

加强水利工程技术管理措施

钟 波

四川省都江堰水利发展中心黑龙滩管理处 四川 眉山 620500

摘要: 本文主要探讨加强水利工程技术管理的措施。水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,对于保障人民生命财产安全、促进社会经济发展具有重要意义。然而,当前水利工程技术管理存在诸多问题,如技术更新缓慢、管理模式落后、人员素质不高等。为了解决这些问题,本文提出了一系列加强水利工程技术管理的措施,包括完善技术管理体系、提升技术创新能力、加强技术人才队伍建设、优化工程招投标管理和强化信息化管理手段等。

关键词: 加强水利工程; 技术管理; 措施

引言: 水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,对于保障人民生命财产安全、促进社会经济发展具有重要意义。然而,随着社会经济的不断发展,水利工程建设规模不断扩大,技术难度不断提高,技术管理面临着越来越多的挑战。为了保障水利工程的安全、稳定和可持续发展,必须加强水利工程技术管理。

1 技术管理在水利工程中的地位

技术管理是水利工程中的重要环节之一,它在整个工程的规划、设计、施工和运营过程中起着至关重要的作用。技术管理涵盖了技术创新、技术研发、技术应用、技术支持等多个方面,旨在提高工程的技术水平、质量和效益。首先,技术管理在水利工程中的地位体现在规划和设计阶段。在水利工程规划阶段,技术管理通过对水资源的综合评价和规划,结合地质、水文、气象等专业技术,确定工程的总体布局和发展方向。在工程设计阶段,技术管理通过使用先进的设计软件和技术手段,进行系统的工程设计,确保工程的安全、可靠和高效。

其次,技术管理在水利工程施工阶段的地位体现在工程施工组织和质量控制方面。在施工组织中,技术管理通过优化施工工艺和方法,提高施工效率和质量;同时,通过技术培训和指导,提高施工人员的技能水平和安全意识。在质量控制方面,技术管理通过建立科学的质量控制体系,制定规范的施工工艺和检测标准,确保施工质量符合设计要求。此外,技术管理在水利工程运营和维护阶段也发挥着重要的作用。在工程运营阶段,技术管理通过建立运营管理系统和技术支持体系,实时监测工程运行情况,预测和解决可能出现的问题,确保工程的正常运行。在工程维护阶段,技术管理通过定期检查和维护,修复和更新设备和设施,延长工程的使用寿命,降低运营成本。技术管理还在水利工程的安全和环保方面发挥着重要的作用。水利工程通常涉及大规模

的水资源开发和利用,如果管理不善,可能会导致水土流失、水污染、生态破坏等问题。技术管理通过使用环保技术和控制措施,确保工程对环境的影响最小化;同时,通过安全管理和事故预防措施,确保工程的安全性和稳定性。

2 水利工程技术管理现状分析

2.1 当前技术管理存在的问题

在水利工程中,技术更新和创新是推动工程发展的重要驱动力。然而,当前技术管理中存在的一个问题是技术更新缓慢。一方面,由于技术更新的周期较长,导致新技术的应用需要较长的时间才能得到推广。另一方面,由于技术管理层级的复杂性和保守性,技术管理者对新技术的接纳和应用存在抵触心理。这导致了許多水利工程中仍在采用旧的技术和设备,无法适应快速变化的市场需求和技术进步的要求。另一个当前技术管理存在的问题是管理模式的落后。传统的管理模式在某些方面已经不能满足现代水利工程的需求。传统的管理模式通常注重层级控制和绩效监测,过于依赖人工管理和经验判断,缺乏科学的数据支持和决策分析。然而,随着信息技术的快速发展,新兴的管理模式,如数据驱动、智能化管理等,已经成为水利工程管理的新趋势。因此,需要加强对管理模式的创新和改进,引入先进的管理工具和技术,提高管理效率和水平。此外,当前技术管理存在的另一个问题是人员素质不高。水利工程是高度专业化和技术密集型的领域,需要管理人员具备扎实的专业知识和技能。然而,由于一些农村地区的工程管理人员教育程度较低,缺乏系统的专业培训和进修机会,导致其专业素质相对较低。同时,由于技术管理的复杂性和专业性,需要管理人员具备较强的团队合作能力、创新能力和管理能力。而当前一些管理人员在这些方面的素质也存在一定的不足,影响了技术管理的质量

和效果。最后,当前技术管理存在的另一个问题是缺乏跨学科的综合能力^[1]。水利工程涉及的领域很广,需要有涉及水文、地质、土木工程等多个学科的综合能力。然而,目前的技术管理通常是由单一学科的专业人员组成的,缺乏对其他学科的深入了解和综合应用能力。这导致在工程决策、技术应用和问题解决过程中,缺乏全面的思考和综合考虑。为了提高技术管理的综合能力,需要加强跨学科的合作和交流,培养具备多学科背景的管理人才。

2.2 问题产生的原因分析

(1) 当前技术管理中资金投入不足的问题主要源于以下几个方面。首先,水利工程通常需要大量的资金投入,包括研发、建设、运营和维护等各个阶段。然而,由于水利工程往往是长周期、长回报的项目,投资回报周期较长,导致一些投资者对于资金投入存在犹豫和动力不足。其次,由于当前国内外经济形势的变化和竞争加剧,一些资金也更倾向于投资风险小、回报快的领域,对水利工程的投资意愿减弱。最后,一些地方政府可能在财政支出上面临限制,无法给予水利工程足够的资金支持。(2) 当前技术管理中政策支持不够的问题主要体现在两个方面。首先,一些相关政策和规定对于技术管理的具体要求和扶持措施不明确,导致一些企业在技术管理方面缺乏明确的指导和支持。其次,由于水利工程的特殊性和复杂性,对于技术管理可能需要特别的政策和措施来支持,例如奖励制度、专项资金等。然而,目前一些地方的政策还存在不完善和不透明的问题,导致技术管理缺乏政策支持。(3) 当前技术管理中市场竞争不规范的问题主要体现在以下几个方面。首先,一些企业存在追求眼前利益、缺乏长远规划和投入的现象,导致在技术管理方面投入不足,只注重短期利润而忽略了技术创新和提升。其次,在市场竞争中,一些企业可能存在不正当竞争的行为,如虚假夸大宣传、侵权行为等,扰乱了市场秩序。此外,一些消费者也缺乏对于技术管理的认知和需求,容易被低价策略和不良产品所吸引,导致市场竞争的不规范。

3 加强水利工程技术管理的措施

3.1 完善技术管理体系

技术管理体系是指一套覆盖技术创新、技术研发、技术应用、技术支持等方面的管理制度和流程。在完善技术管理体系时,应考虑下列方面的要点。首先,完善技术管理的规章制度和纪律约束。建立技术管理的法律法规和标准,确保技术管理的规范性和合法性。制定技术管理的操作规程和 workflows,明确技术管理的职责和

权限,规定技术管理的工作要求和质量标准。其次,加强技术管理的组织架构和人员配备。建立起科学合理的技术管理组织结构,明确各个层级的职责和工作分工。设立专门的技术管理部门或机构,负责组织和实施技术管理工作。再次,加强技术管理的信息化建设。建立信息化的技术管理平台,实现对技术管理全过程的数据采集、信息共享和决策支持。利用信息技术,建立技术管理的数据库和知识库,方便技术管理人员快速获取和应用相关技术知识。此外,加强技术管理的监督和评估。建立技术管理的监督机制和评估体系,加强对技术管理工作的监督和检查。监督机制主要包括对技术管理工作的合规性和效果的监督,通过定期检查和评估,发现问题并及时纠正。评估体系主要包括对技术管理工作的绩效评估和效果评估,通过指标体系和评价方法,量化技术管理工作的成果和改进。最后,加强技术管理的培训与交流。加强技术管理人员的培训和学习,提高其技术水平和管理能力。组织技术管理人员参加培训班、研讨会等活动,增强专业知识和技能。加强技术管理的内外部交流,与科研院所、高校、企业等专业机构开展合作,促进技术管理的创新和经验交流。

3.2 提升技术创新能力

技术创新是推动水利工程发展和提高技术管理水平的关键要素。在提升技术创新能力时,可以采取以下措施。首先,加强科研机构和合作。科研机构是技术创新的主要力量,具有先进的研发设施和专业的科研人员。而企业则具备实践经验和市场需求的信息。通过加强科研机构与企业之间的合作,可以有效整合各方资源,促进技术研发和应用的结合,加快技术创新的步伐。其次,建立技术创新的激励机制。在技术创新过程中,应设置相应的奖励制度,激发科技人员的研发热情和积极性。例如,设立科技创新基金,对取得重大研发成果的团队或个人给予资金奖励。再次,加强技术创新的管理和评估。建立科技创新项目的管理体系,明确项目的进度和追踪,监督研发过程。此外,加强技术创新的引进和消化吸收。在技术创新过程中,要善于借鉴和引进国内外先进的技术和经验。通过开展技术引进和合作交流,吸收外部先进的技术,充分利用国内外的资源和优势,加快技术更新和提升。最后,加强技术人才队伍的培养和引进。技术创新需要依靠高素质的人才。在培养方面,要加强水利工程技术人才的教育培养,提供全面的科学知识和专业技能。在引进方面,要积极吸引国内外优秀的技术人才,通过引才计划和高层次人才引进项目,引进具有领先专业知识和创新能力的人才。

3.3 加强技术人才队伍建设

加强技术人才队伍建设是加强水利工程技术管理的重要措施。技术人才是推动技术创新和提高技术管理水平的关键因素。在加强技术人才队伍建设时,可以采取以下措施。首先,加强人才培养和教育。水利工程技术人才的培养是技术管理的基础。要完善教育体系,提供全面的科学知识和专业技能培训。在高校,应加强水利工程相关专业的教育和培养,培养具备技术研发和管理能力的高层次人才。此外,要加强技术人才的终身学习,提供持续的职业培训和进修机会,不断提高其专业素养和适应能力。其次,加强技术人才的引进和流动。技术人才的引进是补充和扩大技术人才队伍的重要方式。要制定引才政策和措施,吸引国内外优秀的技术人才。通过设立高层次人才引进的项目和计划,提供优厚的待遇和发展环境,吸引具有领先专业知识和创新能力的人才。另外,加强技术人才的流动也是激发人才潜力和促进创新的重要途径。要鼓励技术人才在不同单位和领域之间交流与合作,促进经验的共享和创新的碰撞。再次,加强技术人才的评价和激励。要建立科学合理的评价体系,对技术人才进行绩效评估和能力评价。通过量化评价指标,客观判断技术人才的综合能力和贡献度。同时,要为优秀技术人才提供相应的激励措施,如晋升职位、提高薪酬和福利待遇、授予荣誉称号等,激励他们发挥更大的创造力和贡献。此外,加强技术人才的交流与合作。技术人才的交流与合作是拓宽视野和提升创新能力的重要途径。可以组织技术人才参加国内外的学术会议、研讨会和交流活动,增加彼此的了解和交流。此外,要加强与科研机构、高校和企业等的合作,共同攻关关键技术和解决实际问题,推动创新研发的深入应用最后,加强技术人才的激励和保障。要营造良好的激励机制和发展环境,激励技术人才敢于创新和承担责任。通过提供良好的职业发展机会和晋升通道,让技术人才感受到个人价值的提升。

3.4 优化工程招标投标管理

工程招标投标是水利工程建设的关键环节,直接影响工程质量、进度和成本。在优化工程招标投标管理时,可以采取以下措施。首先,规范招标流程和标书编制要求。招标流程是工程招标投标的基本规范,要明确各个环节的顺序和要求,确保招标过程的公平、公正、公开。制定标书编制的技术要求和规范,明确各项工程技术指标和技术要求的明确度和可行性,减少模糊性和歧义,提高标书编制质量。其次,加强招标文件的审查和评审。招标文件是投标者了解项目情况、进行报价和准备投标文件的重要依据。要加强对招标文件的审查和评审,确保其准确、全面、合理。对技术规范、技术标准、设计要求等内容进行专业评估,确保工程质量和安全性。再次,加强监督和执法力度。工程招标投标管理的规范实施需要有相应的法律法规和监督机制的支持。要加强对招投标过程的监督和检查,搭建举报投诉和违法行为查处的举报平台,及时发现和处理招投标违规现象。对于严重违纪违法行,要依法追究责任,加大处罚力度,维护招投标市场的公平竞争环境。此外,加强对投标人的资质审查和信用评估。投标人的资质和信用状况直接影响工程质量和安全性。要建立健全投标人的资质审查制度,严格审核投标人的资格证书和相关业绩。最后,加强对招投标管理人员的培训与考核。招投标管理涉及众多法律法规和技术要求,要求管理人员具备较高的专业素养和管理能力。要加强对招投标管理人员的培训,提高其法律法规和技术知识水平。

结语:通过本文的探讨,我们深入了解了技术管理在水利工程中的地位 and 作用,分析了当前水利工程技术管理存在的问题和原因,并提出了加强水利工程技术管理的措施。这些措施旨在提高水利工程技术管理的水平,推动水利工程的安全、稳定和可持续发展。

参考文献

[1]李树林.水利工程施工技术措施及水利工程施工技术管理[J].长江技术经济,2021,5(S1):67-69.