

浅谈建筑机械设备现场施工管理

解大歆

中交三公局华东建设工程有限公司 浙江 杭州 311100

摘要：随着建筑施工机械化程度不断提升，建筑机械设备在施工现场的应用越来越广泛。然而，机械设备现场施工管理存在诸多问题，如设备安全隐患、操作不当、维护不足等，这些问题不仅影响施工效率，还可能引发安全事故。因此，探讨建筑机械设备现场施工管理具有重要意义。本文将从机械设备现场施工管理的重要性、存在的问题以及优化措施三个方面展开论述。

关键词：建筑机械设备；施工现场管理；安全管理；优化措施

引言

在现代建筑施工中，机械设备的高效运用至关重要。然而，施工现场机械设备管理不善常导致施工延误、成本增加及安全事故。随着施工技术进步，对机械设备现场管理的要求也日益提高。有效的管理不仅能确保施工顺利，减少损失，还是施工企业竞争力的重要体现。当前，施工现场管理仍存在诸多问题，亟待解决。本文旨在分析这些问题，并提出优化策略，以提升施工效率、保障安全，助力建筑行业健康发展。通过理论与实践结合，为施工企业提供可行的管理体系参考。

1 建筑机械设备现场施工管理的重要性

1.1 保障施工安全

建筑机械设备的安全性能是施工现场安全管理重中之重。设备故障、操作不当或维护不善都可能导致严重的安全事故，危及施工人员的生命财产安全。良好的现场施工管理能够确保设备得到定期检查、及时维修和合理操作，有效预防设备故障和事故的发生。通过制定严格的安全管理制度，加强安全教育培训，提高施工人员的安全意识和操作技能，为施工现场筑起一道坚实的安全防线。

1.2 提高施工效率

建筑机械设备的运行效率直接影响施工进度和工程质量。通过合理的设备调度，可以根据施工需求及时调配设备，避免设备闲置或浪费。同时，加强设备的维护保养，确保设备在最佳状态下运行，可以显著提高施工效率，缩短工期，进而降低工程成本。此外，优化施工流程，减少设备等待和转运时间，也是提高施工效率的有效途径。

1.3 维护企业形象

施工现场的管理水平不仅关系到工程项目的顺利进行，还直接影响到企业的外部形象。一个管理有序、设

备精良、安全文明的施工现场，能够充分展示企业的管理水平和专业素养，提升企业在市场中的竞争力。相反，如果施工现场管理混乱，设备陈旧，安全隐患频发，不仅会损害企业的声誉，还可能影响企业的长远发展。因此，加强建筑机械设备的现场施工管理，对于维护企业形象、提升企业竞争力具有重要意义。

2 建筑机械设备现场施工管理存在的问题

2.1 设备安全隐患多

在建筑施工现场，设备安全隐患是一个不容忽视的问题。部分施工单位为了降低成本，往往选择采购价格相对低廉但质量不合格的机械设备。这些设备在制造过程中可能存在材料质量不达标、制造工艺粗糙等问题，导致设备在使用过程中容易出现故障，甚至引发安全事故。具体来说，这些质量不合格的机械设备可能存在以下问题：一是设备结构设计不合理，导致在使用过程中受力不均，容易损坏；二是设备关键部件质量不可靠，如发动机、传动系统等，容易出现故障；三是设备安全防护装置不完善，如缺少防护罩、防护栏等，增加了操作人员的安全风险^[1]。此外，部分施工单位在设备采购过程中缺乏严格的检验和验收程序，导致一些存在安全隐患的设备流入施工现场。这些设备在使用过程中不仅会影响施工效率，还可能对施工人员的生命安全构成严重威胁。

2.2 操作人员素质低

施工现场的操作人员是机械设备运行的关键。然而，在实际施工过程中，部分操作人员缺乏专业知识，对机械设备的性能、操作规程等了解不足。这导致他们在操作过程中容易出现违规操作、误操作等问题，不仅影响了施工效率，还可能对设备造成损坏，甚至引发安全事故。操作人员素质低的问题主要表现在以下几个方面：一是缺乏系统的专业培训，对机械设备的结构、

工作原理、操作规程等缺乏深入了解；二是安全意识淡薄，对施工现场的安全规定和操作规程视而不见，存在侥幸心理；三是缺乏责任心和敬业精神，对设备的维护保养和故障排查不够重视，导致设备带病运行。由于操作人员素质低，部分施工单位在设备操作过程中往往出现以下问题：一是设备操作不规范，导致设备损坏或安全事故；二是设备维护保养不及时，导致设备性能下降，影响施工效率；三是设备故障排查不准确，导致故障扩大化，甚至引发更严重的安全事故。

2.3 维护保养不到位

机械设备的维护保养是确保其正常运行和延长使用寿命的关键。然而，在实际施工过程中，部分施工单位对机械设备的维护保养重视不够，导致设备带病运行，不仅影响了施工效率，还可能引发安全事故。维护保养不到位的问题主要表现在以下几个方面：一是缺乏定期的维护保养计划，导致设备得不到及时有效的维护；二是维护保养人员专业水平不足，对设备的维护保养工作不够熟练，无法及时发现和处理设备故障；三是维护保养工作不彻底，只关注设备的表面问题，忽视了设备内部的潜在故障。由于维护保养不到位，部分施工单位在设备使用过程中往往出现以下问题：一是设备性能下降，无法满足施工需求；二是设备故障频发，影响施工进度和效率；三是设备使用寿命缩短，增加了施工成本。此外，部分施工单位在设备维护保养过程中还存在以下问题：一是维护保养记录不完善，无法追踪设备的维护保养历史；二是维护保养工作缺乏监督和管理，导致维护保养工作流于形式；三是维护保养费用投入不足，无法购买高质量的维护保养材料和配件。

2.4 管理制度不完善

完善的机械设备管理制度是确保施工现场机械设备安全、高效运行的重要保障。然而，在实际施工过程中，部分施工单位缺乏完善的机械设备管理制度，导致现场管理混乱，责任不明确，无法有效保障施工安全和效率。管理制度不完善的问题主要表现在以下几个方面：一是缺乏明确的设备管理制度和规定，导致现场管理无章可循；二是设备管理制度执行不力，存在违规操作、违反规定等现象；三是设备管理责任不明确，导致出现问题时无法及时找到责任人。由于管理制度不完善，部分施工单位在设备管理过程中往往出现以下问题：一是设备管理混乱，设备丢失、损坏等现象时有发生；二是设备调度不灵活，无法满足施工需求；三是设备维修保养不及时，导致设备性能下降或故障频发^[2]。此外，部分施工单位在设备管理制度方面还存在以下问

题：一是缺乏专业的设备管理人员，导致设备管理工作无法有效开展；二是设备管理制度更新不及时，无法适应新的施工技术和设备发展需求；三是设备管理制度执行缺乏有效的监督和考核机制，导致制度形同虚设。

3 建筑机械设备现场施工管理优化措施

3.1 加强设备采购管理

建筑机械设备的采购环节是确保设备质量与安全的第一步，也是现场施工管理中的关键环节。为优化这一环节，施工单位应采取以下具体措施来加强设备采购管理：首先，施工单位应明确设备采购的标准与要求，严格按照国家相关法规、行业标准以及工程项目的实际需求进行采购。在选购过程中，要重点关注设备的性能、质量、安全性以及售后服务等方面，确保所采购的设备能够满足施工需求，并具备良好的运行稳定性和可靠性。其次，施工单位应建立完善的设备进场验收制度。在设备到达施工现场前，应组织专业人员进行设备的预验收，对设备的外观、性能、配件等进行全面检查，确保设备无损坏、无缺失，并符合合同约定的技术规格和要求。同时，还应要求设备供应商提供完整的设备资料，包括产品说明书、合格证、维修手册等，以便后续的设备维护与管理。最后，在设备正式进场后，施工单位还应组织相关人员进行设备的现场验收。验收过程中，应再次对设备的各项性能指标进行复核，确保设备在实际施工环境中的运行效果与预期相符。同时，还应建立设备验收档案，详细记录设备的验收情况、存在的问题以及整改措施等，为后续的设备管理提供有力依据。通过加强设备采购管理，施工单位可以确保所采购的建筑机械设备质量合格、性能稳定，为施工现场的安全、高效运行提供有力保障。

3.2 提高操作人员素质

操作人员作为建筑机械设备的直接使用者，其素质与技能水平对设备的运行效率、施工安全以及工程整体进度具有至关重要的影响。因此，施工单位必须高度重视操作人员素质的提升，通过一系列有效措施来加强其培训和教育。首先，施工单位应建立健全的操作人员培训体系。结合工程项目的实际需求和机械设备的特性，制定详细的培训计划，涵盖设备的基本结构、工作原理、操作规程、安全注意事项等多个方面。通过系统的理论学习和实操演练，使操作人员全面了解设备，掌握正确的操作方法。其次，施工单位应严格要求操作人员持证上岗。在操作人员上岗前，必须确保其已通过相关培训和考核，获得相应的操作资格证书。这不仅是对操作人员专业技能的认可，也是对其安全意识和责任心的

考验^[3]。同时,施工单位还应定期对操作人员的资格证书进行复审,确保其持续具备操作机械设备的资格。最后,施工单位应加强对操作人员的日常管理和考核。通过定期的技能测试、实操演练以及安全知识问答等方式,对操作人员的技能水平和安全意识进行全面评估。对于表现优秀的操作人员,应给予适当的奖励和激励;对于存在不足或违规操作的人员,则应及时进行纠正和培训,确保其能够熟练掌握设备操作技能,并严格遵守安全操作规程。

3.3 加强设备维护保养

设备维护保养是确保建筑机械设备稳定运行、延长使用寿命的关键环节。施工单位应高度重视设备维护保养工作,通过建立健全的制度与流程,确保设备始终处于良好状态。首先,施工单位应制定完善的设备维护保养制度。明确各类机械设备的维护保养周期、内容和方法,确保每一项维护保养工作都有章可循。制度中应详细规定检查、清洁、润滑、紧固、调整、防腐等具体维护保养项目,以及相应的操作标准和要求。这样,操作人员就能根据制度有计划、有步骤地对设备进行维护保养。其次,施工单位应加强对设备维护保养工作的监督与执行。设立专门的设备管理人员,负责监督设备维护保养制度的落实情况,确保每一项工作都能按时、按质完成。同时,设备管理人员还应定期对设备进行巡检,及时发现并处理设备存在的潜在问题,防止故障的发生。此外,施工单位还应建立设备故障应急方案。针对可能出现的设备故障,提前制定应急处理措施和流程,确保设备在出现故障时能够迅速得到修复。应急方案应包括故障报告、故障诊断、故障处理、故障恢复等多个环节,并明确各环节的责任人和时间要求。这样,即使设备出现故障,也能在最短的时间内恢复正常运行,减少对施工进度的影响。

3.4 完善管理制度

为提升建筑机械设备的现场管理水平,施工单位必须建立完善的机械设备管理制度,确保各项管理工作有章可循,各级管理人员职责明确,现场管理井然有序。

首先,施工单位应制定一套全面、系统的机械设备管理制度。该制度应涵盖设备的采购、验收、使用、维护、保养、报废等全生命周期管理,以及设备的安全操作、事故处理等方面。制度中应明确各级管理人员的职责和权限,确保每个人都清楚自己的工作任务和责任范围,从而形成有效的管理链条^[4]。其次,施工单位应建立设备使用档案管理制度。为每一台机械设备建立详细的档案,记录设备的基本信息、使用记录、维护保养记录、故障处理记录等。这些档案不仅能为设备的日常管理和维护提供重要依据,还能在设备出现故障或需要报废时,为决策提供支持。同时,通过对档案数据的分析,施工单位还可以了解设备的使用状况,及时发现潜在问题,优化设备配置,提高设备使用效率。此外,施工单位还应加强对管理制度的执行和监督。设立专门的监督机构或人员,负责检查各项管理制度的落实情况,对违反制度的行为进行纠正和处理。同时,鼓励员工积极参与管理制度的建设和完善,提出合理化建议和意见,使管理制度更加符合实际,更加有效。

结语

建筑机械设备现场施工管理是确保施工安全、提高施工效率、维护企业形象的重要保障。然而,当前施工现场管理存在诸多问题,如设备安全隐患多、操作人员素质低、维护保养不到位、管理制度不完善等。为此,施工单位应加强设备采购管理、提高操作人员素质、加强设备维护保养、完善管理制度等措施,全面提升建筑机械设备现场施工管理水平。

参考文献

- [1]谢超超.施工现场的建筑机械设备安全管理与调配[J].江苏建材,2023,(02):156-158.
- [2]徐若塘.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.
- [3]刘岩,刘金文,张建.施工现场建筑机械设备安全管理与维护的关键举措[J].建筑科学,2023,39(03):188.
- [4]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.