

水利工程给排水施工常见问题与控制策略探讨

茹凤虎

甘肃大禹节水集团水利水电工程有限责任公司 甘肃酒泉 735000

摘要: 随着国民经济的快速增长,水利工程得到了快速发展。水资源合理利用是该项目的重要部分,不仅直接关系到人类的日常生活,还直接关系到生态平衡。近年来我国水利工程建设由于各种客观原因的影响存在一定的问题。给排水工程的质量对水利资源的合理利用有重要的影响,因此,有必要分析水利工程给排水施工问题,准确地进行施工控制管理,确保用水施工质量。

关键词: 水利工程;给排水;施工;问题;策略

Discussion on common problems and control strategies of water supply and drainage construction of water Conservancy Project

Fenghu Ru

Gansu Dayu Water-saving Group water conservancy and hydropower engineering Co., LTD. Jiuquan, Gansu 735000

Abstract: With the rapid growth of the national economy, hydraulic engineering has experienced significant development. The rational utilization of water resources is a crucial aspect of these projects, as it not only directly impacts people's daily lives but also plays a pivotal role in maintaining ecological balance. In recent years, the construction of hydraulic engineering projects in our country has faced certain issues due to various objective factors. The quality of water supply and drainage engineering significantly affects the rational utilization of water resources. Therefore, this paper finds it necessary to analyze the construction issues in hydraulic engineering water supply and drainage, accurately implement construction control management, and ensure the quality of water construction.

Keywords: Water Conservancy Project; Water Supply and Drainage; Construction; Problem; Strategy

引言:

水利工程是对水资源的合理开发管理,水利工程建设管理实际上是关系到国家水资源配置和管理的一项非常重要的措施,水利工程建设管理直接影响到建设单位在建设过程中的运营,以获得最佳效益。在以往施工工作中存在制度不健全,施工实践经验不足等问题。建筑质量与国民经济建设密切相关。因此,把握施工要点,分析潜在问题,是保障施工质量的关键。

一、水利工程给排水施工综述

在给排水工程建设过程中,不仅要考虑到目前的用水工程需求,还要考虑到未来给排水的发展规划,结合用水需求和未来的长期战略,在给排水完工后才能满足对水利工程的实际需求。由于给水系统工作的重要性,

在施工过程中必须同时考虑施工经济性和实用性,从而确保施工质量,发挥给排水工程的作用。给排水系统在用水施工中的作用是独特的,管网必须埋在地下,施工前必须分析施工区域的地质情况,并结合需求,明确给排水施工方案。在施工过程中,必须注意地下水等环境因素的影响,以确保管道材料选项的合理性,因为地质条件过于复杂,会存在施工过程中地下管线交叉的问题。此外,如果水利工程不需要过度考虑资金问题,那么优先选择适合施工要求的新型管道作为施工材料,从而降低给排水工程施工难度。

二、我国水利工程的特点

我国地形是西高东低,南部耕地少,北部耕地多。为了提高水利工程的使用寿命和稳定性,我国将水利工

程建设放在了工作重心上,经常检测建设条件,增强水利工程的蓄水能力和给排水功能。由于施工环境处于山丘,地形陡峭,这带来了我国水利工程建设项目的难度。如此恶劣的地理条件使我国水利工程建设更加困难。由于各种江河、海岸、山岭水利工程的建设项目都是大工程,这些建设项目相当复杂,施工技术的运用也存在一定的困难。

三、水利工程中给排水常见问题

1. 施工技术相对落后

首先,我国水利工程技术滞后的问题是建设思路滞后,对施工技术的重视程度不高。目前,我国水利工程建设设施远远落后于规划。仅靠人力和经验知识是不可能改善水利工作的。其次,资金投入规模较小。先进的施工技术必须有巨大的财政实力来支持。然而,许多当前的工程开发商不想在先进的节水施工技术上投入大量资金,因为他们在利润面前忽视了长期效益。

2. 施工人员专业水平较低

由于给排水系统通常是隐蔽式施工,建设单位需要能达到相对较高的施工标准,才能在给排水系统施工过程中开展作业。然而,一些建设单位忽视了施工技术的不断优化。一般来说,管道施工可能会因为施工失误导致管道连接问题或施工过程中因故障导致管道断裂。

3. 水利施工环境因素较复杂

水利工程施工不可避免地会受到自然环境的影响。自然环境也与许多领域有关,如经济管理、工作环境条件、工作要求等。在水利工程施工中,主要选择山路和水路,施工环境较差,生产技能施工过程的环保安全存在许多潜在风险。在这种情况下,有必要对水利工程施工进行高效、全方位的系统数据分析,并组织现场施工管理,有效监控施工技术信息管理问题。施工监理可以通过监理提高环境保护,并可以从施工监理的角度提高质量。

4. 给排水系统侵蚀问题

由于水利工程中地下水资源相对丰富,地下水资源往往对给排水工程产生严重影响。由于地下水资源的组成非常复杂,给排水管道在地下水的侵蚀下容易腐蚀,也容易影响给排水质量。此外,如果施工过程中无法保证施工工艺的准确性时,连接阀会出现松动、渗漏等现象,严重影响给排水效果。

5. 给排水管道材料问题

由于部分给排水工程在施工设计阶段无法保证管道材料满足施工质量,可能会影响给排水质量。材料的价格和性能往往与管材的采购直接相关,但价格高的材料不一定适合做给排水作业。在水利工程施工中,给排水管材必须与地质条件相结合。如果在复杂的地质条件下

没有对管材进行全方位筛选,给排水管道的泄漏概率将提高,会影响水利工程质量。

6. 给排水渗漏问题

在给排水工程中,给排水渗漏问题非常普遍,管道材料、施工工艺等一系列因素都可能造成渗漏问题。因此,在给排水工程施工时,有必要从材料和技术等多方面入手加强质量管理。否则,给排水工程的质量将难以满足水利工程的实际需求,从而导致给排水渗漏问题。

四、水利工程给排水施工控制措施

1. 完善施工管理制度

企业施工管理体系的健全是企业目标和管理发展的保证。如果没有强有力的施工控制体系,建设就会停滞不前。因此,根据施工实践中的经验和教训,不断完善工程相对应的内部控制系统结构,不断优化水利工程的施工技能,加强施工人员施工技能培训,提高了施工设备的利用率。

2. 加快水利施工技术革新

随着科学技术的发展,为了更好地了解水利工程建设技术的新发展,必须重视水利工程建设技术的创新。扩大政府投入,创新技术设施,也是工程体系创新的科学保障。同时,水利工程建设单位必须积极推动施工技术创新,在安装管道系统时,建设单位必须根据材料的尺寸和特性制定合理的施工技术。同时,施工人员必须熟悉施工技术,使施工质量达到使用标准。施工完成后,必须及时进行闭水试验,及时解决存在的质量问题。

3. 建后管护责任和主体的落实

为了确保水利工程的经济效益和社会效益得到充分体现,并确保施工能够按照设计预期寿命发挥作用,必须建立健全水利工程施工后的管理和保护制度。首先,明确了责任主体。它结合水利工程施工,制定施工后养护方法,并详细安排管理措施,明确工作的要求,根据实际情况及时修订各项管理工作责任的详细制度方法,形成有效的管理体系。其次,落实管理资金。建设后的管理资金纳入财政年度财政预算,优化支出结构,积极探索多边运营管理模式,增强公众和社会的参与,确保水利工程建设有人负责管理,维修资金到位。

4. 强化水利工程安全管理意识

水利工程是国民经济发展的基础设施,确保水利工程安全正常运行,充分展示水利工程的社会经济效益具有重要意义。水利工程管理单位要强化管理意识,把安全生产作为管理业务的首要任务,对出现的问题要追究相关责任人。除了建立施工安全管理制度外,还需要加强对施工人员的安全培训,确保工程安全运行。

5. 对水利工程进行监督管理

全生命周期的监督管理是保证施工安全的重要前提。

监督水利工程的安全施工，必须以事实为基础。首先，在施工过程中，要明确施工标准，从整体上进行施工、检测监督。其次，如果发现偷工减料等行为，必须立即制止，根据设计要求进行返工，甚至对工程进行停工整改。最后，有必要为施工、设计和检查等各个阶段的施工工作建立适当的监督检查。在后期控制部分，有必要进行施工竣工检查和施工维护工作，包括技术说明、质量检查和施工维修等内容。

6. 加强施工材料质量管理

在施工的前期准备和现场勘察工作中，建设单位应严格选择和控制施工材料的质量，并根据实际情况采购原材料。应加强对施工人员的管理，防止偷工减料情况的发生，确保工程建设施工质量。同时，施工人员不仅需要有过硬的施工技能，而且需要尽可能应用现代化的施工设备，利用科学技术合理控制施工进度，提高施工工作效率和质量。

7. 加强人员培训

我国人力资源管理型人才相对匮乏，能力水平较低，需要高度重视人才的培养和管理，不断提高管理者的综合素质。有关部门必须注重专业化的重要性，引进年轻的管理人员，并优化水利工程建设工作的人力资源，优化管理活动的水平，妥善解决水利工程维护管理问题。此外，对于优秀的管理人才，政府有关部门提供最好的待遇和政策支持，提供免费学习机会，不断发挥管理人才价值。此外，针对水利工程管理质量较低的问题，加强日常培训很重要，日常培训的知识和内容不断丰富，根据实际情况适当增加参加日常培训的机会，加强培训经费的投入力度，提高培训质量。

8. 给排水管道侵蚀的控制管理

在管道工作过程中，施工人员必须注意管道侵蚀问题。对于给排水管道，管道的材料不仅直接影响管道的防腐能力，而且可以通过施工技术提高管道的耐腐蚀性。例如，在管道的防潮处理中，施工人员可以在管道接口处涂上沥青，以防止管道腐蚀。通常情况下，给水塑料管用于给排水的范围相对较广，这种材料可以有效地保证其有效性，但这种管道存在抗冲击性低的问题，在施工过程中可以结合实际情况合理选择管道材料。在水利工程施工中，地下水位受土层含水量的影响，在进行管道工程时，通过更换土层来开挖含水量高的软土层，可以用强度高的碎石来进行土层填充，通过该方法提高承载能力，避免软土层中地下水对管道的侵蚀。

9. 给排水渗漏控制管理

给排水漏水问题的主要原因可以归结为材料问题和连接问题，如果建设项目能够保证管道材料的性能指标达到标准，则应加强对管道连接工作的重视。施工时，

有必要对给排水管道连接构件进行性能试验，并确保连接构件的性能指标满足施工需要。安装阀门时，必须在安装工作完成后立即通知监理，以进行质量检查，避免管道连接出现渗漏问题。在进行焊接施工时，应尽可能选择相对较小的电流，以防止焊接破坏管壁的密封性。在此期间，必须结合相关规范制定焊接质量控制，保证管道特殊位置连接部件的连接质量。此外，螺栓连接垫片的安装严格按照施工要求进行，并对管口进行清洁操作。施工完成后进行水压试验，通过水压试验能够确保管道施工质量，试验完成后对施工进行验收。验收合格后进行回填处理，以此降低外部因素的影响，保证给排水管道的运行稳定性。

10. 增加水利工程资金投入

为了进一步促进水利工程建设，有必要增加水利工程投资，以促进现有水利施工技术的发展，同时增加对工程施工机械设备的投资，积极引进先进的建筑设施，使施工技术适应水利工程的特点和未来发展的需求。首先，建设单位需要加强技术人员和施工人员的技能培训，并熟悉所采用的施工技术。建设单位应制定长期发展愿景，增加对水利工程技术的研发投资。其次，建设单位将设立工程科学技术奖，并通过鼓励技术人员开展创新活动的措施，进一步提高水利工程建设项目的管理水平。

五、总结

水利工程给排水施工技术直接影响着水利工程的施工质量，施工技术为中小企业的长远发展奠定了坚实的基础，为我国社会主义市场经济的健康发展和可持续发展奠定了基础。良好的水利工程建筑施工体现了工程建筑技术水平，所以不断优化工程施工技术都具有重要的社会和经济意义。因此，在工程实践中，需不断提高水利工程建设的技术水平，推动水利工程可持续发展。

参考文献：

- [1]于成科.农田水利工程给排水施工常见问题与控制策略探讨[J].农家参谋, 2021(01): 189-190.
- [2]殷匀春.水利工程施工管理中存在的问题及应对策略[J].建材与装饰, 2019(18): 284-285.
- [3]吴嫡捷, 张世安.基于水利工程项目施工管理问题及创新对策分析[J].建材与装饰, 2019(15): 293-294.
- [4]崔晓冬.给排水施工安全及给排水工程质量控制研究[J].城市建设理论研究(电子版), 2020(04): 58.
- [5]于成科.农田水利工程给排水施工常见问题与控制策略探讨[J].农家参谋, 2021(01): 189-190.
- [6]张彩哲.探究水利工程施工管理的特点及质量控制办法[J].绿色环保建材, 2019(05): 232.
- [7]刘敏.水利工程施工中的质量控制管理分析[J].河南水利与南水北调, 2020, 49(06): 76-77.