

内河航道疏浚工程质量管理分析

曹福

长江宜昌航道工程局设备部

DOI:10.32629/JPHc.v1i2.398

[摘要] 工程质量管理工作的开展在内河航道的疏浚工程中发挥着非常重要的作用,对于后期的通航以及排涝工程都有着直接的影响。因此,在实施疏浚工程项目的过程中,实施单位需要强化质量管理工作,以此来确保整个工程项目的质量。鉴于此,本文就内河航道疏浚工程质量管理展开探讨,以期对相关工作者起到参考作用。

[关键词] 内河航道; 疏浚工程; 质量管理

Quality management analysis of inland waterway dredging

Cao Fu

Equipment Department of Changjiang Yichang Waterway Engineering Bureau

[Abstract] The development of project quality management plays a very important role in the dredging of inland waterways, which has a direct impact on the navigation and drainage engineering in the later period. Therefore, in the process of implementing the dredging project, the implementation unit needs to strengthen the quality management to ensure the quality of the whole project. In view of this, this paper discusses the quality management of inland waterway dredging project in order to play a reference role for related work.

[Key words] Inland waterway; Dredging; Quality management

随着我国经济建设持续深入发展,各项基础设施建设逐渐完善。作为我国运输的主要方式其中之一,水路运输被人们所广泛使用。随着船舶尺寸不断增加,我们对于内河航道出行条件就有了更高的要求 and 标准,通过疏浚工程来提高实际水深是确保航道有效通行、安全以及提升航运实际能力的因素。

1 疏浚工程的主要内容

疏浚工程是通过机械设备实施水下开挖,实现行洪排涝、引水、通航、蓄水、保护生态环境等目标的一项施工作业,其主要内容如下几方面:一是拓宽、挖深、清理河道,以增加航道的行洪排涝能力或者改善内河的通航能力。二是开挖新的港池、水道、沟渠排灌、跨河以及过海管路沟槽等。三是开挖堤坝等水利工程建筑物基槽或者消除地基软弱土层(清基)。四是对于水库、湖泊以及沟渠排灌内淤积的泥沙进行清除。五是清除水底的矿藏覆盖层,以及水域内受到污染的底泥。

2 施工技术

2.1 施工顺序

通常情况下,疏浚工程的施工作业需要根据一定的施工顺序来实施,只有这样才能确保整个工程项目的顺利开展。通常情况下,(1)需要进行定位工作;(2)要落实抓泥作业;(3)装泥;(4)运泥;(5)抛泥等。

2.2 施工定位

在实施施工定位工作的时候,需要将开挖范围作为开展该项工作的依据,施工作业人员需要预留出开挖边线以及边界点。同时,应该将水尺设置在码头前沿的位置处,以此来确保挖泥深度的合理性。在边界点位置处设置浮标的时候,需要将挖泥工作的开展范围作为主要依据,如此一来也能够实现对挖泥范围的有效把控,同时还能够起到警戒水域的作用,以此来保障施工的安全性。

2.3 挖泥施工作业

施工单位在实施挖泥作业之前,需要合理安排挖泥的顺序,通常情况下,需要以码头的前沿位置为出发点,在江心的位置进行划条处理,并且要

确保分条的宽度在9m左右。顺着码头的前沿方向,在港池的方向上开展开挖作业。在开展该项工作的过程中,需要施工单位不断移动挖泥船的移动方向,按照“从东到西,从西到东”的顺序进行移动,并且要重复开展该项工作。

3 内河航道疏浚工程项目管理研究

3.1 进度管理

内河航道疏浚工程的进度管理不是盲目执行的,要结合工程方案中的进度目标,充分考虑实际操作中遇到的各种影响工程进度的问题,合理规划,科学论证,将目标逐层分解,系统规划,对于容易影响进度的工序要细化,重点分析,进而使工期在保证质量的前提下尽量缩短。由于疏浚工程的环境、气候复杂多样化,没有一成不变的操作方式,在实际施工过程中要根据现场情况适度调整。另外要组织专业监管团队实时在线监督,如发现与实际不符,严令整改,直到合格为止。

3.2 资源管理

内河航道疏浚工程离不开专业人才和先进设备的支持,主要作业方式是人员操作专业挖掘设备处理河道淤积,人员在整个工程中起着主导的作用,因此系统科学的管理方案就越发显得重要了,怎么调动人员的工作积极性和主动性是首要问题。管理中要充分尊重人的主权精神,要让每个人在适合自己的岗位上发挥最大的工作热情,不断强化质量意识,提高人员素质和责任感。另外,挖泥船作为主要的施工工具,要加强操作人员培训工作,避免操作失误造成设备的损坏。设备定期保养,避免因设备故障造成工期延误。

3.3 成本管理

由于疏浚工程施工工艺复杂,涉及行业较多,属于大型工程项目,因此成本管理非常重要。在全球能源紧缺的背景下,成本的节约可以促进社会经济的更进一步发展。成本管理,首先要从管理体系着手,将原有的规章制度进行分析研究,结合工程实际情况加以完善,责权划分明确,避免出现责任面前互相推诿的现象。其次,明确主要负责人,受益人,结合工程目标,

对于容易产生浪费的环节重点进行监督,并且做好整个项目的成本预算。再次,鼓励内部承包,实行包干制,目标成本进行逐级分化处理,并监督落实。另外,成本管理也要切合实际,参考计划成本,根据实际情况进行分析对比,出现偏差环节要仔细分析,找出问题点,并加以整改。最后,责任落实到人,责任主体定期考核通报,做到有奖有罚。

3.4 质量管理

质量是企业激烈的市场竞争中生存的重要条件之一,应该贯穿于整个工程施工的各个环节之中。施工前做好质量规划,对于容易出现问题的点,要加强管理,严把质量关。比如施工中要随时确认船位,平面精度要求高,挖泥船的耙头深度、潮位的精确程度、测量图纸的准确性等等,各方位精度要严格控制;另外,对于关键环节的质量要做好核实监督工作,严控风险点,注意施工中的环境问题。总之,做好风险防控工作,不漏掉任何一个细微环节,发现问题及时整改,防患于未然。针对可能出现的问题做好应对措施,一旦问题发生,千万不要恐慌,及时拿出应对方案加以解决;要做事后分析工作,质量等级评定,严查问题发生原因,逐级划分,避免再次发生酿成重大安全事故。

3.5 环保管理

全球变暖、臭氧层破坏、生物多样性逐年减少、酸雨蔓延、森林面积大量减少,现代人在享受着科技进步给我们带来的舒适环境的同时,却忽略了生态环境的日益恶化。目前环境的日益恶化给我们敲响了警钟,环境问题已经成为了全世界各国共同面对的难题,日益破坏的环境给我们子孙后代造成的影响不容小觑,各国都加大了环保力度。因此在内河航道疏浚工程施工中更要以环境保护为己任,时刻做好环境监测。由于该工程施工工期长,工艺复杂多样,因此要从多方面进行检测。

4 施工质量的控制措施

4.1 遵守质量考核标准

对内河小型挖泥船疏浚工程的质量,可分为三种:凡竣工后经验收挖槽尺度满足设计要求,超深超宽值不超过规定的,可定为一类工程。凡竣工后挖槽尺度虽未满足设计要求,但超深超宽值局部符合规定,总土方量不超过原设计工程数量,可定为二类工程。低于一、二类工程技术要求的为不合格工程即三类工程。一、二类工程率可以作为反映施工单位质量水平的指标。近年来,从我省工程质量互审情况看,虽然完成土方数量出入不大,但河床断面即挖槽尺度达到设计要求符合一类工程的并不多。因此,我们不应该仅仅满足于减少不合格工程,而应该把注意力集中在努力提高一类工程,使质量工作不断推向前进,提高到一个新水平。

4.2 采取科学有效的疏浚作业技术

在航道不断航疏浚作业中,施工单位应当执行严格的技术审核制度,对于疏浚过程中采用的施工工艺应当有明确的认识。做好信息的采集以及相关数据的记录工作。施工中出現任何施工方法上的问题,都应当进行及时的解决,强化相关部门和有关人员之间的交流,保证沟通的顺畅,务必确保问题可以第一时间被解决。在航道不断航疏浚作业中,作业单位应当对施工技术安全运用加以把握。比如在挖泥船作业过程中,挖泥船的定位应当准确,当航道大风过后,对挖泥船的定位都应当有及时的检查和矫正,确保挖泥船定位的精确性。确保挖泥船定位仪器的质量达标,保障挖泥船操作符合疏浚工程的基本要求。在疏浚施工中,如果施工单位选择的施工作业方法是分条分层法,对于航道条与条之间、段与段之间的衔接应当密切注意。时刻关注疏浚的后一项施工段跟前一项施工段能够保持一定范围的重叠,防止施工完毕后有淤泥的遗留以及因为淤泥回冲造成的浅埂状况,最终影响疏浚作业的质量。

4.3 加强对航道施工作业技术人员的教育和培训工作

培训工作主要包括对施工人员安全理念的教育,对技术操作安全的掌握以及挖泥船作业中应当达到的熟练和标准程度,最终保障挖泥质量和施工作业的效率。在教育培训中,还应重视对航道不断航疏浚中工作细节的宣传,保障疏浚施工人员对于技术能够全面掌握,在施工中能够安全无误地开展施工。对于疏浚机械的保养维修,必须要落到实处,一旦发现机械中存在任何隐患,必须要停止作业找到隐患点,然后第一时间进行维修。机械设备是航道不断航疏浚工作的基础,没有机械设备,施工效率会大打折扣,疏浚效率也不尽人意。

5 结语

内河航道疏浚工程项目作用多,对排水、抗洪、引水起到积极作用,促使企业健康发展。对此,我们进行内河航道疏浚项目建设时,要重视质量,营造良好施工环境,强化工程施工考核标准,重视人员培训工作,保证有效发挥内河航道疏浚工程的实际作用。

[参考文献]

- [1]刘爽.环保理念下的内河航道疏浚工程[J].黑龙江科技信息,2017(18):193.
- [2]树文斌.切实强化内河航道疏浚工程施工项目管理[J].中国水运,2015(11):68-69.
- [3]骆志科.航道疏浚工程中的施工技术研究分析[J].江西建材,2016(03):123+128.