

关于内河航道疏浚工程质量管理探讨

陈 斌

湖州市港航管理中心 浙江湖州 313000

【摘要】在社会经济飞速发展的新时期下，内河航道疏浚工程得到良好发展，在蓄水、排涝、通航等方面发挥重要作用。在疏浚工程建设中，质量管理是关键一环，直接关系到工程的安全性和可持续发展。鉴于此，结合内河航道疏浚工程施工要求，对工程质量管理深入分析，在明确工程质量管理原则的基础上，从多个角度出发，制定合理的管理对策，同时依照各个施工环节的特点，提出切实可行的质量控制措施。

【关键词】内河航道；疏浚工程；质量管理

工程质量管理是内河航道疏浚工程建设中不可缺少的重要环节，与工程整体质量息息相关。因此，为保证工程项目在规定时间内保质保量地完成，应该认识到质量管理的重要性，结合工程建设情况，注重资源、质量及进度等方面的管理，并加强对施工各个环节的质量控制，对施工人员严格规范，避免出现质量问题，提升工程施工水平。

1 内河航道疏浚工程质量管理目标与原则

1.1 质量管理目标

内河航道疏浚工程在建设期间，质量管理水平高低直接影响工程整体质量，因此要格外重视，根据工程项目规模、施工现场情况等，合理制定工程目标。具体包括保证工程的安全性、提高工程的可靠性和持久性、提高工程的经济效益和环境友好性等方面^[1]。在实际操作中，需要将制定的目标与具体工程要求结合，并以此为基础，制定出科学可行的质量管理方案，确保工程项目在有序实施的同时，施工质量能满足建设要求。

1.2 质量管理原则

在内河航道疏浚工程质量管理中，应该遵循科学性、全面性、规范性和可操作性原则，依照规范施工，确保工程质量和安全。

(1) 科学性。在工程质量管理期间，需要根据科学的理论和方法操作，依靠科学研究和实践经验确定质量管理的方法与措施，确保工程的质量。

(2) 全面性。对工程各个环节和关键节点全面管理。在内河航道疏浚工程中，不仅需要加强对施工过程加强管理，还应对设计、施工材料、设备使用等方面展开全面的监管，确保每一个环节均符合质量要求^[2]。

(3) 规范性。在进行质量管理时，按照相关法律法规和标准进行操作，确保工程的安全和质量，降低施工问题出现概率。

(4) 可操作性。质量管理方案的制定与实施应具备可操作性，并在实施过程中有效落实，确保工程质量管理措

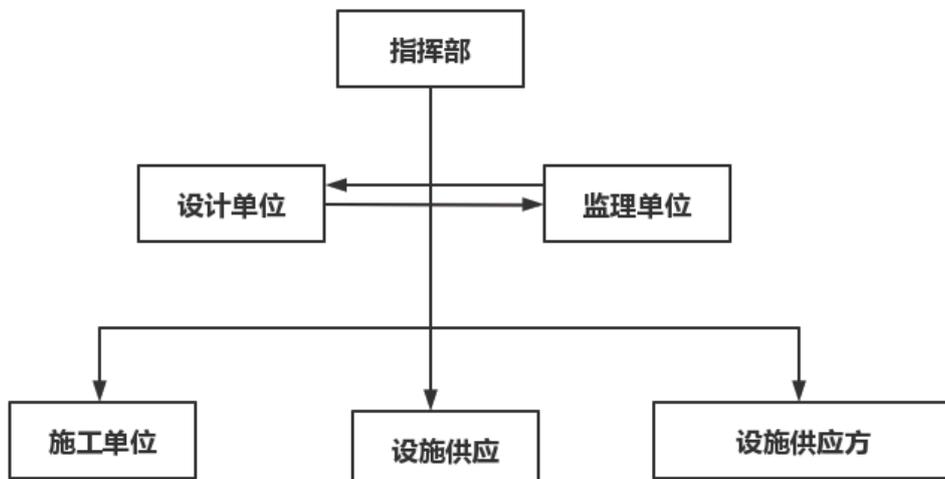


图1 建设项目进度管理架构

施能真正发挥作用，促进施工质量和效率的提升。

2 内河航道疏浚工程管理对策

2.1 进度管理

依照内河航道疏浚工程方案中的进度目标，制定好土方调配方案和进一步细化落实弃土处理方案，对实际施工中可能遇到的影响进度的问题充分考虑，科学规划与论证，并将目标逐层分解，根据工程的各个阶段，分阶段制定明确目标，从工程项目立项、设计、施工开始，到正式验收，全面贯穿整个施工过程，由各个独立的环节相互配合，现成完整的项目进度管理框架，具体如图1所示。同时，逐步细化影响工程进度的工序，注重分析，确保在工程质量达到标准的前提下，缩短施工时间。因为内河航道疏浚工程建设环境特殊，气候多变化，所以操作方式要结合施工现场情况而定，适当调整施工计划与方案，提升施工效率。结合施工要求制定详细的施工计划，将具体任务、工作量等涵盖在内，并设定合理的完成时间，严格监督与管理施工过程，让施工各环节按时完成^[3]。此外，在工程进度管理中，信息传递至关重要，因此要建立有效的沟通机制，强化各相关方之间的信息交流，加快信息传递速度，了解施工进展情况，及时采取调整措施。（见图1）

2.2 资源管理

在内河航道疏浚工程管理中，资源管理是关键，需要做好人力、材料、设备等的管理。在人力资源管理中，对施工人员合理安排与分配，发挥每个人的潜力。在设备资源管理方面，准确评估工程所需的设备种类与数量，定期对设备维护和保养，及时采购和替换新设备，确保设备运行稳定性。建立设备使用记录和维护计划，增强设备的可靠性和高效性。在管理施工材料时，科学规划和管理所需的材料资源，准确评估工程所需的材料类型和数量，让材料及时供应和储存。对材料使用和消耗严格控制，建立材料库存管理系统，确保材料有效管理和节约使用。

2.3 质量管理

若想满足工程建设要求，可以在规定时间内保质保量地完成，质量管理必不可少，需要根据施工要求制定管理计划，具体如图2所示。在施工前，设定明确的质量目标，与相关参与方共同确认，对于容易出现问题地点，加大管理力度，严格控制施工质量。制定内河航道疏浚工程的详细规范，如疏浚方法、材料选用、工程验收标准等确保所有参与方都清楚工程要求和标准^[4]。在施工过程中，加强

质量控制，包括监督施工过程、检验材料质量、监测工程进展等，及时发现和解决问题，避免质量问题的积累和扩大。比如：在施工期间，随时确认船位，平面精度、挖泥船的耙头深度、潮位的精确程度高。建立质量评估机制，对工程质量定期评估和反馈，将评估结果作为改进工程管理和提升好质量的依据。对关键环节的质量严格监督，做好风险点的把控工作，不漏掉任何一个细微末节，及时发现问题并解决。对于可能出现的问题，应该提前制定应对措施，倘若出现问题，需要冷静处理，根据施工现场情况制定应对办法。同时开展事后分析工作，对工程进行质量等级评定，明确问题发生的原因，逐级划分，保证类似问题不会再次出现。

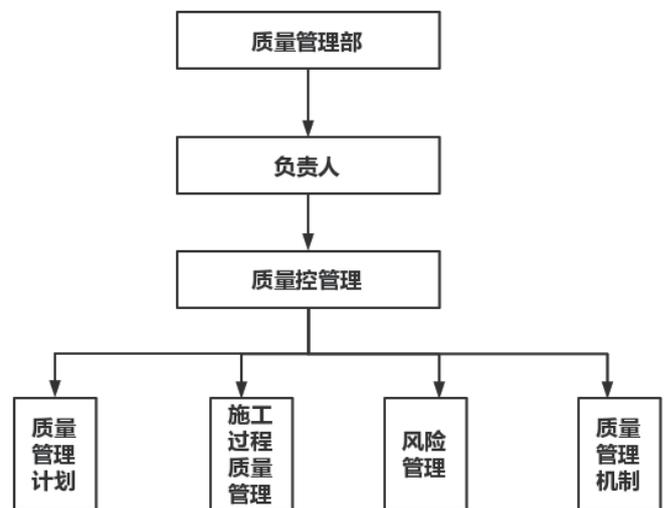


图2 质量管理方案

3 内河航道疏浚工程质量控制措施

3.1 强化施工中的质量控制

若想提升内河航道疏浚工程质量，满足现代工程建设标准，首先要认识到施工质量的重要性，结合水运交通相关实施要求、项目设计实施标准，加强工程质量控制。内河航道疏浚工程各项目在开展期间，控制好水下挖方施工质量，挖掘尺度要满足设计规范。此项工作涉及曲率半径、底宽等，需要认真完成，保证挖泥船施工作业满足预期标准。在内河航道疏浚工程项目建设时，由于土方指标、尺寸存在问题，加之施工人员没有在规定位置设置临时水尺，在施工中不进行放样，导致工程出现超宽、超深等情况，影响了工程整体质量。对此，应该重点解决缺深、缺宽、过头等问题，加大内部管理力度，严格要求施工人员规范作业，避免出现超宽、超深现象，从源头将施工质量控制好。此外，建立完善的质量检测体系，采用先进的检

测设备和技术，对施工过程中关键节点和关键部位全面检测和评估，及时发现质量问题并解决。

3.2 建立完善的质量控制机制

为保证内河航道疏浚工程质量，需要结合施工现场情况与工程设计要求，建立完善的质量控制机制，落实质量管理责任制，确定相关责任人，明确其在质量控制中的职责权限，并认真履行自身职责，满足工程质量要求。制定相关质量管理制度和规范，所有参与工程项目的人员需要严格遵守，熟悉并执行相关规定。根据工程的要求和设计规范，确定相应的质量目标和标准，可以被量化和检验。设立专门的质量监督和检查机构，对工程各个环节全面检查和监督，及时发现并纠正存在的质量问题，提升施工质量。对使用的材料和设备严格管理，材料和设备应符合国家标准，并具备相应的质量证明文件。对施工过程中各个环节加强质量控制，诸如工程施工前、施工中和施工后各个阶段，制定针对性的质量控制措施。对于参与工程建设的人员，应该定期组织其参加质量培训，加强技术指导，提升人员的质量意识和技术水平。此外，对工程质量记录和档案规范管理，保证相关资料的完整性和精准性，为后续工程的评估和追溯提供可靠依据。

3.3 运用先进的疏浚作业技术

在内河航道疏浚施工中，应该严格落实技术审核制度，熟悉疏浚施工中应用的各项工艺和技术，并做好信息采集、相关数据记录工作。在施工期间，如果施工方法出现问题，需要第一时间解决，强化相关部门与人员的交流，有效处理现存问题。根据具体的疏浚需求和工程规模，选择先进技术和设备，如挖泥船、吸泥船、水刀疏浚

船等，快速清理淤泥和杂物，提高疏浚效率和质量。利用全球定位系统（GPS）和激光测量等先进技术，对疏浚航道精确测量，确保疏浚深度和宽度符合要求。使用多波束测深仪等设备，实时监测疏浚进展和质量，及时调整作业方案。同时，注重施工安全，比如：在挖泥船施工期间，保证定位精准，在航道大风过后，检查和矫正挖泥船的定位。如果采用分条分层法施工，航道条与条之间、段与段之间的衔接要格外注意，后一段施工与前一段施工保持一定范围的重叠，以免施工后出现淤泥遗留问题，提升疏浚施工质量。

结束语：

综合而言，内河航道疏浚工程质量管理是确保工程安全和可持续发展的关键环节。因此，为保证工程项目顺利推进，应该结合工程建设要求和特点，制定科学合理的质量管理目标，严格遵循相关原则，采取适当的方法进行管理，提高疏浚工程的质量管理水平。同时，建立健全的质量控制机制，严格控制各个环节，做好进度、资源、安全等管理工作，确保施工质量。

参考文献：

- [1] 孙惠. 内河航道某浅滩疏浚工程质量控制[J]. 珠江水运, 2021(14): 98-99.
- [2] 黎阳. 内河航道疏浚工程管理的研究[J]. 黑龙江交通科技, 2020, 43(11): 241+243.
- [3] 万波波, 树文斌. 关于内河航道疏浚工程质量的探讨[J]. 中国水运, 2019(11): 48-49.
- [4] 刘振亚. 关于内河航道疏浚工程质量的探讨[J]. 新型工业化, 2019, 9(08): 79-83.