

# 浅谈加强水利水电工程质量的措施

李德松

中辰鸿泰建设有限公司 安徽 亳州 236800

**摘要:**近年来随着我国经济的不断进步和发展,水利水电工程建设取得了较大地进展,随着水利水电工程建设项目的增多,对其质量和安全的要求也不断提高。因此在水利水电工程施工过程中,需要强化质量管理,并在提升施工质量的基础上,通过积极采取有效的安全管理措施,从而保证水利水电工程项目高质量、安全地完成。

**关键词:** 水利水电; 质量管理; 问题; 措施

水利水电工程是一项涉及民生的重要基础设施,其工程质量直接关系到国民经济的发展和人民的生命财产安全。然而,由于水利水电工程涉及环节众多,技术难度大,施工周期长等特点,工程质量问题一直是困扰行业发展的重要问题。因此,如何加强水利水电工程质量的措施,提高工程质量,成为当前行业发展所面临的紧迫问题。

## 1 水利水电工程项目施工特点

1.1 项目规模大:水利水电工程项目一般规模较大,需要大量的人力和物力资源投入。这些资源包括工程机械、建筑材料、劳动力、物资等,需要合理管理和,以确保项目的顺利进行。

1.2 施工难度高:水利水电工程项目的施工难度较高,尤其是在复杂的地质条件下进行施工时。因此,需要采用先进的施工技术、设备和工艺,以确保项目的质量和进度。

1.3 安全风险高:水利水电工程项目的安全风险较高,尤其是在高海拔、陡峭地形、恶劣天气等条件下进行施工时。因此,需要加强安全管理,采用有效的安全措施,确保项目施工的安全性。

1.4 环保要求高:水利水电工程项目对环境的影响较大,尤其是在水域、生态敏感区域等地点进行施工时。因此,需要采取严格的环保措施,包括污染控制、生态保护等方面,以确保项目的环保性<sup>[1]</sup>。

## 2 水利水电工程施工质量控制的现实意义

水利水电工程是一个国家经济发展的重要支柱,其建设的质量直接影响到国家的经济、社会和生态环境的可持续发展。因此,在水利水电工程施工过程中,必须进行严格的质量控制,以确保建设质量和安全,达到预期的经济效益和社会效益。首先,水利水电工程施工质量控制对于国家经济和社会的可持续发展具有重要意义。水利水电工程是国家的基础设施建设,其建设质量和安全直接影响

到国家的形象和国际地位。加强施工质量控制,确保水利水电工程的建设质量,不仅可以为国家经济发展提供强有力的支撑,还能够提高国家在国际上的竞争力。其次,水利水电工程施工质量控制对于生态环境的保护和可持续发展也具有重要意义<sup>[2]</sup>。施工质量控制在保证建设质量的同时,还可以减少施工对生态环境的破坏。在施工过程中,应采取有效的环境保护措施,确保生态系统的完整性和稳定性,达到生态效益和经济效益的平衡。最后,水利水电工程施工质量控制对于保障人民生命财产安全也具有重要意义。施工质量控制在保证建设质量的同时,还可以减少施工过程中的安全事故,保护人民的生命财产安全。在施工过程中,应采取有效的安全管理和防范措施,确保施工过程中的安全。

水利水电工程施工质量控制具有非常重要的现实意义,必须得到充分的重视和加强。只有通过严格的质量控制措施,才能够保证水利水电工程建设的质量和安安全,达到预期的经济效益和社会效益,促进国家经济和社会的可持续发展。

## 3 水利水电工程质量面临的问题

### 3.1 缺乏完善的质量控制体系

在当前的水利水电工程建设中,缺乏完善的质量控制体系是一个普遍存在的问题,这可能会导致工程建设质量的不稳定,进而影响到工程的使用和寿命。首先,缺乏完善的质量控制体系可能会导致工程建设质量的不稳定。在水利水电工程的建设过程中,由于施工条件复杂、技术要求高、施工队伍素质参差不齐等因素,很容易出现质量问题。如果没有完善的质量控制体系,很难及时发现和解决这些问题,导致工程建设质量的不稳定。其次,缺乏完善的质量控制体系可能会影响到工程的使用和寿命。水利水电工程是一项长期的基础设施建设,使用周期长达数十年甚至上百年<sup>[3]</sup>。如果工程建设质量不稳定,可能会影响工程的正常使用和寿命,给国

家和人民带来不必要的经济和安全风险。最后,缺乏完善的质量控制体系可能会导致工程安全隐患的存在。在水利水电工程施工过程中,如果缺乏有效的质量控制措施,可能会导致安全事故的发生,给工人的生命财产带来威胁。

### 3.2 施工材料管理存在漏洞

在水利水电工程施工过程中,施工材料的管理是非常重要的环节,直接影响到工程的建设质量和建设进度。然而,在实际施工过程中,施工材料管理存在一些漏洞和问题,可能会对工程建设造成不利影响。首先,施工材料管理存在的漏洞可能会导致工程建设质量的不稳定。在水利水电工程建设中,施工材料的质量是工程建设质量的基础。如果施工材料管理存在漏洞,例如管理不规范、检验不到位等问题,就难以保证施工材料的质量,从而影响到工程建设的质量。其次,施工材料管理存在的漏洞可能会造成建设进度的影响。在工程建设过程中,材料的供应和组织是保证施工进度基础。如果施工材料管理存在漏洞,例如采购不及时、运输不顺畅等问题,就难以保证施工材料的及时供应和组织,从而影响到工程的施工进度和建设周期<sup>[4]</sup>。最后,施工材料管理存在的漏洞可能会给工程安全带来隐患。在水利水电工程施工过程中,施工材料的安全管理也是非常重要的一环。如果施工材料管理存在漏洞,例如存储不规范、使用不规范等问题,就难以保证施工材料的安全性,从而给工程安全带来隐患。

### 3.3 施工管理中的安全问题

首先,施工过程中安全隐患多,安全管理难度大。水利水电工程施工中的安全隐患较多,例如高处作业、起重吊装、深基坑等,施工过程中的安全管理难度较大。一旦安全管理不到位,就容易出现安全事故,给工程造成重大的损失。其次,安全管理制度落实不力,违规行为时有发生。虽然水利水电工程施工单位通常会制定安全管理制度,但由于施工过程中的各种因素,安全管理制度难以得到全面落实。例如,施工现场混乱、工人安全意识淡薄等,都可能导致违规行为的发生,给工程带来安全隐患。最后,缺乏有效的安全培训和应急预案演练。在水利水电工程施工过程中,安全培训和应急预案演练是非常重要的环节。然而,在实际操作中,有些施工单位缺乏有效的安全培训和应急预案演练,导致工人安全意识不足、应急处理能力不强等问题<sup>[5]</sup>。

## 4 水利水电工程常见施工技术

### 4.1 灌浆施工技术

水利水电工程灌浆施工技术是一种重要的施工技

术,用于加强建筑物的基础。在施工过程中,需要选择合适的浆液类型和配合比,通过钻孔将浆液注入地层或孔隙中,以达到填充、加固、防渗、堵漏等目的。灌浆施工要做好施工前的准备工作,包括清理施工现场、检查设备是否完好、确定浆液的配合比等。在钻孔过程中,需要不断注入浆液,以保持钻孔的稳定性和防止孔洞的坍塌。在灌浆过程中,需要控制好搅拌速度和充盈度,以确保浆液能够充分填充孔隙和达到预期的强度。在水利水电工程灌浆施工技术的具体应用中,需要考虑多种因素,如建筑物类型、基础地质条件、施工环境等。同时,需要保证施工过程中的安全问题,如佩戴安全帽、保持施工现场整洁等。

总之,水利水电工程灌浆施工技术是确保工程质量的重要环节,需要掌握不同类型和配合比的浆液选择方法,以及控制好施工过程中的各项参数,以达到预期的加固效果<sup>[1]</sup>。

### 4.2 水泥搅拌新方法

近年来,为了提高水泥搅拌的效果和节约水泥,一些新的方法被不断引入到实际施工中。其中,常用的新方法包括二次投料法、预拌水泥净浆法和水泥裹砂法等。这些方法可以有效地提高水泥的利用率和强度,节约水泥15%~20%。其中,水泥裹砂法采用水泥裹覆砂子进行搅拌,可以显著提高水泥的强度和耐久性,尤其适用于水下等环境较为苛刻的场合。在应用这些新方法时,需要根据具体施工情况进行合理的选择和调整。同时,需要注意施工过程中的安全问题,如佩戴好安全帽、保持施工现场整洁等。通过合理运用这些新方法,可以有效地提高水利水电工程的质量和耐久性,保障其长期运营。

### 4.3 地膜渗流控制技术

在水利水电工程中,地膜渗流控制技术主要是通过渠道覆盖一层地膜来防止渠水对渠底的冲刷和土壤盐碱的渗透,保护渠道的生态环境。地膜渗流控制技术不仅可以有效减少渠道渗流对土壤、地下水造成的污染,还能降低渠道的渗漏量,提高渠道的输水效率。在实际应用中,地膜渗流控制技术需要根据具体渠段的情况进行合理的选择和设计,同时需要考虑地膜材料的质量、厚度、耐久性等因素。在施工过程中,需要注意施工人员的安全问题,如穿戴防护服、设置安全警示标志等。总之,地膜渗流控制技术是水利水电工程中一种有效的防止渠道渗流污染的技术手段,能够有效地保护渠道的生态环境和地下水资源<sup>[2]</sup>。

## 5 加强水利水电工程质量管理措施

### 5.1 建立健全各种质量管理体系

质量管理体系是企业的重要组成部分，其目的是确保企业能够提供符合客户要求的产品和服务。在质量管理体系的指导下，企业可以建立明确的目标和标准，以确保质量管理体系的有效性。同时，企业可以建立健全各种质量管理体系，从而保证生产出的产品和服务的质量。建立健全各种质量管理体系需要遵循一定的步骤。首先，企业应该明确自己的目标和要求，确定建立质量管理体系的具体要求和标准。其次，企业应该制定质量方针和质量目标，并在企业内部设置职责和授权，以确保质量管理体系的有效实施。此外，企业还应该进行培训和宣传，以提高员工的意识和素质。为了监督和执行质量管理体系，企业需要建立考核制度，并对质量管理体系的实施进行监督和考核。同时，企业还应该建立纠正措施和改进计划，及时发现和解决质量问题<sup>[3]</sup>。在建立健全质量管理体系的过程中，企业还需要建立完善的信息管理系统，收集、整理和分析数据，以便更好地管理质量数据和信息。此外，企业还需要建立风险管理机制，对可能存在的风险进行评估、管控和应急预案，确保企业能够及时应对质量问题。

### 5.2 提高工程施工技术的现代化水平

提高工程施工技术的现代化水平，是推进建筑业转型升级、提高国际竞争力的重要途径。针对当前工程施工技术中存在的不足，可以通过以下途径来提高现代化水平：（1）加强科技创新，推广先进适用的技术。要加大对科技创新的投入，研究开发新技术、新材料、新工艺等，提高工程施工效率和质量。同时，要积极推广先进适用的技术，加强技术交流合作，推动技术成果的转化和应用。（2）培养高素质的工程技术人才。要加强对工程技术人才的培养和引进，建立完善的人才培养体系和激励机制，鼓励技术人员不断学习和更新知识，提高技术水平和综合素质。（3）推行数字化、智能化、绿色化施工。要积极推行数字化、智能化、绿色化施工，通过信息化技术、智能设备和节能环保技术等手段，提高工程施工的精度和效率，降低能源消耗和环境污染。（4）加强施工过程的监管和控制。要加强施工过程的监管和控制，建立完善的施工管理制度和责任制，明确各

环节的技术标准和要求，确保工程施工的质量和安

### 5.3 加强施工现场的质量管理

首先，要编制科学的质量计划。根据设计图纸和技术规范，结合施工现场的实际情况，制定合理的质量目标，并分解任务，明确责任人和完成时间。同时，要建立质量档案，记录施工过程中的质量问题及处理情况。其次，要采取有效的措施进行质量控制。在施工现场，要定期进行现场检查，对隐蔽工程进行验收，及时发现和处理不良事件。同时，要加强对施工人员的培训和教育，提高他们的质量意识和技术水平<sup>[4]</sup>。再次，要建立质量保证体系。在施工现场，要建立完善的质量管理制度和体系，包括培训教育、设备维护、记录统计、检查评价等。同时，要加强对施工人员的安全教育，提高他们的安全意识，确保施工现场的安全。最后，要进行质量成果评估。在施工过程中，要及时总结经验教训，评估质量管理的效果。对于存在的问题要及时解决，并制定预防措施，避免类似问题再次发生。只有不断提高质量管理水平，才能确保工程的安全性和可持续性，实现水利水电事业的可持续发展。

### 结束语

加强水利水电工程质量的措施是一项长期而艰巨的任务，需要从科技创新、人才培养、数字化智能化施工、过程监管等方面入手，不断提升质量管理水平，实现可持续发展。只有这样，才能确保水利水电工程的质量和安

### 参考文献

- [1]刘正峰.水利工程施工质量与安全管理体系[J].产城:上半月,2022,(1):145-146.
- [2]李鹏.水利施工管理工作的现状与改进探析[J].市场调查信息:综合版,2022,(4):193-195.
- [3]李珊珊.水利工程软土地基处理施工质量管理[J].价值工程,2022,41(1):34-36.
- [4]杨德权.水利水电工程施工质量控制的重点分析[J].科学与财富,2021(14):165-166.
- [5]刘耀.水利水电工程施工技术管理探究[J].江西建材,2021(6):162-163.