

# 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程的启示

常 斌

石嘴山市水土保持工作站 宁夏 石嘴山 753000

**摘 要:** 惠农区燕子墩乡海燕村有盐碱地5200亩, 农田里砂子多。2012年由宁夏回族自治区农垦集团对5200亩盐碱地全部实施了农渠砌护和沟道开挖工程, 形成了完整的灌排体系。2017年以后, 很多畦田口被冲毁、农渠被风沙覆盖、农渠被冲毁, 使得农渠不能正常使用、农田不能得到灌溉, 每年的农田灌溉问题成为了群众的头等难题, 在此背景下, 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程就成为群众关注的头等大事。经过对燕子墩乡海燕村渠道修复工程治理方案的认真思考分析, 得到一些启示, 希望能供相关渠道砌护者借鉴参考。

**关键词:** 海燕村; 农渠砌护; 方案; 启示

## 前言

惠农区燕子墩乡海燕村是宁夏回族自治区“十二五”移民村, 也是脱贫攻坚的主战场。移民到惠农区人民政府后, 惠农区人民政府按照“宜农则农、宜工则工”的原则, 整体规划、因地制宜、科学谋划, 将海燕村5200亩盐碱地整体承包给种植大户, 通过种植大户给农户交租金的方式, 帮助移民增收致富。宁夏回族自治区农垦集团对燕子墩乡海燕村5200亩盐碱地实施了农渠砌护工程, 可是正常运行几年后, 农渠就被冲毁, 并没有达到设计的工程寿命。根本原因是砂质渠堤, 无法保证农渠的安全运行。本文主要对惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程的治理方案进行探讨分析, 以此得到相关有益启示。

## 1 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程畦田口被冲毁的启示

惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程, 在充分考虑畦田口因风砂渠堤无法满足压实度, 不能保证畦田口的正常使用。为此, 笔者咨询了多位领导和专家, 经研究讨论并反复论证设计方案, 因地制宜, 在畦田口的出水口处延长2米的渠板砌护。通过延长砌护渠板2米, 有效保护了畦田口的砂质渠堤, 降低了因砂质渠堤被灌溉水回流冲毁进而引发畦田口被冲毁的风险。启示之一是畦田口的延长砌护, 可延长农渠畦田口的砌护长度, 也是化解砂质渠床无法压实的有效手段, 更是保证畦田口正常运行, 从而达到设计寿命的重要措施。



畦田口冲毁

加长渠板砌护后的畦田口

## 2 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程农渠被冲毁的启示



农渠冲毁

水位安全运行的渠道



风沙覆盖渠道

重新砌护后的渠道

惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程砂质渠堤的农渠被冲毁的重要原因, 在于农渠内灌溉水位的超负荷运行。在灌溉期间, 管理人员夜间疏于管理, 造成下游农渠水位超高, 在畦田口排水能力有限的情况下, 上游来水流量持续, 而且灌溉水没有出路, 就会溢流漫过渠顶, 从渠堤泄下。灌溉水长时间冲刷渠堤, 渠堤就逐渐被冲、进而塌陷, 最终造成农渠坍塌。鉴于此情况, 一方面加强农渠管理人员的值班制度管理, 灌溉期间实行24小时值班制度, 发现下游水位超高时, 及时关闭上游闸门, 保证灌溉水不溢流; 另一方面, 在现有渠堤上, 对渠堤

进行加高,使渠堤顶的高程超过渠板顶,通过渠堤加高,起到保护灌溉水不溢流的作用。启示之二是农田灌溉期间,为保障农渠的安全运行,一方面加强管理,发现水位超高时,及时关闭上游闸门,另一方面通过用土堤加高渠堤的方式,提高了农渠的可运行水位,达到安全运行的目的。这样可避免因水位超高,造成渠道被冲毁。

### 3 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程农渠被风沙覆盖的启示

燕子墩乡海燕村历史上是沙漠,通过多年的治理,近几年虽然改善了不少,但仍有大量的风沙,加上惠农区海燕村每年秋冬季风多风大,燕子墩乡海燕村灌溉农渠渠堤上植被较少,每年都有风沙随风飘移的现象发生。针对此情况,一方面发现农渠被风沙淤积后,渠道管理人员及时进行人工清理;另一方面,农渠砌护完成后,当年春季秋季及时对渠堤进行绿化,保持水土、防风固沙。启示之三是水土保持和增绿植绿是保证砂质渠堤正常运行的重要举措,加强渠道的运行管理也是保证渠道不被两侧风沙进一步覆盖的有力法宝。

### 4 惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程渠堤和渠板分离的的启示

部分农渠砌护后,由于渠堤与渠板分离,在灌溉期,灌溉水来到农渠内后,由于水位的抬高,水的重力会自行传导到给渠板,渠板后面没有压实的渠堤或渠堤与渠板分离,灌溉水的重力会直接导致“U”型板向外裂开,进而造成农渠断续性被冲毁。启示之四是渠板后面有压实的渠堤且渠板与渠堤充分结合是农渠正常运行的必要举措。

## 5 结语

总而言之,惠农区燕子墩乡海燕村渠道修复工程中,畦田口的延长砌护、农渠渠堤的安全超高、风沙地区的水土保持防风固沙、渠板与渠堤的紧密结合都起着至关重要的作用。畦田口的延长砌护能避免的砂质渠堤被冲刷;农渠渠堤的加高可防止短时间内的超高水位运行造成溢流;渠堤上的防风固沙可防止风沙淤积在农渠内;渠板与渠堤的紧密结合可保证农渠正常运行。渠道砌护后的运行管理,需要管理人员建章立制、严格落实、责任到人,同时也需要国家加大渠道的维修养护资金的支持力度。农渠砌护事关千万农户,也是盐碱地改良的重要组成部分,同时也是保障和改善民生的重大措施。只有从技术上避免可能出现的难题,才能保证农渠达到正常灌溉的效果,从而保证农业增产增收,推动实现农民变富、农村变美、农业变强的美好蓝图,进而实现乡村振兴。

### 参考文献:

- [1]沈贵.坚定信心务求实效坚决打好抗旱水源工程建设攻坚战友[J].吉林水利.2001,(01):32-36.
- [2]岳浩杰.农田水利工程设计中的渠道设计与施工管理[J].中华建设.2021,(01):29-33.
- [3]张胜男,杨鹏飞.农田水利工程设计中的渠道设计与施工管理[J].农业与技术.2017,(14):87-90.
- [4]王彩艳.小型农田水利工程中的渠道设计解析[J].信息化建设.2016,(01):65-69.



渠堤与渠板分离

渠堤和渠板紧密结合