

关于港口航道工程施工质量监理要点的研究

王志木

广州华申建设工程管理有限公司，广东省广州市，510000；

摘要：港口航道工程作为基础设施建设的核心，施工质量对国家经济和公众安全至关重要。因此，强化该类工程的施工质量监理，确保合规性，是建设领域的重点议题。本文将基于现状，探讨监理关键要素，并提出改进策略，供同类工程监理参考。

关键词：港口航道工程；施工质量；监理要点

DOI：10.69979/3029-2727.24.10.003

引言

在现代化港口与航道建设领域，施工质量的优劣直接关系到工程的长期运行安全、经济效益以及环境保护等多方面因素。因此，施工质量监理作为确保工程品质的关键环节，其重要性不言而喻。然而，在实际操作中，港口航道工程施工质量监理面临着诸多重难点，这些难点不仅考验着监理人员的专业素养，也对整个工程项目的顺利推进构成了挑战。本文将从多个维度出发，对港口航道工程施工质量监理的重难点进行深入剖析，并提出相应的应对策略。

1 港口航道工程

1.1 工程质量控制：技术与标准的双重考验

港口航道工程，因其特殊的地理位置与复杂的施工环境，对工程质量提出了极高的要求。监理人员需严格把控施工过程中的每一个细节，确保工程质量符合相关法律法规、行业标准及设计要求。然而，这一过程中存在诸多技术难点。

首先，工程材料的选择与检验是质量控制的首要环节。港口航道工程所用材料种类繁多，性能各异，监理人员需具备丰富的专业知识和实践经验，才能准确判断材料的适用性，并严格按照标准进行检验，防止不合格材料流入施工现场。

其次，施工工艺的控制同样至关重要。港口航道工程施工工艺复杂，涉及水下作业、爆破作业、大型机械设备使用等多个方面。监理人员需对施工工艺有深入的了解，才能有效监督施工单位按照既定的施工方案进行施工，防止工艺偏差导致的质量问题。

此外，质量检验体系的完善也是质量控制的关键。监理人员需构建一套科学、全面的质量检验体系，通过定期检查、随机抽查、旁站监理等多种方式，对工程质量进行全面、细致的监控，确保工程质量始终处于受控

状态。

1.2 进度管理：复杂工序与不确定因素的双重影响

港口航道工程施工工序复杂，施工周期长，且易受天气、设备故障、材料供应等多种不确定因素的影响。因此，进度管理成为监理工作的另一大难点。

首先，施工计划的制定需充分考虑各种因素。监理人员需与施工单位密切合作，根据工程实际情况，制定合理的施工进度计划，并明确各阶段的关键节点和里程碑。同时，还需对可能出现的不确定因素进行预判，并制定相应的应对措施，以确保施工计划的顺利执行。

其次，施工过程中的进度监控同样重要。监理人员需定期对施工进度进行检查，对比实际进度与计划进度的差异，分析原因，并及时采取措施进行调整。对于因不可抗力导致的进度延误，监理人员需与施工单位共同协商，制定合理的补救方案，将延误影响降到最低。

此外，与施工单位的沟通协调也是进度管理的重要环节。监理人员需保持与施工单位的良好沟通，及时了解施工进度和存在的问题，共同协商解决方案，确保施工进度的顺利推进。

1.3 环境保护：生态敏感区域与施工活动的双重挑战

港口航道工程施工往往涉及水域的开挖、填海等活动，容易对周围生态环境造成破坏。因此，环境保护成为监理工作的另一大重点。

首先，监理人员需具备强烈的环保意识，充分认识到环境保护的重要性。在施工过程中，监理人员需密切关注施工活动对周围环境的影响，确保施工过程中的环境保护措施得到有效实施。

其次，监理人员需加强对施工单位的环境保护监督。通过定期检查、随机抽查等方式，对施工单位的环境保护措施进行核查，确保其符合相关法律法规和行业标准

的要求。对于发现的环境问题，监理人员需及时督促施工单位进行整改，防止问题扩大化。

此外，监理人员还需积极参与环境保护方案的制定与优化工作。结合工程实际情况，提出切实可行的环境保护措施，降低施工活动对周围环境的影响。同时，还需加强对施工人员的环保教育和培训，提高他们的环保意识，确保施工过程中的环境保护工作得到有效落实。

1.4 安全管理：高风险作业与人员安全的双重保障

港口航道工程施工过程中存在诸多安全风险，如高空作业、水下作业、爆破作业等。这些高风险作业对施工人员的人身安全构成了严重威胁。因此，安全管理成为监理工作的又一重点。

首要任务是，监理团队需构建完善的安全管理体系。界定清晰各级员工的安全责任，设立详尽的安全作业流程，保证施工安全管理有据可依。此外，强化对施工队伍的安全教育及培训亦不可或缺，以提升其安全意识及自我防护技能。

其次，监理人员需加强对施工现场的安全监督。通过定期检查、随机抽查等方式，对施工现场的安全防护措施、安全警示标识、应急救援设施等进行核查，确保其符合相关法律法规和行业标准的要求。对于发现的安全隐患，监理人员需及时督促施工单位进行整改，防止事故发生。

此外，监理人员还需积极参与安全事故的调查与处理工作。若安全事故突发，监理人员应迅速启动应急响应机制，指挥人员实施救援并妥善处理。同时，深入探究事故根源，汲取教训，提出改进方案，以避免同类事故重演。

1.5 应对策略：多维度出发，全面提升监理效能

针对港口航道工程施工质量监理的重难点，监理人员需从多个维度出发，全面提升监理效能。

首先，加强团队建设与人才培养。通过引进高素质人才、加强内部培训等方式，提升监理团队的整体素质和专业水平。同时，应建立有效的奖惩机制与评价体系，以调动监理人员的工作热情与创新潜能。

再者，优化监理体系与作业流程至关重要。依据工程具体状况，设计贴合实际的监理规则与流程，界定清晰各级职责范围。此外，增强对监理执行的监督与评估同样必要，以保障监理活动规范化、标准化且高效运行。

并且，推进信息化建设和科技融合也是强化监理效能的关键途径。借助前沿的信息管理系统与科技工具，推动监理作业向数字化、智能化及可视化转型。这不仅可以提高监理工作的效率和准确性，还可以降低人为因

素的影响，提升监理工作的科学性和客观性。

2 港口航道工程施工质量监理现状

近年来，随着国家对基础设施建设的投入不断加大，港口航道工程建设规模不断扩大，施工质量监督工作也取得了显著成效。然而，在实际监理过程中，仍存在一些问題，如监理人员专业水平参差不齐、监理制度不完善、监理手段单一等，影响了监理工作的质量和效率。因此，加强港口航道工程施工质量监督，提高监理水平，是当前亟待解决的问题。

3 港口航道工程施工质量监理要点分析

3.1 施工准备阶段监理要点

3.1.1 施工图纸审查

在施工准备阶段，监理人员应对施工图纸进行认真审查，确保施工图纸符合国家标准和规范要求，设计合理，满足工程实际需求。同时，监理人员还应关注施工图纸中的细节问题，如尺寸标注、材料选用等，确保施工图纸的准确性和完整性。

3.1.2 施工组织设计审查

施工组织设计是指导工程施工的重要文件，监理人员应对其进行认真审查。重点审查施工组织设计的合理性、可行性和安全性，以及施工进度计划、人员配置、设备选用等方面的内容。确保施工组织设计符合工程实际情况，能够满足工程质量和安全要求。

3.1.3 施工材料和设备检验

监理人员需对施工材料及设备进行严格审查。核实材料的品质、规格、数量等，以保证其满足国家标准与规范。此外，还需检验设备的性能与安全性，确保施工设备能够满足工程施工需求。

3.2 施工阶段监理要点

3.2.1 施工工艺控制

施工期间，监理人员需强化对施工工艺的监管。对关键步骤与隐蔽工程实施现场监督，保证工艺与设计相符。同时，迅速应对并纠正施工中的偏差，防止问题恶化。

3.2.2 施工进度管理

施工进度是衡量工程效率的关键标尺。监理人员需遵循施工组织设计，严格把控施工进度。借助定期巡视、进度协调会议等手段，实时掌握进度动态，分析并解决滞后问题，保障工程如期竣工。

3.2.3 施工安全和环境保护监理

施工安全和环境保护是工程施工过程中不可忽视的问题。监理人员应加强对施工安全和环境保护的监理

力度。对施工现场的安全防护措施、消防设备等进行检查,确保施工现场安全。同时,对施工现场的环境保护措施进行监督和检查,防止施工对周边环境造成污染。

3.3 竣工验收阶段监理要点

3.3.1 工程质量验收

在竣工验收阶段,监理人员应对工程质量进行全面验收。对工程的外观质量、尺寸精度、功能性能等方面进行检查和测量,确保工程质量符合国家标准和规范要求。同时,对工程中存在的问题进行整改和处理,确保工程质量达到合格标准。

3.3.2 工程资料审查

工程资料是反映工程施工过程和工程质量的重要依据。监理人员应对工程资料进行认真审查。重点审查施工图纸、施工组织设计、施工日志、质量检验报告等资料的真实性和完整性。确保工程资料能够真实反映工程施工过程和工程质量情况。

3.3.3 工程保修期监理

工程保修期是保障工程质量的重要阶段。监理人员应对工程保修期内的质量问题进行跟踪和处理。对保修期内出现的问题及时进行分析 and 处理,确保工程质量得到保障。同时,对保修期内的维修工作进行监督和管理,确保维修工作符合国家标准和规范要求。

4 改进港口航道工程施工质量监理的建议

4.1 提高监理人员专业水平

监理人员的专业水平直接关系到监理工作的质量和效率。因此,应加强监理人员的培训和教育力度,提高其专业水平。通过举办培训班、邀请专家授课等方式,提高监理人员对港口航道工程施工质量监理的认识和理解。同时,鼓励监理人员参加相关考试和认证,提高其专业素养和竞争力。

4.2 完善监理制度

完善的监理制度是保障监理工作顺利开展的重要基础。因此,应建立健全港口航道工程施工质量监理制度。明确监理工作的职责、权限和 workflow 等内容,确保监理工作有章可循、有据可查。同时,加强对监理工作的监督和考核力度,确保监理制度得到有效执行。

5 案例分析

5.1 案例一:某港口航道工程施工质量监理实践

在某港口航道工程施工过程中,监理人员严格按照监理要点进行施工质量监理。在施工筹备阶段,监理人

员需细致审阅施工图纸及施工组织设计方案,确保图纸准确无误、内容完整,且施工组织设计科学合理。进入施工阶段后,需加大对施工工艺、进度及安全的监管力度,对关键作业环节及隐蔽工程实施现场监督,以保障施工工艺满足设计要求。通过定期巡查和召开进度会议等方式,及时了解施工进度情况;对施工现场的安全防护措施进行检查和管理,确保施工现场安全。在竣工验收阶段,对工程进行全面验收和资料审查,确保工程质量达到合格标准。通过该工程的实践表明,严格按照监理要点进行施工质量监理能够有效保障工程质量符合国家标准和规范要求。

5.2 案例二:港口航道工程施工质量监理中的问题及改进措施

在某港口航道工程施工过程中,监理人员在监理过程中发现了一些问题。如施工图纸中存在细节问题导致施工过程中出现偏差;施工组织设计不合理导致施工进度滞后;施工材料和设备质量不符合要求等。针对这些问题,监理人员及时采取措施进行处理和改进。对施工图纸中的细节问题进行修改和完善;对施工组织设计进行优化和调整;对施工材料和设备进行检验和更换等。通过改进措施的实施,有效解决了监理过程中发现的问题,确保了工程质量和安全。

6 结束语

本文通过对港口航道工程施工质量监理要点的分析和研究,提出了相应的改进建议。通过提高监理人员专业水平、完善监理制度和创新监理手段等措施,能够有效提高港口航道工程施工质量监理的水平和效率。未来,随着科技的不断进步和发展以及国家对基础设施建设的持续投入加大,港口航道工程施工质量监理将面临更多的挑战和机遇。因此,应继续加强港口航道工程施工质量监理的研究和实践工作,推动其不断创新和发展以适应新的形势和需求。

参考文献

- [1] 李汉忠. 天生港专用航道桥超高性能混凝土施工工艺及监理控制要点[J]. 建设监理. 2020, (4). 32-34.
- [2] 李洪兵. 专业化项目管理在港口与航道工程项目中应用的几点体会[J]. 船舶物资与市场. 2019, (4)
- [3] 汪新华. 港口航道工程中大体量混凝土施工裂缝的控制技术应用研究[J]. 华东科技(综合). 2019, (8). 0098.