

浅析塔吊安全监控系统在施工安全管理中的必要性

王永刚

(中交四公局总承包分公司 北京 101100)

摘要: 通常,我们所了解的塔吊安全监控系统主要用于建筑行业,对施工现场的塔吊运行进行可视性监控和管理,预防和避免塔吊安全事故的发生,对塔吊的工作现状、设备运行等安全性能方面有着重要的监督和控制作用,所以塔吊安全监控系统不仅可以起到监视维护塔吊日常设备安全运行的状态,还可以有效防止塔吊工作时出现故障,防止事故范围扩大。

关键词: 塔吊安全监控系统; 施工安全管理; 注意事项; 必要性

0 引言

随着我国城市化进程和建设的推进,建筑工程行业一直以来都把塔吊的施工安全作为首位,尤其对塔吊工作时的安全性尤为重视,从塔吊安全监控系统在建筑行业施工安全管理中的作用来看,对塔吊的工作状态进行安全监控、维护设备运行等日常工作是非常有必要,不仅可以帮助施工人员及时发现异常,还可以收集信息数据进行分析整理,将异常情况进行反馈和汇总,确保塔吊设备的安全运行,通过加强在建筑施工安全管理中对塔吊进行安全监控的操作,既可以为建筑行业安全高效管理提供技术保障,还能为施工安全管理保驾护航。

1 使用塔吊安全监控系统的注意事项

我们常见的塔吊安全监控系统一般分为前端部分、无线微波视频传播部分、无线指令控制部分、中心部分组成,其中前端部分主要为摄像机、避雷设备、安装支架等基础设备组成;无线微波视频传播部分主要是用来传输视频的,将前端部分摄像机采集的图像信息通过无线微波传输到监控中心;无线指令控制中心则是由指令控制天线、指令控制发射机、控制键盘等组成。本文中所提到的塔吊安全监控系统就是建筑行业非常重要的安全控制设备,以避免和减少因塔吊出现的安全生产事故,主要以预防为主对塔吊工作状态中的危险信号进行实时监控,下面我们就一起简单认识关于使用塔吊安全监控系统的注意事项。

1.1 使用塔吊安全监控系统的安全措施

首先进行塔吊安全监控系统的操作人员必须是经过培训合格上岗的专业人员,熟知操作手册和安全条例,穿戴专业的工作服;其次对塔吊安全系统监控系统中的数据图像采集、传送、保存等功能必须严格按照流程规范操作,且不可随意更改操作步骤,以免造成塔吊安全监控数据的损坏,最后要对塔吊安全监控系统仔细检查,确认设备正常运转,认真记录正常信息和异常信息,做好数据的整理和汇总工作。

1.2 认识和了解塔吊安全监控系统使用过程中设备功能

塔吊安全监控系统设备主要是对塔吊工作状态进行数据采集和分析,预防和避免塔吊工作时出现安全生产事故。通常情况下,塔吊安全监控系统在使用过程中设备的功能分为:①根据塔吊安全监控系统采集的图像信息,经过传送和

保存的功能,供给监控操作人员进行画面实时监控;②在塔吊进入工作状态以后,若施工现场出现了异常情况例如塔吊的吊钩进入了人流密集的地方、公园楼宇之间等,塔吊安全监控系统就会自动报警,避免出现安全事故;③塔吊安全监控系统中的监控信息数据采集会自动记录塔吊的工作状态,当出现异常情况时,操作人员可自行回看监控画面,查看历史数据以此来判断危险信号,作为判定事故的依据;④在进行多塔吊同时作业的时候,塔吊安全监控系统可有效防止出现碰撞事故,由系统设置自动防碰撞智能识别功能。

2 塔吊安全监控系统在施工安全管理中的必要性

通过以上对使用塔吊安全监控系统的注意事项有了简单了解以后,从中可以看出基于对塔吊安全监控系统在施工安全管理中的必要性,是能够对建筑行业塔吊工作运行状态进行监视、从而有利于操作人员对塔吊的安全性能作出预判和维护。

2.1 塔吊在施工安全管理中的现状

通常情况下塔吊就是我们常见的起重机,属于建筑行业比较常见的机械设备,在进行塔吊作业的时候,的确可以在一定程度上代替人力不能完成的一些工作,可以帮助建筑行业提高施工效率,降低施工人员的危险系数,但从其他角度来看,塔吊在进行作业的同时,由于受到人为因素和环境、设备等客观因素的影响,会存在一些安全隐患,而针对社会上出现的因塔吊造成的安全事故,也引起了社会各界的高度重视,所以只有更好的保证塔吊安全监控系统的应用,才能确保建筑行业的施工安全,保证施工工期的顺利完成。

2.2 塔吊安全监控系统在施工安全管理中的作用

从专业理论角度来看,关于塔吊安全监控系统在线监视上来看,主要是对于塔吊工作状态进行实时监控,高效准确获取数据信息资源,以便更好的维护塔吊设备安全运行避免安全事故发生,保证施工安全的可靠性,将塔吊安全监控系统做到更加规范化、专业化。从施工安全管理的角度来看,①对进行塔吊作业操作的人员进行警示和干预,例如当塔吊工作时出现蜂鸣的声音时,可能是塔吊起重机满载及变幅超过了上下限或者是风速等设定的安全值达到了临界线,都是对操作人员的警示和干预,操作人员可根据监控画面实时掌握塔吊的工作状态,及时发现问题并处理,使塔吊回归到正常的工作状态;②塔吊安全监控系统可将塔吊的工作实时数

据通过 APP 传送到手机客户端,方便地面管理人员对高空作业的塔吊及操作人员进行实时监控和管理;③塔吊安全监控系统中的数据图像信息保存后,可方便监管部门随时查看,当发生安全生产事故时,可回调监控数据进行判断,作为事故判定的历史依据,不发生安全生产事故时,塔吊安全监控系统中的数据信息,也可以供给施工安全管理部门进行监督和远程管理,以确保整个施工的安全性和工期的时效性。

2.3 塔吊安全监控系统在施工安全管理中的重要性

毕竟随着当今科技越来越发达,建筑行业不再是单纯依靠人力,运用更多高科技的设备来提高施工效率,见证建筑行业的发展,因此关于塔吊安全监控系统在施工安全管理中的重要性是有目共睹的,从塔吊安全监控系统的作用来看,安全监控系统为塔吊的工作安全性提供了有力的保障,在塔吊进行作业的同时,可进行实时监控和远程监测管理,当出现异常情况的时候,操作人员可采取有效措施,减少安全事故发生率,而塔吊安全监控系统中的数据信息采集,可以为工作人员提供图像依据进行事故原因分析,更好的寻找原因并提出解决方案,在当今云技术、互联网、大数据等高度发达的今天,我们更应该思考的是如何站在科学的角度,运用高科技产品来帮助建筑行业发展,确保施工管理的安全性,尤其是当今塔吊安全监控系统在建筑行业的普遍应用,的确有效提高了施工安全的管理模式,为监管人员提供了实时远程监控的操作模式,对施工安全提供了有力的保障。

3 对塔吊安全监控系统在施工安全管理中的思考

通过以上对塔吊安全监控系统在施工安全管理中的必要性有了简单认识以后,我们了解到从塔吊安全监控系统的使用体验上来看,的确对塔吊的工作状态有了更好的安全保障,而针对使用塔吊安全监控系统的规范性、安全性等方面,也是我们目前从事建筑行业的有关技术人员值得研究和思考的方向。

3.1 加强塔吊安全监控系统在施工安全管理中的规范性

施工现场塔吊安全管理是一个动态的技术工程,需要加强全过程的管理和监督,在具体实施过程中,想要不断提升安全管理水平,需要加强塔吊施工制度建设和组织管理,重视培训工作,确保操作人员严格按照程序要求来进行规范作业,同时要做好设备购置质量检查以及维护保养检修、拆装规范化操作等,确保塔吊设备质量达标、维护到位、拆装规范,此外还要对塔吊设备的储存环节高度重视,做好日常维护,针对恶劣天气等合理安排施工作业时间,加强全方位的安全防护,注重塔吊施工作业全过程的安全监督,只有这样才能及时发现和防范各类安全风险,提高塔吊施工的安全水平,进而为保障施工进度、安全和质量等奠定基础。

3.2 注意塔吊安装及拆卸在施工现场的安全性

塔吊拆卸及安装要由专业技术人员进行现场作业,并且有技术人员和管理人员进行多次讨论并制定最终方案,对于安装及拆卸作业前,技术人员应当进行实地勘察,并且对现场施工人员进行安装拆卸方案的讲解,并且指导施工人员应当在施工现场设置安全指示牌,对于登高作业的人员必须持相关证件工作,严格执行塔吊施工作业方案,如果遇到大风及雨雪极端天气,应立即停止塔吊作业,保证施工人员和施工现场的安全。

3.3 增强塔吊工作人员的安全意识

首先,对进行塔吊的工作人员加强培训,确保操作人员的规范性和安全意识,尤其在建筑企业,有些塔吊工作从事人员缺乏专业的素养和安全意识,甚至还有对塔吊设备进行违规操作的现象发生,这些都是在上岗前进行的专业培训,也是施工管理中不可忽略的问题,明确告知施工人员,哪些是安全可操作的,哪些是危险不可操作的,确保人生安全和生产安全,在根本上杜绝发生安全事故。其次,要经常进行安全巡回大检查,对塔吊设备的工作状态、安全监控系统等进行检查和维护,通过后台采集的数据分析,找出塔吊作业时有可能出现的安全问题,从根本上解决隐患,定期召开建筑行业安全大会,通过案例讲解,给全体从事建筑行业的工作人员树立安全意识,并且提高操作人员的技能水平。最后,对塔吊司机进行专业的技能培训,对监控人员进行专业的数据分析培训,确保塔吊安全监控系统的平稳运行,确保施工安全管理,尤其禁止塔吊操作人员带病上岗,在监控人员通过监控画面发现设备发生故障时,应立即检修,而塔吊操作人员应密切关注塔吊安全警报,出现异常立即上报。

4 结语

综上所述,在了解和认识了塔吊安全监控系统在施工安全管理中的必要性,以及从事该领域的专业技术人员在日常操作中的注意事项和安全隐患,随着科学技术的不断进步,尤其建筑行业对塔吊设备的引进和使用也越来越注重其高效性和安全性,本文通过分析塔吊安全监控系统在施工安全管理中的重要性,让我们越来越意识到对于塔吊安全监控系统而言,需要专业技术人员对设备进行规范的日常维护和监控,为我国建筑行业塔吊安全监控系统的应用提供理论数据分析和实践经验分享。

参考文献:

- [2] 崔萍.在用塔式起重机安全性评估的量化研究[D].成都:西南交通大学,2012.
- [2] 史祚超,闫磊.塔机检验中发现的一般问题及解决方案[J].建筑工程技术与设计,2017(20).
- [3] 马松龄.塔式起重机运行状态监控系统研究[D].西安:西安建筑科技大学,2005.