

水利工程建设与水利工程管理浅析

黄卫东

河南省焦作市引沁广利灌区服务中心 河南 焦作 454550

摘要: 水利工程建设与水利工程管理是水利事业发展的两大核心环节。本文旨在浅析水利工程建设的关键点与水利工程管理的策略,探讨如何通过科学规划、精细施工和有效管理,确保水利工程的安全性、稳定性和高效性。在水利工程建设方面,文章强调加强前期调研、优化设计方案、提升施工水平等关键措施;而在水利工程管理方面,则着重分析完善管理制度、强化运行维护、提升信息化水平等有效途径。通过本文的探讨,旨在为水利工程建设与管理提供有益的参考和借鉴,推动水利事业持续健康发展。

关键词: 水利工程; 建设; 管理

1 水利工程建设要点

1.1 施工准备的要点分析

水利工程建设作为国家基础设施的重要组成部分,其质量与安全直接关系到国家的经济发展和社会稳定。水利工程建设要点主要包括几个方面:(1)科学规划与合理设计。水利工程建设前,必须进行充分的现场勘查和数据收集,确保工程规划的科学性和合理性。在设计阶段,要充分考虑工程的安全性、稳定性和经济性,确保设计方案符合实际情况和国家标准。(2)严格把控材料质量,水利工程的材料质量直接关系到工程的整体质量和安全性。在材料采购和进场时,必须进行严格的检验和验收,确保材料符合设计要求和国家标准。(3)施工技术与工艺的选择与应用。水利工程建设涉及多种施工技术和工艺,选择合适的施工技术和工艺对于提高工程质量和效率至关重要。在施工过程中,要根据实际情况和工程特点,科学选择施工技术和工艺,并严格按照施工规范进行操作。(4)安全管理与质量控制。水利工程建设过程中,安全管理和质量控制是两大核心任务。必须建立健全的安全管理制度和质量保证体系,加强施工现场的安全监管和质量检测,确保工程的安全和质量。

在施工准备阶段,要点分析主要包括:第一,人员组织与培训,施工前,必须组建专业的施工团队,并对施工人员进行必要的培训和教育,提高他们的专业技能和安全意识。第二,设备检查与调试,施工设备是施工顺利进行的重要保障。在施工前,要对施工设备进行全面检查和调试,确保设备性能良好、运行稳定。第三,施工现场布置与临时设施建设,根据工程特点和施工需要,合理规划施工现场布局,建设必要的临时设施,为施工提供便利条件。第四,技术交底与施工计划制定,施工前,要对施工人员进行技术交底,明确施工任务和技术要

求。同时,制定详细的施工计划,合理安排施工进度和资源调配。

1.2 做好建设施工前的勘察规划设计

水利工程建设作为国家基础设施建设的重要组成部分,其质量与安全直接关系到国家的经济发展和社会稳定。勘察规划设计是水利工程建设的第一步,也是最为关键的一步,它涉及到对地形地貌、水文气象、地质条件、水资源状况等多方面因素的深入了解和综合分析。通过科学的勘察规划设计,可以确保水利工程建设科学性、合理性和可行性,为后续的施工工作提供坚实的技术支撑和保障^[1]。在勘察阶段,需要对工程所在地区进行详细的测量和调查,获取准确的地形地貌数据、地质构造信息以及水文气象数据等。这些数据是后续规划设计的基础,必须确保其准确性和可靠性。还需要对工程所在地的社会经济情况进行调研,了解当地的发展需求和资源状况,为规划设计的合理性提供依据。在规划设计阶段,需要根据勘察数据和分析结果,综合考虑工程的安全性、稳定性、经济性和可持续性,制定出符合实际情况和国家标准的设计方案。设计过程中,要充分考虑工程的规模、结构、功能以及施工条件等因素,确保设计方案具有可操作性和可实施性。还需要进行必要的风险评估和安全性评价,确保工程在建设和运行过程中能够抵御各种风险和挑战。在勘察规划设计过程中,还需要加强与相关部门和单位的沟通协调,形成合力。这包括与地方政府、环保部门、交通部门等的沟通协作,确保工程建设符合政策法规的要求,并能够得到各方面的支持和配合。同时,还需要与设计单位、施工单位等进行密切的合作,共同解决技术难题和施工问题,确保工程建设的顺利进行。

2 水利工程施工质量管理中存在的问题

2.1 水利建设管理和权力责任不明确

在水利工程建设中,管理权力和责任的明确划分是保障工程顺利进行和质量可控的重要前提。当前许多水利工程项目存在着管理权力和责任不明确的问题。这主要体现在几个方面:项目管理部门与施工单位之间的职责划分不清晰,导致施工中出现管理漏洞和责任推诿现象;工程监管部门对水利工程建设过程的监管不到位,缺乏明确的监管职责和权力,使得一些违规行为得不到及时纠正;水利工程建设涉及多个部门和单位,各部门之间的协调配合不够紧密,导致管理权力和责任出现交叉和重叠,影响工程建设的效率和质量。由于管理权力和责任不明确,水利工程建设过程中往往会出现决策迟缓、执行不力、监督缺失等问题。这不仅会影响工程的施工进度,还可能导致工程质量不达标,甚至引发安全事故。

2.2 工程立项不够科学规范

工程立项是水利工程建设的第一步,也是决定工程质量和效益的关键环节。在实际操作中,一些水利工程的立项过程不够科学规范,缺乏充分的前期调研和论证。立项决策过于主观,缺乏科学的数据支持和专家意见,导致工程选址、规模、技术方案等方面存在不合理之处;立项过程中缺乏公开透明的决策机制,导致一些利益相关方无法充分参与和表达意见,使得工程立项的公正性和合理性受到质疑;立项审批程序不严格,存在“走过场”的现象,使得一些不符合条件或存在风险的项目得以通过审批。由于工程立项不够科学规范,一些水利工程在后续施工过程中往往会出现设计变更频繁、工期延误、成本超支等问题。这不仅会增加工程建设的难度和风险,还会影响工程的使用效益和社会效益。

2.3 建筑施工中材料不符合标准

在水利工程施工过程中,材料的质量直接关系到工程的整体质量和安全性。一些施工单位为了降低成本或追求利润最大化,往往采用不符合标准的材料进行施工。这些材料可能存在强度不足、耐久性差、环保性能不达标等问题,给工程的安全和稳定运行带来严重隐患。一些施工单位在材料采购和进场验收环节也存在漏洞和不足,可能未对材料进行严格的检验和测试,或者与供应商存在不正当的利益关系,导致不合格材料得以进入施工现场。这些问题不仅会影响工程的施工质量,还可能引发安全事故和环境污染等问题^[2]。

2.4 管理以及维修资金投入不够

水利工程建设和管理需要投入大量的资金和资源。在实际操作中,一些地方对水利工程建设和管理投入

不足,导致工程在运行过程中缺乏必要的维修和养护。地方政府对水利工程的投入不够重视,缺乏长期稳定的资金来源;水利工程维修养护资金不足,导致一些设备设施得不到及时维修和更换;水利工程管理机构不健全,缺乏专业的管理和维护人员,使得工程运行效率低下且存在安全隐患。由于管理和维修资金投入不够,一些水利工程在运行过程中往往会出现设备老化、性能下降、安全隐患增多等问题。

3 加强水利工程建设与水利工程的措施

3.1 加强主体思想认识,增强社会责任意识

加强水利工程建设与管理的首要措施是提升相关主体的思想认识,增强他们的社会责任意识。对于政府部门而言,应充分认识到水利工程建设与管理的重要性,将其纳入地方经济社会发展的总体规划中,并加大政策支持和资金投入力度。要加强法律法规建设,完善水利工程建设与管理的制度体系,为水利工程的健康发展提供有力保障。施工单位作为水利工程建设的主要实施者,应树立正确的建设理念,严格遵守国家法律法规和工程建设标准,确保工程质量和安全。要加强内部管理,提高员工素质和技术水平,确保施工过程的顺利进行。设计单位在水利工程建设中发挥着至关重要的作用,应增强社会责任意识,以高度的责任感和使命感投入到设计工作中。在设计过程中,要充分考虑到工程的安全性、稳定性和经济性,确保设计方案的科学性和合理性。监理单位作为水利工程建设的质量监督者,应严格履行职责,对工程建设过程进行全面、细致的监督。要及时发现并纠正施工过程中的违规行为和质量问题,确保工程建设的顺利进行。广大社会公众也应增强对水利工程建设与管理的关注和参与意识。可以通过了解水利工程的相关知识、参与工程建设的监督等方式,为水利工程的健康发展贡献自己的力量。

3.2 施工过程进度控制

在水利工程建设过程中,进度控制是确保工程按期完成的关键环节。制定科学合理的施工计划,施工计划应充分考虑工程规模、技术难度、施工条件等因素,合理安排施工进度和资源调配。要对施工计划进行动态调整,根据实际情况及时调整施工计划,确保工程建设的顺利进行。加强施工现场管理,施工现场是水利工程建设的主要场所,也是进度控制的重要环节。施工单位应建立健全的施工现场管理制度,加强现场协调和管理,确保施工过程的顺利进行。要加强对施工人员的培训和管理,提高他们的技术水平和安全意识,减少因人为因素导致的进度延误^[3]。加强进度监测和预警机制,通过定

期检查和监测施工进度,及时发现并解决影响进度的问题。建立进度预警机制,对可能出现的进度延误进行预测和预警,提前采取措施进行干预和调整。强化合同管理和奖惩机制,通过合同条款明确施工进度的要求和责任,对未按期完成任务的施工单位进行惩罚,对按期或提前完成任务的施工单位进行奖励,以此激励施工单位加强进度控制,确保工程按期完成。

3.3 做好后期维修养护工作

水利工程的后期维修养护工作是保障工程长期稳定运行的重要环节。为了做好后期维修养护工作,首先,建立健全的维修养护制度,制定详细的维修养护计划和操作规程,明确维修养护的责任和要求。加强对维修养护工作的监督和检查,确保维修养护工作的质量和效果。其次,加强设备设施的维护和保养,定期对设备设施进行检查和维修,及时发现并解决潜在的安全隐患。加强对设备设施的保养工作,延长其使用寿命和性能稳定性。此外,加强人员培训和管理,提高维修养护人员的技术水平和安全意识,使他们能够熟练掌握维修养护技能和方法。加强对维修养护人员的考核和管理,确保他们的工作质量和效率。最后,加强资金保障和投入,确保维修养护工作有足够的资金支持,为维修养护工作的顺利开展提供有力保障。

3.4 建管结合模式效益分析

建管结合模式强调建设与管理的紧密衔接,实现了工程从规划、设计、施工到运行维护的全过程管理。建管结合模式有助于优化资源配置,通过将建设与管理相结合,可以更加合理地调配人力、物力、财力等资源,避免资源的浪费和重复投入。这不仅能够降低工程成本,还能提高资源利用效率,实现工程的可持续发展。建管结合模式有助于提升工程质量,在建设过程中,管理部门可以全程参与,对施工质量、进度、安全等方面进行全面监督和管理。这有助于及时发现和纠正施工中存在的问题,确保工程质量符合设计要求。管理部门还可以根据工程运行情况,对设计方案进行优化和完善,提高工程的实用性和安全性。建管结合模式还有助于增强工程运行效益,通过全过程管理,管理部门可以更加深入地了解工程的结构、性能、运行规律等特

点,制定出更加科学合理的运行维护方案。这有助于延长工程使用寿命,提高工程运行效率,为当地经济社会发展提供更加稳定可靠的水利保障^[4]。

3.5 加强水利工程施工监理

加强水利工程施工监理是确保工程质量、安全和进度的重要保障措施。监理工作贯穿于水利工程施工的全过程,对工程施工的各个环节进行全面、细致的监督和管理。加强水利工程施工监理有助于提高工程质量,监理单位应严格按照国家法律法规和工程建设标准,对施工单位的质量管理体系、施工过程、施工质量等方面进行全面监督。加强水利工程施工监理有助于保障施工安全,监理单位应加强对施工现场的安全管理,督促施工单位落实各项安全措施,防范和减少安全事故的发生。监理单位还应加强对施工人员的安全教育和培训,提高他们的安全意识和自我保护能力。加强水利工程施工监理还有助于控制工程进度,监理单位应根据施工计划,对施工进度进行实时跟踪和监控,确保工程按计划进行。

结束语

水利工程建设与水利工程管理是一项长期而复杂的任务,需要政府、企业和社会各界的共同努力。通过不断加强水利工程建设的技术创新和质量管理,以及完善水利工程管理的体制机制,可以确保水利工程的安全运行和高效利用,为经济社会发展和人民生活改善提供坚实的水利保障。展望未来,应继续深化水利工程建设与管理的研究与实践,推动水利事业向更高水平迈进,为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。

参考文献

- [1]孙飞,刁永华.水利工程建设质量与安全监督管理体系研究[J].水利建设与管理.2020(10):207-209.
- [2]尹华,徐天主.小型农田水利工程建设和管理问题的探讨[J].黑龙江水利科技.2021(16):126-128.
- [3]黄科睿.旋挖钢筋混凝土灌注桩在水利工程中的应用[J].黑龙江水利科技,2021,49(12):149-151.
- [4]王海勇.水利水电工程施工中的安全管理研究——评《水利水电工程施工组织与管理》[J].人民黄河,2021,43(12):169.