

船闸工程施工中的质量管理要点和实践分析

商兆国

江苏泰康工程咨询监理有限公司

[摘要]通过对船闸工程项目建设的研究,并对其进行了重点剖析,指出了目前船闸建造过程中的一些问题与不足,提出了改进措施和改进办法;本文旨在为我国船闸质量施工管理做出有益的探索与分析,希望能够给从事船闸建设的从业者一点建议和启发。

[关键词] 船闸工程; 施工; 质量管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.220

引言

在船闸建造过程中,我们很明显的认识到,为了确保船闸的正常运行,必须对船闸的整体质量进行全方位的控制,以确保船闸的安全性,同时也有利于我国的社会和经济发展。然而,在船闸建造中,由于各种原因,往往会对船闸之间的工程产生一定的不利影响,这就要求对船闸之间的工程进行科学的管理与控制,从而使船闸之间的工程质量得到进一步的改善,从而更好地提高我们的生活质量。

1. 船闸工程施工质量管理的重要性

随着我国社会、经济的持续高速发展,物资运输和人员流动的频率和力度都得到了极大的提高,航道运输的需求量也越来越大,因此,必须加强航道运输的基础设施,完善航道运输体系;确保我国船闸工业发展与国民经济和社会发展的总趋势保持一致。作为航道运输的枢纽,水闸在提升航道运输的运输效能、控制和缓解特别是汛期水流湍急、行船困难,保证水上运输等中起着举足轻重的作用,它的建造水准和施工质量的高低,将影响到航道运输水平和航运运输的发展。这对加强对水坝施工的管理,加强对船闸施工的质量控制,可以对各种外部环境的影响进行控制,从而使船闸的安全性和稳定性得到改善,从而形成优质的航道运输枢纽,从而达到优化航道运输系统的效果;这不仅有利于促进水上运输航行,还有利于促进我国的经济和社会发展。

2. 船闸工程施工中的质量管理要点

首先是对设计品质的控制。项目的早期设计是保证项目顺利实施的重要因素,所以在建造过程中,控制好设计的质量是非常重要的。在项目实施中,要对项目进行整体控制,要对项目的建设情况有一个全面的认识,还要对项目的建设整体状况有一个完整的认识;在此基础上进行设计,确保船闸建造过程中的各工序与图纸相符,是确保船闸建造过程中的一个关键问题。其次是原料的品质控制问题。由于原料的品质与建造的质量有很大的影响,所以加强对原料的品质控制是水闸建设的关键。在实施项目的过程中,要建立相关的规范与制度,加强项目的整体控制,从原料的选材、运输、应用等各个方面进行控制,提高项目的效率。第三是对工程技术进行品质控制。水闸建设是一个技术含量高、工程水平含量高的复杂项目,在具体的管理中必须加强对技术的控制;根

据工程建设的要求,也为了更好的满足工程建设的要求,我们需要科学地选用合适的技术。

同时,要加强对施工队伍的质量管理,确保他们的整体素质,并对他们的技术和职业素养进行适当的考量和控制;这样才能确保工程的高效率。

3. 船闸工程施工中的问题

3.1 振捣混凝土强度

振捣是工程建设中的重要环节,它可以利用振捣作用使其更加稳固。混凝土是由水泥、沙子和石头构成的一种胶凝物质。由于不进行混合或增水,混凝土一般会在相当短暂的时期内凝结出坚固的块材,因此在输送和浇灌期间,要使其维持一早的混凝土流动状态。振捣是在固化期间对水泥进行混合和压缩的一种作业。在絮凝中,由于无规律的振荡,会造成絮凝体的致密及均匀度发生改变,长期使用后,其表层会有不同的裂纹。

3.2 管理责任不明

在水闸工程施工中,管理责任、权利和界限不明:施工人员常常听从上级的指挥,对管理程序和作业进行消极的管理,对某些公司所需的各项规章制度和措施,尤其是建造船闸车间,基本没有太大的意见;然而,由于水闸工程建设中的技术含量和参与度很高,使得建造人员无法对其进行产生有效的认同感,从而对项目的品质控制产生重要的影响。比如,在修建水坝时,出现的裂纹问题有:水加热,混合不当,温度变化造成的裂纹等等。造成这种情况的,一般是由于施工不足,而且现在还没有一个行之有效的制度。

3.3 浇筑速度闸体袋缝

(1)在凝固期间,下部的水泥会发生沉降。在半液态的水泥固化后,其容积会变得越来越大,并且会从上部的浇注材料中逐步脱离。(2)在不同的工程进度下,不同层次的不同混凝土之间存在着显著的粘接差别。上部、下部混凝土的结合强度低,这样也就容易出现闸体袋缝现象。

3.4 拆模时间温度

外部气温明显地改变了水泥的凝固性能。混凝土的凝结是在一个更加稳固的化学条件下进行的,而且成型时会外界的温度计算进去,这样可以防止混凝土因气温的改变而提前开裂。混凝土在混凝土浇注初期,混凝土中的水份较多,

混凝土中的含水量较大，混凝土的抗张强度较大。在这一阶段，由于混合层的高温，使得中间层产生了裂纹。在这种情况下，混凝土的表面会发生一种新的张力变化。在此基础上，由于水化热量和拉应力的作用，使得混凝土的表面产生较大的压力，从而引起闸门的裂缝。为了降低闸门的拉力对闸门的冲击，必须对其进行合理的控制。

4. 船闸工程施工过程中的质量控制措施

4.1 树立起强烈的施工质量控制意识

船闸的质量控制是船闸建造过程中的一个重要环节，而船闸建造单位对其质量管理的重视程度还不够高，因此船闸建造单位要建立起科学的质量管理观念；从而促进施工质量的深入，促进施工质量的有效实施，建立起一种科学的质量管理理念，从而促进船闸施工质量的提高。在进行船闸间项目建设时，由于工作人员受教育水平较低，很难准确地理解船闸之间的施工质量，从而造成了船闸间项目建设的低水平；所以，在实施工程质量管理时，要在全工程建设中加大对工程质量的宣传力度，使大家都意识到质量的重要性；这是提高工程整体质量的关键。

4.2 建立完善的施工质量管理体系

针对船闸工程施工管理的现状，要求船闸工程施工口分包现象，中标施工前还应根据分包工程各部分质量控制点及管理要点进行质量责任的划分；从而明确了分包过程中各个施工单位的质量责任，方便了工程质量管理，并采用健全的质量管理制度，保证了分包工序的施工在有效的控制范围之内；为了推进工程质量管理，在完善工程质量管理中，明确不得分包工程，同时重视对承包单位资质的审核，并明确分包工作相关工作，禁止多次分包造成的管理隐患。

4.3 以工地建设标准化为联动

在船闸工程标准化规范化管理工作中，必须提高施工企业的规范化管理。在干船闸工程建设施工过程中，实验室，搅拌楼，施工便道，如临时用电等情况，必须与项目的具体情况相联系。根据实际情况和所处的地理条件对其进行合理的剖析，从而达到工程建设的要求。在建筑施工规范化管理的过程中，又对办公生活进行了划分，既满足了功能完善的需求，又满足了生活设施的需求，从而给人一种良好的工作气氛和品味，这样可以让办公生活环境变得更加协调、方便管理。与此同时，在工程建设的各个单位在对驻地进行标识设置的过程中需要注意，各单位的标志要更加醒目、大气，在工地的入口处应当清楚的设立“五牌一图”；针对施工场地中可能出现的各种危险，应当设立相关的警示标志和防护措施。

4.4 做好工程施工过程中材料的质量控制工作

在船闸工程施工中，要根据施工设计的有关规定，对施工材料进行合理的控制，对供应商的资质进行检查，对进场的材料进行检验，对施工材料进行科学的存放，确保施工材

料的质量能够符合工程施工的具体要求。由于土石坝在中小型水闸工程中的应用，因此在施工的过程中必须加强对土石坝的施工管理，防止在施工的时候将腐植土掺进去，从而达到提高船闸工程的整体质量。船闸工程公司对建筑材料的检查很严格，但是并没有对建筑材料的储存进行严格的管理，因此，在建造过程中，会出现一些腐殖质、杂物之类的东西，从而影响到建筑的质量。在施工中，应采取覆盖措施，以避免在施工中混有杂物，以确保施工物料的质量与施工的特定要求。

4.5 结合实际合理变更施工中方案

船闸闸门在实际的建造中如果遇到了技术方面的问题，可以由工程监督管理人员与承包商以及工程设计部门经过合理的论证和讨论来解决，在确保工程的施工质量的前提下，结合实际的实际情况进行；对项目建设项目进行科学、合理的修改和调整。就像是在闸室的闸室软土地基基础上，项目的监理人员和工程监督管理人员发现水泥粉喷桩设备会出现比较大的电流，导致工程喷粉不正常，期间会产生很大的电流，从而造成施工的不稳定。根据工程的具体条件和实际管理情况，有关人员可以将粉喷桩改变为冲孔灌注桩桩基，这种办法既能有效地克服混凝土在施工过程中分分钟产生的各类问题，又能有效地解决房屋的非均匀下沉问题，确保船闸间工程的总体质量。

结语

船闸船闸工程项目的高效施工非常关键，这将极大地促进和提高船闸运输的发展，也会对其产生很大影响，然而就目前的实际状况而言，施工人员的船闸施工质量意识薄弱，权责划分不清，相关人员素质有待提升等相关问题还有待解决，为此就需要加强质量管控意识的建设，强化施工技术、设计图纸、加强对原材料的控制以及施工现场的控制，根据具体情况具体分析，并做出相应的调整优化改进，在确保船闸船闸工程施工中做出相应的调节优化，充分利用它的优势和影响力。

参考文献

- [1] 刘伟民. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践研究[J]. 珠江水运, 2019, (19): 54-55.
- [2] 马楠. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践[J]. 居舍, 2019, (27): 145.
- [3] 张庆伟. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践研究[J]. 山东工业技术, 2018, (20): 125.
- [4] 彭凯敏. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践[J]. 居舍, 2017, (24): 109.
- [5] 刘安旷. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践[J]. 黑龙江科技信息, 2016, (18): 239.
- [6] 刘厚昌. 船闸工程施工中的质量管理要点和实践分析构架[J]. 科技与企业, 2015, (12): 48.