

# 水利工程渠道维护与管理方法探讨

刘宝亮

山东省调水工程运行维护中心寿光管理站

**摘要:**在水利工程渠道作为实现水资源有效输送的关键基础设施,其不仅在建设质量上有着较高要求,同时还需要有效的维护管理工作来保证运行安全性、稳定性,而如何做好水利工程渠道维护管理工作,也一直都是水利工程管理部门所关注的重要问题。基于此,本文对水利工程渠道维护管理的具体策略进行了分析,同时提出了一些水利工程维护管理工作需要注意的问题,以期能够使水利工程渠道的维护管理水平得到有效提升。

**关键词:**水利工程;渠道;维护管理

## 引言

水利工程建设持续推进的背景下,有关部门不仅要加强对水利工程建设质量的管控,同时也要注意从维护管理工作入手,为水利工程的正常运行提供支持,尽可能提升水利工程运行效益,尤其是对于水利工程渠道的维护管理,更是对水利工程效益发挥有着非常直接的影响,而对于水利工程渠道维护管理方法的相关研究,也同样是十分具有现实意义的。

### 一、水利工程渠道维护管理的有效策略

#### (一) 建立常态化检查机制

水利工程投入运行后,其渠道损坏原因往往都比较复杂,为实现对渠道损坏问题的有效预防,并采取有针对性的渠道维护措施,水利工程管理部门还需建立常态化的渠道检查机制,要求相关维护管理人员定期对渠道运行情况展开全面检查,以了解渠道是否存在损坏情况,并将渠道淤积、沉陷、冻胀变形等损坏问题的具体位置确定下来,为后续处理工作提供参考。同时,由于水利工程渠道损坏问题往往会受到自然环境与气候因素的影响,因此在雨季到来前、暴雨时期、饮水前等阶段,同样需要组织维护管理人员对渠道进行检查,以便于及时发现渠道损坏问题并进行处理。

#### (二) 加强渠道抢修维护

水利工程渠道出现损坏问题后,沿线区域居民、企业、单位的用水需求都会受到直接影响,而为了尽可能降低渠道损坏所产生的负面影响,使水利工程渠道能够尽快恢复正常运行,则需要加强对渠道的临时性抢修维护工作,将各项有效性维护措施落实到位。例如在用水高峰期,很多渠道常常会因水流的快速、持续冲刷而出现坍塌,这时维护人员需要尽快在坍塌渠道上下端采取抛石固脚措施,以提高堤坡的抗冲刷能力、抗滑性能与整体稳定性,以免坍塌事故进一步扩大。而对于坍塌渠段,则需要尽快根据具体坍塌情况在周围开挖排水沟,将渠道坍塌后上涌的水流引入到排水沟中,以免造成坍塌渠段沿线的水流泛滥。

#### (三) 设备设施维修改造

在水利工程渠道的运行期间,不仅需要通过对相关检查、抢修维护、日常养护等工作来降低渠道损坏问题影响,同时还需要在合适情况下对原有设备设施进行维修改造,或是直接更换原有基础设备,以实现渠道运行效益的有效提升。例如有些水利工程的渠道渡槽部分容易出现开裂问题,并使渠道的输水通畅性大大下降,对此就需要选择合适的材料重新堆砌渡槽,在保留渠道原有砌石基础的前提下,实现渠道渡槽的有效加固。

#### (四) 落实日常养护措施

水利工程渠道的损坏原因虽然比较复杂,但大多数损坏问题都是可以避免的,因此为减少水利工程渠道的损坏问题,相关管理部门还需建立严格的渠道养护制度与配套监管机制,以便于根据实际情况将相关日常养护措施落实下去。例如针对渠

道淤泥堵塞问题,可在渠道进水口安装长度、宽度适中的沉沙槽,同时将冲刷闸、导沙坎设置在沉沙槽内部,以便于江水流底部的大块泥沙冲走,避免泥沙的持续淤积。而针对水利工程渠道最为常见的冲刷垮岸问题,则需要通过调整渠道陡坡度的方式来降低比降值,同时对渠道沿线建筑物、设备进行加固,以免出现设备损坏、建筑物备冲垮等问题。另外,为节约水资源,避免水利工程输水期间的水资源浪费,维护管理人员还需要在每次引水前对渠道进行防渗养护,通过浇筑混凝土、砌石、铺设膜料等方式来提高渠道的防渗效果与防身耐久性。

## 二、水利工程渠道维护管理需要注意的问题

### (一) 设备丢失问题

在水利工程渠道运行期间,由于闸门等各种设备、设施的位置比较分散,很难安排专人进行管理,因此常常会出现设备、设施丢失的问题,这不仅会直接影响到水利工程渠道的输水功能,同时还会给渠道维护管理成本大大提升。针对这一问题,水利工程管理部门一方面需要加强对沿线区域居民的宣传教育,使其能够意识到偷盗、破坏渠道闸门等设备、设施的违法行为与严重性,并对他人的违法行为予以制止。而在另一方面,则需要借助传感器及相关信息系统来对各类设备、设施进行实时监控,并在发现偷盗设备等违法行为后及时报警,通知管理人员及公安机关进行处理。

### (二) 管理机制问题

水利工程渠道维护管理工作的要求较为严格,如果因管理人员的工作疏忽而导致设备故障诊断错误、未及时发现渠道渗漏等问题,那么维护管理工作效果就会大大下降。针对这一情况,水利工程管理部门除了要提高维护管理人员的专业素养,保证其工作行为规范性,同时还需建立完善的渠道维护管理机制,不同岗位维护管理人员的工作任务、工作职责明确下来,同时通过交接班记录等制度来对维护管理人员展开监管,一旦发现水利工程渠道维护不到位,则立即追究相关维护管理人员的责任,以促使其能够自觉规范工作行为、提高工作质量。

### (三) 设施老化问题

从设计寿命来看,水利工程渠道的使用年限虽然普遍较长,但随着水利工程使用时间的不断增加,各类设备、设施却很容易出现老化问题,如果未能对这些老化设备、设施进行及时处理,那么整个水利工程渠道的输水功能同样会受到影响。针对这一问题,水利工程管理部门还需制定明确的设备设施管理制度,对各类设备设施的使用情况、预计使用寿命等信息进行记录,并在每次检查后及时更新,一旦发现水利工程渠道的设备、设施存在老化故障问题,应立即采取相应的维修、改造措施,或直接予以更换,以免因设备、设施老化故障而影响水利工程渠道的正常运行。

## 三、结束语

总而言之,水利工程渠道的维护管理工作虽然具有一定的难度,但只要能够做好常态化检查、日常养护等方面的工作,同时对设备设施老化、丢失等问题加以注意,就必然能够使渠道维护管理工作的有效性得到保证。

## 参考文献

- [1]李辉发.水利工程渠道维护以及管理措施[J].城市建设理论研究,2014,(12).
- [2]张宏波.试论水利工程中灌溉渠道的维护[J].商品质量·建筑与发展,2014(7).
- [3]杨建科.探析水利工程渠道维护与管理措施[J].绿色环保建材,2017(11):221.