

农田水利灌溉渠道施工技术要点浅析

杨玉红

甘肃省金昌市永昌县金川水利管理处

DOI:10.12238/as.v4i2.2027

[摘要] 我国向来重视农业方面的发展,而今受诸多方面革新的影响,促使农业发展方面的相应环境也在悄然之间发生着巨大变化,进而农业方面的建设工作也随之进入到紧锣密鼓地开展当中。农业发展方面,对其有所影响的因素是很多的,水资源是其中的重中之重,但与此同时也面临着水资源相对短缺的现实问题。现阶段农田灌溉传统的渠道多为土渠,既费水,又不能适时灌溉,由此衬砌这种施工技术便应运而生,其良好防渗效果节省了大量灌溉水源。本文围绕农田水利中的灌溉渠道,探究其衬砌施工的相关技术以及关键点。

[关键词] 灌溉农田渠道; 农作用地水利; 衬砌施工; 技艺要点

中图分类号: S157.3 文献标识码: A

Analysis on key points of irrigation channel construction technology of farmland water conservancy

Yuhong Yang

Jinchuan water conservancy management office, Yongchang County, Jinchang City, Gansu Province

[Abstract] China has always attached great importance to the development of agriculture, and now affected by many innovations, the corresponding environment of agricultural development has also quietly undergone great changes, and then the construction of agriculture has also entered the development in full force. In terms of agricultural development, there are many factors affecting it, and water resources is the top priority, but at the same time, it also faces the reality of the relative problem of water shortage. At the present stage, the traditional channels of farmland irrigation are mostly soil canal, which costs water, but not irrigation timely. Therefore, this construction technology is emerged, and its good seepage prevention effect saves a large amount of irrigation water. This paper explores the irrigation technology and key points in the irrigation and water conservancy.

[Key words] Irrigation and farmland channels; water conservancy in agricultural areas; lining construction; technical points

引言

农业发展要想实现长足稳定,不仅

要重视生产技术和设备,更要注重农田水利,毕竟没有水资源对各种农作物的

切实滋养,那么一切的播种与收成都会是空谈。但各个产业发展中对水资源的

吡蚜酮进行喷洒,将药物均匀在田地中;二是黏虫。黏虫一般会直接危害水稻的叶片,一般采用35%的氯虫苯甲酰胺进行治疗;三是水稻螟虫。水稻螟虫也叫做钻心虫,高发期一般是在水稻的抽穗期间和分蘖期间,可以采用35%氯虫苯甲酰胺兑水进行喷洒防治。

3 结语

水稻作为我国极为关键的一种农作物,在我国人民解决温饱问题中发挥着

至关重要的作用。水稻种植关系着我国的经济、民生问题等,故而提高水稻产量和质量是水稻种植者一直追求的目标。而只有水稻生产环境的适宜性得到有效保障,才能为水稻生长创造合理条件,加强病虫害防治意识,做好病虫害防治工作,才能顺利完成此目标。

[参考文献]

[1]詹金汉.优质水稻栽培技术要点与病虫害防治分析[J].农业开发与装

备,2020,(08):210.

[2]岑继清.水稻高产栽培技术要点与常见病虫害防治分析[J].农业与技术,2019,39(08):95-96.

[3]杨钰鸿.水稻高产栽培和病虫害防治技术[J].乡村科技,2021,12(5):70-71.

[4]程见益.水稻优质高产栽培及病虫害防治技术分析[J].农技服务,2017,34(10):32.

大量需求,促使水资源本就紧缺的现状愈发严重。因此,考虑到以往土渠灌溉在大量渗透中对水资源的过度浪费,势必要对灌溉渠道做出相应的防渗处理,而借助混凝土对灌溉渠道进行衬砌施工,与传统土渠相比在防渗效果上是更好的,下面探究其施工技术。

1 农田水利的灌溉渠道中较为常见的衬砌施工技术

1.1 砌石混凝土衬砌

在农田水利方面的灌溉渠道一改以往的土渠灌溉,最早开始加以采用的衬砌技术便是块石衬砌,作为衬砌技术的雏形以及后续改良的基础,尽管在防渗漏方面是有着一定的节水效果,但理论以及技术上还不够成熟,所以有一定的不足之处。整个衬砌施工的各个环节,基本上都要借助人工的施工方式才能完成,人工方式本身就有着很大的不稳定性与不确定性,施工的不均衡性,导致农业用水流经对农田进行灌溉时,还是有一部分水资源不可避免地被缝隙渗漏浪费掉,防渗透的实际效果整体来说并不理想,虽然施工方便,造价低廉,但不能充分提高利用率,所以这种衬砌技术的施工应用也比较少了。

1.2 砂砾石混凝土衬砌

砂砾石混凝土这种衬砌技术在实际施工中,对于衬砌材料方面大多没有什么较高的要求,一般在所要进行灌溉渠道施工的区域附近,就能够极大地满足对衬砌材料的实际需求,这种就地取材的方式,无疑不是对衬砌材料成本投入方面的大幅节省,也是由于这种对成本节约的显著优点,所以该衬砌技术被长期关注并切实应用。尽管待衬砌技术在实际进行施工时,在衬砌材料上不用耗费大量的人力物力去进行运输,附近的一些砂砾碎石等完全可以满足相应的衬砌需求,特别是砂石料充足地区来说,更是很好的渠道建设材料,但由于每个区域的灌溉渠道所处位置的土质不同,一些有着松软土质特性的地方,是不太适

用于砂砾石混凝土这种衬砌技术的。

1.3 钢筋混凝土衬砌

钢筋混凝土衬砌技术与上述的块石混凝土以及砂砾石混凝土相比较而言,在稳固性能方面是更具优势的,可以很好地应对一些震动等不可抗力的影响。钢筋衬砌施工材料与块石或者是砂砾石相比,本身就有着得天独厚的稳定性,进而在一些有着松软土质特性的地方,借助该技术不仅可以对其渠道进行加固,而且其强度、刚度、稳定性、抗震性也是更好的。

1.4 模筑混凝土衬砌

模筑混凝土这种类别的衬砌技术,一开始应用于一些铁路或者公路方面的交通建设工程之中,有着相对较好的稳固性能,并且在抗击震动以及防止渗漏等方面也突显出自身所具有的先天优势,进而在渠道建设工作中,尤其适用于U型渠道、线性渠道、渠道构筑物的施工中。该衬砌技术不仅对以往的灌溉效果进行了很大程度上的强化,而且对灌溉周围的环境也起到了很大改善,在多样化的衬砌技术之中处于领先地位。

2 农田水利灌溉渠道进行衬砌施工的技术要点

2.1 施工材料

衬砌施工所需的建材主要有各种类型的配料、一定量的水、骨料以及必不可少的固化水泥,在开始施工时要事先对所需的混凝土按照相应的配比进行拌合,严格按照设计等施工方面的技术要求,在试验中对配料进行科学配比,确定无误后不可随便对配合比进行更改,随后遵照相应的规范对搅拌时间加以控制。对施工材料进行运输时,为规避离析对混凝土性能的不良影响,要随时对其进行搅拌,与此同时选择搅拌站的地点不要离施工场地太远,以此在最大程度上确保施工材料可以更快更好地运送过去。

2.2 地基处理

衬砌施工最根本性的技术要点就是

对地基的处理,地基处理得当与否直接影响着施工安全和质量效果。进而在对其渠道所在地开展施工时,与之相关的测量、技术、施工等多个方面的工作人员,要事先对施工图纸以及相应的设计思路加以充分研究,其中测量人员要基于施工现场的切实考量,对其渠道底线和边坡线加以确定,施工人员要基于设计要求开展相应的操作,为确保其渠床的地基质量,要在底高程和坡度的施工中把控下进行土方开挖。

2.3 模板施工

建设灌溉渠道所需的模板极大地影响着衬砌质量,是对其渠道进行加固以及整体支撑的关键结构,进而在此环节进行施工时,相关工作人员要事先对其技术要求和现场情况进行充分了解,进而择选出更为稳定经济便于操作的施工模板。为了更好规避其发生漏浆、跑模现象,安装模板时要尽可能平整精准、稳固连接,与此同时要控制其安装偏差在强制性规范的规定范围之内。

2.4 浇筑施工

进行浇筑施工时,要事先检测其渠床,看看有无干燥起土等相应的问题出现,如若干燥起土要对其进行洒水,确保其湿润,以此避免其在浇筑后涌现裂纹。基于衬砌施工大多分块伸缩缝的考量,对其渠道坡以及渠道底进行施工时可以采用跳仓浇筑的施工方式,并遵照实际情况以及相应的施工方案对浇筑施工的顺序加以优化。与此同时相关技术人员在施工技术的选择上,要依照设计上的要求以及实际地质方面的情况择优选取。倘若以片石混凝土作为其地基,那么浇筑之前一定要做好杂物清理,以此促使先前的混凝土可以与现在的混凝土能够充分结合。尽管其纵缝对凿毛没有较高的要求,但为了确保其质量,要做好其表面的冲洗工作,为确保其施工缝可以更好的结合,结合面相应的浇筑工作,要做好小泥浆相关的铺筑工作后再开展。浇筑斜面混凝土时,要自低向高。

为确保混凝土的质量,浇筑施工要尽可能快速,在此过程中不要随意停止,如若因不可抗力而不得不中途停工,要尽可能在短时间内恢复施工,并做好冷锋的处理工作。

2.5 平仓振捣

平仓振捣主要是为了对一些施工材料卸入仓内后可能发生的堆积情况所进行的有效规避。如若施工材料中的粗骨料散布在仓内一些存放大量粗骨料与砂浆的地方,那么为了避免混凝土涌现出空蚀、蜂窝问题,绝不可以借助水泥或者是砂浆对其加以覆盖。平仓后要及时按照相应的规范进行振捣,为确保振捣能够尽可能均匀,采用快插慢拔的振捣方式。为了规避不均匀振捣而带来的不良后果,在振捣时间的把控上要依照粗骨料下沉情况而定,即明显下沉已然停止并且浆液有肉眼可见的泛出,此时可结束振捣。如若采用平面振捣器,要平整铺

满仓面后再振捣。浇筑渠底时,要在其仓面铺料满足相应厚度要求之后,再振捣到泛浆为止。

2.6 拆模养护

为确保浇筑面可以尽可能平整并没有其他不良情况发生,要用原浆对其加以收面,并且在收面方式上不要采用板砂浆或者是洒水。完成全部工序后,对各个部分进行拆模,要依照其对强度的技术要求进行,并且拆模时要借助坚硬物对其背面的敲击所造成的松动开展。拆模6小时后到10小时之内,对其加以养护,始终保持其湿度、温度。

3 结束语

综上所述,农业如若想要在当下以及日后中实现长足发展,势必要确保水源才能对其进行切实灌溉,但与此同时各行各业发展中也需要大量水资源,而水资源的实际情况却是较为紧缺的,进而势必要对以往浪费水资源的土渠灌溉

进行改造,借助衬砌施工带有的防渗效果来达到节水灌溉,要对其施工材料、地基处理、模板施工、浇筑施工、平仓振捣以及拆模养护等技术要点加以把控,以此确保其发挥更好效果。

[参考文献]

[1]丁良杰.浅析农田水利灌溉防渗渠道衬砌的施工技术及其施工要点[J].建筑工程技术与设计,2016,(017):1969.

[2]梁华.简议农田水利灌溉渠道的衬砌施工技术 with 施工要点[J].建筑工程技术与设计,2017,(008):293.

[3]陈晓军,张磊.浅谈农田水利灌溉渠道衬砌施工技术 with 施工要点[J].建筑工程技术与设计,2018,(27):3373.

作者简介:

杨玉红(1973--),女,汉族,甘肃永昌人,大学本科,甘肃省金昌市永昌县金川水利管理处,工程师,从事农田水利建设。