

# 水利工程渠道防渗的作用及防渗技术措施探讨

菏泽市牡丹区李村镇政府水管站 万明生

**摘要:**我国是一个缺乏水资源的国家,因此构建水利工程可以很好地利用有限的水资源,完成对于人民有好处的目的。一般状况下水利工程有很长的运用年限,在修水渠的时候需要运用对应的防渗策略提升渠道防渗质量以及水的运用效率,在很大程度上决定着水利工程总体的运行状态。因此水利工程在实施的时候需要重视渠道防渗的作用,而且运用合理地防渗技术策略,最大程度上延伸水利工程运用年限,形成一定的经济效益与社会效益。

**关键词:**水利工程;渠道防渗作用;防渗技术;措施探讨

水对于我们而言是十分重要的,怎样更好地运用水资源是目前世界上都特别注重的问题。中国运用水利工程输送水资源的过程中,由于渗漏导致很大的损失,因此中国水资源在运用的时候,最好的形式是增强防渗的功能,进一步防止水资源浪费,这变成减少水资源紧张的一个更好的形式。需要宣传渠道防渗水利工程具有明显的意义,水利工程渠道建设主要是防渗漏部分。

## 一、水利工程渠道防渗的作用

水利工程渠道防渗具有下面的作用:第一,渠道防渗主要是经过对于目前的水利工程完成改造以后展现其潜力,完成节约用水的目的。按照有关实践知道,采用渠道防渗策略节省下1平方米水的投资要小于修建水库蓄1立方米水的投资。即使前者在防渗的时候运用一些资金,运用防渗能够减少防渗的使用面积与渠道土方工程,也能够减少引水规模已经缩短建筑物大小,让渠道维护管理费用逐渐减少,节省资金,因此渗透很大的渠道投资很少。第二,避免耕地出现盐碱化。若是水利工程渠道不尽快运用防渗策略就容易出现耕地的盐碱化,因为渠道渗漏比较严重,造成两边农田地下水水位逐渐提高,灌溉区存在盐碱化。第三,避免渠水被污染。将水渠维修完成以后能够避免渠水在地下水与土壤中获得有害的盐分以及其余对于水资源安全造成影响。第四,避免水渠淤积、冲刷与坍塌。一些地方的地势形态具有很大的纵波,所以需要水渠具有放冲和防渗的效果。在维修渠道以后因为断面比较粗糙会让流速变慢,减少水渠淤积的发生概率。之后采用卵石等原材料进行维修,预防坍塌以及冲刷性土渠是不能比较的。第五,让排水工程的费用变少。湿润的土地不加入衬砌渠道就会导致地下水水位提升,导致土地存在潮湿与盐碱化,对于农民耕种造成影响。因此应该经过挖掘水渠将水位降下来,并且每两年清除杂草与淤泥,如果渠道运用以上防渗策略可以减少一些费用。第六,让维护管理费用变少。通过实践知道,水利工程渠道衬砌能够让维护管理的费用变少,最主要的是衬砌渠道以后会让动物打洞变少,防止杂草不断出现的情况,也可以避免坍塌、淤积以及冲刷。

## 二、水利工程水渠避免渗漏的策略

### (一)土料预防渗漏

目前,即使预防渗漏十分普遍与较大设备的运用,实际上以前土料预防渗漏依然被广泛地运用到水利工程中。其中土料预防渗漏具备投资少与成本低等明显的特征,能够根据地点提取材料,就容易由于重复冻融造成预防渗漏存在松动与腐蚀的情况,慢慢失去功能,耐久性十分薄弱。运用土料防渗的时候应该注意下面几点,选择土料材料的时候一定要展开筛选与粉碎,混合土料的时候需要首先完成干拌然后加入水完成湿拌,这个时候根据严格地规定把握土料的分配以及含水率,混合三合土、四合土以及灰土的时候需要遵照首先进入渠坡然后进入渠第的原则,在防渗层本身超过15cm以后对其完成分层实施,工程实施以后减轻冻融和风吹日晒等原因对于防渗层的损坏。

### (二)砌石预防渗漏

砌石预防渗漏策略和土料预防渗漏策略比较实施的成本很低并且获得材料也具有便捷性等特征,因此被广泛地运用到水利工程预防渗漏施工中。砌石中采用的石头材料具有很好地耐腐蚀性与耐磨性,因此在速度很快以及流量很大的水利工程中一定能够

展现出防渗的效果。通常玄武岩、石灰岩以及花岗岩等都可以符合水利工程预防渗漏的质量需要通过简单的加工之后就可以变成块石、板石以及条石等运用到浆砌衬砌工程中。一般也会选用水泥砂浆当作凝胶材料或者采用混合烧结土的水泥融合砂浆当成凝胶材料,主要的目的是让渠道预防渗漏成本变低。

### (三)混凝土预防渗漏

混凝土属于一种由水泥、骨料、和水构成的不是均匀性质的材料,随着湿度和温度的变化下变硬,而且基于此让体质变形。在水利工程渠道预防渗漏的时候需要让混凝土的温度差与温度降低,能够运用降低浇筑温度的方法,这在比较大工程中才可能具有对应的条件。混凝土搅拌的时候输送材料、卸载材料、泵送材料、浇筑振捣等步骤都可能具有很高的温度,若是要降低温度能够按照多种季节运用对应的控制策略。例如:在夏天实施工程的时候,能够把草包覆盖到整体地长度水平的运送管道中,而且喷出一些冷水。这个时候,还应该科学制定混凝土实施进度,应该在以上混凝土开始凝结以前对于下层混凝土完成浇筑,根据施工缝解决的形式解决表面。防止混凝土存在裂缝。在搅拌混凝土的时候需要改变投入材料的流程,首先把水泥、水和砂进行搅拌之后再加入石头完成搅拌。防止混凝土存在裂缝问题,这样的搅拌可以叫作裹砂法。具有很明显的优势就是无泌水,让混凝土上层与下层的强度差变小,能够更好地避免水分走入水泥砂浆方面以及石头方面集中,确保变硬以后的混凝土表面构造十分紧密。另外,在混凝土搅拌的时候能够加入粉煤灰减少水泥的使用量,也可以提升混凝土的抗裂性以及持久性。也可以加入引气剂让混凝土能够防冻、防渗漏、防盐渍等特点。经过实践可以知道,混凝土防渗漏技术具有很好地适用性,方便实施管理。

## 三、结束语

综上所述,水在我们的生产以及生活中具有十分重要的意义,怎样合理地运用水资源也是我国甚至世界最关心的问题。在中国水资源失去很多都集中在水利工程渠道运送层面,因此应该维修水利工程渠道,让其展现缓解运用水紧张以及节省水资源的成效。能够说水利工程渠道预防渗漏质量是否好与水资源运用的状况具有很深的联系,也和人们平时生产和生活有关系。因此,在水利工程水渠渗漏维修的时候需要运用科学地预防渗漏技术的策略,根据水利渠道渗漏的难题运用有效地预防渗漏策略,一定程度上提升水利工程渠道预防渗漏实施效率,减少渗漏问题出现的概率,让水利工程渠道可以展现其具有的意义,完成具体的施工目标。

### 参考文献:

- [1]张鑫.解析水利工程渠道防渗的意义及防渗技术措施[J].中华建设,2020(06):114-115.
- [2]徐丽丽.谈水利工程渠道防渗的意义及防渗技术措施[J].居舍,2019(32):79+81.
- [3]程东普.谈水利工程渠道防渗的意义及防渗技术措施[J].城市建设理论(电子版),2019(18):183.
- [4]夏海涛.水利工程渠道防渗的意义及防渗技术措施[J].住宅与房地产,2019(18):278.