

# 港口航道工程建设的施工安全管理

毛紫瑜

吉林省地方海事局

DOI:10.12238/jphc.v5i1.6541

**[摘要]** 港口航道工程是水路运输中船舶行驶与停靠的重要载体,其建设发展对于促进运输业的健康发展、外贸事业的扩大以及方便区域交流等方面具有重要价值。港口航道工程建设涉及的知识内容多且广,不仅与水利、道桥以及给排水等方面密切相关,还包括选址、规划设计、建设工程施工等。并且港口航道工程项目的建设施工,还需要在复杂的作业条件下开展施工(比如水位深、风大浪高、水流急等条件),使得港口航道工程建设施工存在专业技能要求高、影响因素多、作业时间长、施工流程繁杂等特征,增加了其施工安全管理难度,导致港航工程建设过程中容易发生施工安全事件,并且施工安全事件存在危害性大、容易重复发生等特点。而港口航道工程建设的施工安全管理目的是保障施工安全以及预防控制安全事故发生,因此必须采取预防、连续性以及合理配置安全防护设施等安全管理措施,有效开展港航工程建设施工安全管理工作,以达到提高港航工程建设施工安全管理能力以及促进港航工程建设水平提升的目标,并确保港航工程建设的顺利实施。

**[关键词]** 港口航道工程建设; 施工; 特征; 安全管理; 意义; 措施

中图分类号: TE94 文献标识码: A

## Construction Safety Management of Port and Waterway Engineering Construction

Ziyu Mao

Jilin Provincial maritime Safety Bureau

**[Abstract]** Port and waterway engineering is an important carrier for ship navigation and docking in waterway transportation, and its construction and development are of great value for promoting the healthy development of the transportation industry, expanding foreign trade, and facilitating regional exchanges. The construction of port and waterway engineering involves a wide range of knowledge, not only closely related to water conservancy, roads and bridges, and water supply and drainage, but also includes site selection, planning and design, construction engineering construction, etc. Moreover, the construction of port and waterway engineering projects also needs to be carried out under complex operating conditions (such as deep water levels, high winds and waves, and rapid water flow), which makes the construction of port and waterway engineering have characteristics such as high professional skills requirements, multiple influencing factors, long operation time, and complex construction processes, increasing the difficulty of construction safety management and making it easy for construction safety incidents to occur during the construction process of port and waterway engineering. Moreover, construction safety incidents have the characteristics of high harm and easy repetition. The purpose of construction safety management in port and waterway engineering construction is to ensure construction safety and prevent and control safety accidents. Therefore, it is necessary to take safety management measures such as prevention, continuity, and reasonable configuration of safety protection facilities to effectively carry out construction safety management work in port and waterway engineering construction, in order to improve the construction safety management ability of port and waterway engineering construction and promote the improvement of the construction level of port and waterway engineering. And ensure the smooth implementation of port and waterway engineering construction.

**[Key words]** Port and waterway engineering construction; Construction; Characteristics; Safety management; Meaning; measure

港口航道工程项目是国家基础设施建设的重要内容之一,所以确保港航工程建设施工安全非常关键。但是在实际的港航工程建设时,由于受限于诸多复杂条件的影响(比如材料设备多且运输困难、水位深以及风大浪高等自然环境、作业时间长、操作不便以及工艺技术要求高等条件的影响),使得港航工程建设过程中容易发生施工安全事件,并且施工安全事件存在危害性大、容易重复发生等特点。所以在港航工程建设过程中,需要结合工程项目实际、国家安全规定以及港航工程作业规范等,科学制定施工安全管理方案并严格贯彻执行,如果发现存在安全问题和安全隐患,必须结合安全事件处理流程,采取相应的安全措施,以达到港航工程建设施工安全目标。

### 1 港口航道工程建设施工的特征及其安全管理意义

港口航道工程建设的影响因素比较多,使得其施工存在复杂性特点,所以为了促进港航工程建设的顺利开展,必须充分了解其特征以及安全管理意义,具体表现为:

1.1 施工特征。表现为:(1)自然环境影响大。港航工程通常都在沿海或海上等区域开展施工作业,所以其施工时会受到自然环境的影响,比如在施工作业时会存在风大浪高现象;(2)施工作业时间长。港航工程建设规模通常比较大,所以具有施工作业时间长的特征;(3)施工流程繁杂。港航工程建设涉及的知识内容以及不同领域的子工程比较多,使得其施工流程繁杂。

1.2 施工安全管理意义。主要体现在:(1)保护从业人员安全。港航工程建设需要大量的从业人员开展施工作业,所以加强施工安全管理,有助于保障从业人员生命安全;(2)确保施工机械设备安全使用。港航工程建设需要应用诸多大型施工机械设备,因此为了发挥这些大型施工机械设备的使用价值,必须加强对其进行安全管理以及规范其正确操作;(3)加强施工进度和成本控制。有效开展施工安全管理工作,有助于港航工程建设的施工进度和建设成本得到合理控制。

### 2 港口航道工程建设的施工安全管理问题分析

2.1 缺乏施工安全管理意识。港口航道工程建设一般存在工作量大、作业时间长、环境繁杂、施工材料设备多且运输困难等特点,增加了施工安全管理工作难度。而部分港航工程施工单位与从业人员由于缺乏施工安全管理意识,为了增加效益,存在赶进度、安全投入不足等现象,使得施工从业人员经常在疲惫的状态下开展施工作业,不仅会影响港航工程建设质量与施工效率,还会增加安全隐患与提高安全事件出现的几率。比如在海上作业的港航工程建设时,容易发生溺水安全问题,然后部分从业人员由于缺乏安全管理意识,未依据海上安全作业规定(比如未规范穿戴防溺水设备),如果发生落入海中时,将会危及到从业人员生命安全。所以说安全意识在港航工程实际建设施工中未能得到有效贯彻落实,没有依据科学的作业流程开展施工,将会造成港航工程建设施工时出现安全事件。

2.2 施工安全管理制度不健全。安全管理制度的科学合理是保障港口航道工程建设安全的关键内容。随着外贸发展以及区域交流的日渐频繁等,使得港航工程建设规模越来越大,且数量

日益增多,而施工安全管理制度却未能得到相应健全,使得港航工程建设过程中容易出现安全事件。并且目前在实际的港航工程建设时,由于施工安全管理制度的不健全,且部分施工单位注重进度以及成本管理等工作,导致施工安全管理没有得到进行,不仅影响港航工程建设质量以及增加安全隐患,还会危及到从业人员的生命安全。

2.3 从业人员的素养问题。在实际的港航工程建设施工过程中,部分从业人员的专业知识素养与实践技能存在不足。并且在具体施工作业时,部分从业人员未能规范按照港航建设施工流程与标准实施作业,而且有些从业人员违反港航工程建设施工安全管理规定开展施工作业,使得潜在安全风险没有得到识别,从而造成施工安全事件的发生。此外由于港航工程建设施工范围小、交通运输不方便等,使得从业人员存在工作时长、施工环境恶劣以及休息不充分等原因,造成从业人员存在疲劳工作现象,增加了安全隐患。

2.4 施工机械设备安全管理问题说明。港航工程建设涉及到诸多施工机械设备的应用,并且其是提高港航工程建设施工效率的重要手段之一,并且由于港航工程在海上施工作业时间比较长,有些机械设备的选用未能与实际工程建设相符,所以导致施工机械设备的操作具有潜在的安全隐患与危险性等特征。

2.5 施工现场安全管理问题。港航工程建设的施工现场大部分在海上,所以其存在的安全隐患最多,所以说施工现场是港航工程建设施工安全事故发生的主要场所之一,因此为了确保港航工程建设的顺利开展,必须做好施工现场的安全管理工作。然而实际的港航工程建设过程中,其施工现场安全管理会受到很多因素的制约,主要包括从业人员、材料物质与施工机械设备比较多,以及海上的施工环境比较复杂,使得港航工程施工现场容易存在混乱问题,增加了其施工安全管理难度,制约了港航工程建设的顺利进行。

### 3 港口航道工程建设的施工安全管理措施

3.1 提高施工安全管理意识。港口航道工程建设过程中,要把安全管理当作施工单位的企业文化建设内容,以达到提高施工单位与从业人员的安全管理意识。例如在实际的港航工程建设时,必须结合港航工程项目的具体实际,科学制订施工安全目标并为之努力达成,以达到提高施工安全管理意识为目的。比如提高防范与控制危险源的意识,在实际的港航工程建设过程中,其安全的危险源通常包括施工机械违章作业、工艺技术操作不规范、安全防范设施不到位等原因造成,港口航道工程建设常见的安全事件有吊物脱钩、作业人员落水等,严重制约了港航工程建设的顺利开展与施工安全,所以需要采取有效措施做好危险源的预防与控制工作:第一,有效做好危险源的预防工作。首先要求提高施工单位及其从业人员的施工安全管理意识,规范安全作业,加强安全生产与绩效考核挂钩等,以预防危险源的产生;其次加强安全检查,比如实施平时检查与定期检查的结合,有效开展特殊工程专项检查(例如高空作业、爆破作业等)与重点检查(例如电气线路、施工机械等);同时在有关区域布设安

全提示标志,以达到提高施工安全管理意识目的。(2)控制危险源。港航工程建设的危险源控制时,首先要求掌握其影响的范围,辨别评估其发生安全事件的概率,然后结合工程建设标准以及相关法规,科学制定处理方案,以达到控制危险源目的;其次在确定危险源及其影响后,需要对其进行跟踪检测,根据危险源的变化发展,采取针对性的措施进行控制,以确保施工安全,从而充分展现了提高施工安全管理意识的重要价值。

3.2健全与施工安全管理相关的制度。施工安全管理制度的科学合理有助于指导港航工程建设人员的安全施工,尤其是对于港航工程建设中的隐蔽工程。(1)健全安全管理机构。结合港航工程项目建设施工要求,确定不同岗位的职责及其权利与义务,把安全管理工作责任落实到个人。这样不仅能够达到全员、全方位以及全过程的开展施工安全管理工作,还能确保施工安全管理工作的科学合理;(2)健全施工安全监管制度。结合国家安全生产监管规定与具体的港航工程项目建设要求等,科学健全施工安全监管制度,应用抽查检测以及现场巡检等安全监管形式,对港航工程建设涉及的单位、人和物等实施安全监管,以防止施工安全事故发生。(3)健全安全技术管理制度。结合港航工程项目建设施工涉及的工艺技术与施工机械设施等,建立相应的施工安全技术管理制度,确保相关的工艺技术等能够得到规范操作;(4)健全信息化安全管理制度。现代港航工程项目建设会充分应用到先进的信息化技术,以实现监控施工现场的安全状况。因此为了提升港航工程建设施工的信息化水平,必须健全信息化安全管理制度,以达到港航工程建设施工安全管理工作中的信息化、网络化以及数字化目的,从而提升施工安全管理水平。

3.3提升从业人员专业素质。港航工程建设的从业人员专业素质主要包括专业理论知识与实践操作技能等方面。因此从提升从业人员的专业理论知识来说,需要定期开展涉及港航工程建设施工及其安全相关知识的培训;就提升实践操作技能而言,需要在确保安全与规范施工流程的基础上,结合港航工程建设具体施工内容,合理开展施工操作,从而在积累施工经验的同时,提升实践操作技能。

3.4加强施工机械设备的安全管理。港航工程建设需要应用很多的施工机械设备,而对其开展有效的安全管理工作,能够促进港航工程建设的安全实施,因此需要结合港航工程项目实际,合理选用相关的施工机械设备,并采取相应的措施,对其开展安全管理工作。首先从业人员必须具备施工机械设备操作的从业资格;其次需要做好施工机械设备的日常维护与保养工作;最后需要结合港航工程项目建设实际进度,合理安排相应的施工机械设备进场作业。

3.5加强施工作业现场的安全管理。(1)加强施工现场作业的安全管理,港航工程建设要求规范从业人员有效开展施工现场安全作业,对从业人员自身、施工材料与施工设备等开展安全管理,严禁非专业人员对专业设备的操作,强化施工现场的消防、用水、用电等安全管理工作;比如做好施工船舶的消防安全管理;(2)加强安全检查与监督。在港航工程建设过程中,必须加强对施工现场涉及的施工材料、人员设备、环境以及作业方法等方面的安全监督检查,如果发现安全隐患,要求及时整改或停工处理,在达到安全要求的基础上,才能进行复工,旨在保障施工现场安全。

#### 4 结束语

综上所述,港航工程是水路运输的主要载体之一,其有效开展建设施工安全管理工作,能够促进港航工程建设的顺利实施,并且有助于促进运输业的健康发展、外贸事业的扩大以及方便区域交流等。然而港口航道工程建设涉及的知识内容多且广,比如与水利、道桥以及给排水等方面密切相关,增加了施工安全管理工作难度。基于此,本文从港航工程建设施工安全管理的相关理论出发,简要分析说明了其存在的相关问题,并提出了相关措施,旨在提高港航工程建设施工安全管理能力与促进港航工程建设水平的提升。

#### [参考文献]

- [1]王海峰,刘杰,黄振华.港口航道工程建设安全投入方法探讨[J].绿色环保建材,2017(10):32-33.
- [2]袁红兰,万波波.港口与航道工程施工及其安全管理探析[J].中国水运,2019(12):36-37.
- [3]刘长春.港口航道施工常见问题及解决策略[J].四川水泥,2018(05):269.
- [4]陈佩,徐龙.港口航道施工常见问题及其措施分析[J].中国高新技术企业,2017(09):130-131.
- [5]梁照.港口与航道工程施工及其安全管理工作的分析[J].智能城市,2019(16):115-116.
- [6]宋广明.浅谈港口工程施工安全管理措施[J].房地产世界,2020(18):86-88.
- [7]郭玉存.港口与航道工程施工及其安全管理探析[J].中国设备工程,2021(10):187-188.
- [8]王雪涛.港口航道与海岸工程施工的安全管理[J].船舶物资与市场,2021(04):95-96.
- [9]郭东.港口与航道工程施工及其安全管理探析[J].珠江水运,2020(08):46-47.
- [10]赵雨来.港口与航道工程施工及其安全管理措施[J].工程技术研究,2021(02):159-160.