

浅谈建筑工程机械塔吊的安全管理

陈锦华

(中交二公局第六工程有限公司 陕西 西安 710075)

摘要：建筑机械塔吊作为建筑施工项目重要基础设施，由于工作内容与施工条件的特殊性，存在设备故障、违规操作等安全风险，对施工单位工程进度和经济效益可能造成重大影响。为提高施工单位重视程度，本文针对当前塔吊的管理现状，从设备安拆、日常维保到人员操作等方面分析潜在风险根源，以及应采取的针对性措施，确保塔吊运行的安全性。

关键词：建筑工程机械；塔吊；管理现状；潜在风险；管理对策

0 引言

建筑机械塔吊的安全管理是施工单位设备安全管理的中中之重，而人的不安全行为和物的不安全状态又是导致事故发生的直接原因，因此充分识别、掌握和规避潜在的风险因素，是有效管控安全风险的前提。只有从根源着手，选取性能状况良好的设备、资质齐全的安拆单位和技术过硬的操作工人且提前制定好安全防护措施，定期做好维护和保养，提高塔吊使用性能与安全，才能保障施工单位的经济效益。

1 建筑机械塔吊安全管理内容

建筑机械塔吊安全管理内容主要从塔吊安装与拆除、塔吊使用安全两方面进行分析。

塔吊安装与拆除：主要分析塔吊在项目施工现场有较强流动性，会因施工需求对塔吊进行频繁拆装，如果在安装与拆除环节中操作不当，就会引发安全问题。因此塔吊在安装、拆除阶段实施安全管理尤为重要，且这项工作应当由具有安拆资质的单位和专业人员来完成，以求最大限度降低安全风险。

塔吊使用安全：首先，使用前保证准备工作的全面性，重点检查操作人员是否持有《特种作业操作资格证书》、是否做好安全技术交底、是否配备专职指挥人员、是否明确塔吊作业内容、熟悉工作范围和安全距离等。其次，机械塔吊使用阶段的安全管理，比如施工现场作业空间是否充足、臂杆起落与回转半径内是否有障碍物、操作人员是否违反“十不吊”原则等；针对特殊情况，必须采取措施确保使用安全，如依据项目施工需求必须进行夜间作业时，应配备照明设备；严禁靠近架空输电线路，机械塔吊吊钩与架空线路水平安全距离至少保持在六米以上，如果基础条件不符，则不许开工。此外，设备使用结束后，维修人员应对设备进行全面检查与维护，比如加固松动螺丝、更换受损零部件等，为后续设备应用奠定安全基础。

2 建筑机械塔吊的管理现状

2.1 安装拆卸不重视

根据当前部分建筑工程项目现场施工过程中机械塔吊应用现状分析，施工单位因工作重心偏移而忽视设备安拆前的全面性检查，施工场地没有提前规划，安拆单位及安拆人员证件没有及时审查，安拆过程没有按规定流程规范办理，从而导致设备使用阶段存在安全隐患，甚至影响机械塔吊正

常作业。此外，在安装、拆卸过程中，部分设备未配备安拆负责人，导致现场工作人员出现麻痹大意、违章操作等行为，成为安全事故发生的主要风险因素之一。

2.2 维修保养不及时

在机械塔吊使用阶段，部分施工单位过于追求施工进度，而忽视设备日常安全检查与维护，导致防护装置出现损坏后不能及时发现和更换，不仅降低设备主要功能，还因防护装置不全，使设备运行存在一定的安全隐患，甚至会引发安全事故，使施工单位遭受巨大经济损失。

2.3 人员管理不严谨

部分施工单位负责人对机械塔吊的安全管理工作不够重视，没有对操作人员进行定期考核，甚至出现一些经验不足或者没有经过专业培训的人员上岗现象。这类人员缺少对设备基本性能和安全运行的系统性学习，在施工作业时经常不按规定操作，不认真开展日常维护，严重时还会出现超负荷运行，导致设备故障率增高，安全风险增大。如果不认真落实安全管理制度，现场操作违规现象得不到管束，那么设备就可能长期在不安全的状态下作业，随着工作时间递增，风险就会逐步增大，一旦出现安全事故，极易造成人员伤亡和巨大经济损失。

3 建筑机械塔吊的管理对策

3.1 加强设备安拆管理

根据建筑施工机械塔吊的来源分析，施工单位使用的建筑机械塔吊大多数是租赁的，所以管控好设备入场关尤为重要。施工单位在签订租赁合同前，应当明确设备产权单位以及相应资质的安拆单位，明确设备使用年限，并审查设备的合格检测报告和有关人员证件。施工单位收集并整理好相关资料后，要及时向当地安全监督管理部门报备，并办理设备使用登记，取得使用登记证书。设备租赁合同还须明确双方安全责任义务，约定出租方在设备安拆过程中必须尽到的义务，确保设备安拆安全。

3.2 定期做好设备维修检查

在建筑工程施工过程中，施工单位大多没有与具有塔吊维修资质的单位签订维保协议，缺少定期专业化检查，容易导致安全风险。应根据特种设备管理要求，在使用前，由设备管理部门组织专业人员对塔吊进行试运行检查，主要内容包括塔身垂直度、吊钩超高限位、试吊检测等，确保设备

各项性能良好,各项指标满足要求。如果关键指标不达标,必须联系具有维修资质的单位进行修理,并定期组织维修检查,建议三个月开展一次,条件允许的情况下,可每月开展一次。正常情况下设备使用满三年,须由产权单位进行大保养,此后每两年要大保养一次,才可保证设备使用的灵敏性。

3.3 加强设备日常保养管理

塔吊运行轨迹简单、工作频率较高,易出现零部件磨损,一旦零部件受损就会导致安全隐患,所以施工单位须注重日常维护,并登记日常维护台账,详细记录维护内容和时间,为管理方案与策略制定提供重要依据。

操作人员每天作业结束后,须对设备关键部件如连接螺栓、电线电缆、限位装置、密封件等仔细检查,以便及时发现问题、解决问题。一般情况下,建议每 15 天对塔吊的线路装置系统维护一次,确保塔吊操作的灵敏度;每日对连接螺栓、钢丝绳、限位装置等零部件检查一次,保证螺栓预紧力达到规定、易损件及时更换。检查工作一定要认真负责、关注细节,发现问题立行立改,随时消除设备存在的安全隐患,规避安全事故发生。

3.4 加强操作人员管理

塔吊应坚持定人、定机、定岗的“三定”管理原则,加强操作人员管理是现场安全管理的一项基本要求。施工单位应定期对操作人员进行安全教育培训,使用过程中,严格遵守“十不吊”原则,坚决抵制“三违”现象。同时,

对操作人员定期考核,相关法律法规要全面宣贯,管理人员及操作人员在各阶段均应以操作安全、监督检查、全面维护为核心内容,详细记录各环节中所产生的信息数据,为后续安全管理工作提供重要依据。

4 结语

为满足建筑工程施工需求,不仅要具备完善的施工方案与管理措施,而且还需明确机械塔吊在工程项目中的重要作用,加大安全管理监管力度,建议做好进场验收、严格资格审查、定期检查维修、做好日常保养、做好使用管理、遵守操作规程等,无论是在机械塔吊安装与拆除环节,还是在塔吊日常使用环节,均要求各项工作规范化与标准化,依据相关法律法规和企业管理制度降低设备安全事故率,才能保证建筑工程项目良好的社会效益和经济效益。

参考文献:

- [1] 韩雷. 施工塔吊安装工艺及维护保养策略 [J]. 设备管理与维修, 2020, 32(24):57-59.
- [2] 李明. 塔吊安拆技术及安全管理策略 [J]. 中国设备工程, 2020, 68(14):194-195.
- [3] 岑烈君, 董志根. 浅谈施工现场塔吊的安全管理 [J]. 建筑安全, 2020, 35(04):74-76.
- [4] 陈坤洲. 某项目塔吊安拆技术及安全管理探析 [J]. 福建建材, 2020, 42(02):95-97.
- [5] 赵挺生, 周炜, 徐凯, 贺凌云. 建筑工程塔吊安全影响因素分析 [J]. 工业安全与环保, 2019, 45(02):17-22.

