产生失稳问题的几率。与此同时，还要明确施工具体要求，采取科学的技术方法凸显高边坡加固的实际价值，为水厂污泥处理项目的安全性和稳定性提供有力保障。

### 参考文献：

- [1] 刘海茹, 王斌, 陈鑫. 污水厂污泥处理中深度脱水工艺设备的探讨[J]. 工程建设与设计, 2021(19): 118-120
- [2] 刘力鹏. 某水厂高边坡支护设计研究[J]. 河北水利, 2021(07): 44-46
- [3] 王丽娟. 污水厂污泥处理工艺方案研究[J]. 资源节约与环保, 2020(09): 74-75
- [4] 安德重. 城市给水厂污泥处理与处理能耗[J]. 工程技术研究, 2018(07): 69+119