

小型农田水利建设中渠道防渗技术研究

周云

宁夏浩沅建筑工程有限公司 宁夏银川 750000

摘要: 农田水利是农业生产的重要基础设施,对增加农民收入具有重要作用。随着我国现代农业的发展,对农业基础设施的投资不断增长,我国农田水利运河建设技术也在不断发展,水利工程质量 and 水利工程数量明显提高。然而,但是在农田水利渠道的施工中仍然存在很多问题,其中农田灌溉渠道的渗漏问题就是一个急需解决的问题。从农业实践来看,防止供水渠道泄漏的负面影响将导致水资源的浪费。由于这增加了农业生产成本,深入研究水保护通道前的技术对于增加农业生产的利润非常重要。本文就小型农田水利渠道防渗技术的应用进行分析,一方面,总结了当前使用水保护渠时发生泄漏的原因。另一方面,行防渗措施的探讨,旨在提高农田水利渠道的防渗效果,有助于水资源的高效利用。

关键词: 小型农田;水利建设;渠道防渗技术

近年来,随着我国经济的不断发展,农业生产条件明显改善,粮食生产和农业经济效益进一步提高。但是,由于我国的粮食消费量很大,因此需要保持稳定的粮食生产以确保粮食安全。节约农业水资源是维持粮食生产的重要因素,近年来受到广泛关注。至此,我国农田水利渠道得到明显改善,虽然农业生产环境有所改善,但是人们还应该清楚的认识到的,农业生产是一种大浪费,尤其是对水资源的浪费。由于不可持续的用水会增加农业成本并降低经济效益,因此必须调查和解决持续用水的原因。根据工程实际情况,认真分析渠道径流成因,采用合适的渠道排水技术,解决渠道排水问题,确保农业水资源合理高效利用,保障农田水利资源的合理有效利用,通过提高农业生产力,我国的农业用地质量和水利资源得到改善。

一、小型农田水渠渗漏原因

1. 生物因素

小型农田水利渠道流入花园可能是由生物因素引起的。生物因素在两个方面变得更加清晰。首先是植物因素,一些植物生长在田间小溪周围,一些植物已经形成了根系,可以在一定程度上破坏运河表面并导致径流等现象。二是动物因素。蚂蚁、老鼠等均属于穴居动物,若动物数量过多,破坏水渠并最终使小农场的水利运河泛滥。

2. 动物引起的水渠渗漏

今天,动物在小农场挖洞。因此,很容易出现运河中的水流等问题。尤其是雨季,渠内水位高,洞口泥沙更容易排出,水漫溢。此外,排水沟的地面部分有几个孔隙。即使在极端条件下,长时间的泄漏也会导致小孔

扩散并溢出通道,甚至在严重的情况下水渠会垮塌。

3. 地质因素

在保持地下水的同时,小型农业水道的流入还取决于地质环境因素。特别是在一些地质活动频繁的地区,农田水利小渠极易损坏,加速径流。干旱上的小型农业灌溉渠具有高渗透性并增加水流量。此外,一些建在山区附近的小型农业保护运河在大雨期间很容易在山区坍塌,造成运河径流。

4. 施工漏洞引起的水渠渗漏

在地方小型水利工程建设中,主要运河水道的地形、地质十分复杂,在地方小型水利工程建设中,施工条件和安装技术存在隐患。例如,不同通道之间的连接设计不当,会导致连接处出现孔洞,导致漏水。工程施工不存在压实或重大问题,如管道地基不够干净或管道施工原材料不合适、密度低等,容易导致堤身有孔洞并出现渗漏的问题。

5. 人为因素

人为因素也会影响小农田的径流。今天,特别是在炎热干燥的天气里,洪水灌溉更为普遍,需要大坝才能有效灌溉。在此期间,通道被钻孔,影响通道的完整性和水平,这会导致排水和其他事件。不正确的灌溉方式和障碍物的建造会破坏运河,最终导致运河渗漏和大量水资源的流失。

二、小型农田水利建设渠道防渗技术要点

1. 土料防渗

在小灌渠规划建设中,应采用自下而上的技术,防止浅灌渠通过。顾名思义,土料防渗技术包括在渡槽中压实主要土壤层或在主要水道河床上游放置一层以达到

上目标。由于在水管施工过程中使用粘土材料来防止漏水,因此建筑单元的总成本低,而且设计简单。但是,如果在寒冷季节使用土壤材料来防止泄漏,它会冻结。在这些条件下,用于防止泄漏和坍塌的地板材料的整体性能会显著降低。因此,在现代逆流技术的生产和应用中,必须考虑到这一问题,及时彻底消除使用该技术的方法的弊端,充分发挥其作用,漏电保护技术。中原地区一般河道二次清淤后的防渗施工,就利用的土料防渗。

2. 混凝土防渗技术

混凝土技术在水渠防渗建设中发挥着重要作用。使用这项技术时,必须在混凝土中加入化学添加剂,使其完全融入混凝土中,提高混凝土结构的过滤性能和抗剪强度,以减少渗漏到水道中的可能性。使用化学添加剂和粉煤灰的工艺需要仔细控制它们的使用,以达到理想的入口效果。混凝土浇筑完成后,检查3m弹性梯,将纵梯固定在天沟底部,确保无裂缝。浇筑混凝土时,应严格控制标识,以满足小型农田水利设施的要求。以工作协同处理为例,将水泥浆配比控制在1:2.5为宜。在处理弹性沉陷缝时,优选聚氯乙烯胶泥^[1]。

3. 膜料防渗技术

泄漏屏障也是当今使用的重要密封技术。事实上,这种技术在实践中主要利用的是土工膜或者是一些塑料薄膜,利用薄膜形成有效的防渗层。这些自下而上技术的设计相对简单,膜材料具有优异的抗划伤性和耐腐蚀性,从而达到防渗的效果。但是,在薄膜材料强度的影响下,薄膜涂层的使用寿命相对较短,该技术的长期适应性较低。由于这个漏洞,这项技术的进步是有限的。

4. 砌石防渗技术

砌石防渗技术也是当前小型农田水利建设水渠防渗施工的一项关键技术,建筑材料几乎总是石头。使用这种技术的好处取决于获得材料的难易程度和建造它的成本,入口连接技术的应用需要大量使用高腐蚀、耐腐蚀的材料,以增加混凝土板和防水涂料的结构稳定性,良好的流动特性,防免小型农田水利渠道被冲刷、侵蚀,保证水渠的正常使用。

5. 沥青混凝土防渗

勘探和生产中的沥青混凝土是迄今为止勘探和生产中最先进的技术。由于在混凝土和沥青中的广泛应用,该技术提供了极大的技术稳定性。从实用的角度来看,

沥青具有较高的抗冻性,但其抗压特性不足,而混凝土具有良好的抗压效果,但抗冻性稍低。另外,利用沥青的附着力和混凝土的密实性,提高了入口道路养护的效果,但结构复杂,造价较高,难以推广。我国天气寒冷,所以开采技术主要用于沥青开采。该技术对于有效应对水利工程中的冷害、提高农业基础设施的效率、降低生产成本和增加农业利润至关重要^[2]。

6. 泥土防渗

防渗水泥土大体分为两种,分别为塑性水泥土和干硬性水泥土。水渠道铺设在不同的地方,使用不同的水泥。塑料水泥地板最适合南方地区,而硬质水泥地板最适合北方地区。现有技术粘土水泥技术的应用和实际操作非常简单,技术应用成本较低,但水泥浆的抗冻性相对较低。由此可见,水泥地坪在我国南方小型水利建设工程中起到了防止渠道渗水的重要作用。在使用水泥基土的现有技术时,工程师必须注意粘土材料的破碎程度和水泥的混合程度。使用水泥粘土的最佳效果只能通过水泥水泥的均匀混合来实现。贵州省紫云自治县的小农水项目中水渠建设,就是利用的水泥土防渗技术。

三、结语

水利基础设施建设是当前农业生产发展的主要工程,重点放在现阶段的农地水利工作上。造成资源严重浪费的主要原因是景观中的水渗透率低。如果处理角度不正确,直接关系到农业生产的稳定发展。因此,在项目启动前加强对问题的处理,整合项目的主要问题,分析其具体原因和专业行动。通过这种方式,可以释放成本,从而在节省和资源方面获得最大的成果和收益。本文探讨了水水利渠道的渗漏原因,并讨论了深入有效的防止过滤的方法。目的就是帮助农田水利渠道实现防渗效果,帮助改善资源利用,促进高效农业生产。

参考文献:

- [1]申江莉.小型农田水利建设中的渠道防渗技术研究[J].珠江水运,2019(17):60-61.
- [2]张峰.小型农田水利建设中渠道防渗技术研究[J].世界热带农业信息,2021(12):47-49.
- [3]李天龙.小型农田水利渠道防渗技术的应用[J].农家参谋,2019(20):161.
- [4]申江莉.小型农田水利建设中的渠道防渗技术研究[J].珠江水运,2019(17):60-61.