

# 港口航道施工中常见的安全问题及措施

向程

长江港航建设有限公司(新加坡)

DOI:10.32629/JPHc.v1i2.395

**[摘要]** 随着我国航运业的不断发展,港口进出船舶越来越多,港口的交通形势也日益复杂化,安全隐患日益显现。所以必须加快解决港口航道施工的安全问题,提出行之有效的方法和措施,促使我国航运业才能持续健康发展。本文主要是对港口航道施工中常见的安全问题进行相关探讨,并研究相关措施。

**[关键词]** 港口航道施工; 安全问题; 措施

## Common safety problems and measures in harbor and waterway construction

Xiang Cheng

ChangJiang Dredging and Port Construction Pte Ltd (Singapore)

**[Abstract]** With the continuous development of China's shipping industry, more and more ships in and out of the port, the port traffic situation is also increasingly complex, safety hidden dangers are increasingly apparent. Therefore, we must speed up to solve the safety problem of the construction of ports and waterways, and put forward effective methods and measures to promote the sustainable and healthy development of China's shipping industry. This paper mainly discusses the common safety problems in the construction of ports and waterways, and studies the relevant measures.

**[Key words]** Harbor channel construction; Security issues; Measures

### 1 目前我国港口与航道的状况

港口与航道的建立不仅加强了中西方经济与文化的交流,而且为促进中西方交流提供了一个安全可靠的线路平台。随着“海上丝绸之路”的战略构想,以及“一带一路”的建设,港口与航道工程显得更加重要。随着全球化的进程不断加快,我国的市场经济不断发展,对外贸易也越来越频繁。中国人始终有一颗向西方探索和学习的心态,渴望了解和学习西方的先进技术和先进文化,因此,港口与航道的设点也越来越多,这也表明我国综合国力的不断增强、经济实力的不断发展。通过港口与航道的建立,我国的交通网更加发达,对外贸易和交流更加便利。

如今,信息化技术广泛应用在港口与航道的工程建设之中,工程建设的质​​量和安全要求也在不断提高。而且港口与航道作为基础设施,能拉动其他相关经济的发展,经济效益不断增强。根据调查显示,在工程建设之中还是会存在许多问题,影响港口与航道的建设和使用,施工过程中会出现许多安全管理方面的难点和问题。

### 2 港口航道工程施工中存在的难点

#### 2.1 施工环境复杂,受水流影响较大

港口航道工程施工都是水上作业,很容易受到水流的影响,再加上工程全程都是露天作业,所以很容易受天气、海浪等自然环境因素的影响,导致工程建设出现质量问题。由此可以看出,港口航道施工受外界因素的影响较为明显,所以在施工过程中,不仅要工程整体质量进行管控,还应​​对施工安全也提出更高的要求。

#### 2.2 施工线路较长,对通航安全的影响较大

由于我国的海岸线较长,海域较宽,所以在港口航道施工中,其施工线路也比较长,这样不仅增加了施工时间,且各分项工程之间的间歇性也较大,进而导致工程施工中存在较多的安全隐患和质量问题。在航道项目建成后,由于之前的安全隐患问题,对通航安全的影响也是较大的。

#### 2.3 施工流程较为繁琐,专业性较强

在港口航道工程施工中,不仅施工流程较为繁琐,专业性较强,同时也

对施工人员的专业知识水平以及海上作业技能也有着较高的要求。所以在工程建设中,除了要在前期图纸设计以及方案制定中加强审查力度外,还要对施工人员的综合能力予以严格的考核。

### 3 港口与航道工程施工常见的安全问题

#### 3.1 施工人员安全意识薄弱

(1)项目的建设很多工作均以劳务分包或直接分包的形式进行外包,造成了从业人员多、流动性大等特点,造成作业人员的安全知识水平参差不齐。

(2)建设项目上大多数的从业人员均是从事建筑工作多年或已干过很多个工种,以至自认为非常有工作经验、已熟悉现场风险,对一些细节视而不见、存在着麻痹思想。

(3)随着社会的发展,施工生产中的安全管理水平、作业环境、安全设施和劳动保护用品均得到了全面的改善,由此造成个别人员出现盲目乐观的思想,过于依赖设施设备,从而疏忽了管理的作用,这种麻痹思想也是导致事故的原因。

#### 3.2 施工环境恶劣

港口与航道工程基本分布在江河或沿海地区,其建设过程的安全管理受当地水文条件影响较大,如水流、天气和风向等,且基本为户外露天作业以及水上作业,风险相对一般建设项目较高,其中航道建设还多为远离岸基的船舶作业,受较多不可控因素的影响。

#### 3.3 安全监管体系不够完善

在港口与航道建设过程中,涉及到大量的船舶水上作业,目前国内船舶的安全管理状态参差不齐,大部分社会船舶本质安全化程度相对较低、施工管理人员安全管理技能有限。各地方监管机构部门的监管力度不一,且标准存在一定的差异,这也使船舶的安全状态存在较大的差异。往往船舶有公司《安全管理证书》的,安全状态相对较好,船舶无公司《安全管理证书》或私人自有的船舶,安全状态相对较差,且存在较多的配员问题。

航道施工及维护多为船舶离岸作业,造成了对船舶的监管力度仍然有所不足,船舶的日常安全管理往往依靠船长甚至是各船员之间的相互监督,这就对船员的安全意识及技能有一定的要求,要求其具备一定的专业知识,这也体现了船舶有公司《安全管理证书》的重要性。

因为有公司《安全管理证书》的船舶,其配员、船舶证书等齐全有效,日常有公司对其安全管理情况进行管理及检查监督,有一定的安全管理水平及较为完善的安全管理体系。

#### 4 港口与航道工程施工的安全管理分析

##### 4.1 海事安全监督管理优势的充分发挥

在整个港口和航道工程的施工过程中,海事安全监督管理局不仅是整个工程的建设管理者,还是施工段的安全监督和对航道进行维护的管理者。在港口和航道工程施工的过程中,为使整个航道的施工与通航安全得到有效的保障,海事局专门成立了项目管理组,派专人对其进行负责,这在一定程度上有效的加强了施工现场的安全监督管理、维护管理以及工程施工与通航之间的协调性。在工程实施过程中因炸礁施工将以前的航道进行占用,海事局通过采取一系列措施使航道标志进行移调,有效的保证了航道的畅通;同时海事局派人到现场工程进行监管,能够在很大程度上使施工现场的通航秩序得到维护,有效保证了船舶的通航安全。

##### 4.2 工程现场全过程的安全管理工作的强化

在工程监理监督职责中有一项重要的工作是工程施工安全管理,所以在整个工程现场必须要采取如下监督措施:作为监理人员必须要根据我国法律法规的规定对整个工程中所使用的各种火工品诸如雷管、炸药等进行入库监督,使用标准化的出入库登记记录单,定期的对库存的各种火工品进行检查,防止火工品出现丢失的情形。对于进行水下作业的施工钻爆船工作,需要进行进船监理,对钻孔数、炸药的用量、消耗雷管等情况等进行监督处理,以保证施工安全。

##### 4.3 施工单位强化安全管理

(1)努力营造平安工地。在港口与航道工程施工及其安全管理工作的实施过程中,作为项目部门必须要积极的发挥其作用,发挥宣传安全文化的导向作用,通过采取一系列的措施诸如营造安全舒适的环境、加大安全文化宣传的重要性以及重视安全文化的视觉系统等措施,将“安全事故可防可控”的核心宣传出去,使员工在心理上竖起安全工作的大旗。基于此,整个项目部门在工作过程中设置了“平安天地”的宣传专栏,通过利用各种渠道诸如板报、标语、培训、安全交底等措施,通过一些会议的召开将各种有关安全的事宜装订成册,大力推动整个工地的平安建设工作顺利实

施,动员广大员工积极的参与和监督。

(2)提升安全管理,降低施工对航道的影响。影响施工安全最为主要的因素就是施工中的爆破作业,由于其分布范围较广,区域较为分散,且均位于主航道中,船舶航行数量相对较多,一定程度上增加了钻孔爆破的困难性。尤其是在海中进行钻孔爆破,该工作的难度系数极大。因此,为了降低爆破的危险性,让航道正常通行,在施工过程中需要采取如下措施:①海上相关部门需要在施工作业前张贴相关通告,告知该海域内的过往船只关于施工的具体措施、施工时间以及可能存在的危害等内容,使过往船只做到心中有数,降低相互之间的干扰;②施工单位还应与航道相关部门提前的沟通,在施工海域内设置警示标志,确保过往船只安全通过该水域,降低危险事故的发生概率,使工程顺利的进行;③在开展水下钻孔和清渣工作时,虽然没有实施禁航处理,不过可以利用专门的产值和挖泥船进行施工,这样不仅可以达到警示效果,还可以在施工定位和展布过程中减少航道的占用率,保障整体施工的质量与安全。只有做好了施工安全管理工作,才能提高施工的质量,这样才能降低因施工为航道带来的不良影响。

##### 4.4 主动防御自然安全隐患

港口工程的施工过程中,会受到各种各样因素影响,在具体施工中受到自然环境的影响也比较大,在遇到暴风雨等恶劣的自然环境,对施工人员的安全就造成了很大威胁。港口工程施工中在水上作业是十分重要的环节,而一旦工程受到风浪影响,就会对施工人员的生命安全产生很大威胁。所以要加强对自然因素的防御,施工单位应密切关注天气状况,遇到风浪比较大的时候需停止施工,以保障施工人员的安全,并构建完善的应急预案,提高施工的安全系数。

#### 5 结语

港口航道建设对于我国经济发展做出了巨大的贡献,所以我们必须直面港口航道建设过程中遇到的所有安全问题,并采取科学有效的措施解决问题,做到及时发现问题解决问题,只有这样才能保证港口航道建设正常运行,才能促进我国航运业持续健康发展。

#### [参考文献]

- [1]陈军.关于港口与航道工程施工及其安全管理工作的分析[J].门窗,2017(09):206.
- [2]王峡.关于港口与航道工程施工及其安全管理工作的分析[J].低碳世界,2017(09):214-215.
- [3]王鹏.港口航道施工常见安全问题及应对措施探析[J].珠江水运,2016(18):58-59.