

建筑施工现场机械设备安全管理与调配

高永刚

中铁北京工程局集团北京有限公司 北京 102300

摘要: 建筑施工现场机械设备的安全管理和调配在施工过程中起着至关重要的作用。为此,需要采取一系列科学、合理、有效的方法,对机械设备的使用、保养、管理等进行全面把控,以确保施工机械设备的安全稳定运行,保障施工工作的进度和质量,促进了建筑施工的可持续发展。

关键词: 建筑工程;机械;安全管理

1 机械设备管理概述

机械设备管理是一个涵盖设备采购、使用、维护、维修和报废等全过程的管理行为。它不仅涉及到设备本身的物理状态,还涉及到人员、流程、制度和知识等多个方面。机械设备管理的好坏直接影响到企业的生产效率、能源消耗和安全风险。机械设备管理的重要性不言而喻。首先,良好的机械设备管理可以确保设备的性能稳定和生产效率。其次,通过及时维护和保养,可以延长设备的使用寿命,减少企业更换设备的成本。此外,合理的设备管理制度还可以提高员工的工作效率,降低生产成本。最后,有效的机械设备管理可以确保生产过程的安全性,避免重大事故的发生。机械设备管理的基本概念包括设备的分类、维护与保养、检修等。设备分类是机械设备管理的第一步,可以根据设备的类型、性能、用途等多方面进行分类。维护与保养是设备管理的核心,包括日常保养、定期保养、清洁润滑等。检修是在设备出现故障或异常情况时进行的技术处理过程。机械设备管理流程包括设备采购、设备使用、设备维护、设备维修和设备报废等环节。设备采购需要评估设备的性能、价格、供应商等多方面因素,确保购买到性价比高的设备。设备使用需要员工严格遵守设备操作规程,避免误操作对设备造成损坏。设备维护需要制定合理的保养计划,确保设备处于良好的状态。设备维修需要技术人员及时诊断设备故障,提出有效的解决方案。设备报废则需要严格按照相关规定进行处理^[1]。

机械设备管理制度的建立与实施是机械设备管理的重要组成部分。企业需要制定一系列机械设备管理制度,包括设备采购审批制度、设备使用操作规程、设备维护保养制度、设备检修流程等。在实际应用中,需要严格执行这些制度,确保机械设备的管理水平得到有效提升。例如,在设备采购审批过程中,需要组织专业人员进行评审,从源头保证设备的质量和性能;在设备使

用过程中,需要开展培训,提高员工对设备操作的熟练程度和规范意识;在设备维护保养方面,需要建立完善的保养计划,确保设备得到及时的维护和保养;在设备检修过程中,需要严格按照流程进行操作,避免因维修不当导致设备损坏或安全事故^[2]。

2 建筑施工机械设备安全管理现状

在建筑施工过程中,机械设备的安全管理至关重要,直接关系到施工人员的生命安全和施工质量的可靠性。然而,目前建筑施工机械设备安全管理存在一些问题,需要引起重视并采取措施加以改善。第一,机械设备的安全管理制度不够完善。目前,一些施工企业没有建立完善的机械设备安全管理制度,或者制度的执行不够严格。这导致机械设备的安全管理缺乏统一的规范和标准,增加了安全事故的风险。因此,施工企业应该建立健全的机械设备安全管理制度,并严格执行,以确保机械设备的安全管理有章可循、有规可循。第二,机械设备的维护保养不及时。一些施工企业为了追求施工进度和降低成本,往往忽视机械设备的维护保养。这导致机械设备带病工作、故障频发,不仅增加了安全事故的风险,也会缩短机械设备的寿命。因此,施工企业应该制定合理的机械设备维护保养计划,并定期进行维护保养,以确保机械设备的状态良好、运行稳定^[3]。第三,施工人员的安全意识和技术水平不足。一些施工企业的施工人员安全意识不足,对机械设备的安全操作不够重视,导致违规操作、不当使用的情况时有发生。此外,一些施工人员的专业技术水平不足,无法正确操作先进的机械设备,也会增加安全事故的风险。因此,施工企业应该加强施工人员的安全教育和技能培训,提高他们的安全意识和技术水平,确保他们能够正确操作机械设备,减少安全事故的发生。第四,安全监管力度不够。一些地区的建筑安全监管部门对机械设备的安全管理监督力度不够,导致一些施工企业的机械设备安全隐患无

法得到及时发现和纠正。因此,建筑安全监管部门应该加强机械设备安全管理的监管力度,对存在安全隐患的施工企业进行严厉处罚,确保机械设备的安全管理得到有效落实^[4]。

3 施工现场建筑机械设备的安全管理

3.1 提高机械设备管理工作的重视程度

(1) 建立完善的机械设备安全管理制度:制定并落实一系列关于机械设备安全管理的策略与制度,明确每个岗位的职责,落实设备操作规程和安全措施,以确保机械设备的安全使用。

(2) 加强机械设备安全培训:对设备操作人员及安全管理人员进行科学系统的培训及考核,使其掌握正确的机械设备操作方法和维护技巧,学习安全防范知识,提高其机械设备安全管理的能力。

(3) 强化机械设备维修与保养:建立设备维修、保养记录档案,规范设备的日常维修和保养工作,加强设备保养管理的制度化,及时对设备故障进行处理。同时,还应定期对机械设备进行检修和保养,对机械设备进行全面的评估,发现问题及时解决。

(4) 加强机械设备的检测:建立有效的机械设备检测体系,进行全方位的设备安全检测,对检测出的问题逐一进行分析和修复,确保机械设备的安全运行。

(5) 贯彻落实安全生产文化:将安全意识融入企业文化,形成从管理到工人一起共同关心设备安全,常态化地进行宣传和教肓,进一步增强全员安全意识,弘扬安全文化,提高机械设备的安全管理能力^[5]。

因此,提高机械设备管理工作的重视程度需要建立科学的机械设备安全管理体系,从多个方面加强机械设备的安全管理工作,打造一个高效、安全、稳定的施工现场。只有这样才能保障建筑工程的安全,并且促进工程质量的提升。

3.2 制定合理的施工设备调度计划

在施工现场,建筑机械设备的安全管理是一个非常重要的问题,正确制定合理的施工设备调度计划是保障建筑工程顺利进行的前提和基础。以下是制定合理的施工设备调度计划所需要注意的几点:(1) 制定具体的施工计划:施工设备的调度计划应该与施工计划有机结合,具体制定与进度相适应的机械设备运营计划,明确每项工程需要的设备种类、台数、使用时间、数量及其他细节,并且根据实际情况不断地进行调整。(3) 充分考虑机械设备的工作效率:施工设备调度计划需要合理设置设备的使用时间及工作强度。当设备的工作强度过大且未得到适当的休息维护时,设备随时可能出现故

障或保养时间超过预期。此时会极大地影响施工进度。因此,计划设计过程中需要充分考虑机械设备的工作效率,进行合理分配。(3) 平衡机械设备之间的运转时间:当项目所使用的机械设备数量较多时,调度计划的设计需要平衡机械设备的使用时间、配备数量以及使用率。这样可以保证每项工程顺利完成,同时减少冗余设置,节省项目成本^[6]。(4) 考虑机械设备的使用安全和可靠性:在施工设备调度计划的制定过程中,必须充分考虑机械设备的使用安全和可靠性。首先需要对机械设备进行全面的评估,并确定每种设备的使用寿命以及维护保养的周期。其次需要制定详细的预防性维护计划,定期对设备进行安全检测和检修,并且完善设备保养记录档案,及时进行设备故障排查和处理。在制定和执行过程中需要充分考虑机械设备的工作效率、使用安全及可靠性等因素,遵循科学管理原则和施工现场实际情况,确保机械设备的合理使用,减少安全事故的发生,提高工程施工效率。

3.3 制定现场管理规范

施工现场建筑机械设备的安全管理需要制定现场管理规范,从根本上保障现场的安全和正常进行。(1) 安全管理责任制度:明确现场负责人、安全生产管理员、机械设备操作人员、检修和维护人员等各级管理人员的责任和职责,建立安全责任制度,形成有效的责任层级体系,在工作过程中落实责任到人。对违反安全制度的人员按照相关规定进行处分。(2) 现场有序管理:制定场地秩序管理规定,引导全体工作人员规范行为,加强安全操作,维护机械设施应在指定区域内、按规定路线行驶,禁止在现场乱停、乱放、乱丢等行为,保持现场的清洁和整洁^[1]。(3) 规范机械设备操作:制定机械设备操作规程,明确机械设备操作人员的岗位职责和技能要求,规范操作流程,严格遵守机械设备安全使用规定。同时,要加强机械设备的维护、检修、保养和保险等工作,保证机械设备的正常运转,远离事故隐患。

(4) 加强现场安全教育:制定安全教育培训计划,对机械设备操作人员进行安全教育培训,包括安全操作规程、应急措施、事故案例等方面,让工作人员了解机械设备操作的重要性,提高安全意识,加强安全管理。

(5) 加强事故预案和应急措施:制定完善的事故应急预案,考虑到各种可能发生的突发事件,包括事故发生后的现场疏散、现场处理救援、伤员救护等方面。同时,要在现场设置各类紧急设备,以备随时应对突发事故。

3.4 增强对建筑设备管理信息化的重视程度

在现代化的建设管理中,通过信息化手段对建设

备进行管理已经成为事实上的必然选择。增强对建筑设备管理信息化的重视程度,将有助于提高建筑设备调度和管理的效率和准确度,保障建筑工程施工的安全和质量。增强对建筑设备管理信息化的重视程度所需要注意的几点:在建筑设备管理信息化的实施过程中,需要从全面推行信息化和科学规划两个方面入手,制订一套完善的设备管理信息化规划并加以落实^[2]。通过建立科学的信息流平台实现设备管理的全过程信息化,开展设备使用记录和维修情况核查、库存监控、运行状况查询、设备保险管理等业务流程,建立起设备信息整合的统一平台,方便信息查询、分析和统计。加强对设备管理信息化数据的安全保护,对重要设备信息实行备份机制和灾备计划,避免设备管理故障对施工现场造成不利影响。加强设备管理信息化人员的培训和专业技能提升,提高管理人员、技术人员、操作员的信息化意识和技能,提高设备管理信息化的管理水平和维护能力,推动设备管理信息化标准化和专业化水平的提高。并且通过设备管理信息化的推动,可以对建筑设备的管理、维护、保养、运行和考核等各环节进行全面、准确的监测,从而提高施工现场建筑机械设备的安全管理能力和全面管理水平。

4 施工机械调配方法

4.1 调配原则

机械设备的调配必须与建筑施工组织相一致;机械设备的调配必须有利于施工,有利于机械利用率和完好率的提高,有利于提高机械化施工水平,有利于提高经济效益;机械设备的配制必须适应建筑工程项目多变的特点,具有一定的应变能力;机械设备的调配要符合集中、分散相结合的原则^[3]。

4.2 主要调配方法

施工机械调配方法主要包括以下几种:(1)集中式调配法:集中式调配法是将机械设备集中到某一区域,统一管理和维修,通过机械设备的密集安排,降低了设备调配的成本和复杂性,提高了机械设备利用率和工作效率。(2)分散式调配法:分散式调配法是将机械设备分散到各个施工点,根据不同的作业情况和机械设备特性,灵活地安排机械设备的调配。此方法调配效率高,

但对设备的管理和维护要求高,维修成本也比较高。

(3)混合式调配法:混合式调配法是将大型机械设备进行集中式调配,小型机械设备则通过分散式调配,综合优化设备的配备方案,降低了机械设备的调配成本,同时也保证了设备的配备质量和施工效率。(5)交叉调配法:交叉调配法是指在施工现场,根据当日或当周的施工进度,通过交叉调配其它施工队的机械设备,弥补当前队伍中的设备短缺或设备故障的不足,从而保证施工进度和质量的稳步进行^[4]。总之,施工机械调配方法需要根据具体情况选择合适的调配方案,结合施工现场的机械设备使用情况以及施工进度的需求,采用适当的调配方法,保障现场工人的人身安全和施工工程建设的顺利进行。

结束语

机械设备安全管理和调配是建筑施工工作中不可缺少的重要组成部分,其关系到施工现场的生产和工作安全,保障了施工过程的顺利进行。因此,在施工现场机械设备的使用中,建筑施工单位要严格遵守相关安全管理规定,采取一系列科学、系统、预防性的安全管理措施,以确保机械设备在施工过程中的顺利运行、高效运作和优质服务,进一步提高施工效率和质量,实现建筑施工可持续发展的目标。

参考文献

- [1]陈世佳.施工现场的建筑机械设备安全管理与调配分析[J].设备管理与维修,2020(22):18-20.
- [2]董智斌,刘希,蒙鹏辉,常云峰.机械加工设备的管理与维修分析[J].数码世界,2020
- [3]朱炳悦.产品智能化下的机械设计方法与应用[J].中国新技术新产品,2020.
- [4]程甜生.建筑机械安全与设计分析[J].设备管理与维修,2020, No.484(22):123-124.
- [5]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,2019(12):131-132.
- [6]田雷.浅谈建筑施工机械设备的安全管理[J].居舍,2020(21):152.