

灌区渠道维养中的日常巡查与应急响应机制

闫光辉

汉中市石门水库管理局 陕西 汉中 723000

摘要: 本文旨在探讨灌区管理工作中的日常巡查与应急响应机制,通过分析当前灌区渠道及建筑物维养的现状与问题,提出完善日常巡查体系与构建高效应急响应机制的策略,以确保灌区安全稳定运行,提高灌区运行效益,保障粮食生产安全。

关键词: 灌区渠道; 日常巡查; 应急响应机制; 维养策略

引言

灌区的维养工作直接关系到农业生产的稳定性和可持续性。随着气候变化和自然灾害频发,灌区面临着更加严峻的挑战。因此,建立健全的日常巡查与应急响应机制,对于及时发现并处理灌区的安全问题,减少灾害损失,保障农业生产具有重要意义。近年来,我国农田水利建设取得了显著成就,但灌区的维养工作仍存在诸多问题,如巡查不到位、应急响应滞后等。这些问题不仅影响了灌区的正常运行,还可能对农业生产造成严重影响。因此,研究灌区渠道维养中的日常巡查与应急响应机制,对于提升灌区管理水平,保障农业生产具有重要意义。本文旨在通过分析灌区维养的现状与问题,提出完善日常巡查体系与构建高效应急响应机制的策略。具体内容包括:灌区日常巡查的内容与方法、应急响应机制的构建与运行、以及提升灌区维养水平的相关措施等。

1 灌区日常巡查机制

1.1 巡查内容与标准

灌区日常巡查的内容广泛且细致,旨在全面保障各级渠系及其相关设施的安全与稳定。一是渠系工程设施安全巡查:这包括检查渠系是否完整无损,有无裂缝、滑坡或沉陷等迹象;渠道边坡是否稳定,有无水土流失或坍塌风险;渠底是否平整,有无淤积或破损。对于这些检查内容,标准应明确堤防无裂缝、滑坡,边坡稳定无水土流失,渠底平整无淤积破损,确保渠道输水能力不受影响。二是渠系建筑物安全巡查:这包括检查斗闸门、涵洞、渡槽、倒虹等渠系建筑物的运行状态是否良好,有无损坏或异常。具体标准包括闸门启闭灵活无卡阻,运行平稳无故障;涵洞、渡槽、倒虹等设施无裂缝、漏水或变形。三是防洪设施安全巡查:这包括检查防洪堤岸、灌区水库溢洪道等防洪设施是否完好,有无损坏或隐患。标准要求防洪设施结构完整,无裂缝、滑坡或损坏,能够抵御设计洪水标准。四是附属设施安全

巡查:这包括检查灌区各级渠系、水库等设置的警示标牌是否完好清晰,安全防护设施等有无缺失或损坏。标准要求附属设施完整清晰,能够起到应有的指示和警示作用。五是生态环境安全巡查:这包括需要检查灌区渠道周边是否有倾倒垃圾,渠道内是否有污水排放。标准的要求是渠道周边环境清洁卫生达标,不对周边环境造成负面影响。

1.2 巡查方法与频率

灌区管理单位采用日常巡查与不定期检查相结合的方式确保巡查工作的全面性和及时性。灌区管理单位依据灌区的工作实际,分别在渠系通水期间和停水期间开展不同频次的巡查检查。巡查人员应按照既定的巡查路线和检查点进行逐一检查,确保不遗漏任何部位。在巡查过程中,应仔细观察、认真记录,对发现的问题及时进行初步判断和处理。不定期巡查则是对定期巡查的补充和完善。根据实际情况,对重点部位、重点时段进行有针对性的巡查^[1]。例如,在通水期间,应加强对各级渠系的巡查;在雨季或洪水期间,应加强对防洪设施的巡查,确保其在关键时刻能够发挥应有的作用;在节假日,应加强对渠道两侧安全巡查,防止发生侵占侵种现象发生。此外,为了提高巡查效果,还可以采用现代科技手段辅助巡查。例如,利用无人机对渠道进行航拍巡查,可以快速发现渠道上的异常情况;利用远程监控系统对闸门、启闭机等水工建筑物进行实时监测,可以及时发现并处理故障。

1.3 巡查记录与报告

巡查记录是巡查工作的重要依据和痕迹管理的重要手段。在巡查过程中,应详细记录巡查时间、巡查人员、巡查部位、巡查内容以及发现的问题等信息。在每次巡查结束后,应及时将巡查内容填写在巡查记录本上,巡查记录内容要求真实准确、内容完整、字迹清晰,以便后续查阅和分析,对于发现的问题,应明确问

题性质、严重程度及可能的影响，并提出具体的处理建议或措施。

2 灌区维养中的应急响应机制

2.1 应急响应组织机构与职责

在灌区维养中，应急响应组织机构是确保应急处置工作顺利进行的关键。为此，应设立专门的应急处置组织机构，该机构由灌区管理单位负责人亲自挂帅，担任指挥长，分管灌区工作的副职人员则作为副指挥长，成员则涵盖了管理单位相关科室和灌区下设管理站。指挥部作为应急响应的核心，承担着统一领导、指挥灌区突发事件的应急处置工作的重任。在突发事件发生时，指挥部需要迅速组织制定和实施应急处置方案，明确各部门的职责和任务，确保应急处置工作有序进行。同时，指挥部还需要协调各部门、单位之间的合作与配合，形成合力，共同应对突发事件。除了组织指挥外，指挥部还负责向上级部门报告应急处置情况，及时汇报突发事件的进展、处置措施及效果，以便上级部门及时了解情况并作出相应决策。此外，指挥部还需要对应急处置工作进行总结和评估，总结经验教训，不断完善应急响应机制。

2.2 应急响应流程与措施

应急响应流程是确保应急处置工作高效有序进行的重要保障。在灌区各级渠系及建筑物的维养中，应建立完善的应急响应流程，包括信息报告、应急响应启动、应急处置实施和应急结束评估等环节。信息报告是应急响应的第一步。当突发事件发生时，相关人员需要立即向指挥部报告，提供详细的事件信息，包括事件发生的时间、地点、原因、影响范围等。指挥部在接到报告后，应迅速对事件进行评估，判断事件的严重程度和可能的发展趋势。根据评估结果，指挥部决定是否启动应急响应。一旦启动应急响应，指挥部需要立即组织相关部门和单位按照预定的应急处置方案进行处置。具体措施应根据突发事件的类型而定。例如，在防洪方面，应加强巡查，及时发现并处理渠道堤防的隐患；在防涝方面，应迅速组织排涝除险工作，确保渠道畅通无阻；在防冻方面，应采取相应的防冻措施，防止渠道结冰影响灌溉；在防污染方面，则应加强水质监测，及时发现并处理污染源^[2]。应急处置实施过程中，指挥部需要密切关注事件的进展和处置效果，根据实际情况调整处置方案。同时，指挥部还需要做好信息发布和舆论引导工作，及时向社会公众通报事件情况和处置进展，避免引起恐慌和误解。当突发事件得到有效控制或消除后，指挥部应组织相关部门和单位进行应急结束评估。评估内容包括应急处置工作的效果、存在的问题和改进措施

等。通过评估，可以总结经验教训，不断完善应急响应机制，提高应急处置能力。

2.3 应急保障与演练

应急保障是确保应急处置工作顺利进行的重要支撑。在灌区各级渠系及建筑物的维养中，应建立完善的应急保障体系，包括资金保障、人员保障、物资保障和技术保障等方面。资金保障方面，需要确保应急处置工作有足够的资金支持，用于购买应急物资、支付应急人员工资等。人员保障方面，需要组建一支专业的应急处置队伍，定期进行培训和演练，提高应急处置能力。物资保障方面，需要储备足够的应急物资，如防汛物资、排涝设备、防冻材料等，确保在突发事件发生时能够及时调用。技术保障方面，需要依托现代科技手段，建立应急监测和预警系统，提高应急处置的科技含量和效率。除了应急保障外，还需要定期组织应急演练。通过演练，可以模拟突发事件的发生和处置过程，检验应急处置方案的有效性和可行性。同时，演练还可以提高应急处置队伍的反应能力和协同作战能力，确保在突发事件发生时能够迅速响应并有效处置。

3 提升灌区维养水平的措施

3.1 加强队伍建设与培训

灌区渠道的维修养护工作是一项专业性较强的工作，需要有一支高素质、专业化的维修养护队伍来承担。因此，应成立专门的渠道维修养护队伍，负责日常巡查、维修和养护工作。这支队伍应具备丰富的专业知识和实践经验，能够迅速准确地发现和渠道出现的问题。为了提升队伍的整体素质，还需要加强队伍建设与培训。首先，要定期对维修养护人员进行专业培训，使他们掌握最新的维修养护技术和方法。培训内容可以包括渠道工程结构、维修养护技术、应急处置措施等方面，确保维修人员能够全面了解渠道的特点和问题，并具备解决实际问题的能力^[3]。此外，还应注重培养维修养护人员的应急响应能力。灌区渠道及建筑物在运行过程中难免会遇到各种突发事件，如暴雨、洪水、干旱等，这些事件对渠道及建筑物的稳定运行构成严重威胁。因此，维修养护人员需要具备快速响应和有效处置突发事件的能力，以确保渠道及建筑物的安全。为此，可以组织应急演练，模拟突发事件的发生和处理过程，让维修养护人员在实战中锻炼和提高应急响应能力。

3.2 完善管理制度与考核机制

除了加强队伍建设外，还需要制定完善的灌区维修养护制度和考核机制。这些制度应明确各项工作的具体要求和合格标准，确保维修养护工作有章可循、有据可

查。例如,可以制定渠道巡查制度,规定巡查的频率、内容和方法;制定维修养护工作计划,明确维修养护的时间、地点和任务;制定维修养护质量标准,确保维修养护工作达到预定的效果。为了确保管理制度的有效执行,还需要建立考核机制。通过定期对维修养护工作进行评估和奖惩,激励工作人员积极履行职责。考核内容可以包括维修养护工作的质量、效率、安全性等方面,考核结果作为奖惩的依据。对于表现优秀的工作人员,可以给予表彰和奖励;对于工作不力或违反规定的工作人员,可以进行批评和处罚。通过考核机制的建立和执行,可以确保维修养护工作的质量和效率,提升灌区渠道的维养水平。

3.3 推广新技术与新材料

随着科技的不断发展,新技术和新材料在灌区渠道维养中的应用越来越广泛。这些新技术和新材料可以提高灌区渠道的运行效率和使用寿命,降低维养成本。因此,应积极推广新技术和新材料在灌区维养中的应用。例如,可以推广节水灌溉技术。传统的灌溉方式往往存在水资源浪费的问题,而节水灌溉技术可以通过精确控制灌溉水量和时间,减少水资源的浪费,提高灌溉效率。同时,节水灌溉技术还可以减少渠道的渗漏和蒸发损失,延长渠道的使用寿命。另外,还可以推广防渗处理技术。灌区渠道在运行过程中难免会出现渗漏问题,这不仅会浪费水资源,还会对渠道的结构安全构成威胁。通过采用防渗处理技术,如使用防渗材料对渠道进行加固和修补,可以有效防止渠道的渗漏问题,确保渠道的安全稳定运行^[4]。除了节水灌溉技术和防渗处理技术外,还有许多其他的新技术和新材料可以应用于灌区渠道维养中。应密切关注科技发展的动态,积极引进和推广先进的技术和材料,不断提升灌区渠道的维养水平。

3.4 加强宣传教育与公众参与

最后,还需要加强灌区维养工作的宣传教育和公众参与。通过宣传教育,可以提高公众对灌区渠道及建筑物维养工作的认识和重视程度,增强他们的节水意识

和环保意识。可以利用各种媒体和渠道进行宣传,如电视、广播、报纸、网络等,让公众了解灌区渠道及建筑物的重要性和维养工作的必要性。例如可以设立公众举报箱,鼓励公众及时报告渠道出现的问题和隐患。通过公众的参与和监督,可以及时发现和处理相关题,确保渠道的安全稳定运行。

3.5 细化责任分级落实,实行责权一致

建成后管护分区分级落实,实行点对点管护。建成后的末级渠系产权移交农民用水者协会,协会分片区按受益对象把管护责任分级落实到用水小组、土地流转大户、农民专业合作社或个人,同时签订管护协议书,制定配套的管理奖罚措施,实行点对点管护^[5]。政府和水管部门加强指导,依法协调化解出现的矛盾,把末级渠系管护工作推向责权一致的良性可持续发展轨道。

结语

本文通过分析灌区渠道维养中的日常巡查与应急响应机制,提出了完善日常巡查体系与构建高效应急响应机制的策略。这些策略的实施将有助于提升灌区渠道维养水平,保障农业生产的稳定性和可持续性。未来,应继续加强灌区渠道维养工作的研究和实践,不断探索新的维养模式和技术手段,为推动我国农田水利事业的发展做出更大的贡献。

参考文献

- [1]赵金宏.灌区渠道工程管理及养护问题探析[J].农业科技与信息,2021,(17):125-126.
- [2]梁志强.水利工程灌区渠道维修建设与管理措施[J].棉花科学,2024,46(05):134-136.
- [3]庞海泉.容县国有水利工程灌区渠道维修建设与管理措施研究[J].农村科学实验,2024,(05):109-111.
- [4]郭轶明.农田水利灌区渠道维修与养护措施分析[J].现代农机,2024,(01):67-69.
- [5]邢俊海,邓昌军.浅谈水利工程渠道维护与渠道管理措施[J].中国水运(下半月),2019,14(5):226-227.