

浅议水利施工中防渗新技术的应用

杨杰

江苏邗建集团有限公司

摘要:随着我国经济的不断增长,国民经济实力不断增强。作为一项水利工程,它在整个国民经济的发展中起着重要作用。水电等项目的实施与改善民生有关。因此,水利工程的质量显得尤为重要。整个水利工程经常发生渗漏问题,不仅影响水利工程的综合效益,而且关系到我国的农业发展。本文主要探讨防渗措施在水利工程中的应用。

关键词:水利施工;渗水;防渗技术;应用

一、引言

随着中国经济的增长,节水工程的实施变得更加完整。但是,水利工程的所有建设者面临的共同问题是漏水问题。这个问题也引起了更多的专业关注。对于节水工程中的漏水问题,它造成了很多因素。因此,在解决这一问题时,节水工程的施工技术人员必须适应各种条件。施工到位并结合当地条件,总结以往的经验,并结合相关技术要求,避免阻塞,相结合,达到防渗漏的预期目的。以下文章将探讨节水项目的防渗漏措施,以提供有关合作伙伴可能性的建议。

二、水利工程防渗处理的必要性

作为一项水利项目,科学界相信控制水流以造福人类生命,防止洪水泛滥并提高用水成本。毕竟,在整个大自然中,水对于人类的生存至关重要,而且价格昂贵。五千年以来,中国在节水管理上投入了大量的人力和物力,自古以来,人为地创造了节水技术,以产生更大的价值。节水工程的质量直接关系到大多数人的生命安全。因此,作为一个高度专业的技术项目,所有施工人员必须积极,全面地进入前线,以进行深入了解和仔细检查。与山区和河流趋势,地质构造以及相关专业技术支持等相关信息相一致,在安全和负担得起的初步保证下,将进行施工作业。严格控制每个施工过程的建设,抓好过程管理和检查,抓好危险排水的治理和加强排污工作,以确保整个节水项目的质量。

三、导致项目发生安全问题的缘由

作为一项造福全世代的国家级项目,水利项目必须首先根据当地的实际情况,在建设初期就以合理有效的方式进行规划。情况,考虑之后,最重要的一点是确保项目的质量和抗震性能。为了防止质量问题,防止泄漏是关键因素。如果在施工过程中发生此类事件,则无法及时纠正将导致不可预知的损失。从前面的示例中,我们可以看到问题主要在于以下几个方面。首先,不合格的建筑或自我建立会导致质量问题;第二,在奠基之前没有有效和合理的初步调查,对基金会区域的建设也没有限制。良好而有效的反海上计划使该项目在节约用水。因此,必须在施工的各个阶段对技术和材料进行控制,并且必须消除由材料和技术引起的质量问题,以确保可以从源头上控制整个项目。

四、防治水利工程渗漏技术的应用

(一) 防渗新技术的应用

1. 防水毯防水施工技术在水利施工中的应用

防水毯是一种环保的新技术,与纳米技术融合在一起,对实际应用过程具有良好的防渗效果。开挖水利工程前通常使用防水毯,它不仅为水利工程提供了有效的防水性和防堵效果,而且有效也降低了建设成本,提高了建设效益。

2. 碳纤维复合材料在水利施工中的应用

复合碳纤维材料主要用于修复混凝土体内裂缝的过程中,可有效提高水溶性混凝土的性能,解决了混凝土中的裂缝问题。坝体碳纤维复合材料属于土工膜防渗技术,在实际施工过

程中具有良好的施工效果。

(二) 科学应用防渗处理施工技术

1. 混凝土防渗墙施工技术

在水利工程中,最防水的解决方案是混凝土防水。非研磨性水混凝土涂料特别是非研磨性的,不会渗透。在水利工程的建设过程中,使用机械排水沟材料代替泥浆将大坝安装在连续的墙壁上。结果,在节水项目中,海上技术对大坝起到了一定程度的质量保证。

2. 土坝坝体劈裂灌浆施工技术

灌浆施工技术在世界范围内存在分歧。简而言之,水流的压力使大坝裂开,同时浇注了相应的泥浆,使其成为连续的防渗泥浆墙,从而成为一体。对海洋的总体影响。这项技术已在我们的大多数国家/地区使用。我国的节水工程已经实施了数千年。这些年来,许多水坝倒塌了。利用技术,可以以较低的成本恢复其原始角色。大坝内部的张力分布使大坝越来越坚固。

3. 高压喷射灌浆技术

在大坝的建设中,有一种技术称为高压喷射灌浆技术。实施该技术后,首先对孔进行分类,然后使用钻孔机钻孔,然后再使用注入管,包括空气管,水泥管和管道。将水从孔中保留下来进行施工。该方法的优点是形成混凝土主体以达到防渗效果,成本低,效率高,设备简单。缺点是使用的机械种类繁多,并且在施工过程中很容易出现。

(三) 常见渗漏防治措施

1. 点渗水

如果在大坝顶部发现可疑的泄漏孔,则应尽快进行调查。如果已知渗漏点,则应使用堵塞材料进行堵塞。如果海水是混凝土的,则需要擦拭一层不被水弄湿的硬质材料。如果表面已经有水溶性层,则可以直接使用改性的憎水材料涂覆涂料。

2. 施工缝渗水

如果在施工缝中发现泄漏点,为了改善结构的不劣化性,应该首先进行注浆或堵漏。堵漏点后,应在接缝结构的两侧以中心位置涂上RG型材料,以确保最佳的密封效果。

(四) 对止水、结构缝渗漏的防治

在水利工程中,由于施工各个阶段的问题,需要修复混凝土坝体的结构变化。在愈合过程中,首先要考虑的是使用热沥青进行灌注。如果热沥青不符合注入要求,则可以考虑使用聚氨酯。聚氨酯的施工方法简单,设备简单,操作容易。倾倒方法是固液方法。

(五) 多头深层搅拌水泥土成墙工艺

水泥深层搅拌的方法始于美国,后来在日本得到发展和成熟。发达国家正在采用水泥深层搅拌法来节约用水,在水泥墙体搅拌中创造了一种多头深层技术。该施工过程需要一台多头小直径深层混合机(在中国,有一台机器和六头深层混合机,而在八头深层混合机中,外国)。在现场安装多头小直径深层搅拌机后,同时进行多头平行钻孔,直到钻头的设计深度略有增加,并且将混合提升到孔口。在钻井和提升过程中,水泥浆通过高压泥浆管喷射。水泥浆合并形成折叠水泥,然后将多头小直径深层搅拌机向前移动,并在每个水泥堆之间重复高操作,最后完全将建造一个活动墙。通过使用该技术形成墙体,最大深度达到22m,抗压强度超过0.3MPa,施工快捷,所需资金很少。它适用于直径小于5厘米的黏土和砾石层。

墙面技术用于许多与水泥地面墙混合的封头。施工前,应将主机调平,并用经纬仪检查直杆桩,以确保主机架处于垂

(下转第289页)

建筑装饰装修时,装修方案在确定装修材、工艺等要素时,应充分考虑其耐火性。只有这样,才能保证高层建筑防火系统正常运行并发挥作用,有效提高高层建筑整体的防火水平。因此,在高层建筑防火设计过程中,应严格按照高层建筑现行防火规范展开,并结合墙体高度选择保温材料的燃烧性能级别。通常来说,高层建筑高度的不同,所选择的保温材料类型也有所差异。但是从防火安全的角度来讲,应该优先选用耐火性能好的A级不燃保温材料,当条件限制未采用A级保温材料时应当考虑设置防火隔离带,设置的部位一般是每层的层高处,这样能保证防火隔离带交圈。

(五) 优化建筑物内排烟设计

根据相关调查统计,在高层建筑火灾发生之后,受灾人员中绝大多数不是因火直接烧死,而是吸入了由火灾产生的大量烟气,引起窒息、中毒而死亡的。因此,在高层建筑防火设计时,怎么能合理的设计排烟设施将起到了至关重要的作用。优化排烟系统将成为高层建筑防火设计时必经的一个步骤,让其在火灾时能最大效力的将烟气排出,尽可能地减少火灾烟雾对被困人员的伤害。在高层建筑排烟系统设计时,应对整个高层建筑进行防烟分区,且要保证防烟分区不能跨越防火分区,确保两者均能够发挥出效能,以大幅度提高高层建筑防火安全水平。在防烟分区设置时,可采取固定的挡烟垂壁或可升降的挡烟垂帘予以实现,面积一般控制在500平方米至2000平方米,并设计排烟口,且排烟口的设置往往要分布在防烟分区的中心。同

时,在排烟风道设计过程中,必须严格按照要求进行,且保证其安装牢固,同时排烟风道所用材料也必须是耐火材料,才能保证排烟风道在火灾发生后正常使用,确保被困人员不会受到烟雾伤害。

结语

总之,高层建筑是否能够安全运行,建筑消防设计工作始终发挥着重要作用。基于设计期间,有必要结合高层建筑火灾的特点,并把控制防火设计的基本原则,然后优化高层建筑总平面布局,合理设置防火分区,完善自动灭火装置及报警系统,并选择适合的耐火防火材料;此外,还需要对建筑物内排烟设计加以优化,以此提升高层建筑防火设计的整体质量及安全性,进一步保证高层建筑使用运行期间的可靠性及安全性。

参考文献

- [1] 耿亭亭. 高层建筑防火中性化设计方法的运用[J]. 山西建筑, 2018, 44(35): 29-31.
- [2] 刘思青. 超高层建筑防火设计要点与新型防火材料应用[J]. 山西建筑, 2017, 43(06): 29-30.
- [3] 韩东. 高层建筑防火设计要点分析[J]. 住宅与房地产, 2017(17): 105.
- [4] 段国斌. 高层建筑防火设计要点分析[J]. 山西建筑, 2016, 42(01): 18-19.
- [5] 刘琳琳, 曲艺. 高层建筑设计要点暨高层建筑防火设计方法[J]. 中外企业家, 2014,(29): 210+213.

(上接第219页)

直状态,并且支腿是否已浸入水中;料浆输送相同,料浆输送总量不能低于设计要求;料浆携带压力不能太大或太小,应在0.3~1MPa之间储存;钻孔速度不超过0.8m/min,如果土层较难,钻孔速度不应超过0.6m/min,提高了钻孔精度。

五、总结

随着中国经济的快速增长,国家力量的发展以及人民生活水平的不断提高,作为一项水利工程,它关系到人民的生活质量和安全。全国人民。在节水项目中,无论是在发电,抗旱,抗洪,农业灌溉,生活用水还是工业用水等方面,它们都在改善水电寿命方面发挥着积极作用。因此,在节水工程的施工过程中出现的质量问题非常重要。必须从源头上进行控制,从步骤改变到因地制宜的早期阶段,合理有效的计划和检查,以及在施工过程中严格控制优质材料,以及运用先进技术,要做好预防节水工程的漏水工作,提高节水工程的整体质量,为祖国

的发展而努力。

参考文献

- [1] 朱文杰. 水利施工中全段围堰导流技术的应用[J]. 江西建材, 2017(24): 139.
- [2] 任安明. 水利工程堤防技术的应用研究[J]. 电子制作, 2018(24): 212.
- [3] 王涛. 水利施工新技术的应用[J]. 科技创新与应用, 2018(05): 130.
- [4] 辑明岩. 水利施工新技术的应用[J]. 科技创新与应用, 2017(22): 165.
- [5] 陈正波. 水利水电工程施工中防渗处理技术的应用[J]. 湖南水利水电, 2018(06): 10-12.
- [6] 鞠佳伶. 水利工程中防渗施工技术的应用浅谈[J]. 中国新技术新产品, 2016(04): 108-109.

(上接第181页)

统,如电厂锅炉给水泵,工业循环冷却水泵,矿井井下主排水泵等系统设计时,由于这类泵给排水系统一般功率较大或属长时制运行,且工况点较稳定,如果能提高系统效率对降低电耗减少运行费用较为显著。在确定管径和选择水泵时应注意两者的匹配,使工况点处在系统的高效区。如果工况点不在右侧,可适当加大管径或另选水泵使工况点处在泵工业利用区内右侧以提高系统效率,但同时必须注意工况点不能超过工业利用区右侧最大流量点,否则水泵电机可能超过负荷,而且水泵吸水性能降低,易发生汽蚀,反而会大大降低水泵效率。

(3) 在消防水泵和功率较小用水不均匀的生活用水泵的系统设计时不必按上述原则设计,因为消防水泵平常不使用,仅发生火灾时工作几小时。如果加大管径增加了初期投资,而运行费用降低太少反而不够经济合理。

(4) 关于水泵选型原则,以往有关文献主要研究是保证电机不过载和水泵不发生气蚀的基础上争取较小的供(排)水吨水百米电耗。本文探讨了水泵-管路系统装置效率最高点的理论位置及装置效率曲线走向,各行业设计选择水泵时应根据行业用水泵运行特点合理配置管路,使系统长期运行在水泵-管路装置高效区。

参考文献

- [1] 白铭声,陈祖苏. 流体机械[M]. 北京:煤炭工业出版社 1986.
- [2] 吴革新. 合理确定水泵的工况点[J]. 煤矿设计, 1991(11): 17-23.
- [3] 吴大榕. 电机学:下册[M]. 北京:中国水利电力出版社, 1979.