

## Common Hidden Safety Hazards of Quayside Bridge Crane

Bo XU

Shanghai Zhenhua Heavy Industry (Group) Co., Ltd., Shanghai, 200125

### Abstract

As a kind of transportation equipment, quayside bridge crane has been widely used in production workshop, which makes it possible for enterprises to produce efficiently. However, in actual production, due to management negligence and some mechanical unsafe factors, frequent safety accidents occur in the production process, which not only can not guarantee the production efficiency, but also affect the actual interests of production staff, thereby affecting the improvement of production efficiency of enterprises. Therefore, it is necessary to strengthen the management of quayside bridge crane to ensure production safety. This paper thoroughly analyses the common safety hidden dangers of quayside bridge crane, and puts forward effective measures to improve the safe operation level of quayside bridge crane from two aspects of management and environment, aiming at ensuring the safe operation of quayside bridge crane and promoting the improvement of production efficiency and efficiency of enterprises.

### Key Words

Quayside Bridge Crane, Safety Hidden Danger, Solution Measures

DOI:10.18686/jxgc.v1i2.331

## 岸边桥式起重机常见安全隐患

徐波

上海振华重工(集团)股份有限公司, 上海市, 200125

### 摘要

岸边桥式起重机作为一类运输设备,在生产车间得到广泛的应用,为企业高效生产提供了可能。然而在实际生产中,由于管理疏忽以及机械一些不安全因素,造成生产过程中,频繁出现安全事故,不仅无法保证生产效率,还会影响到生产工作人员的切实利益,进而影响到企业生产效益的提高。因此,有必要加强岸边桥式起重机管理,保证生产安全。本文深入剖析了岸边桥式起重机常见安全隐患,并从管理以及环境两个方面,提出了有效提高岸边桥式起重机安全运行水平的措施,旨在保证岸边桥式起重机安全运行,促进企业生产效率与效益的提高。

### 关键词

岸边桥式起重机; 安全隐患; 解决措施

### 1.引言

近些年来,在科学技术得以迅速发展并广泛应用在企业生产中,虽有效促进了企业生产效率的提高,但是在一些因素的作用下,生产事故频繁出现在新闻资讯中,直接给生产工作人员带来严重的伤害,直接给企业带来了巨大的经济损失,间接影响到国家和谐社会的构建。生产机械故障发生原因众多,有机械认识不足问题,也有安全管理方面的因素,当然也有着其他方面的因素。岸边桥式起重机作为生产过程中频繁使用的一种机

械,在实际生产中,同样也面临上述因素的影响,在实际生产中,频繁出现安全事故。因此,有必要结合问题,采取行之有效的管理措施,这对改善企业安全管理现状以及保护职工生命安全有着极为重要的现实意义与价值。

### 2.岸边桥式起重机自身方面的安全隐患及相应的解决措施分析

#### 2.1 制动器方面的安全隐患及相应的解决措施

制动器作为岸边桥式起重机重要的安全部件,具备停车、防止吊物下降等功能,然而上述列举的功能,基于完好无损的制动器,才能发挥作用,进而才能保证岸边桥式起重机安全运行。然而实际情况下,岸边桥式起重机在运行中,频繁出现制动力不足、制动器突发性失灵、制动器温度过高等故障,造成岸边桥式起重机运行出现安全事故,进而影响到生产工作的正常有序进行<sup>[1]</sup>。针对这一问题,要想有效解决制动器运行中的问题,需要定期检查、维护以及更换制动器。尤其是起升机构的制动器,需要坚持一用一维护的原则。根据定期检查情况,判定制动器是否处于正常运行状态,严禁制动器带有问题运行。同时,制动器需要相关人员制定维护保养计划,定期严格按照维护保养计划,做好润滑与保养工作。除此之外,为了保证岸边桥式起重机符合安全运行具体要求,需要定期调整制动器。

## 2.2 钢丝绳方面的安全隐患及相应的解决措施

钢丝绳运行中,每一根钢丝绳受力情况不一。钢丝绳方面的安全隐患,主要源自钢丝绳的断裂。然而钢丝绳之所以出现断裂问题,是因为钢丝绳在运行中承载了超越极限的物体重量,同时还会与反复的滑轮、卷筒穿绕次数有关。通常情况下,钢丝绳反复滑轮、卷筒穿绕次数越多,钢丝绳断裂的可能性将会更大。另外,钢丝绳与滑轮、卷筒等直径、工作环境以及维护保养等息息相关。针对钢丝绳方面的安全问题,可采取的有效措施,主要包括以下几个方面。一是岸边桥式起重机工作中,不得超越极限工作,严禁出现超重超载作业<sup>[2]</sup>。二是岸边桥式起重机钢丝绳的选择,需要结合工作环境,选择符合工作要求的钢丝绳,并且在加强钢丝绳的检查,及时更换钢丝绳,并且在更新钢丝绳时,需要严格按照设计要求,选择合格的产品。三是定期对钢丝绳做润滑处理,并结合具体的工作环境,确定润滑周期。需强调的是润滑油品需保证合格,并在每一次润滑处理之后,做好相应的记录工作。四是岸边桥式起重机钢丝绳处于一个高温或者具有腐蚀介质环境中,需要对钢丝绳做隔离处理。

## 2.3 安全装置方面的安全问题及相应的解决措施

缓冲器作为安全装置中的重要组成部分。大部分缓冲器主要利用弹簧特性实现缓冲功能。虽然弹簧能够吸收较大的撞击力量,但是弹簧在受作用之后,产生反

弹作用力,直接造成缓冲器无法发挥出良好的效果<sup>[3]</sup>。针对这一问题,应该更换缓冲器,通常选用液压簧缓冲器或者其他更加先进的缓冲器装置。除此之外,安全装置中的碰撞警报器也会时常发生安全问题,这就需要设置备用防撞报警装置,由此减少两车相碰安全事故的发生几率<sup>[4]</sup>。

## 2.4 防风装置方面的安全隐患及相应的解决措施

防风装置的设置,主要是为了防治台风状赘与突发性阵风装置,确保岸边桥式起重机在工作状态下或者是非工作状态下,避免安全事故的发生。然而在实际生产中,夹持力受到夹轨器内部结构影响,选定夹轨器之后,无法改变夹持力,但是风速会随着环境的变化发生相应的变化。一旦风速超过夹持力,将会出现安全事故。针对这一问题,需要选择合适的防风装置,或者增加辅助装置,一是将从动轮的滚动摩擦转化为滑动摩擦,以此增加起重机与轨道间的摩擦阻力;二是通过安装附加装置增加起重机水平方向摩擦阻力。通过上述措施,有效增强防止起重机水平移动,进而避免安全事故的发生。

## 3. 岸边桥式起重机安全运行水平提高的有效措施分析

### 3.1 管理方面的措施

一是安全管理人员需要大量收集事故资料,需强调的是安全事故资料需要大范围、大量的收集,才能保证分析结果的可靠性。在此基础上,才能掌握安全事故的潜在特征,有利于针对安全事故,制定安全预防措施,从而能够为安全运行提供措施保障。二是完善岗位操作规程。需强调的是在完善操作规程时,需要结合岸边桥式起重机工作实际,一方面可以保证操作规程的可行性;另一方面操作人员更易上手,避免了不规范操作行为的出现,一定程度上,保证了岸边桥式起重机安全运行。另外,企业需定期开展定期多种形式的安全操作培训,并进行必要的考核,待考核成功之后,方可允许上岗操作,由此保证岸边桥式起重机安全运行。三是岸边桥式起重机作业条件需处于正常状态,机械长期使用会出现磨损,例如钢丝绳断丝、机械内部磨损等问题。因此,为了保证岸边桥式起重机安全运行,需要在操作人员操作岸边桥式起重机之前,进行必要的安全检查。需强调的是在安全检查之前,需要罗列出不同的检查项

目,但是为了保证工作效率,检查时间不宜过长,这样一来,检查项目也不宜过多。基于此,在罗列安全检查项目时,需要突出重点,并按照标准检查做好详细记录工作。四是维修作业时,维修人员需用对讲机与天车司机取得联系,主要目的是方便设备维修、检查以及试车,这种操作模式,能够最大限度降低天车司机出现失误操作的几率。

### 3.2 环境方面的措施

一是岸边桥式起重机工作环境的清扫,厂房中通常具有较大的粉尘,对工人的身体健康产生了巨大的危害,同时影响到工人的工作积极性,只要有效改善工作环境,才能保证工人身体健康及心情愉快,从而能够更加出色的完成各项工作任务。二是现场、安全通道不明,也会影响到岸边桥式起重机安全运行。因此,工作现场,不得随意堆放物品,并且在现场通过显眼的指示标志,指明安全通道。同时,将各种安全标志、禁止标志悬挂在各个工作点,促使全体工作人员时刻注意安全。另外,适当提高现场照明度,在现场光线良好的情况下,可以有效避免安全事故的发生。

### 3.3 加强安全教育

企业需要对岸边桥式起重机操作人员进行系统的

安全教育,除了必要的安全知识教育之外,还需要尽心系统的安全操作技能训练,以此有效提高岸边桥式起重机操作人员的安全意识,并且提高其操作能力与水平,从而在实践操作中,能够严格按照规范进行操作,同时严格执行安全责任制,保证岸边桥式起重机安全运行。

### 4.结束语

总之,岸边桥式起重机安全运行,直接影响到企业效益、工人生命安全等。因此,有必要全面掌握岸边桥式起重机潜在的安全隐患,并结合岸边桥式起重机实际运行状况,采取针对性较强的解决措施,并且需要从管理、环境、安全教育等方面做好相关工作,规范操作人员的操作行为,确保岸边桥式起重机安全运行。

### 参考文献

- [1]顾新寨,黄锦赛.岸边桥式起重机大小车车轮啃轨问题研究[J].科技资讯,2019(02):117-120.
- [2]刘鹏,王兴军.岸边桥式起重机起升减速箱安装问题研究[J].现代制造技术与装备,2018(03):139-140.
- [3]丁立基.岸边桥式起重机防挂舱系统[J].起重运输机械,2017(07):31-32.
- [4]刘鹏.岸边桥式起重机大小车车轮啃轨问题研究[J].现代制造技术与装备,2017(02):64-65.