

航道护岸工程施工质量控制与管理

唐亚俊

长航监理有限公司(武汉) 湖北 武汉 430000

摘要: 由于我们安全防范意识的提升,针对航道整治的工程质量标准越来越高,而护岸工程也是这其中的重要工程,也是所有航道整治的前提。在具体施工过程中,理应强化对护岸工程的管理及管理,针对不同状况制订不同类型的质量控制对策。因而,质量控制理应融进护岸工程工程的施工每一个环节中,从根源上保证质量安全性,确保项目工程能顺利开展。

关键词: 航道护岸; 施工质量; 控制管理

引言

航道护岸工程施工工艺是保障工程效率和质量的重要因素对海运业的高速发展也很重要务必造成充分重视做好各个环节管理方法与控制,提升工程品质、航道护岸工程质量标准,推动海运业的快速发展。

1 航道整治护岸工程概述

航道整治主要是调节河道的形态及其水沙的流动性路线但在河道中进行房屋建筑的建设全过程。工程运用坡式护岸、坝式护岸、嵌墙护岸等几种护岸方式进航道区域内的水流构造向积极主动方面发展,并通过航道区域内的水流冲洗能量确保航道的稳定,明确在航道地区枯水期来临的时候,航道依然保持着设计方案最低航道限度。在航道整治环节中,需要按照下面2个标准。首先,最好是选择适度的阶段来进行一定的航道整治工作中。在洪水期时,河口区很容易出现大量泥土沉积,所以要确保在洪水期开展航道整治。其次,护岸工程具备一定的多元性,因而在实际施工过程中,需要做好设计方案、安全技术交底和三级安全教育,增强工作人员的安全防范意识,并构建有关的安全防护措施和应急方案。

2 航道护岸工程的发展现状

我国的水上运输资源非常丰富,港口运输促进了城市的建设。因此很多靠海的城市已经演变成了国际化的大都市。目前,城市对于港口基础建设投入不断增加,港口规模不断扩大。在港口和航道护岸工程施工期间,通常使用软体排抛石压重的施工方法,第一步先测量港口和航道周围地形,为精准放样提供依据,是施工的重点环节之一。港口和航道护岸施工过程中,还要准确测量施工标高、土质,并做好控制。因为港口、航道护岸具有很长的施工工期,不同季节都会对其造成影响,因此港口航道护岸工程不能有效发挥出应有的经济效益,导致施工成本不断提高。同时,港口以及航道护岸施工

期间,还会影响到周围环境,破坏周围的生态环境,所以要提升港口以及航道护岸的施工技术。在施工过程中引入环保理念,不断改革施工技术,提升施工效率,对生态环境做好保护。

3 航道护岸工程施工方法

3.1 施工测量和放样

港口和航道护岸在开始施工前先要了解护岸整体工程线路长度,了解标高的控制,并做好深入分析。还要对护岸工程沿线水准点做好加密,随后要测量水准点闭合度,目的是提升准确度,使工程施工质量获得保障。在布局水准点的时候,分布范围要调节在20米以内,每个水准点间隔为20米内。这样能够很好地控制工程的施工质量。另外,在工程放样的时候需要根据工程施工设计方案开展,准确进行护岸工程的基础放样,并设置边桩,在弯道部位也要设置边桩。同时,还要根据设计图做好保护桩设置,这样保障以后工程的正常施工。

3.2 施工排水

深基坑开挖一般使用的是竖向明沟排水的形式,在实际施工的过程当中,在指定位上设定集水井,而且需要在这个位上设定离心水泵开展打水施工,这时假如处在地表水量非常丰富的地域,需要在前后左右两边都需要布局单双排井点去完成降雨解决。值得一提的是,降雨效果也是就会直接遭受井点标高与施工工艺流程产生的影响,所以还是要根据实际情况,选用合理的方法认真落实。除此之外,应当提升井点的精确测量,保证其做到方案设计与标准规范的需求。

3.3 清洁施工现场

正式施工最基本的要求之一是保持施工现场清洁、整洁、无杂物,有关施工单位在正式施工前应对施工现场进行全面保洁,确保施工顺利进行。

3.4 基沟开挖

开挖基沟表土时,应做好以下几点,以支持施工的顺利完成:首先要做的是表土的相关工作,降低其标高,清除土壤中的腐蚀性土壤。表土,适合后续回填工作;第二点是确定地块哪部分缺土,根据缺土量调整土壤;第三点是帮助相关的测量和放样工作。上述工程完成后,可使用挖掘机进行开挖作业,相关地形减至1.7m,需严格按照相应施工图进行地下开采^[1]。同时,要注意原状土的保护,在某些不能使用挖掘机进行挖掘的情况下,要安排相关专家进行挖掘,以保证挖掘质量。整个底土开挖完成后,应进行适当的工程以防止土体塌陷,即延长开挖。

3.5 沉排施工

沉排施工的质量是巷道护岸工程的重点目标。在放置和定位排架时,必须考虑到施工时的水速、进水方向和水深、排架的横向收缩、放置等计算中可能出现的误差。在凹排施工过程中,将预处理好的排垫放在工作台面上,然后将垫块适当地滚到滚筒上。将混凝土块系在工作台面上的排架上。当混凝土块按沉船工作面的宽度系好后,松开线轴,使沉船转动,使船架沉入河底。这个循环一直持续到满足设计要求。下沉船体时,必须严格遵循先松船体、后扭转船位的原则。在下沉过程中,利用GPS定位器进行准确的实时定位,在下沉过程中监控下沉路线的屏幕,及时查看和验证下沉位置。下沉时保证有效搭接非常重要,必须根据设计要求提供足够的搭接。

3.6 混凝土浇筑

在混凝土基础结构的施工中,浇筑是最重要的施工环节,直接影响到整个结构的质量,因此需要加强质量控制。混凝土浇筑的质量直接受材料的影响。混料过程要保证混料比的参数符合技术标准的要求,并且要做好每个生产过程的控制,不能有任何细节问题影响质量的混凝土材料。在引入材料之前,必须进行全面的检查,以防止偷工减料。

3.7 抛石施工

抛石的施工是通过定位船和长臂挖掘机的组合来实现的。定位船由4根绳子定位,抛石全过程由格子操纵。根据拟抛石范围,将抛石范围设置为20m×20m的施工网格,利用CAD绘制拟抛石施工区域,将抛石范畴各自设为20m20m施工网格,用CAD制作必须抛石的施工地区,算出每一个网格的工程量清单。施工时按各网格用GPS定位,定位船在网格内挪动。扔完石块后,移到下一格扔石头。规模里的抛石总产量不可低于设计方案标准偏差。在抛石施工环节中,应及时查验抛石薄厚、均匀度和范畴,并按照设计要点操纵抛石范围薄厚。抛石前精

确测量水位、流动速度、流入,精确测量不一样净重石头漂移间距。而且,依据 $L=0.74VfH/G1/6$ 算出漂移的距离标准偏差^[2]。最终明确调整后漂移间距,并编写水位、流动速度、漂移间距相匹配表,供您参考。依据计算出来的漂移间距调整船舶动态,确保投石品质。

4 航道护岸工程施工质量控制与管理措施

4.1 模板安装质量控制

制作模型时,焊缝必须放在背面,焊缝必须用缓蚀剂处理。弯曲点焊非常关键。为使定位精度达到要求,焊缝表面结构不得有凹凸,面板接触位置必须满足直线度要求。模型焊接完成后,必须安排品管人员进行全面的质量检查,如果出现质量缺陷,则模型不符合使用需要,禁止在工程中的应用。模型和其他结构站的支撑必须满足强度、刚度和稳定性的要求^[3],模型结构的连接处也必须满足稳定性的需要,焊缝的连接处必须满足严格的密度要求,并且有漏焊应该没有问题,否则浇注施工时会出现混凝土渗漏,导致整个结构的质量出现不良的影响。

4.2 加强设计审查力度

在护岸工程建设正式开工前,需要对相关航道进行彻底检查,收集地质环境相关数据和其他对相关工程非常重要的数据。这些相关数据,相应的航道监管部门也应发挥自己的作用,做好航道原有部分的监管工作,确保航道上的各项工程都能按照相关法律法规进行操作^[4],避免在改善航道过程中出现问题,影响施工。

4.3 严格控制原材料质量,完善检验制度

在航道改造过程中,经常会由于原材料控制不严、石材等所用材料控制不当,导致部分结构件表面不平整或外观不平整的情况。施工完成后,在出现裂缝的情况下,对整个工程的质量影响非常大。因此,施工单位一定要做好原材料的检验工作,选择质量较好的厂家,同时运到施工现场后进行二次检验。以免发生内部检查。

4.4 加强施工设备管理

做好对施工设备的管理方面,是保证工程施工工作中顺利开展的重要保障。设备的好与坏,机器的质量和机械操作的是否正确都是直接决定着工程项目工作进展。因而,行业企业企业必须强化对施工设备的管理方面,确保施工设备的正常运转,倘若遇到困难应该及时维修,而且要经常分配相关负责人对系统各类主要参数开展调节操纵,完成施工设备的质量管理与技术操纵,才能保证航道护岸地基处理施工顺利开展,确保航道护岸基础工程的质量水准。

4.5 加强航道护岸施工过程的控制

港航护岸工程项目的重要控制点是保障港航护岸工

程施工质量的重要一部分。因而,在设计控制点时,一是要深入了解航线护岸工程项目的整体情况,挑选有效的办法对施工阶段开展检测,达到建筑设计的需求。在面层施工过程中,为了能让沥青混凝土更为对称性,务必严苛互相配合,并依据施工设计中混凝土配合比的相关规定开展施工材料的搅拌。当混凝土塌落度等因素合乎设计规范时,混凝土的强度是合理的。预制混凝土的研发,应严格把控浇制工作中温度、振捣力度持续时间、浇制温度以及保养持续时间^[5],以能够更好地确保工程施工质量。

4.6 施工技术管理

开展施工现场技术检验是保证技术质量和施工质量的高效方法之一。要做好技术检测工作,最先可以从管理方法有关技术工作人员开始。行业企业包含开工前信息工作与现场技术工作人员、当场技术工作人员。企业需要根据检验管理方法使工程师和质量主管确立和高度重视新项目关键,做好技术的管理技术工程施工,保证技术质量水准,最后保证设计方案质量水准。

4.7 提高护岸施工技术人员的专业水平

施工队伍的专业能力保证了墙体工程的施工质量操纵。很多工程建筑工程在护坡在施工过程中具有一定的多元性与不可预见性^[6],所以对有关工程施工技术工作人员要求比较高。如二衬排水管道、二衬支撑点等大地测量学新项目既需要施工队伍丰富经验,且需要扎扎实实的职业素养才可以保证全部工程项目的施工质量。

4.8 压顶混凝土浇筑

压顶是港口航道护岸工程最顶层的施工部分,也整个工程中最为关键的部分,压顶的施工质量与整体护岸工程质量息息相关。因此,在压顶施工过程中,需要全面分析铺装工程的平整度、线型和质量问题,以保证铺装工程的结构更加牢固稳定,这对于铺装工程的施工具有重要意义。保持海港和航道铺设工程的质量。制作垂直模板时,应选择能满足强度和刚度要求的钢模板,可以使用三角网夹和支架来保证模板的稳定性。脱模时为保证墙体质量,需要使用分离油(或色拉油)作为脱模剂。

4.9 基础施工质量控制

想要保障基础航道护岸工程的整体质量,相关企业必须做好航道路面基础工程施工技术控制点的设置和保

障工作。技术关卡设置保障工作的重点是科学、合理地设置公司建设的技術关卡,设置是否科学直接影响管理工作和工程效果。因此,施工企业在开展宣传工作时,必须对技术情况进行全面分析和了解。施工工藝控制点的设置必须与工程实际情况相联系,不能脱离实际。

4.10 增强护岸工程的施工质量检查力度

加大项目区施工质量检查力度是落实航道改造、铺装工程施工质量控制的途径之一。一是对检查人员加强对检查人员专业技能的培训,特别是在质量检查方面,定期进行培训,提高有关检查人员的业务敏感性和专业性。二是施工质量检测设备,定期对设备进行维护和检查,科学合理地使用相关检测设备,确保检测结果的准确性。最后,关于质量控制岗位,相关人员要及时对铺装工程的质量控制进行检查和认证,特别是在施工初期,积极开展相关的质量控制工作,以保证质量检验合乎最新法律法规的需求,以此来实现护岸工程的质量管理。

5 结束语

综上所述,江河运送做为当代运送的一个重要一部分,每一年根据江河运送开展集散中心的物品数量众多,若想确保江河运输正常进行,搞好航道护岸工作中显得尤为重要。航道治理具备一定的多元性,必须兼具确保航运的需求,而护岸工程做为航道治理中的重要内容,在施工环节中应加强质量控制,根据采用科学合理的质量控制措施,来预防施工过程中安全隐患,以达到提升大众的安全防范意识,以免造成安全生产事故的效果。

参考文献:

- [1] 施洪标.航道整治护岸工程施工工艺及质量控制[J].建筑工程技术与设计,2018,(36):592.
- [2] 廖海涛,张慧.港口航道的施工管理技术应用分析[J].工程技术:引文版,2017(2):139.
- [3] 张桂俊,夏虎成.航道整治护岸工程施工工艺及质量控制[J].工程建设与设计,2018(18):114-115.
- [4] 夏加波.港口及航道护岸工程重要环节技术控制策略[J].建材与装饰,2017(01):252-253.
- [5] 廖海涛,张慧.港口航道的施工管理技术应用分析[J].工程技术:引文版,2017(2):139.
- [6] 徐江帆.港口航道的施工管理技术应用[J].工程技术:引文版,2016(24):164-165.