

# 小型农田水利节水滴灌工程设计及施工

李志勤

五家渠农六师勘测设计研究有限责任公司, 新疆 五家渠 831300

**[摘要]**近年来,我国综合国力在多方面利好因素的影响下得到了显著的提升,从而带动了各个领域的发展壮大。就现如今实际情况来看,在实施小型农田节水滴灌工程施工建造工作的时候,往往需要建设单位对设计与施工环节加以重点关注,这主要是因为这些工作的效果与小型农田水利节水灌溉工程建设情况存在密切的关联,并且也会对整个工程的使用效果造成一定的影响。只有切实的不断提升小型农田水利节水滴灌设计和施工管理工作的水平,才可以保证高效的实现小型农田水利工程的建设项目,从而提升水资源的利用效率。这篇文章主要针对小型农田水利节水灌溉工程设计和施工工作展开细致的分析研究,希望能够对我国农村地区经济发展有所帮助。

**[关键词]**小型农田水利;节水滴灌工程;设计;施工

DOI: 10.33142/hst.v4i2.3783

中图分类号: S275.6

文献标识码: A

## Design and Construction of Small Scale Water Saving Drip Irrigation Project

LI Zhiqin

Wujiaqu Sixth Agricultural Division Survey, Design and Research Co., Ltd., Wujiaqu, Xinjiang, 831300, China

**Abstract:** In recent years, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved under the influence of many favorable factors, which has led to the development of various fields. As far as the actual situation is concerned, when implementing the construction of small-scale water-saving drip irrigation projects, the construction units often need to pay attention to the design and construction, mainly because the effect of these works is closely related to the construction of small-scale water-saving irrigation projects. It will also have a certain impact on the use effect of the whole project. Only by constantly improving the design and construction management level of small-scale water conservancy drip irrigation, can we ensure the efficient realization of the construction goal of small-scale water conservancy project, so as to improve the utilization efficiency of water resources. This article mainly focuses on the design and construction of small-scale water-saving irrigation project, hoping to help the economic development of rural areas in China.

**Keywords:** small scale irrigation and water conservancy; water saving drip irrigation project; design; construction

### 引言

在实际针对小型农田水利节水灌溉工程实施设计和施工工作的时候,要想切实的工作的效果加以保证,那么最为重要的就是需要充分结合各方面实际情况来制定完善的工程设计和施工规范标准以及相关制度,从而对小型农田水利节水灌溉工程设计和施工工作的整体效率和质量加以保证。

#### 1 小型农田水利节水滴灌工程设计及施工管理的意义

在社会快速发展的形势下,我国大部分地区都加大了基础设施的建设力度,小型农田水利节水滴灌工程属于当前较为常用的一种基础设施,与大规模的农田水利工程相对比来说,小型农田水利工程的数量较多,在实践运用中具有良好的优越性,可以更加高效的为农田灌溉提供充足的水资源,所以加大力度积极的落实小型农田水利工程的建设项目是具有较强的现实意义的。要想从根本上规避出现水资源浪费的情况,相关施工单位应当对滴灌工程节水设计工作加以重点关注,这样才能确保节水的整体效果,尽可能的提升水资源的利用效率<sup>[1]</sup>。其次,应当切实的对小型农田水利节水滴灌工程设计和施工管理工作各个细节的质量加以把控,这项工作的效果与小型农田水利工程的整体施工质量以及项目的整体效益存在密切的关联,所以应当给予重点关注。

#### 2 小型农田水利节水滴灌工程建设问题分析

##### 2.1 缺乏完善的配套标准体系

在实际组织实施小型农田水利建设各项工作的时候,相关部门因为没有制定良好的建设机制,所以无法对配套标准体系加以完善,并且也无法对小型农田水利工程的建设项目加以根本保障。因为在实施小型农田水利工程建设工作

的过程中，人们并没有彻底的摆脱以往老旧的建设理念的限制，所以不能切实的对各类成本进行控制，这样就无法从根本上保证各项工作能够用按照既定的计划按部就班的进行，从而会引发诸多问题的发生<sup>[2]</sup>。

## 2.2 小型农田节水滴灌工程设备较为老化

在实际组织实施小型农田节水滴灌工程施工建造工作的时候，因为相关部门对于各类机械设备运行情况缺少基本的重视，所以没有对设备进行定期的检查，这样就会对项目的经济效益的提升造成诸多的限制，无法实现良好的管理效果目标。

## 2.3 缺乏完善的责任制度

就当前我国小型农田节水滴灌工程各方面实际情况来说，在实际组织实施施工建设工作的时候，因为缺少专门的责任制度，所以无法对小型农田节水滴灌工程项目加以切实的优化，并且还会对各项工作的效果造成一定的损害。因为没有编制专门的小型农田水利节水滴灌工程责任制度，所以就会导致在进行工程设计和施工工作的时候经常会出现各种问题，不能保证工作人员能够对自身的工作和职责加以全面的了解。

## 2.4 缺乏完善的管理机制

在实际组织实施小型农田水利节水滴灌工程施工建造工作的时候，因为缺少专门的管理机制，导致很多的工作会发生重复实施的情况，最终就会引发严重的资源浪费的情况<sup>[3]</sup>。

# 3 小型农田水利节水滴灌工程的设计

## 3.1 过滤系统的设计

滴灌系统能够长时间的保证稳定的运行主要是因为过滤系统的辅助，所以在实施节水滴灌工程设计工作的时候，最为重要的就是应当充分结合各方面实际情况和需要来对过滤系统进行合理地设计。在将水资源进行运输的时候，往往会遇到一些悬浮物，诸如：泥沙、藻类等等，这些悬浮物如果不能加以切实的处理，那么必然会对整个系统的通畅性造成一定的损害，针对上述问题应当将过滤系统的作用切实的发挥出来，高效的对各类杂志进行清理。在实施系统设计工作的时候，应当坚持实用性和稳定性的原则，保证其可以在有限的时间内发挥出最大的利用价值<sup>[4]</sup>。

## 3.2 输配水管道的设计

输配水管系统的设计效果与水资源的输配送效果存在一定的关联，并且从某种层面上来说对于输配水系统的安全性也会造成巨大的影响。所以在实际组织实施设计工作的时候，务必要对输配管道设计的规范性和标准性加以保证，并且还应当对水资源的运输量、水流量加以综合考虑，保证设计能够满足节水滴灌工程的实际需要。在进行管道材料挑选工作的时候，应当对管道的耐久性加以重点关注，尽可能的选择那些不容易出现老化问题的管道，从而有效的延长管道的使用寿命，提升管道的使用效果。

## 3.3 滴灌管线的设计

滴灌管线与其它灌溉系统相比较来说具有明显的差异性，首先就滴头的安设的位置来说，滴灌管线通常运用的是内嵌式的结构，在进行结构部件的制造工作的时候，都是在滴灌的内部进行滴头的焊接操作，这种生产方式所拥有的优越性主要表现为下面几个方面：一是，能够切实的提升空间的利用效率。二是，能够有效的规避机械损伤的情况发生。三是，管线通常选择使用的是 PE 管，在进行施工工作的时候，在管线上安装的时候直接进行插入就可以。四是，就安设的形式来说，应当结合农作物的种类、种植环境以及种植的方式来加以适当的额选择，所有滴头的种类适合使用的条件都是不同的，所以在进行选择运用的时候应当充分结合各方面实际情况来加以综合考虑。

## 3.4 水泵设计

在组织实施水泵设计工作的时候，应当对滴管水利工程各方面情况进行综合考虑。并且需要利用专业的方式方法对各项数据进行准确的计算，并且在实践中还应当对水泵的设计加以不断优化。要想切实的对管道受到压力的影响而出现爆裂情况加以规避，需要在设计打开方式的时候，先将出水口打开，然后再将水泵打开<sup>[5]</sup>。

# 4 小型农田水利节水滴灌工程施工管理要点

## 4.1 重视准备工作

在进行准备工作的时候，务必要对下列几个方面的工作加以重点关注：首先，需要对施工环境加以全面的把控，在正式开始施工工作之前，需要安排专业人员对施工周边环境进行勘察，确保施工环境能够达到良好的状态。其次，应当对水利工程各项资料进行严格的审核，遵从设计方案来进行工程量的预估，从而为施工管理工作的实施给予良好

的协助。再有，针对施工材料质量和数量加以切实的把控，特别要重视施工材料质量检测工作，保证所有运用到施工之中的施工材料的质量都能够达到规定的要求。

#### 4.2 建立健全施工制度

高水平的施工制度能够为各项施工工作的实施提供有力的支持，这样才能保证小型水利节水滴灌工程施工建造的整体效果。所以，施工制度的整体水平与工程施工工作的质量和效率密切相关，在落实各项管理工作的时候，管理人员应当严格遵从规范要求对工作人员各项工作加以全面的把控。

#### 4.3 强化安全生产工作

小型农田水利节水滴灌工程施工阶段，有关领导以及工作人员必须要强化安全生产工作。因为安全生产是工程建设的第一要求，也有利于加强整体水利工程施工质量的控制。

### 5 结束语

总的来说，小型农田水利节水滴灌工程在我国经济发展中起到了重要的影响作用，并且在提升我国水资源的利用效率方面具有重要的影响，所以我们需要对其建设工作给予更多的关注。

#### [参考文献]

- [1]李影,姚百超,贺志远.小型农田水利节水滴灌工程设计及施工管理[J].科学技术创新,2020(5):101-102.
- [2]贾树良.小型农田水利节水滴灌工程设计及施工技术分析[J].农业与技术,2018,38(20):72.
- [3]芝士博.小型农田水利节水滴灌工程设计及施工管理[J].农业科技与信息,2018(3):118-119.
- [4]胡爱国.小型农田水利节水滴灌工程设计及施工[J].甘肃农业,2017(6):53-54.
- [5]艾尼瓦尔·艾合买提.小型农田水利节水滴灌工程设计及施工[J].水利科技与经济,2016,22(4):88-89.

作者简介：李志勤（1985.5-）毕业学校：新疆农业大学，当前就职于：五家渠农六师勘测设计研究有限责任公司，职称级别：中级。