

# 建筑起重机械安全管理措施

滕明明

喀什地区特种设备检验检测所 新疆 喀什 844000

**摘要:**近年来,在我国经济高速发展,国家城市化建设步伐加快的背景下,建筑业也迅速火爆起来,大型建筑和高层建筑如雨后春笋般不断涌现。为了降低劳动强度和提高劳动生产率,建筑起重机械在工程建设中的作用日趋重要。随着塔式起重机、施工升降机等各类建筑机械的大量投入使用,工程建设过程中建筑起重机械安全事故时有发生。建筑起重机械的设备事故、安全事故不断发生,给人民生命财产带来重大损失,同时也给施工单位和设备租赁、安装单位造成了直接的经济损失,使得建筑起重机械的安全管理控制显得尤为重要。

**关键词:**建筑起重机械;安全管理;措施

## 1 建筑施工起重机械安全管理存在问题

近年来,随着我国建筑业的快速发展,建筑越来越倾向于高层、大体量的发展趋势。因此,塔吊、物料提升机、施工升降机、高空作业电动吊篮等施工起重机械得到了广泛的应用。这些机械的使用大大节省了劳动力,显著提高了施工生产效率,但起重机械安全事故频发令人震惊。这些事故给人们的生命财产造成了巨大的损失,也使建筑企业受到了恶劣的影响。下面结合工地实际使用情况分析起重机械发生事故的几点原因<sup>[1]</sup>。

### 1.1 塔吊的碰撞问题时有发生

塔吊是起重机械家族中的核心成员,尤其是在高层、超高层的建筑施工中,具备起升度高、作业幅度大的性能优势,成为高层建筑施工中必不可少的机械。但塔吊在施工中的危险因素也很多,在巨大型的工程施工中时常发生事故,其中最常见的是不同塔吊互相碰撞的问题。在塔吊的作业中,塔身的高度是按照施工需要的高度设定的,如果要满足吊装的高度,就要及时提高塔身的高度,但经常出现提升时间的不一样,不及时调整塔身高度,就会发生碰撞现象,不仅引起施工的混乱,更对人员造成安全威胁,如果是在夜间,危险事故发生率就更高。

### 1.2 塔机吊钩作业存在盲区

在传统利用塔吊吊装材料的时候,需要指挥者利用对讲机对塔吊驾驶员反复协调和沟通方可正常作业。即便是这样,因为塔吊吊距的超高和视线存在盲区,时常发生吊钩不准以及吊钩脱落等误操作,因为材料散落导致安全事故。主要表现在以下几个方面:(1)视线盲区:塔机升到一定高度的时候,驾驶员几乎处于盲吊的状态,只能依赖地面指挥者的指令进行作业,经常因为沟通不畅发生安全问题<sup>[2]</sup>。

(2)隔物吊装:吊装物被建筑物遮挡情况下进行吊装,安全隐患更大。(3)沟通不畅:地面指挥者与塔吊司机通过对讲机沟通,很容易造成理解上的错误,导致司机误操作。

(4)管理有难度:司机在高空操作时几乎是处于脱管状态,一旦事故出现也只是能回溯一些数据,对事故的判断没有实际意义。

### 1.3 非司机操作的安全隐患

塔吊机、施工升降机是建筑工程施工中重要的起重机械,虽然通过驾驶员培训和实施持证上岗等,规范起重机械必须专业人员操作,但还是时有发生非司机操作的现象发生,一旦起重机械被其他人操作,就容易出现安全事故,会造成严重的后果,所以,怎样杜绝非驾驶人员操作起重机械,是亟待解决的问题<sup>[1]</sup>。

### 1.4 安全管理疏忽

在建筑工程的施工中,经常发生起重机械驾驶员酒后作业和疲劳作业的现象,责任心和安全意识淡薄,又缺乏有效的约束机制。有些机械设备超负荷作业,又缺乏使用前后的必要维护,安全事故发生的风险增大。还有一些操作者不按照规程和机械使用性能进行使用,在塔式起重机吊臂上利用三组六根钢丝绳做拉索,完全不符合力学原理,存在极大的安全隐患。另外,还存在特种设备作业人员岗位随便更换的问题,有的司机一人兼职多个施工现场,对机械使用的安全责任心不强,对设备不检查、不保养,不按照操作规程作业,大大增加了事故发生的概率<sup>[3]</sup>。

## 2 建筑起重机械安全管理措施

### 2.1 做好建筑起重机械安全技术管理准备工作

首先,在建筑起重机械的采购上,施工企业要结合自身实际情况,对起重机械的起重量及利用率等情况加以预估。在进行市场调研的基础上,合理确定建筑起重机的技术参数,并对建筑起重机的各类技术资料及配件设备进行检查,留存相应的验收记录。其次,在建筑起重机的安装上,要选择具有建筑起重机安装及拆卸资质的厂家及单位进行相应的安装施工。在建筑起重机安装资质的审查上,应以其是否具备省级技术监管部门制订颁发的认证证为重要参考。最后,要对建筑起重机械制订相应的安全管理规章制度。在建筑起重机械安全技术管理中,规章制度的指导及约束是必要环节<sup>[4]</sup>。在制订建筑起重机械安全管理规章制度时,要对设备的管理、使用、维修等负责部门及负责人员加以明确,对各部位的岗位责任加以落实。而作为特种设备类型,建筑起重机械安全技术管理制度中还要针对性地

制订设备使用过程中的应急预案,在应急预案中对可能出现的隐患及隐患排除措施加以标注。

## 2.2 认真做到备案审查关

建设起重机械租赁单位和自购还用单位,在第一次租赁或者安装设备前,到县级以上建设项目管理部门的企业所在地应当办理备案手续,并提供下列材料:建筑起重机的产权登记证,起重机械安装(拆卸)工程生产安全事故应急救援预案安全事故的应急救援计划;特种安装作业人员名单和证书,施工单位资质证书、证书副本,安装单位安全生产许可证,辅助起重机械数据资料和特殊作业人员证书,建筑起重机械安装(拆卸)合同,安装单位和施工单位签订的安全协议,起重机械安装(拆卸)工程专职安全生产管理人员、专业技术人员名单<sup>[5]</sup>。

## 2.3 建筑起重机械的检查

在建筑起重机械的技术管理和检查环节,主要是通过听、看、摸等常规检查,外加仪器设备检查等方式,对建筑起重机械的运行质量情况及技术管理状况加以了解,并获取相应的数据信息。在建筑起重机械技术管理及检查的手段上,可以借鉴采用在线监测系统及建筑起重机械故障诊断系统,针对性地了解建筑起重机械的实时运行情况故障易发点,采取相应的措施予以消除。在建筑起重机械的检查内容上,应集中对设备的保险装置、制动装置、联轴器、滑轮、钢丝绳等主要元件进行检查,并对建筑起重机的超载保护及限位器等防护装置进行专项技术检查,确保各部位装置在运行中都能够满足建筑起重机的安全技术参数标准,避免出现运行过程中的安全隐患及设备事故<sup>[1]</sup>。例如,在建筑起重机械安全保险装置的检查上,要重点检查设备的起重力矩限制器、起重量限制器、高度限位器、变幅限位器、旋转限位器等是否具备较好的灵敏度和可靠性。

## 2.4 对安装和拆卸等操作进行监管

在施工现场中,最为常见的一类事故问题是没有科学的对起重机械设备进行安装和拆卸,从而导致一系列事故的发生。因此在对设备进行安装和拆卸时,企业应该严格的对安装公司资质进行把控。除此之外,也要查看安装公司是否具备安全生产许可证等有效证件,操作人员是否具有可以进行机械设备安装的证书等。为了保障起重机械设备的安装符合国家规范,在使用工作人员进行安装工作之前,应对进行岗前的技术交底和培训等,使工作人员具备专业的安装能力。与此同时,也需要对其进行安全意识的培养,增加工作人员的责任感。安装单位在具备有效的安装证件和资质的同时,

也应在企业的督促和帮助下完成对于设备安装和拆卸的使用登记备案,这种方式的督促有益于企业保证自身的权益<sup>[2]</sup>。登记备案的主要目的是可以更加科学、规范的对相应安装和拆卸人员以及时间等进行公示,一旦在安装和拆卸过程中出现问题,都可以在第一时间内寻找到参与人员以及负责人员。如在操作过程中出现人员更替的情况,也需要及时的按照实际情况完成对于手续的登记和变更办理等。

## 2.5 落实各方参与主体的安全生产责任

首先,落实建筑工程建设中各方参与主体的安全生产责任,首先就应该在安全管理方面落实好各参与主体的数量、各自的责任、合理化的专业配置等,旨在提升所有人的安全管理水平和责任意识。其次,针对建筑起重机械安全技术管理来说,建立安全制和管理制度非常关键,对每个参与工作者的职责范围进行明确,使其能够承担起建筑起重机械的安全使用责任<sup>[3]</sup>。最后,在进行建筑起重机械安全技术管理时,各方主体不仅仅要负责好自身的工作,而且还要彼此之间能够全面参与、合作交流、共同努力,从合作中强化建筑起重机械安全技术管理的工作,从而使得建筑工程的安全生产维持下去,对创造最大化的经济效益做出巨大的贡献。

## 3 结束语

对于施工现场来说,最为重要的内容包含对于起重机械设备进行安全管理。如果出现管理不当,就会导致设备的运行以及管理出现问题,从而影响施工现场的工作效率以及质量。制定相应的机械设备管理机制以及配备专业的人员进行操作,都是确保起重机械在良好状态下运行的主要方式,这对于机械施工作业有着重要的意义。

## 参考文献:

- [1]崔宇.施工现场建筑机械设备的安全管理研究[J].居舍,2020,(12):160.
- [2]田旭颖.探讨施工现场建筑起重机械设备的安全管理现状和对策[J].建材与装饰,2019,(24):222-223.
- [3]徐若璐.施工现场使用的建筑机械设备安全管理与调配[J].现代物业(中旬刊),2019,(08):126.
- [4]张顺瑜.施工现场建筑起重机械设备的安全管理现状和对策探讨[J].四川建材,2015,41(03):252-253.

作者简介:滕明明,1984年7月,男,汉族,新疆喀什,喀什地区特种设备检验检测所,机电室主任,副高级工程师,本科,研究方向:机电类特种设备检验。