

农田水利工程渠道防渗技术探讨

郭 赛

潍坊金生水利建设工程有限公司 山东 潍坊 262400

摘要:当前,农田水利工程渠道防渗相关技术正在不断创新,而在使用这些技术时,极易受到各种外界因素的制约。为改善这一现状,在渠道建设之前,务必要积极做好相应的勘察工作,重点把控关键的施工技术,针对建设实践中遇到的各种问题,务必要第一时间采取积极措施,从而将这些问题很好地解决掉,进而大大提升农田水利工程渠道的防渗能力,以切实推动整个农业产业的发展。

关键词:农田水利;工程;渠道;防渗技术;

水源是农业产业发展实践中很关键的组成要素,它会对农业灌溉工作产生很大的影响。充分利用水源,可以让水资源不均、干旱等问题得到显著改善,也可让农作物在水源不是很充足的情况下能够健康生长。假设农田灌溉工作中灌溉渠道发生渗漏,将会对农作物的生长过程产生很大的影响,同时,还会浪费水资源。因此,在建设农田水利的时候,要高度重视防渗技术的应用,从而让渠道渗漏状况得到有效缓解,进而让农作物的生长得到更好地保障。

一、农田水利工程渠道发生渗漏的主要原因

(一)地质方面的原因

在建设农田水利工程的时候,一般情况下,会就近选用土壤,如果这些土壤是沙砾土,而这类土壤相对松散,若将其用于农田水利的建设,肯定会影响渠道建设质量。再就是,长时间的地下水渗透,肯定会让土壤粘性大大降低。假设地下水水位上升,那么,河道水位就会下降,因此,就会产生较大的水压差,这样,也会加重渠道渗漏现象。

(二)人为方面的原因

人为方面的原因,集中体现在两方面:首先,在施工建设实践中,施工技术难以满足工程建设需求,致使遗留了很多渗透隐患。其次,在刚开始建设农田水利工程的时候,建设工地上的人员、车辆都很大,这也会改变土壤地质状况,使得渠道抗压能力得到降低,如此,在后期工程建设实践中,就特别容易出现渗漏的状况。

二、农田水利工程渠道防渗技术及防渗策略

(一)土料防渗技术

该技术是最常用的防渗技术,它的应用范围很广,应用难度也较低,且无需特意购买与之相匹配的建材,在资金方面的需求,也不是很高。正是因为这些优点,让此项技术的应用范围得以扩大。在建设农田水利渠道的时候,影响建设进度的因素有很多,因此,在建设实践中,要专门安排工程人员负责保护施工现场,特别是,要保证防渗层的安全同时还不受污染,这样,在建成渠道后,才不会让渠道的防渗受到影响。就渠道防渗而言,土料质量决定了防渗效果,因此,务必要充分考虑地形方面的细节问题,且在作业的时候,要认真甄选作业所用土料,及时处理防渗渠道表面的一些污垢。最后,还应对施工场地周边的生物状况、地质状况、天气状况进行充分考虑,只有这样,方可选出最适合的土料。在涂料施工前,要先将其内部含有的水分充分蒸发出来,然后借助于一些专业的设备,完成整个搅拌过程,这样,会强化涂料的强度。在完成这些准备工作以后,实施浇筑的时候,建议用分层浇筑法,这样,可让浇筑质量得到很好地保证。建设完成后,要进行渠道防渗能力测试,如发现缺陷,要及时解决,而不可视而不见。同时,建设企业还要定期选派工作人员,开展质量检修,万不可出现因年久失修防渗能力大大下降的状况,有问题要及时解决,让防渗能力处于最佳。

(二)沥青防渗技术

通常情况下,沥青是路桥工程建设过程中常用的建材,同样,将其用在农田水利建设方面,也会取得很好的应用效果。就沥青而言,粘聚度相对较高,同时,它的防渗能力也很好,但是,沥青的施工流程很复杂,而且整个流程不能出现错误,同时对施工人员的要求也是相对较高。因此,假设选用沥青做防渗材料,建设成本必然会大大增加。就农田水利工程建设而言,沥青利用率并不是很高,且一些建设企业并不熟知沥青的应用流程和步骤,因此,极易引发安全事故。在沥青施工之前,要先把渠道表面上的所有污垢全部清除,且还应保证周边环境安全、无污染,沥青融化过程中,要先把它灌入到专业设备中,然后再喷洒,这样做

的目的,是能够在土地表层多一层沥青层,沥青层固化以后,才可进行后续的工作,在整个施工过程中,务必要保证专业设备处于安全、正常运转状态,万不可为赶工期而让建设质量难以得到保证。

(三)地下管网施工技术

建设农田水利渠道时,在挖沟槽时,要结合管道特点,明确具体的开挖宽度和开挖深度,同时,要将管道里的杂物全部清理干净,避免出现渗水的状况;在具体的建设实践中,要高度重视一些转弯的细节,让沟槽建设质量得到相应的保证。一般情况下,在建设灌溉渠道时,最常用的安装方式是管接方式,要结合具体的设计方案,选择对应的PVC管道,然后,按相应顺序,完成整个安装工作。安装时,接头处的打毛工作、去污工作务必要处理好,让管道更好地粘合到一起。在具体施工时,要将原有的线路充分利用起来,在布置路线的时候,要按照农田实际状况进行,尽量做到小弯取直,这样,可以降低农田占用面积。再就是,要做好灌溉渠道的防渗衬砌,在调整断面的具体尺寸时,要结合现有的断面尺寸和建设方案中的灌水流量进行,尽最大可能的做到土方挖填平衡。具体施工建设的时候,为让灌溉用水量损失降至最低,让灌溉水的利用率得到切实提升,在建成工程以后,需要尽量恢复一些灌溉面积,这样,农作物的质量和产量才会得到更好地保障,农民的实际收入才能得到切实提升。

(四)水土保持工作要做好

水土保持工作对于农田水利渠道防渗工作而言是很重要的,水土流失防治区域主要有施工场地、各工程区等等。在落实水土保持工作的时候,通常情况下,是以工程防治措施为主,在部分施工区域可使用植物防治措施。一般而言,建设农田水利渠道防渗工程,工期不是很长,整个工程量也很小,施工造成的不良影响会随着工程的逐渐完工而不断减少,因此,多数情况下,不会造成很严重的水土流失状况。另外,在建设实践中,还要对噪音污染、空气污染高度重视,要采取一切有效措施,将污染源数量降至最低,同时,工程建设期间,所有的垃圾处理工作也应做好,万不可因垃圾未得到及时处理而使得水和土壤遭受污染。

在工程建设的后期,混凝土养护工作也应高度重视起来,在整个防渗渠道建设实践中,这一工作内容是特别容易忽视的一环。在落实具体的养护工作时,夏天要确保混凝土保持一定的湿润程度,不可让它长期暴露在阳光中,冬天要做好保温工作。保温时最常用的方法是覆盖法,覆盖法可以避免混凝土在温度极低的环境中凝结在一起。

三、总结

农业产业发展实践中,建设农田水利灌溉渠道是很重要的组成内容。当前,农田水利工程渠道防渗相关技术正在不断创新,而在使用这些技术时,极易受到各种外界因素的制约。为改善这一现状,在渠道建设之前,务必要积极做好相应的勘察工作,重点把控关键的施工技术,针对建设实践中遇到的各种问题,务必要第一时间采取积极措施,从而将这些问题很好地解决掉,进而大大提升农田水利工程渠道的防渗能力,以切实推动整个农业产业的发展。

参考文献

- [1] 郑海将. 防渗渠道施工工艺在农田水利工程中的应用[J]. 山西农经, 2019, (6): 162.
- [2] 高洋. 农田水利工程中防渗渠道施工技术分析[J]. 工程建设与设计, 2019, (14): 274.
- [3] 郝俊峰. 农田水利工程中应用防渗渠道施工技术[J]. 珠江水运, 2018, (16): 78.