

# 水利工程施工中防渗技术的运用

赵宇

保定市建筑安装工程处

**摘要:**当前在工业生产以及农业生产的过程当中,水利工程的应用非常广泛,并且发挥的作用是非常重大的,所以在社会当中各个行业都是在不断的对其进行关注。但是,在对水利工程建设进行实际应用的过程当中,出现渗水的问题比较严重,这会直接影响施工的整体质量,将水利工程的使用寿命进行减少。

**关键词:**水利工程;渗水问题;使用寿命

## 前言

当前,中国的水利工程具有比较广泛的分布范围,并且水坝的种类变得越来越多。建设水利工程,不仅可以对洪水进行防御,减少灾害发生,还可以保护人们的生命财产安全,将充足的水资源向农田灌溉进行提供。但是因为众多因素的影响,在水利工程当中出现渗水的情况比较严重,这会对水利工程的正常使用产生严重影响。

## 一、水工工程开展防渗措施的重要性

建设水利工程是中国为了对地下水资源以及环境进行控制和利用以及保护而进行修建的多种建设的总称,在各个方面发挥的作用都是非常重大的,是中国非常重要的一项民生工程。水利工程建设和中国人民的生活联系是非常重大的,并且和社会经济的发展以及国家的发展之间联系是非常紧密的。所以,将水利工程的质量以及效益进行保证是非常重要的。在建设水利工程的过程当中,一旦防渗施工出现了相关的质量问题,就会将水利工程的拦水能力不断的进行降低,这样就无法发挥出水利工程的防洪排涝作用,并且还会对水利工程的使用功能产生影响,将水利工程的整体效益进行降低。所以,将水利工程的防渗施工工作做好非常的重要。

## 二、水利工程的渗水情况

### (一)大面积渗水

在水利工程当中的地板位置上,会出现大面积的渗水情况,产生这种情况的原因就在于:在建设水利工程的初期,并没有将加固处理对基坑以及垫层进行,并且这两者和水位之间并没有稳固的关系。而且,如果基坑的水位比垫层的平面水位高的话,那么就发生渗水问题的可能性就更大。一旦在雨季,降水量不断的进行增加,城市的给水系统无法及时的将废水排除,那么基坑的水位就会越来越高,甚至会导致垫层被淹没的情况出现,这样在水利工程当中,就会将严重的渗水情况进行引发。

### (二)施工缝存水问题

在建设水利工程的过程当中,一个重要的材料就是混凝土,在施工的过程当中会对其进行大量的应用。为了在建设水利工程的过程当中,更加方便的进行浇筑施工,施工单位经常会将这一工作向若干项目进行划分。但是,对这种浇筑方式进行应用,会具有比较大的概率出现施工缝隙,所以一旦遭遇雨水天气,这项的工程项目就会将渗漏问题发生的概率增大,对水利工程的整体质量进行影响。

### (三)变形缝渗水

在开展水利工程的过程当中,一项重要的基础设备就是止水带,在进行施工的过程当中,需要将止水带的防护加护工作不断的进行加强,将止水带稳定的工作状态进行保证。但是,目前在对水利工程进行建设的过程当中,很多的施工人员并没有对这一问题进行重视,并没有对加固措施实施,这样可以将止水带位置偏移的情况进行引发,在水利工程的表面就会出现比较严重的问题,导致变形缝严重渗漏的问题出现。

## 三、防渗技术在水利工程施工当中的应用

在开展水利工程施工的过程当中,一项常用的防渗技术就是高压喷射灌浆技术,这种方法也比较的常见,并且对这项技术进行应用,可以不断的将防渗施工工程的质量以及效率进行提高。高压喷射灌浆技术就是在高压设备进行喷射的过程当中,就会将强大的压力产生,这些压力就会对堤坝产生作用,堤坝再被巨大的作用力冲击之后,就会分散堤坝当中的土层,那么从中就会有浆液喷出,那么喷出的浆液就可以黏合土层,将堤坝的强度不断的进行提高。将高压喷射灌浆技术的防渗施工进行开展,可以将堤坝的质量以及堤坝的可靠性不断的进行提高,使堤坝的结构更加的牢固,这样就不会将渗透的情况进行引发,将水利工程的整体性能进行保证。

### (一)混凝土在防渗施工技术中的应用

在建设水利工程的过程当中,最主要的一个建筑原材料就是混凝土,混凝土比较牢固,并且比较可靠,在防渗施工当中对混凝土进行应用,可以将堤坝的稳固性以及可靠性进行保证。所以,在开展水利工程的防渗施工时,混凝土防渗工作的应用还是比较广泛的。一旦水利工程建设当中出现了渗漏的情况,施工人员就可以在最短的时间之内给渗漏的位置进行打孔,对混凝土进行应用,将孔洞重新进行填满,这样就可以将渗漏问题有效的进行解决,将堤坝的稳定性不断的进行提高。在开展混凝土防渗施工的过程当中,为了将防渗性能更好的进行保证,施工人员在将孔洞混凝土填筑工作完成之后,还需要将封口处理对孔洞进行处理,将防渗效果不断的进行提高。

### (二)土坝坝体劈裂灌浆技术

土坝坝体劈裂灌浆技术在水利工程防渗施工当中的应用还是比较常见的。在应用这项技术的过程当中,施工人员需要和水利工程坝体的实际情况有机的进行结合,将工作进行开展。需要将坝体的应力分布进行充分的了解,和应力分布进行结合,进行科学施压,将灌浆施工操作进行开展,将灌浆的质量以及效率不断的进行提高。对这项技术进行应用,可以将渗透的发生有效的进行预防,将堤坝的防渗能力进行提高,稳定堤坝。

### (三)帷幕注浆技术

在防渗施工当中应用帷幕注浆技术,可以将施工的质量以及效率不断的进行提高,将水利工程的防渗性能不断的进行提高。在应用帷幕注浆技术的过程当中,需要和配浆工作严格的进行配合,配浆的合理性和堤坝的防渗性能的关系是非常密切的。所以,施工人员在应用帷幕注浆技术的过程当中,可以和防渗施工的实际需求进行结合,对配浆比例科学的进行设置,将防渗施工的质量进行保证。

## 四、总结

综上,在开展水利工程施工的过程当中,一个非常重要的组成部分就是防渗施工,只有将水利工程的防渗性能进行保证,这样才可以将水利工程的整体质量进行保证,将水利工程的使用寿命不断的进行延长。所以,施工单位需要将防渗施工的重视程度不断进行提高,将防渗施工的质量以及效率进行提高。

## 参考文献

- [1] 娄宝明.关于水利工程施工中防渗技术的应用分析[J].河南水利与南水北调,2014,(24):5-7.
- [2] 王兆羽.关于水利工程施工中防渗技术的分析[J].中国新技术新产品,2014,(17):129-129.
- [3] 程亮.关于水利工程施工中防渗技术的探讨[J].科技创新与应用,2016,(10):204-204.