

水利工程建设与水利工程管理的探讨

高原

山东中泽工程集团有限公司 山东 菏泽 274000

摘要:水利工程建设作为国家基础设施建设的重要组成部分,对于防洪、灌溉、供水、发电、航运以及水资源保护与水土保持等方面具有重要意义。然而,在水利工程建设与管理的过程中,仍存在着一些问题和挑战。本文旨在深入探讨水利工程建设概念及其特点,分析当前存在的问题,并提出相应的改善对策,以期为提高水利工程建设的质量和管理水平提供参考。

关键词:水利工程; 施工建设; 管理措施

引言:水利建设作为关乎民生民计的基础设施,也是社会经济发展的重要基石。本文深入探讨了水利工程建设与管理的关键方面,强调了其显著的公益性、漫长的周期性以及设计选型的独特性。然而,当前水利工程建设中仍面临诸多问题,针对这些挑战,我们必须采取有效措施,全面提升建设质量与管理水平,确保水利工程安全、高效且环保,为水利事业的持续健康发展奠定坚实基础。

1 水利工程建设概念及其特点

1.1 水利工程建设概念

水利工程建设,这一概念涵盖了通过先进的工程技术手段,对自然界中的水资源进行科学、合理的开发利用、控制和调配的全方位工程活动。其核心目标在于实现防洪、治涝,保障农业灌溉和城市供水,推动水力发电,促进航运发展,同时注重水资源保护与水土保持,以维护生态平衡。在这一系列工程活动中,涉及多种建筑物及其配套设施的建设。堤坝作为防洪的重要屏障,水闸则用于控制水流,涵洞和渡槽确保水流顺畅,沟渠和泵站则分别承担排水和提水的任务^[1]。管道、鱼道、码头以及发电厂房等,都是水利工程建设中不可或缺的组成部分,水利工程建设不仅关乎国家经济的发展和民生的改善,更与生态环境的保护和可持续发展紧密相连。因此,在进行水利工程建设时,必须充分考虑其对自然环境的影响,确保工程的安全、有效与环保。

1.2 水利工程建设的特点

水利工程建设展现出几个鲜明的特点:(1)这些工程多属于公益性项目,往往需要巨额的资金投入;然而,它们所带来的直接经济收益相对较少,主要效益体现在防洪、灌溉、供水等社会服务方面,对促进社会发展和提高人民生活水平具有重要意义。(2)水利工程建设周期长,且受自然环境和天气条件的深刻影响,施工

条件复杂多变,需要精心策划和施工,以妥善解决施工导流、截流以及施工期间的度汛等一系列问题。(3)水利工程的设计选型极具独特性。由于每个工程所处的地形、地质、水文和气象条件各不相同,因此每个水利工程都需要根据这些具体条件进行量身定制,以确保工程的稳定性和安全性;这种独特性要求工程师们在设计过程中充分考虑各种因素,采用科学合理的方案,以确保水利工程的顺利实施和长期运行。

2 水利工程建设与水利工程管理存在的弊病

2.1 建设标准不高

在回顾我国水利工程建设的历史时,不得不提及20世纪60、70年代这一特殊时期,这一时期,由于技术水平和经济条件的双重限制,所建设的水利工程普遍存在着建设标准偏低的问题。这些工程,尽管在当时发挥了重要作用,但随着时间的推移,其防洪、排涝等设计能力已难以满足当前社会的需求,气候变化和极端天气事件的频发,无疑对这些低标准的水利工程构成了严峻挑战。洪水,这一自然灾害的常客,在来袭时往往能够轻易突破这些工程的防线,导致洪水泛滥,给人民生命财产安全带来严重威胁,我们不得不正视这样一个事实:这些曾经为国家和人民立下汗马功劳的水利工程,如今已成为悬在头顶的一把利剑,时刻提醒着我们安全隐患的存在。

2.2 设计选型不合理

水利工程的设计选型,是确保工程安全、高效运行的关键环节;然而,在实际操作中,我们却不得不面对部分水利工程设计选型不合理的问题。这些问题的产生,往往源于设计人员对地形、地质、水文、气象等条件的忽视或误解,特别是在水源地质相对复杂的地区,设计人员的水平和经验往往成为决定工程成败的关键因素。如果设计人员水平较低或缺乏经验,他们可能无法

做出合理判断,甚至做出错误决策,这些错误决策,如同埋藏在工程中的定时炸弹,随时可能引发渗漏、滑坡等安全问题。严重时,甚至可能导致整个工程的失事,除了安全隐患外,设计选型不合理还可能影响工程的效益发挥;例如,灌溉效率低下、发电能力不足等问题,都是设计选型不合理所带来的直接后果。

2.3 招投标管理不规范

在水利工程的招投标过程中,本应遵循公平、公正、公开的原则;然而,在实际操作中,我们却不得不面对招投标管理不规范的问题。一些负责人利用手中权利,促使低资质或无资质队伍参与工程建设,这种做法,不仅严重违反了招投标的基本原则,更损害了国家和人民的利益。低资质或无资质的队伍,往往缺乏必要的施工经验和专业技术能力,他们可能采用劣质材料、偷工减料等手段来降低成本,从而导致工程质量下降^[2]。此外,这些队伍还可能缺乏必要的施工设备和专业技术人员,无法应对施工中的复杂问题和紧急情况,一旦这些问题在施工中暴露出来,不仅会影响工程的进度和质量,更可能给国家和人民带来无法挽回的损失。

2.4 监督检查不到位

在水利工程管理这一庞大而复杂的系统中,监督检查扮演着至关重要的角色;然而,现实情况却令人担忧。一些地市的质量监督机构,由于独立性、权威性不足,未能真正构建起独立建制,使得质量管理职能责任变得模糊不清,质监人员配备上的不足,更是让这一问题雪上加霜。兼职、挂职现象的存在,无疑削弱了监督检查的力量,使得其有效性和及时性大打折扣,这样的状况下,水利工程施工过程中的质量问题、安全隐患及违规行为便如同暗流涌动,难以被及时发现并纠正。这不仅给工程本身埋下了隐患,更可能对周边环境及人民群众的生命财产安全构成严重威胁,每一次事故的背后,都可能隐藏着监督检查不到位的阴影。

3 水利工程建设与水利工程管理方面的改善对策

3.1 规范水利工程设计图纸的审查标准

3.1.1 审查流程

在审查流程上,我们应设立初审、复审和终审三个环节:(1)初审阶段,主要对设计图纸的基本要素进行核查,如设计参数、计算过程等,确保其基本符合工程要求和规范。(2)复审阶段,则是对设计图纸进行更为深入和全面的审查,包括设计方案的合理性、经济性和安全性等方面。(3)终审阶段,则是对设计图纸进行最终的确认和审定,确保其完全符合工程需求和规范要求。

3.1.2 审查标准

审查标准是确保设计图纸质量的关键所在,我们主要从实用性、经济性和安全性三个方面进行考量。(1)实用性是设计图纸的生命线。它要求图纸必须紧密贴合工程实际需求,能够精准解决施工中可能遇到的各种问题,这意味着设计师需要深入了解工程背景、使用需求以及现场条件,确保设计方案既合理又可行^[3]。(2)经济性则是在保证工程质量的前提下,追求建设成本的最大化节约,这要求设计师在设计中充分考虑材料选择、施工工艺等因素,通过优化设计来降低工程成本,提高整体经济效益。(3)安全性是审查标准中的核心要素。设计图纸必须严格遵守安全规范,确保工程在施工和运营过程中不会发生安全事故,这要求设计师在设计中充分考虑结构稳定性、防火防爆等安全因素,为工程的顺利实施提供有力保障。

3.2 严格执行水利重大项目建设审批和建设程序

水利重大项目的建设,不仅关乎国家的水资源安全和经济发展,更与人民群众的生命财产安全息息相关;因此,我们必须严格执行水利重大项目的建设审批和建设程序,确保工程的合规性和安全性。(1)在项目立项前,我们应进行充分的可行性研究和论证。通过对工程项目的市场需求、技术可行性、经济效益等方面进行全面分析,确保项目的必要性和可行性;我们还应广泛征求各方面的意见和建议,确保项目决策的科学性和民主性。(2)在项目审批过程中,我们应严格按照相关法律法规和程序进行,确保审批的公正、公平和透明,防止因审批不当而引发的各种问题;并且,还应加强对审批过程的监督和管理,确保审批工作的顺利进行。(3)在建设过程中,我们应严格按照批准的设计图纸和施工方案进行。不得随意变更和调整,确保工程建设的规范性和统一性,应加强对施工过程的监督和管理,确保施工质量和安全,对于违反建设程序的行为,我们应依法依规进行严肃处理,确保水利重大项目的建设有序进行。

3.3 提升水利工程建设的技术水平

随着科技的不断进步和水利工程建设不断发展,提升水利工程建设的技术水平已成为我们面临的重要任务。(1)在研发方面,我们应投入更多的资金和人力资源,推动水利工程建设技术的创新。通过与高校、科研机构等单位的合作,共同开展技术攻关和研发工作,还应注重对研发成果的转化和应用,将其转化为实际的生产力。(2)在应用方面,我们应积极推广新技术、新材料、新工艺在水利工程建设中的应用;通过举办培训班、现场演示等活动,提高施工人员对新技术的认知和掌握程度,还应建立完善的技术支持体系,为施工人员

提供必要的技术指导和支持。(3)我们还应注重对施工人员的培训和教育。通过定期举办培训班、技能竞赛等活动,提高施工人员的技术水平和操作技能,还应建立完善的激励机制,鼓励施工人员积极学习和掌握新技术,提高工程建设的整体技术水平。

3.4 加强作风建设工程管理严格化

水利工程建设,作为国家基础设施建设的重要组成部分,其复杂性和长期性要求我们必须拥有一支高素质、严要求的建设队伍。(1)建立健全工程管理制度和规章制度是基石。这包括明确各级管理人员的职责和权限,确保管理工作有序进行,我们需制定详尽的管理制度,涵盖工程建设的各个方面,如施工进度管理、质量管理、安全管理等;通过制度的建立和完善,我们可以为工程建设提供一个稳定的内部环境,确保各项工作的顺利开展。(2)加强对管理人员的培训和教育是提升管理水平的关键,管理人员作为工程建设的核心力量,他们的素质和能力直接影响到工程的成败;因此,我们必须重视管理人员的培训和教育工作。通过举办培训班、研讨会等活动,我们可以让管理人员及时掌握最新的管理理念和方法,提高他们的管理水平和责任意识。

3.5 施行动态科学化管理

水利工程建设,作为一个深受多种因素影响的动态过程,要求我们必须采取动态科学化的管理策略:(1)首要任务是构建一套完整且科学的动态管理体系,为管理工作奠定坚实基础,这要求我们明确管理目标,细化管理流程,并界定清晰的管理责任,以确保管理工作的规范性和统一性。针对工程的实际情况和需求,我们需制定合理的管理计划和方案,为工程的顺利推进提供有力保障。(2)在管理体系的基础上,我们需加强对工程建设过程的实时监测和数据分析;通过建立健全的信息采集和传输系统,我们能够实时掌握工程建设的最新进展和存在的问题,这些宝贵的数据和信息,为我们进行决策和调整提供了重要依据,使我们能够迅速应对各种变化和 challenge。(3)我们还应积极拥抱新技术和新方法。随着科技的不断进步,水利工程建设领域也涌现出许多创新的技术和管理经验,我们应保持开放的心态,积极引进和吸收这些先进技术和管理经验,以不断提升水利

工程建设的科学化管理水平。

3.6 做好维修养护工作

水利工程建设完成后,维修养护工作同样重要,为了做好维修养护工作,我们必须建立一套完整、科学的维修养护制度。(1)明确维修养护的周期、内容和标准是基础。我们应根据工程的实际需求和规范要求,制定合理的维修养护计划,这些计划应包括维修养护的时间、地点、内容、标准等详细信息,以确保维修养护工作的有序进行。(2)加强对维修养护人员的培训和教育是关键,维修养护人员是维修养护工作的直接执行者,他们的素质和能力直接影响到维修养护工作的质量;通过举办培训班、现场演示等活动,我们可以让维修养护人员及时掌握最新的维修养护技术和方法,提高他们的技能水平和责任意识^[4]。(3)在维修养护过程中,我们还应注重对细节的把控和对问题的及时处理;通过加强对工程设施的巡查和检查,我们可以及时发现和处理存在的问题,对于违反维修养护制度的行为,我们应依法依规进行严肃处理,以确保维修养护工作的有效进行。

结语:综上所述,水利工程建设与管理是一项复杂而艰巨的任务,需要我们从多个方面入手,全面提升建设质量和管理水平。通过规范设计图纸的审查标准、严格执行建设审批程序、提升技术水平、加强作风建设、施行动态科学化管理以及做好维修养护工作,我们可以确保水利工程的安全、有效与环保,为国家的经济发展和民生改善提供有力保障。还应持续关注水利工程建设与管理领域的新技术、新方法,不断推动创新,以适应时代发展的需要。

参考文献

- [1]李渊,高锐,任磊.如何做好水利工程施工过程中的项目管理工作[J].工程建设与设计,2020(13):237-239.
- [2]朱巍.浅谈水利工程建设管理中若干关键问题[J].建材与装饰,2020(18):287+291.
- [3]陈占虎.水利工程建设与运行管理的有机结合[J].农业科技与信息,2020(11):112-113.
- [4]姜慧雯.水利工程施工技术管理存在的问题及措施探析[J].建材与装饰,2020(18):284+286.