

试析航道疏浚采砂工程监管的相关内容

奚宏

江苏省望虞河常熟管理所

DOI:10.12238/ems.v4i3.5500

[摘要] 当前,随着水路运输行业的快速发展,加强航道治理刻不容缓,航道疏浚采砂就是其中最重要的航道治理形式之一。通过航道疏浚采砂可以加深加宽河道,以此保证河道的运输量。传统的航道疏浚方式对于泥沙的处理过于粗放,不仅破坏了河道周围的生态环境,还造成了资源的浪费。因此,本文以苏州港张家港区航道疏浚工程为例,针对航道疏浚采砂工程监管的相关内容进行了探究,希望可以为加强航道治理效果提供一些参考。

[关键词] 航道疏浚; 采砂工程; 吹填采砂; 航道治理

中图分类号: U656.5 **文献标识码:** A

Try to analyze the relevant content of waterway dredging sand mining project supervision

Hong Xi

Jiangsu Wangyu River Changshu Management Institute

[Abstract] At present, with the rapid development of waterway transportation industry, it is urgent to strengthen waterway governance, waterway dredging sand mining is one of the most important forms of waterway governance. Dredging sand mining through channel can deepen and widen the river, so as to ensure the river transport capacity. The traditional channel dredging method is too extensive to deal with the sediment, which not only destroys the ecological environment around the river, but also causes the waste of resources. Therefore, this paper takes Zhangjiagang District of Suzhou Port waterway dredging project as an example to explore the relevant content of waterway dredging sand mining engineering supervision, hoping to provide some reference for strengthening the effect of waterway governance.

[Key words] waterway dredging; sand mining engineering; sand blasting; channel regulation

自古以来,航道在水路运输一直占据着非常重要的地位,特别是近年来,航道运输量呈现稳步上升的趋势。由于泥沙对航道造成堵塞,加强航道疏浚采砂刻不容缓,通过航道疏浚可以加深加宽河道以此保证航道的通航量,提升航道运输的安全性和经济效益。本文结合具体疏浚工程项目重点分析长江河道采砂工程监管工作的具体措施以及重要意义。

1 航道疏浚采砂工程概述

航道疏浚采砂工程主要是针对泥沙淤积的河道展开的清理工作,在具体的疏浚过程中需要专业人员运用专业疏浚设备进行施工作业,对航道淤积的泥沙、石块以及其他杂物等进行挖掘清理。航道疏浚采砂工程也是保证航道正常运行的重要手段和措施,目的是疏通堵塞的河道,加深加宽河道,进而使河道通航量保持在一定的标准以上,减少航道污染,提升航道的抗洪泄洪能力。

2 航道疏浚采砂工程的重要作用

航道运输一直是我国交通运输业的重要组成部分,在推动

交通运输业发展中发挥着重要作用。为保证航道运输的通航量以及安全稳定就必须加强航道的疏浚等日常维护工作。航道疏浚采砂是航道日常维护的重要工作之一,加强航道疏浚采砂工作力度,提升航道疏浚采砂质量对保证航道运输的通航数量,保护航道周围生态环境,提升航道防洪泄洪能力,推动水路运输业发展具有至关重要的作用。对此,相关部门要对航道疏浚工作引起足够重视,逐步完善航道疏浚采砂的标准和制度,建立完善的航道运输网络,与此同时利用新技术新设备等优化疏浚采砂工程的施工质量,切实做好航道运输的保障工作,以此充分发挥航道运输在交通运输业中的主导作用,助力国家经济的稳步发展。

3 航道疏浚采砂工作面临的主要问题

3.1 疏浚过程中产生的泥沙处理问题

在航道疏浚采砂工程中如何处理航道淤泥是一个急需解决的问题。现阶段,我国航道疏浚过程中主要采取近处理和远海处理这两种方式,近处理主要是对内河航道疏浚时的河沙进

行处理, 运至远海主要是对沿海港口进行疏浚时采取的泥沙处理方式。但是这两种处理方式在处理泥沙的过程中都存在一些问题, 最终影响了航道疏浚工程质量和效率。如在对沿海港口疏浚时产生的淤泥和其他杂物进行运输时需要消耗大量的成本, 且在海水的冲刷作用下, 大量泥沙又被冲到港口, 影响港口发挥功能, 这种处理方式不利于航道运输的长远发展。近处理的方式也存在一些弊端, 将泥沙就近堆放在河道岸边, 会造成岸边耕地受到污染, 失去耕种能力, 而且还会对周围居民的日常生活造成不便, 另外, 泥沙中含有的重金属以及其他有害物质如果不进行进一步处理, 则会给周围的生态环境造成影响, 产生一系列的连锁反应。

3.2 疏浚采砂过程中造成的环境问题

首先, 在进行航道疏浚时, 由于采砂等作业会对周围的水体造成一定的影响, 如在使用机械化设备作业时有可能出现渗漏燃油等现象, 造成水体污染。其次, 在挖沙过程中有可能会有一些扬沙现象, 影响周围的水域和空气质量, 导致水体变浑浊、空气出现扬尘等问题。另外, 航道淤泥中生活着大量的藻类和微生物等, 作业往往会破坏微生物和藻类生存的生态环境, 影响以此为食的鱼类生存, 水体平衡状态被破坏。

4 疏浚采砂工程监管目的和内容

对长江航道疏浚采砂工程现场监管的目标是实现长江河道采砂依法、科学、规范、有序, 维护长江河势稳定, 确保防洪通航安全。本文将结合苏州港张家港港区航道疏浚作业实例, 分析航道疏浚采砂监管内容以及采砂监管的重要性。

张家港港区航道疏浚工程涉及张家港市和常熟市两地, 疏浚区域属于常熟水域, 砂石上岸点位于张家港永钢宏泰码头, 因此该疏浚工程采用常熟和张家港两地联合监管的方式进行。苏州港张家港航道可以满足15吨级的散装货轮的日常通航, 为保证航道的正常运行, 本次疏浚作业针对整个航道内没有达到目标水深的位置进行清淤疏浚。本次疏浚作业是在长江河道采砂标准约束范围内有序开展的, 同时采砂作业尽量降低对日常通航的影响, 而这就需要相关部门通力合作, 避免采砂作业出现混乱现象。

首先, 有关部门要加强现场的监管力度, 在监管方式上采取现场全程监管的方式, 现场监管人员持证上岗, 对采砂全过程进行动态监管, 检验采砂船只的编号、规模等, 避免非法采砂船只进入采砂区, 还需对采砂船只的相关证件进行验证, 确保采砂船只的合法性。

其次, 监管人员需要对船只是否在指定区域进行采砂作业进行跟踪监督, 与此同时检查采砂的时间、采砂量等进行监管并填写监管报告, 监管报告的内容主要包括采砂船只的型号、作业时间、采砂区域、采砂量等都要仔细标明。

最后, 监管人员还需要对采砂船只的GPS定位器进行检查, 确保其正常运行。对采砂清淤施工每天上报的报表进行核查, 认真核对施工船只信息, 日开采量和月开采量和监管人员统计信息是否相符, 严禁非法船只应用于采砂作业, 严禁多采、混采

等现象发生。

5 航道疏浚采砂工程监管措施

5.1 成立采砂监管小组

航道疏浚采砂工程直接影响着航道每天的通运量, 对整个地区的水路交通经济有着直接影响, 因此此次航道疏浚采砂工程得到当地水务局以及其他相关单位的大力支持。根据当地下发的《苏州港张家港港区作业区进港航道疏浚采砂工程现场监管方案》, 此次疏浚采砂成立了专门的监管小组, 专门负责采砂过程的监督管理工作, 与此同时邀请当地水政监察部门对本次采砂过程进行监管配合。采砂施工单位也成立采砂现场监管机构, 并明确每个小组成员的责任范围, 切实保证采砂监管工作的顺利开展。

5.2 签订采砂监管协议

为推动采砂作业的顺利开展, 保证航道疏浚采砂工程的施工质量, 监管单位、建设单位和施工单位, 依据国家以及地方出台的相关法规政策比如《中华人民共和国长江保护法》、《长江河道采砂管理条例》等签订了采砂监管协议, 进而规定各个参与方的责任和义务, 确定航道疏浚采砂工程的监管要求和采砂流程, 保证采砂作业在监管制度下有序高效开展, 并对采砂时间、采砂区域、采砂船只等落实详细的监管要求。采砂单位要积极配合监管部门的日常监管, 严格遵守采砂监管协议, 做好采砂量的统计, 坚决杜绝超深度、超量、超规范的采砂作业行为。采砂过程参与的三方也要严格执行自身职责, 不允许出现吃拿卡要等违规行为。

5.3 加强采砂现场管理

此次航道疏浚采砂作业正处于疫情防控期间, 监管方面存在人员不足、工作量超标等现象, 但是越是特殊时期越不能放松对采砂作业的现场监督管理。监管部门和建设单位以及施工单位积极采用先进科学技术, 认真对参与采砂工程的船只进行检查, 合格后颁发采砂施工许可证并在船只上安装GPS定位系统和监控系统等。三方单位还就采砂工程的采砂工程进行不定期的水上检查, 针对超采、超深度、超范围的开采行为及时制止并给予一定的处罚措施。为严格落实采砂监管制度, 监管单位针对此次采砂作业投入了大量的人力物力, 进行了多次现场监管行为, 切实保证了此次采砂施工的顺利进行。

5.4 采砂现场管理的主要举措

5.4.1 采砂施工工艺管理

此次航道疏浚采砂工程采用的是挖运吹的施工工艺。首先是利用具有艏吹功能的自航耙吸式挖泥船对航道进行挖泥作业, 利用挖泥船自身的吸泥功能将泥沙吸到船只的泥舱中, 带泥舱装满后航行到指定的纳泥点, 将泥沙卸载到指定位置。

吹泥点和纳泥区并不是单独存在, 二者之间需要借助输沙管线进行连接。输沙管线则主要有水上浮管和岸管组成, 岸管的一端要设置在吹泥点的位置, 另外一端要设置在纳泥区, 整个岸管管道尽量不要影响周围的生产生活活动, 浮管的一端要与岸管进行连接, 一端要借助快速接头连接到吸挖泥船上的艏吹位

置。采砂施工工艺选择要保证施工的质量和进度, 监管部门、建设单位以及施工单位要针对采砂施工工艺进行严格把控。

布置图如图1所示:

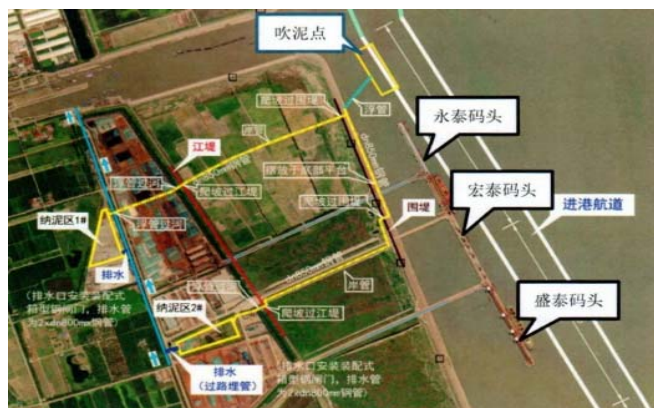


图1 具体布置图

5.4.2 采砂船只管理

采砂船只要根据此次采砂施工周期以及航道通航标准采取合适吨位的挖泥船, 这次主要采用耙吸船, 舱容为7000m³的长鲸12°和舱容为8000m³的“新紫琅3”。在具体采砂作业开展前, 监管部门对挖泥船进行采砂许可证号的颁发。采砂许可证严禁伪造、涂改、转借、转租以及其他方式转让给未参与本次采砂施工的船只, 与此同时要保证采砂许可证的使用期限, 只允许在此次采砂作业期间使用, 过期效力消失, 且采砂船只只能在规定的区域内活动。

5.4.3 采砂范围管理

此次航道疏浚采砂工程所涉及挖沙、吸砂以及吹泥等作业都必须在规定的区域内进行, 严禁在其他区域内作业。在具体的开采作业开展前, 相关部门要对采砂区进行标识, 利用浮标标志出采砂区的范围, 规定采砂船的活动范围。

5.4.4 采砂深度管理

采砂船只除要在规定范围内进行采砂作业外, 还需要严格按照协议要求控制好采砂深度, 在具体的采砂过程中要对水位线等进行实时观测, 及时掌握采砂深度。与此同时还可以通过定期对水下地形进行观测及测量监管加强采砂深度控制, 避免出现超深现象。

5.4.5 采砂量管理

采砂量监管也是航道疏浚采砂工程监管的重要内容。采砂船只要在规定采砂区域内进行作业, 按照协议要求的采砂量进行采砂, 严禁出现超量的现象。监管部门要对采砂区域进行监管, 对采砂船只数量、吃水线标记、运输次数等进行严格监管, 确保所有船只在规定时间内开展作业, 并做好相应的采砂记录, 严禁船只将泥沙运到非本次采砂设置的纳泥点。另外, 监管部门要做好相应的测量工作, 及时统计计算采砂总量。

5.5 加强采砂过程的远程监控

随着新技术的广泛应用, 航道疏浚采砂工程也借助科学技术手段, 逐渐完善采砂过程的监管水平。在此次航道疏浚过程中, 正值疫情防控关键时期, 考虑到工作难度大、人员短缺等问题, 监管部门直接采取智慧云监管的管理模式, 通过对采砂船只安装GPS定位系统, 在手机上安装相应的监控软件实现了对采砂船只从采砂航线、区域、深度、采砂量的实时监控, 采砂船只一旦出现任何违反协议规定的行为立马会启动自动检测报警装置, 监管人员可以立即采取有效措施进行制止。

另外, 借助船讯网络平台, 还可以对船只的运行轨迹等进行回放, 充分掌握采砂船只的运行动态。除此之外, 还可以借助当地的采砂监管视频控制系统对采砂船只进行监管。各种远程监控手段的运用, 极大地保证了采砂工程的合法运行。

5.6 航道疏浚施工质量管理

航道疏浚采砂工程的施工质量直接关系到航道的通运量, 因此要加强对采砂船只、采砂工艺等的监管控制。

首先要确保采砂船只的运行轨迹、采砂流程符合监管要求, 针对每次疏浚挖泥作业要做到质量检测并形成监管数据, 落实监管报告。对于监管过程中发现的问题及时采取有效的解决对策。为避免采砂过程中出现泥沙回流等现象, 监管部门要做好中点位置的检查工作, 对于采取区域的标志、管道设置等进行仔细检查, 避免出现非规定区域采挖、管道泄漏等问题。另外, 监管部门要明确各成员的职责, 严格按照监管协议落实监管动作, 对于监管过程中出现的问题及影响因素等及时采取有效措施进行控制, 从而保证疏浚施工质量。

6 结束语

航道运输对推动地方经济绿色、高质量发展, 提升核心竞争力有至关重要的作用, 因此航道疏浚采砂工程监管具有十分重要的意义, 相关部门要对此引起足够的重视, 并加强对采砂区域、船只、采砂深度、采砂量等监管, 通过采取有效措施保证航道疏浚作业的顺利开展。

[参考文献]

- [1]徐龙辉,王淮.船舶监管系统在苏南运河三级航道整治疏浚工程中的应用[J].珠江水运,2020,(15):2.
- [2]田赫男.环保理念下的港口航道疏浚工程研究[J].建筑技术开发,2020,47(2):2.
- [3]林克双.解析航道疏浚工程监理的思路和技术要点[J].珠江水运,2020,(8):2.
- [4]侯云波.港口航道疏浚工程施工的技术难点研究[J].居舍,2020,(06):45.
- [5]荣利民.河港口航道疏浚工程管理现状及应对措施[J].化肥设计,2020,58(2):2.