

起重机械事故原因分析及对策探讨

汤 栋

身份证号: 430219198208131331

摘要: 起重机是我国当前各类工程项目建设施工的重要设施,其重量非常大,在实践操作的过程中对于技术人员的操作能力和行为提出了严格的要求。在实际开展工程项目建设施工操作时,最重要的就是需要确保起重机械操作的安全性,避免技术人员在操作当中产生人身安全威胁。基于此,文章主要通过分析起重机械事故的原因,对预防和应对事故的措施进行简要的探讨,为确保起重机械操作的安全性提供良好的保障。

关键词: 起重机械; 事故原因; 预防措施

Analysis of crane accident causes and countermeasures

Dong Tang

Id No.: 430219198208131331

Abstract: The crane is an important facility for the construction of various engineering projects in China, its weight is very large, in the process of practical operation for the operation ability and behavior of technical personnel put forward strict requirements. In the actual construction of the project construction operation, the most important thing is to ensure the safety of the lifting machinery operation, to avoid the personal safety threat of the technical personnel in the operation. Based on this, the article mainly analyzes the causes of lifting machinery accident, and briefly discusses the measures to prevent and deal with the accident, to ensure the safety of lifting machinery operation to provide a good guarantee.

Keywords: Lifting machinery; Cause of accident; Preventive measures

近年来,我国越来越多工程项目的施工规模不断增大,施工单位和工作人员加大了对于起重机械的需求,在落实相关的工程项目施工操作时,会借助这种设备完成现场施工任务。在具体落实工程现场施工作业时,最重要的就是需要确保每一个环节操作的安全性和稳定性,但是部分操作人员在这个方面有所欠缺。为了提高工程建设施工安全性,预防其中机械事故是一项必然工作,施工人员和管理人员之间要相互协调合作,共同降低产生现场事故的可能性。

一、起重机械事故原因分析

1. 管理制度缺陷

对于现代化工程项目建设施工来说,管理制度的根本作用就是规范技术人员的行为操作,使其形成强烈的安全意识和质量意识,以工程项目综合效益的产生作为核心,才可以达到新时期的建设发展要求。目前,我国很多单位在组织工程建设施工作业时,并没有建立起专项的起重机械安全管理制度,绝大多数工程施工单位的

安全管理制度都存在显著的缺陷,势必会引发起重机械事故。施工单位没有形成具体的起重机械使用规章文件,缺乏对技术人员的操作限制,导致其存在随意性心理。在应用起重机械时也没有落实安全监管机制,后期缺乏机械保养检修,都存在引发起重机械事故的可能,不利于工程项目现场施工作业的有序开展。

2. 机械自身原因

起重机械设备自身的性能不佳也是引发安全事故的一个重要因素,在使用这类机械设备时,技术人员需要全面控制起重机械的每一项操作,但是当机械无法维持正常运行状态时,会引发安全故障。部分施工单位在选购或者租用起重机械时,存在型号与施工要求不匹配的情况,导致技术人员在现场施工中难以充分体现起重机械的性能。当其利用起重机械起吊重物时,超出了机械自身能够承受的范围,一味地采取强硬施工的措施会引发严重的现场施工隐患。还有一些起重机械的配件不是原厂产出,施工人员随意使用不匹配的配件,增大了产

生起重机械安全故障的概率，还会损伤机械的性能。特别是港口起重机械在运行的过程中需要装卸和转运大型货物，当起重机械存在性能问题时，会给港口经济的发展带来负面影响。如图1所示，起重机械自身的重量和体积都非常大，当机械部件受损或者内部润滑性不足时，整体的牢固性会受到影响，严重时还会影响施工人员的人身安全。



图1 港口起重机械设备

3. 操作人员因素

操作人员是起重机械设备的操控主体，虽然我国在信息化发展的过程中已经开始利用智能化机械开展工程项目建设施工，但是起重机械在工程建设中仍然需要以人员操作的方式为主。从目前的工程项目建设起重机械使用情况来看，操作人员不仅是安全事故的主要受害者，同时也经常是诱发者。部分操作人员不具备起重机械操作资格证书，岗位胜任能力不强，在实践操作当中很容易产生失误现象，进而形成了一定程度的安全威胁。管理人员在现场巡查的过程中没有明确自身的安全管理职责，存在应付问题的情况，缺乏对起重机械的有效检修维护，导致机械无法长期在安全的环境中运行，很可能会产生重大事故。

二、起重机械事故预防措施

1. 完善规章制度

施工单位在组织工程项目建设施工作业时，需要针对具体的现场施工情况完善相应的规章制度，尤其需要针对起重机械的使用完善安全管理制度和责任制度，明确每一个岗位工作人员的职责，使其可以按照要求完成工作任务。安全管理制度中要以起重机械事故的安全隐患防控作为关键，所以要细化机械设备的操作规范，确定起重机械的运用条件，同时约束技术人员的操作。在完善规章制度时，能够建立绩效考核制度，定期考核操作人员的工作能力，要求其在岗位上各司其职，还需要进行全面的评估。为了提高起重机械施工安全和管理成

效，施工单位可以建立激励机制和奖惩制度，对表现良好的人员进行奖励，提高其预防起重机械事故的积极性和主动性，逐步规范起重机械事故的预防措施。

2. 加大监管力度

安全事故的防控要点就在于管理人员的科学监管，在使用起重机械时，施工单位要不断加大监管力度，对各个环节的工作提出相应的标准，减少实际操作中产生的差错。技术人员不仅需要具备较强的专业能力，还需要与管理人员相互配合，在明确起重机械现场操作要求之后，根据相关的制度规范自身的行为操作。施工单位需要对起重机械的生产厂商进行资质审查，在确保其按照标准生产起重机械设备之后，还需要检测机械设备的性能及安全性，避免其在日后使用起重机械时给商家带来麻烦。针对工程施工中已经产生的起重机械安全事故，管理人员可以按照图2的流程启动应急预案，对技术人员的行为操作进行全面监管，有条不紊地应对和解决其中的问题。针对港口起重机械的安全监管来说，管理人员要将安全检查工作放在重中之重，尤其是需要对制动器、吊钩、钢丝绳等关键部位进行勘验，根据起重机械作业的繁忙程度和所处环境的恶劣程度适当缩短检查周期，防患于未然。

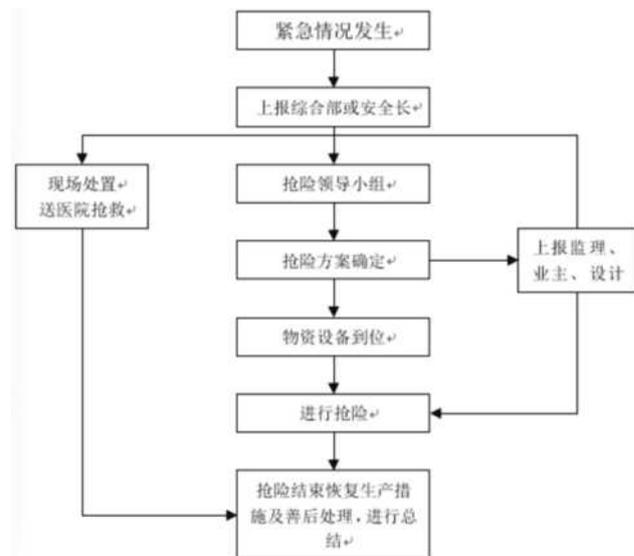


图2 起重机械生产安全事故应急救援预案

3. 提高机械安全性能

起重机械安全性能的强化可以从根本上减少安全事故的产生，促使技术人员在操作当中可以满足质量和安全规范。基于此，技术人员在使用起重机械之前，需要对其安全性能进行检查，不仅需要注重设备的质量，还需要对其中机械设备的操作要点进行详细分析。盛昌厂商在生产起重机械时，要检查每一个零部件的性能和

相互之间的匹配性, 施工单位负责人也需要在起重机械投入到现场施工之前检查各方面的性能, 根据工程项目的性质和施工要求选择不同参数、型号的起重机械。尤其是机械设备采购人员或者专门负责租赁的人员, 要对比不同厂商提供的起重机械的性能, 还需要由专人进行二次检查, 通过一系列的措施确保机械的安全指标达到标准, 降低产生安全事故的几率。

4. 提高人员综合水平

技术人员作为起重机械的核心操作人员, 要以高水平的专业能力应对实践操作中的安全问题, 凸显自身的岗位价值。其在日常工作当中需要学习先进的理论知识和实践操作方法, 根据时代的发展更新起重机械的操作形式, 不断提高起重机械操作的安全性。管理人员则需要加大对技术人员的安全监管力度, 在其产生问题时提供科学指导, 还要定期组织专业人员对起重机械进行检查和维护, 一旦发现其存在性能问题就需要采取专业的方法予以解决。施工单位可以组织技术人员和管理人员开展日常培训, 让其掌握不同参数起重机械的操作管理要点, 了解起重机械的实时运行状况。更重要的是, 经常性地考核工作人员的能力, 使其可以长期保持端正、严谨的工作态度, 正确应对机械应用中的安全问题, 全面加强起重机械安全管理成效。港口起重机械操作人员

要严格按照港口起重机械安全运行规范落实每一项操作, 起重机吊绳之后在垂直位置才能够对重物进行起升, 还要经常检查轨道坡度的传动部分, 一旦发现钢丝绳存在磨损或者螺栓的紧固性不佳, 就需要采取专业的方法予以应对。

三、结语

起重机械在工程项目建设施工中占据非常重要的地位, 在具体开展相关的工程建设施工操作时, 技术人员要合理使用起重机械, 明确其中的安全管理要点, 体现机械的应用价值。施工单位要组织技术人员和管理人员共同分析起重机械中的安全隐患, 针对其中存在的制度缺陷及机械自身性能问题予以弥补, 最大程度地规避安全事故, 优化起重机械的应用效果。

参考文献:

- [1] 王朝发. 起重机械事故原因分析及对策探讨[J]. 冶金与材料, 2022, 14(01): 37-38
- [2] 和大龙. 起重机械重大事故原因分析及对策[J]. 中国设备工程, 2020(02): 127-129
- [3] 全志杰, 黄金根, 李航宇. 起重机械事故原因分析及对策[J]. 中国设备工程, 2019(16): 156-157
- [4] 方忠英. 建筑起重机械事故分析与预防对策[J]. 建筑安全, 2018, 33(02): 23-26