

水利渠道施工中的渗透因素与防渗技术研究

于海宽

陕西水利水电工程集团有限公司 陕西 西安 714000

摘要: 建设水利项目工程中最重要的是确保水利项目渠道的建设质量, 因为该项目最有可能存在泄漏问题。为了防止这种质量问题, 有必要确保参与建筑的技术人员的专业水平。同时, 有必要严格控制材料。此外, 建筑技术人员必须严格分析泄漏的原因, 并制定计划, 以防止与实际情况结合使用。水利项目渠道的质量与人民生命和财产的安全密切相关。它在农业灌溉和发展中发挥了至关重要的功效, 如果泄漏问题无法正确处理, 将严重影响人们的日常生活。

关键词: 水利渠道; 渗透因素; 防渗对策

引言: 随着我们社会的持续发展, 资源的浪费问题变得越来越严重, 因此节能和减少排放应引起相关工作人员的关注。对于我国的水利工程渠道项目来讲, 有两个最重要的资源一个是水资源, 另一个是土地资源。这两个资源也是我国现代农业灌溉的核心。因此, 应采取合理有效的措施来提高水资源的利用率, 以防止水利工程渠道建设发生渗透问题, 从而保障水利工程渠道项目的持续发展^[1]。

1 水利渠道施工中防渗技术的重要性

进入21世纪后, 世界开始面临严重的问题, 即缺乏水资源, 这直接影响了人类的生存和发展。面对这种情况, 各国开始关注保护水资源的保护, 并通过大力进行水利工程项目的建设来进一步减轻水资源的短缺。很长一段时间以来, 我国农业的发展必须消耗非常大的水资源, 并且仍然存在严重的水资源问题。这在一定程度上阻碍了我国现代农业的发展。效率的使用具有很大的影响, 因此相关部门必须加强水利工程项目的建设, 以有效地节省和保护水资源^[2]。此外, 为了有效地促进水利工程农业的建设, 应在很大程度上充分发挥水利工程项目的功能。但是, 我国的大多数水利工程研究项目在申请过程中都有不同程度的泄漏程度, 这极大地影响了水利工程项目的建设质量和使用质量。因此, 重要的是在水利工程渠道的建设中应用防渗技术。

2 水利渠道施工中的渗透因素

2.1 冻胀因素

水利工程渠道中质量问题的因素之一是工程技术中的冻胀应力分布不均匀, 这会导致渠道表面的混凝土结构变形, 从而导致泄漏问题的发生, 并且通常在进入秋天和冬季后存在这种现象季节。由于秋季和冬季的停止供应, 混凝土层下的水饱和。天气温度急剧下降后, 混凝土层下的停滞状态间接变化, 这间接地提高了混凝土

土层的位置。春季和夏季将间接; 温度升高, 供水供应恢复正常, 冷冻层融化, 混凝土层的位置将下沉, 以便将发生混凝土断层, 这将影响水利工程渠道的整体结构。温度带来了另一个问题, 也就是说, 冷空气正在冻结, 这增强了其轴承能力。当温度升高和轴承能力反弹时, 水利工程渠道的基础将变形。另外, 混凝土扇区的衬里结构板也将受到损坏, 这将导致渠道泄漏。

2.2 地下水反渗因素

当灌溉面积或雨天天气灌溉时, 此时渠道两侧的土壤将饱和, 然后将改善地下水水位。地下水水位将随着灌溉面积的水传输而降低, 这将导致地下水水位较大距离, 这也会增加侧压, 这将导致挤压内部土壤。目前, 渠道两侧的土壤中的水将流到地下渠道, 导致混凝土板移动, 然后销毁渠道破坏渠道, 使其成为渗透问题。

2.3 地基处理不当因素

水利工程项目是一个非常复杂和系统的综合项目。在实际的施工过程中, 将涉及许多因素。施工范围很大, 建筑结构很复杂。在建设过程中, 项目通常需要面对不同的地质条件和水文条件, 并且不同地质条件的土壤结构存在很大差异。土壤对水利工程渠道的内衬有更大的影响。在建造渠道工程建设期间, 一旦无法正确处理基础, 它将不可避免地导致水利工程渠道工程的泄漏。如果泄漏问题发生在水利工程渠道项目建设后, 它将在水流的撞击和渗透下改变地面土壤结构, 这将导致土壤松动并下沉, 这将严重损害水利工程渠道^[3]。

2.4 材料质量因素

与其他项目相比, 水利工程渠道的施工程序很复杂, 因为需要多种类型的建筑材料, 例如: 水泥, 沙子, 细骨料, 粗糙的骨料, 石材等。这些材料需要科学的安置和处理, 并且如果保护不当, 它将影响项目的整体质量和进步。水利工程渠道所需的材料应进行良好的

通风和通风。项目建设人员必须将材料与项目的实际情况结合起来,并标记材料以防止混淆。除了科学管理材料外,工作人员还必须验证建筑材料。每个建筑部门必须相互合作,但也必须根据当前项目的特定情况制定建筑材料管理监督计划。它不仅必须改善材料供应系统,而且还必须在后来的管理系统中做得很好。应严格控制材料的进入和退出,以防止未混入质量的材料,并确保来自来源的项目的整体质量。入院后,必须再次对建筑材料中的成品水泥,沙子和其他成品以及建筑材料中的半生产材料进行采样。一旦找到了不合格的建筑材料,就必须及时更换它们,以有效防止水利工程渠道中的泄漏问题。

3 水利渠道施工中防渗技术的具体应用

3.1 混凝土防渗技术

在建设水利工程渠道期间,混凝土防渗技术是最广泛使用的技术,它对水利工程渠道的质量产生了一定的影响。喷雾混凝土技术。这三种表达形式可以应用于不同的构造方法,并可以产生非常明显的抗探针效应。在特定水利工程渠道的构建中,建筑企业可以通过应用混凝土技术,该技术可以有机地结合混凝土和水利工程渠道床,以有效地避免渗透的发生。整体质量和外部环境因素不会影响水利工程渠道项目的发展;在应用喷气混凝土技术时,施工企业必须在各个方向上检测混凝土的质量,以确保混凝土没有质量问题,以确保可以使喷气混凝土技术的效果得到完整发挥作用^[4]。

3.2 砂砾垫层施工防渗技术

填充渠道土壤后,使用挖掘机修复斜坡表面。通常情况下,挖掘机用于粗糙倾斜,然后手动完善。处理时有必要严格控制斜率顶部的高端,斜坡表面的高端和运河底部的挖掘高度。处理完成并批准接受后,进行砾石垫的建设。第一步是由路堤顶部的运输砾石堆叠,然后从底部到顶部的顺序铺设;碎石铺路开始在人行道结束后切开斜坡,然后将坡度细化。此时,在肩膀和斜坡上设置了一个控制堆,然后用一根绳索连接并悬挂滑动线绳。施工人员可以通过移动滑动线绳并控制坡度的平坦度来控制斜坡的厚度。斜坡表面的翻新结束后,有必要巩固振动撞击,并且出现的坑洼被扁平。

3.3 膜料防渗技术

自新世纪初以来,随着我国水利工程渠道建设技术的不断改进,大量的先进的防渗技术已在水利工程渠道中充分使用。膜料防渗技术是水利工程渠道建设到某个阶段的发展的产物。在特定的施工过程中,有必要执行以下步骤:首先,项目建设团队必须首先对膜的质量

进行全面检查。因为膜是整个防渗项目的重要防水层,因此必须确保防水质量满足建筑要求,并且必须没有损坏或厚度,以免影响随后的建筑甚至质量整个项目。其中,建筑团队应任命专业人员来监督和管理整个铺设过程,尤其是在膜的斜坡铺设过程中,项目的建筑质量管理团队需要确保膜的稳定性和完整性,避免后来完成的项目的构建,后来发生了泄漏现象。同样,当建筑团队需要挖掘运河插槽时,必须对膜进行适当的处理。在施工过程中,我们必须确保膜的平坦度和完整性。在开挖运河凹槽之后,将整个渠道的整体情况和膜的铺设结合在一起。渠道中的杂草砾石被充分清洁,以确保不影响膜材料并改善防晒效果。最后,在选择膜材料的过程中,必须将建筑工地的特定水文环境和地质环境与建筑工地结合使用。准确地测量,准确切割并确保可以有效地适合所选的膜材料。这是改善防渗技术效果的关键^[5]。

3.4 砌石防渗技术

砌石防渗技术应用如下:借助铺设石材,是获得出色的抗防渗效果。这种防渗技术中使用的原材料主要是石头,具有方便的原材料,低成本和简单的构造特征。石材和其他材料腐蚀性耐磨性和防渗技术的耐耐磨性。此外,抗强度的容量以及石材的防渗结构可以增强混凝土水道的强度和稳定性,水路的强度和砌石以及水路的水流和更快的速度,可以增强庞大的穿透条件,它具有良好的抗防渗效应,并且防护渠道被水流冲走并且没有被侵蚀,并且渠道不会泄漏。此外,为了改善砌石防渗技术的防渗效应,可以将砌石防渗技术添加到砌石结构中,以提高预防防体的能力。渗透的构建有效地防止了漏水问题。在连续水道的建设中,必须将施工企业应用于以下几点:①在开始建设工作之前,进行全面准备,即检测到各个方向的石材材料的特征和质量,并清理渠床上的碎屑,以确保石材之间的缝隙可以大大减少石材铺设的发射过程。最后,有效保证了水利工程渠道项目的抗防渗效应。全场比赛;③建筑企业应与水利工程渠道项目的特定情况正确控制石材铺设的厚度。水泥砂浆的选择应确保其质量符合相关标准。该部门需要安排专业的建筑人员,以维持水泥砂浆的填充物的管理,以有效确保石工的品质^[6]。

3.5 止水缝施工处理防渗技术

在建造混凝土衬砌的防渗项目时,需要设计和处理该渠道的水接缝。水缝在渠道衬里的构造中。为了有效释放渠道变形的有力能量,需要根据施工设计的要求保留专业技术的隔离接缝。隔离间隙不仅可以防止渠道的渠道变形,而且还可以防止开裂渠道的问题在温度变化

或基础缺点的渠道中引起裂缝。此外,水缝还可以减少渠道渗流的现象并改善渠道的防渗功能。因此,对于停止接缝的设计和对于渠道的设计和非常关键。

4 加强水利渠道施工的防渗对策分析

4.1 加强地质、环境的勘测

由于灌溉区不同,因此水地质地质学有很大差异。在建造防水区域之前,有必要加强灌溉区域的调查,并进行详细且全面的调查。基于此,防渗方案是合理确定的。特别是在北部国家的严格冷冻地区,有必要采取有效的措施进行全面和详细的调查。调查的内容主要包括土壤冻结时间和正常的熔点,一个针对性的防渗方案的公式,解决了防水区域渠道中的防渗的问题,并改善了防水区域渠道的防渗性能。

4.2 加强防渗材料的改良及新型材料的应用

(1)改进混凝土材料性能。水利工程项目渠道的建造需要相关的混凝土防渗材料。为了确保防渗材料的最高性能,建筑企业中的工程师需要根据建筑工地的实际情况来优化材料。混凝土材料在防渗区域中发挥重要的作用,但是混凝土抗冻性能相对较差,并且大大降低了混凝土功能。因此,当前的施工企业在构建防渗区域渠道时结合了纳米技术以提高混凝土的防冻能力。这项技术不仅可以提高混凝土的冻结能力,还可以提高混凝土使用寿命。(2)使用土壤固化剂。防渗区的建设需要在建筑工地确保土壤轴承能力。因此,建筑工程师根据土壤和地形土壤和地形特征的质量使用土壤固化剂,而不会损害土壤环境。土壤固化剂被广泛使用,具有出色的抗平流性能,但没有强烈的冷耐性。相关部门目前正在加强其研究,以改善土壤固化剂的冷耐药性。(3)新型复合土工膜。土工膜是一种正在开发和应用的新型建筑材料。耗尽性能,长期使用寿命,低成本和其他优势。但是,在运输过程中,土工膜很容易损坏。为了改

善这一缺点,工程师开发了一部复杂的复合土工膜。外国防水区域渠道的建设项目用于膨润土。膨润土具有很高的冷冻效果,但成本也很低。可以参考保护渠道建设项目。(4)对特殊土壤的研究。随着经济的快速发展,全国建筑业的发展得到了促进并逐渐减少了可用的土地资源。因此,建筑行业已经开始改变特殊类型的土壤,并开始建立软土地基。在研究特殊土壤时,我们不仅需要保护土壤的原始环境,还需要满足保护水渠的建筑要求。如何转化特殊土壤通常用于替代和固化方法,特殊土壤研究必须基于建筑,研究成本控制和土壤转化技术优化的实际状况。

结束语:简而言之,在水利工程渠道的建设过程中,不可避免地会出现相关的渗透问题,从而影响水利工程渠道建设的质量。因此,我们应该继续加强水利工程渠道建设中的渗透因素,并提出有效的对策,以不断改善水利工程渠道效果,从而提升建筑水平最后促进水利工程渠道的长期以及稳定发展。

参考文献

- [1]张子达.浅谈水利渠道施工中的渗透因素及防渗对策[J].科技创新与应用,2021,05:202.
- [2]李秀玉.水利渠道施工中的渗透原因及防渗对策[J].中国高新技术企业,2021,09:118-119.
- [3]卢海舰.水利渠道施工中的渗透因素及防渗对策分析[J].科技传播,2021,03:42-43.
- [4]王金莲,赵敬东,杨洁.水利渠道施工中的渗透因素及防渗对策分析[J].内蒙古水利,2021,03:103-104.
- [5]李新根.水利渠道施工中的渗透因素及防渗对策[J].黑龙江水利科技,2021,08:145-147.
- [6]林军,杨国刚.水利渠道施工中的渗透因素及防渗对策探讨[J].中国高新技术企业,2021,28:134-135.