

疏浚施工中保障航道通航的技术和措施

宋海展

河南省交通规划设计研究院股份有限公司 河南 郑州 450000

【摘要】在我国经济社会迅捷发展的今天，在“一带一路”政策带动下，我国港口和航道也得到了迅捷发展。因当下港口的吞吐量、货运船舶均有所增加，一定程度上对我国水路运输业的快速推动提供了条件。

【关键词】疏浚施工；航道通航；技术和措施

1.疏浚施工中影响通航安全的重难点分析

航运事业发展历史悠久，在长期的航运事业维护和管理中，已主动探索出了多种用于航道疏通的施工方法。同时在具体的施工实践中，结合工程前期项目勘察和探测工作，精准掌握实际情况，择优选取合适的施工技术和工艺。

在疏浚施工中，受传统绞吸船舶方式施工影响，要求辅助运用吹填施工，以实现对整个船舶尾部的结构移动；同时还受抓斗式施工中的抛定位锚施工方式，要求借助悬斗的重力作用深入到航道的泥沙中，以此来保证泥沙充分填满，顺利完成航道疏浚；非自航式炸礁船施工中，对爆炸的区位定位等影响，均可导致通航能力受阻。疏浚施工船舶和大型集装箱船舶在避让环节，很难有足够的空间允许通过，加之疏浚船舶无自主航行能力，故一个水域的长时间施工，还可能受潮汐影响，作业环节无法保证过往船舶通航安全。同时，因船舶施工区域多处于航道附近，过往船舶较多，要求驾驶员时常瞭望，并对局面和碰撞危险的评估难度也进一步加大。疏浚施工中保障航道通航的技术和措施的有效对策：

1.1.采取有效管理措施

为确保实际施工过程中，港口与航道通航顺利、施工安全，在实际疏浚施工时，应采取有效管理措施，加强现场组织管理，可着重从以下几个方面入手：第一，施工现场相关负责人加强与港口管理部门之间的沟通和交流，结合实际现场情况以及施工特点，制定完善的施工管理方案，梳理管理流程，确保施工顺利、管理全面到位。第二，为降低疏浚施工过程中，可能出现的通航冲突问题，需要提前做好避让管理，加强对于港口、航道进出口船舶情况的了解，明确船舶通航需求，并根据不同通航船舶实际情况，制定避让方案，并做好提前准备工作。第三，在进行避让作业的过程中，需要提前向施工船舶下达相应指令，并主动与营运船舶联系，进行避让作业，确保避让时机、方案等精准、有效。第四，加强对于疏浚施工过程中，影响因素的分析，明确相应管理要点，并完善组织管理机构，明确管理内容、职责

范围等，全面保障疏浚施工、避让作业顺利、高效推进。第五，为强化现场管理，需要在港口、航道等重点区域，设置相应警示牌，以此实现对于过往船只的引导，提醒船舶注意避让，以此确保避让作业顺利、安全，减少矛盾、冲突发生的概率。

1.2.合理选用施工方法

不同的现场情况需要选用不同挖泥施工方法，明确相应施工技术要点。

绞吸式挖泥船。该技术措施占用面积广泛，需要施工区域具备较大的水域范围。实际施工过程中，需要将输泥管线与船尾以及船艏抛边锚相连，在此过程中，占用水域面积的主要设备为边锚，因此，在实际进行避让作业的过程中，需要提前通知施工船舶起锚，以此确保预留水域能够满足通航需求，在船舶通过之后，再抛锚继续施工。其中输泥管线主要用于将船尾与岸上相连，实现挖掘泥土的有效、快速转移。在实际使用绞吸式挖泥船进行施工的过程中，需要根据现场实际情况合理确定施工船舶中输泥管线的位置，可将输泥管线悬浮于水面，或者潜藏在水中，需要根据实际水域大小以及输泥管线对于通航水域的影响情况确定。

抓斗式挖泥船。若采用这两种挖泥方式，占用水域面积较大的部分为船尾以及船艏的定位锚，在实际施工过程中，还需要进行抛锚，因此需要较大的施工范围。值得注意的是，需要根据现场实际情况确定抛锚距离，若抛锚距离横跨整个航道，需要提前做好相应避让措施，以免与过往船舶发生冲突。

耙吸式挖泥船。耙吸式挖泥船的主要优势为避让、转向以及航行功能较好，而且实际施工过程中，占用的水域面积较小。但值得注意的是，由于船舶周围存在浮灯、船舶等，因此实际驾驶耙吸式挖泥船的过程中，应加强对于周围环境的观察，合理控制船舶速度，及时发现过往船舶，提前协商避让方案，确保施工顺利、通航安全。

炸礁船。在实际施工前，需要先确定施工点位，然后设置定位桩，并使用相应设备进行钻孔，安装炸药，

在船舶转移到安全区域后,方可进行爆破处理,并安排清礁船清理泥沙,完成疏浚施工。

1.3.加强水上安全监管

为全面确保施工安全以及港口和航道的正常通行,还需要在相应技术、管理措施的基础上,加强水上安全监管,辅助港口以及航道安全管理,确保船舶运输安全、顺畅。在实际展开安全监管的过程中,需要施工单位、港口单位以及海事单位共同参与,从自身角度明确相应通航管理、施工管理要求,确保安全监管的全面性。同时,便于发送指令以及信息的传递,确保通航安全的同时,保障施工、运营管理效率。在实际调度以及监管的过程中,应以保障港口、航线以及施工安全为基本前提进行统一、协调管理。此外,还需要根据港口、航线以及实际施工特点和安全风险隐患,完善相应救援模式,实现海陆空全面搜救,进一步确保施工、行船安全。

2.结束语

港口航道是影响港口运营能力的关键因素,港口航道疏浚工程是港口航道建设和管理的关键组成部分。在港口的建设中,疏浚施工环节为保障通航安全,要求从人员、技术上下功夫,以有效保障港口与航道通航的正常化和顺利化率。

【参考文献】

- [1]李博.疏浚施工过程中保障港口与航道通航的措施[J].城市建设理论研究(电子版),2020(18):34-35.
- [2]李义龙,梁照清.疏浚施工过程中保障港口与航道通航的措施探讨[J].智能城市,2019,5(17):168-169.
- [3]陆夏敏.浅谈疏浚施工过程中保障港口与航道通航的措施[J].现代物业(中旬刊),2018(12):216.