

水利水电工程中防渗技术探究

魏龙男*

盘锦市城乡建设事业发展服务中心, 辽宁 124200

摘要: 目前, 我国诸多建筑工程施工企业在实践应用防渗技术的过程当中仍然存在着诸多较为显著的问题, 而这些问题如果未得到及时有效地解决, 那么必然会导致水利水电工程建设质量一直难以得到有效地提升。而此次研究主要就水利水电工程防渗技术做了简要的分析, 目的在于进一步提升水利水电工程的防渗性能。

关键词: 水利水电工程; 建筑工程; 施工技术; 防渗技术; 管理策略

一、前言

从宏观的角度分析, 从古至今在我国国内出现过数次洪涝灾害, 而该种灾害一经出现那么必然会导致社会遭受重大的损失, 可以说洪涝灾害属于一种对人们人身安全以及财产安全造成极大威胁的一种灾害^[1]。而水利水电工程的主要作用就是防治洪涝灾害, 并保证我国社会水资源供给工作能够持续有效地进行下去, 可以说水利水电工程在社会当中的作用极为重要^[2]。而水利水电工程防渗技术属于一种保养维护技术, 对于提升水利水电工程的使用年限有着极大的便捷帮助。

二、水利水电工程防渗技术分析

水利水电工程在建筑工程领域属于一种极为常见的工程项目种类, 相较于其他工程项目而言, 水利水电工程对于防渗技术对于要求严格度极高, 需要相关的管理人员在实际工作期间必须强化对于防渗施工技术的管理。可以说, 水利水电工程防渗技术管控质量在一定程度上直接影响到水利水电工程的整体质量以及使用年限, 一旦防渗技术管控出现问题, 那么必然会导致水利输电工程受到水的腐蚀作用影响, 从而导致该种工程无法充分地发挥出其应有的作用^[3]。随着我国建筑工程施工技术研究人员对于水利水电工程防渗技术研究的不断深入, 经过长时间的实践调查研究诸多新型的防渗技术逐渐地出现在了人们的视野当中, 并且在水利水电工程当中得到了广泛地应用, 所取得的应用成效极为显著, 不仅极大地提升了的水利水电工程的防水性能, 同时还极大地提升了水利水电工程使用年限。而现阶段, 在建筑工程领域当中常见的水利水电工程防渗技术主要有以下几种。

(一) 防渗墙技术

1. 在实践进行防渗墙建设的过程当中需要有效地应用钻孔灌浆成墙建设方法, 具体而言就是要运用成墙桩机以及搅拌装来进行相关防水墙建设工作^[4]。
2. 应用锯槽的方式进行防水墙建设工作, 在建设期间要保证墙体的宽度保持在0.2米到0.3米之间。

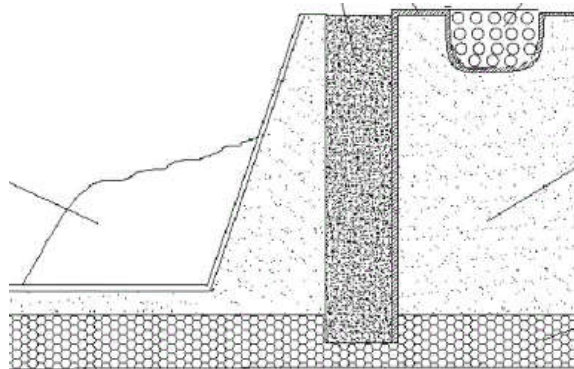


图1 水利水电工程垂直防渗墙

*通讯作者: 魏龙男, 1988年2月, 女, 满族, 辽宁沈阳人, 现任盘锦市城乡建设事业发展服务中心科员, 中级工程师, 本科学历。研究方向: 市政专业及水利专业相关工作。

3. 应用射水成墙方法, 该方法主要强调的就是要借助喷射水流的切割性质对土层进行切割处理, 然后借助修整设备来对孔壁进行修正处理, 保证防渗墙厚度保持在0.22米到0.45米之间。上图1为水利工程垂直防渗墙剖面图。

(二) 灌浆防渗技术

1. 应用高压喷射方式, 该种方式可以积分为定喷以及摆喷和旋喷三种方喷射方式, 具体而言, 就是要依照地层结构以及要求来选择最适的高压喷射方式对底层进行冲击处理, 从而制造一些较大的沙土颗粒, 然后用泥浆液来制作一种墙壁^[5]。

2. 应用卵砾石层的灌浆防渗技术, 该种技术主要强调的就是有效控制浆液的填充范围, 并在此基础上有效地运用多排的灌浆孔, 旋喷注浆如图2所示。

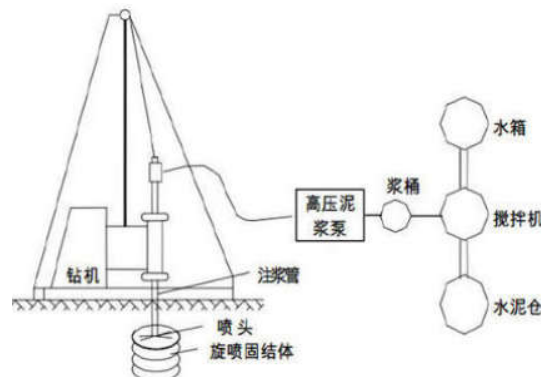


图2 旋喷注浆示意图

(三) 符合土工膜技术

相关的施工技术管理人员在实践工作期间必须有效的构建出两层土工织物层和一层土工膜层的模板, 该种模板具有较强的延展性以及防渗性。可以有效地对水利水电工程起到防渗作用。

很多人错误的认为项目完工之后就可以正常运作不需要在对共进行检测管理了。正是因为这种思想的存在, 导致很多的水利项目在后续运作时期发生严重的渗漏问题。正确的做法是在运作的时候, 要对其定时的检测分析。一旦发现问题及时处理。就算是再优秀的材料, 再完美的工程, 长久的运作过程中都会出现各种问题。只有做好检测工作, 认真的处理存在的不利点, 才能够厚可能的延长项目的使用时间。

三、水利水电工程防渗技术应用保障性措施分析

(一) 组建专业化的水利水电工程防渗技术应用管理团队

从现实的角度分析, 在水利水电工程建设过程当中技术管理人员是各项水利水电工程防渗技术应用工作的第一执行者, 其综合素质水平在一定程度上直接影响着水利水电工程防渗技术的应用成效, 只有保证水利水电工程防渗技术管理人员的综合素质水平较高, 才能够保证水利水电工程防渗技术能够充分地发挥出其应有的作用^[6]。基于这一情况, 水利水电工程项目总负责人必须重视专业化的水利水电工程防渗技术应用管理团队组建工作。

1. 在人才应聘阶段, 需要综合考察每一位水利水电工程技术管理岗位应聘人员对于防渗技术的认知度, 实践应用能力, 创新管理能力等, 然后选择综合素质水平较高的人员负责水利水电工程防渗技术应用管理工作, 从而保证防渗技术应用管理团队的基础综合素质水平较高。

2. 要定期的对负责水利水电工程防渗技术应用工作的技术人员进行专业化的培训, 培训内容包括水利水电工程各类防渗技术, 防渗技术应用要点, 防渗技术作用, 创新管理能力, 工作责任意识等作为主要培训内容, 从而保证每一位水利水电工程防渗技术应用管理人员的综合素质水平能够随着时代的发展而不断提升, 最终有效地满足防渗技术应用工作的各项要求。

(二) 健全水利水电工程防渗技术应用管理制度体系

从实际角度出发, 水利水电工程防渗技术的要求相较于其他工程的防渗技术要求严格度较高, 在这种情况下, 相关的管理人员在实际工作期间就需要更加规范的应用该种技术。但是要想保证水利水电工程方式技术应用的规范性, 就需要制定出与之相对应的技术管理制度体系^[7]。因此, 相关的水利水电工程施工管理人员需要重视水利水电工程防

渗技术应用管理制度。

1. 相关的管理人员需要有效的将奖惩制度落实到实际工作期间,明确地指出对于水利水电工程防渗技术应用工作有突出表现的管理人员企业要对其给予一定的物质奖励以及精神方面的表彰鼓励,而对于时常出现问题的人员要对其给予一定的惩罚,从而提升每一位技术管理人员工作责任意识以及工作热情。

2. 需要落实连带责任追究管理制度,对于水利水电工程防渗技术应用工作进行细致地划分,明确各个工作小组所应承担的责任与义务和相应的技术管理权限,一旦出现问题要在第一时间找到相关的负责小组,找出问题的原因,并追究负责人的责任。

3. 需要有效地落实风险管理制度,对于各个环节的施工要进行风险预估,提前制定出相关的应对措施,从而保证水利水电工程防渗技术能够持续有效地实施。

4. 需要有效地落实安全管理制度,明确每一位施工管理人员在实践工作期间必须准确有效的要求相关施工人员在到达施工现场之后必须佩戴好安全措施。

5. 设置出具体的安全施工标准,从而保证施工技术应用的安全度,以此来降低施工安全事故问题出现的概率。

(三) 科学合理的选择最适防渗技术

防渗技术的选择是水利水电工程防渗技术应用工作的初始环节,同时也是影响后续水利水电工程防渗施工质量的关键影响因素,只有保证防渗技术的选择科学性,才能够保证水利水电工程防渗技术能够得以有效地应用,并发挥出应有的作用提升水利水电工程的防渗性能^[8]。从现实的角度分析,现阶段,防渗技术选择的变化性正在逐年提升,尤其是在水利水电工程当中相关的施工人员可选择性也在不断地提升,在这种情况下,为了保证防渗施工更加精准,施工质量得到提升就需要有效的将提升水利水电工程防渗技术选择的科学性。

1. 相关的管理人员在实际工作期间就必须准确有效的了解到每一种防渗施工技术的特点以及应用要点。

2. 要定期的进行工作反思,积累工作经验,在平时的工作当中积累水利水电工程防渗技术的适用环境以及适用条件,从而保证水利水电工程防渗技术选择工作更加精准。

3. 要强化对于防渗技术应用的宣传力度,对于各项技术的特点及适用范围信息要进行有效地宣传,从而保证水利水电工程防渗技术能够充分地发挥出其应有的作用。

四、结束语

综上所述,现阶段,我国政府部门已经极为重视对于水利水电工程的建设发展,其最终目的就在于进一步提升水利水电工程的社会职能效应,提升人们的生活质量。而在水利水电工程建设施工的过程当中,需要精准的应用水利水电工程防渗技术,该种技术所起到的主要作用就是避免一些水物质渗透进水利水电工程当中对水利水电工程造成腐蚀性影响。但是如果在实践应用水利水电工程防渗技术的过程当中相关的管理人员必须明确各个防渗技术的特点,从而保证防渗技术能够充分的发挥出其应有的成效。因此,相关的技术管理人员需要重视水利水电工程防渗技术应用研究。

参考文献:

- [1]何建红.关于防渗加固技术在水利堤防工程中的具体应用[J].建材与装饰,2020(09):282-283.
- [2]张宇峰,赵彦琳.水利工程中农田灌溉防渗渠道衬砌技术分析[J].科学技术创新,2020(06):99-100.
- [3]郭俊利.水利水电建筑工程防渗堵漏的施工要点及施工技术探讨[J].工程技术研究,2020,5(03):273-274.
- [4]周华.浅谈塑性混凝土防渗墙在水利水电工程中的应用[J].居舍,2019(36):20.
- [5]任志雄.水利工程中坝体防渗技术方案的优化策略浅谈[J].中国水运(下半月),2019,19(12):165-166.
- [6]黄文华.防渗处理技术在水利施工过程中的有效应用分析[J].工程建设与设计,2019(22):194-195.
- [7]郭宇,朱银邦,崔炜,吴俊杰.玉龙喀什水利枢纽工程高趾墩混凝土面板堆石坝渗控设计及三维渗流分析[J].吉林水利,2018(12):12-16.
- [8]王晓飞.拔管法灌注双液浆工艺在青田水利枢纽临时围堰防渗工程中的应用[J].四川水利,2017,38(06):118-120.