

建筑机械设备安全管理的改进与措施分析

郭建琦

(天津龙源风力发电有限公司, 天津 300000)

摘要 建筑施工效率的提升在一定程度上依赖于建筑机械的发展与普及,而且在新时期下,建筑工程施工模式发生极大转变,对建筑机械的应用需求也在持续增长。然而,建筑单位的设备成本压力及施工管理的不足,使机械管理存在较多漏洞,尤其是在安全管理方面,建筑单位迫切需要做出积极改进,实现建筑机械管理水平及效益的提升。基于此,本文对建筑机械设备安全管理的重要性进行简述,分析管理过程中存在的问题,并提出相应的改进措施和对策,希望能够为相关工作人员提供参考,实现安全管理工作效率的进一步提升。

关键词 施工安全 特种设备 安全管理

中图分类号: TU607

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)07-0101-03

近年来,建筑行业经济效益迅速提升,使得该行业已然成为我国经济发展的重要行业之一。而要想使生产更高效,人员更安全,减少资源浪费,将建筑机械运用于生产工作中势在必行。运用建筑机械不仅可以提高工程效率,更可以节省人力,保障工人安全。相比于传统建筑企业,应用建筑机械的企业在经济效益上普遍获得较大提升。

因此,各建筑企业必须重视建筑机械的日常维护工作,这不仅是对工程质量的负责,更是对员工安全和有效提升资源利用率做出保障。

1 建筑施工机械安全管理工作的重要性

建筑工程施工过程中,由于施工规模、施工效率等方面的要求而必须借助一些施工机械才能够完成整个施工项目,对项目部管理人员而言,这些机械设备的运用也在很大程度上降低了其负担,但是施工机械种类繁多,有的操作简单、危险性低,而有的则操作复杂,具有一定的危险性。随着施工机械在建筑施工现场应用日益广泛,机械设备功能日益多样,越来越多的操作安全问题显露出来,对现场施工人员的安全和建筑工程安全带来诸多挑战,较为常见的问题有机械设备本身的危险性、工作人员操作失误、机械性能不合规、管理不规范等,一是会直接对施工机械造成损坏,二是会影响施工人员安全和建筑质量。因此,落实并做好建筑施工现场安全管理工作是非常必要的。从根源上遏制施工机械安全问题的发生,全面把控影响机械安全性的因素,进而才能保证建筑工程在既定时限内高质高效完工,并保障各个工作人员的生命、财产安全。^[1]

2 施工现场设备安全管理工作的现状

2.1 机械设备管理制度不完善

结合建筑工程施工项目中施工机械安全管理现状可以发现,大到起重机械、电梯、叉车,小到电焊切割使用的压力容器等特种设备的使用和管理,都要制定好相应的管理制度,不仅为了加强现场特种设备安全使用管理,降低事故发生率,维护人身、财产安全,也是提升现场安全管理的基础。但面对施工项目众多、同一项目同期开展工作面多、参与建设人员数目多,工期紧张等实际问题上,当前的部分管理制度并没有得到全部落实,而且制造业发展迅速,设备更新换代迅速,原有工作管理制度并不能有效规范人员行为,施工效率和质量得不到有效保障,影响建筑计划的有序推进,并可能引发人身安全事故^[2]。

2.2 机械设备质量良莠不齐、操作有待规范

一般来说,很多建筑机械价格高昂,建设单位租赁大型设备进行施工已成为当代建设项目最佳的选择,但是建设成本控制施工单位在租赁设备时考虑更多的是,精简租赁设备数量、降低设备质量要求、一机多用等,以缓解施工单位的经济压力。而到现场,项目经理管理迫于工程进度要求,很多工序采用不合规的设备来代替,往往在操作设备时,很多工作人员不能严格按照操作规范进行,比如起重机械设备的安装,如安装过程未按规定进行则会影响后续实践运用,应该由专业安装单位到场安装后并检测,但实际承担安装工作由施工单位完成,不连贯的施工安排容易带来安全隐患。而在操作设备时,工作人员不能严格按照操作规范进行,凭经验操作、无指挥人员下操作、夜

间操作等,稍有不慎就会出现设备故障,甚至引发安全事故。同时安排设备超负荷工作,大大超过其正常工作的承载任务量,很容易引起机械性能折损,减少设备使用寿命,不利于建筑施工顺利进行。

2.3 施工单位对安全管理不严格

建筑施工现场安全管理人员管理不当,人员分配不充足,专职人员较少,存在兼职配备、任命无任何机械设备、安全管理专业知识人员为安全管理人员;对操作现场的设备使用巡视监督走过场、对违章作业有检查不重落实、日常机械管理台账记录流于形式;管理人员对机械方面的依据的管理规范不统一,未实现智能信息化管理;对机械的各方面信息反馈缺少准确的了解。

2.4 施工机械运转负担过重

由于建筑工程的建设周期较长,且大多机械设备都以外环境作业为主,在实际运转过程中存在负荷较重的情况,主要来自外部环境因素的影响,如天气原因,当机械长期处于阳光暴晒下,一些机械部件的性能会出现损伤,并且还有破裂的现象,影响施工机械设备的正常使用;而当经历下雨天气后一些机械还会出现锈蚀现象,也造成安全隐患。另外,由于成本因素的限制,部分施工环节所能够使用的机械数量较少,与其实际工程量之间不成正比,导致现有施工机械承受过量的负荷压力,直接危害机械的质量,影响其使用寿命,并且在后续使用过程中极有可能产生安全隐患。

3 建筑施工机械安全管理工作的对策

3.1 树立安全管理理念,健全安全管理制度

制度是管理的基础,对加强建筑现场、机械设备的管理起着十分重要的作用。作为建筑企业,首要任务就是加强建筑机械的安全管理,建立健全安全管理的各项制度,并且每隔一年加以修整,每隔三年进行全面修订,以保证管理制度与现场实际情况相匹配,更高质量地指导建筑机械设备管理,不断推进建筑机械安全管理的正规化、制度化。其次,在制度设定之初,设计绩效考核,要对参与建设的企业进行定期检查、考核、评比、排名,对于现场管理优、综合业务能力强、操作规范的企业给予奖励,对于有不良行为的给予相应的处罚,并责令尽快采取有效的措施进行处理,情节严重者终止合同执行,要坚决列入黑名单。还要考虑机械设备实际运行中的参数,并以此制定出详细的执行流程,规定好明确的安全标准、管理流程、

注意事项等,使建筑施工机械安全管理水平得到提升^[3]。在制度建设中还注重对施工机械安全管理标准的合理制定,完整覆盖建筑施工全过程的机械管理规范才能切实发挥其管理作用,进而才能达到保障施工机械安全的目的。进行施工之前根据施工计划安排梳理各个施工环节的机械使用情况,据此配备相应的机械安全管理员,负责对施工现场机械设备的管控,保证管理人员到位。不同施工环节所应用的机械设备类型、数量有所不同,根据具体使用要求结合使用目的考虑机械应用过程中可能发生的突发情况,由此制定突发情况的应对处置办法,为后续投入使用提供保障。另外,制度规范中应明确所有入场施工机械在正式使用之前都需要由专业技术人员进行安全性能测试,只有合规、合格、正常的机械才能顺利进入施工现场,否则需要进行维修或更换,从根本上确保施工机械安全性。

3.2 实行安全责任制

施工单位应强化所有工作人员的安全管理意识,提高机械安全管理重视,主动配合或参与到施工机械安全管理工作当中。施工人员的专业素质对于整个工程来说至关重要。当需要使用相关设备时,施工单位应当提前做好培训工作,树立安全意识、强化技术能力,原则上要求工作人员取得相关执业证书才可以到施工现场工作。当需要租借设备时,施工单位需要提前做好调研工作,考察租借单位资质是否达标,尽最大可能选择技术水平和性能均较好的施工设备,保障应用质量。施工单位还应当重视设备维修工作,加大培训力度,一旦设备发生故障,能够在短时间内实现快速维修,保证后续施工的顺利进行。根据实际情况实行安全责任制,职责划分明确,为各工作人员落实具体责任和任务,进一步提高维修效率。大量工程实践表明,增强工作人员的安全责任意识能够明显改善施工质量。

3.3 企业要加强机械设备的培训力度,提高全员安全管理意识

施工单位应将“安全第一”原则放在第一位,强化安全管理培训,提升全体安全意识,根据施工机械安全管理过程中的不同管理内容,分别对安全生产管理人员、机械设备从业人员和全体员工制定合理的培训计划,全面落实好安全教育培训工作。一方面,定期组织安全知识教育活动,由具备专业经验和扎实理论基础的技术人员向全体员工讲解关于施工机械安全使用的操作方法和注意事项,并借助多媒体设备播放展示一些机械设备安全事故案例,让员工直观了解施工机械安全问题的危害性以及安全管理工作开展的重

要性。另一方面,施工单位应优化机械设备安全管理队伍,将自主培养与外部引进相结合,招聘更多专业的机械技术人员,组建高素质、能力强的安全管理队伍,并对其他部门人员的日常管理思想产生潜移默化的影响,全面提升施工机械操作管理的安全意识。此外,在单位内部也应加强宣传工作,将施工机械安全理念通过标语、手册、会议记录和电子显示屏等方式广泛宣传,使安全意识的深入人心。

3.4 建立严格的审查制度,定时组织专业人员对设备状态进行检查

要根据企业的实际情况,对各个机械设施进行不定期抽查,排除因为日常维护不到位而产生的机械设备问题。为了督促机械设备使用人员对机械进行定期维护,可以建立奖惩机制,提升机械维护人员的积极性,从而达到企业正常工作效率的目的^[4]。

3.5 重视机械设备的使用环境,防止冒险作业

建筑项目施工绝大部分在露天环境下,自然因素如风、雨、雪等不仅会影响施工进度,也会影响施工机械管理,甚至影响施工机械质量,因此需重视机械设备的使用环境,在恶劣环境下暂停施工并做好对机械设备的保护,避免干扰其后续使用。对于施工机械操作人员也要做好工作条件的完善,改善施工操作环境,提高机械操作安全性,落实以人为本原则,不断提升工作人员积极性。

3.6 加强现场安全管理

建筑施工中,需加强现场安全管理,配备专门安全管理人员、设备维修人员,开展全面深入的安全监督工作。施工机械实际操作时,所有设备安装必须由有资质单位安装并对安装成果验收,必须有明确的管理责任人,负责对大型机械设备的安装进度进行跟踪。施工现场必须设专职督察员,负责现场的施工安全、质量检查及督促工作;技术部门对施工项目内的机械设备进行建档,加强对机械设备的定期检查,并查阅维修保养记录,定期或不定期地开展巡视,准确找出机械设备操作中出现的或施工设备本身潜在的隐患,对到期未检设备停止使用并及时安排检验,以免出现遗漏问题引发大隐患,继而提高机械运行效率和建筑施工质量。

3.7 以分散集中相结合为机械调配原则,确保施工机械使用率

对于施工现场各机械设备的使用需确保其科学合理,坚持分散和集中相结合的原则,尽可能发挥出各施工机械的最大利用率,从而获得更好的管理效益。

首先,考虑到建筑整体施工的规划组织,施工机械要在满足各施工环节需求的基础上进行同步调配,让机械设备及时到达相应的工作位置,确保施工项目的顺利推进,也让建筑项目经济效益获得稳定保障。因在施工过程中受到一些因素的影响会出现突然性的机械使用需求,对此施工机械管理人员要加强自身应急处置能力,以最快速度进行最优机械调配,避免对整个施工进度造成影响。其次,在对施工机械进行调配运用的过程中,管理人员必须充分考虑到经济效益方面,综合评估机械调配方案的可行性、可靠性与效率性,全面了解各种影响施工机械使用的因素,提前做好机械使用问题的预防,从中选择最优调配方法进行安排,这样可以大大提升施工机械的使用率,并有力保障施工机械的整体经济效益,降低安全隐患的出现概率。再者,要规范建筑施工机械的正确应用操作方法,发挥其最大的使用价值,避免因操作不当而带来安全隐患。根据建筑工程项目的特点和要求选择合适的施工机械,相关工作人员详细解读操作步骤,安全管理人员给予监督,逐步落实规范操作方法,当出现不当行为时安全管理人员要及时进行指导和纠正,一些机械的操作可能需要多个施工人员的共同配合,对此在人员选择上要确保其操作资格,并做好沟通机制的设置,保证施工人员的同步配合,实现规范应用,保证建筑工程项目施工质量。

4 结语

建筑机械的投入不仅能提高各建筑企业的生产能力,更对资源节约做出较大贡献。企业经济效益的提升离不开安全管理,因此,必须对建筑机械的日常维护工作重视起来,确保机械运行安全,只有这样生产效率才能稳步提升。

参考文献:

- [1] 樊香兰. 现代建筑机械施工安全管理问题及对策分析[J]. 现代物业(中旬刊),2019(10):129.
- [2] 白俊虎. 浅谈施工现场建筑机械设备的安全管理及调配[J]. 门窗,2019(01):139-140.
- [3] 王法. 施工现场建筑机械设备的安全管理与调配措施研究[J]. 科技风,2018(12):92-93.
- [4] 黄婷婷. 建筑机械设备科学维护及其安全管理研究[J]. 工程技术:全文版,2019(11):218.