

Analysis on Installation and Maintenance of Construction Machinery

Yuyin Luo

Engineering Investment Co., Ltd., Yunnan Design Institute Group, Kunming, Yunnan, 650100, China

Abstract

Improving the problems in the installation and maintenance of construction machinery can make the construction machinery get better application. Based on the classification and use principles of construction machinery, this paper expounds the present situation of installation and maintenance of construction machinery, puts forward the existing problems of installation and maintenance of construction machinery and gives corresponding countermeasures, which can provide help for related industries that need to solve the problems of installation and maintenance of construction machinery.

Keywords

construction machinery; installation and maintenance; management mechanism

建筑施工机械的安装与维护探析

罗玉银

云南省设计院集团工程投资有限公司, 中国·云南昆明 650100

摘要

改善建筑施工机械安装与维护所出现的问题能够使建筑施工机械得到更好的应用。论文从建筑施工机械的分类及使用原则出发, 阐述建筑施工机械安装与维护现状, 提出建筑施工机械安装与维护所存在的问题并给予相应的解决对策, 为有解决建筑施工机械安装与维护所出问题需求的相关行业提供帮助。

关键词

建筑施工机械; 安装维护; 管理机制

1 引言

建筑市场的竞争不断加剧, 而施工机械是建筑业实施作业的基础, 也是建筑质量的重要保障。因此, 无数企业在机械引进方面不惜花费重金, 但除了机械引进外, 机械的安装及日常维护也是影响其使用质量及寿命的重要因素, 加强这两方面的管理能够在控制企业投入成本的同时提升建筑企业竞争力。

2 建筑施工机械的分类及使用原则

2.1 建筑施工机械的分类

目前市场当中的建筑施工机械类型较多, 型号方面也较为复杂。以从事的不同作业来进行划分可将其主要划分为以

下6种。

第1种为土方机械, 从事土方作业的机械主要包括推土机、挖掘机、装载机等。

第2种为石方机械, 从事石方作业的机械主要有凿岩机、裂土机、石料加工机等。

第3种为起重机械, 从事起重作业的机械包括塔式起重机、载重汽车、卷扬机等。

第4种为桩工机械, 桩工机械主要包括打桩机、液压锤、成孔机等。

第5种为混凝土机械, 混凝土机械包括搅拌桩、输送泵以及喷射机等。

第6种机械种类为装修机械, 装修机械主要包括灰浆制备机以及涂料喷刷机等。

2.2 建筑施工机械的使用原则

在进行机械操作时要遵守两方面的使用原则。一方面,

【作者简介】罗玉银(1981-), 男, 中国云南昆明人, 本科, 工程师, 一级注册建造师, 从事工程管理研究。

操作过程中要保持机械的稳定性。大多数机械的工作环境都在野外,地形条件较复杂,在使用过程中一定要保证机械本身的稳定性;另一方面,在使用机械时一定要遵守经济性原则。要求在保证施工作业顺利完成的情况下尽可能地维护机械安全,以延长机械使用寿命,降低机械投入成本。

3 建筑施工机械安装与维护所出现的问题及解决对策

3.1 建筑施工机械安装与维护所出现的问题

建筑施工机械安装与维护所出现的问题主要包括以下 4 方面:

①安装过程未能严格遵循安装流程。企业安装人员往往会忽略掉机械安装之前的准备工作,不会到现场进行检查,在将机械运送到安装现场后,多数不会加以仔细核验,直接开始安装,安装结束后,不会对相关参数问题进行精确性调整,也不会就安装质量进行抽样检查。

②对机械的维护方式大都杂乱无序,无法系统的按照机械周期进行维护管理。机械的维护不仅仅只是在使用过程中进行维护,是要在购买前期就开始进行管理,也要在机械报废后进行报废申请和对机械上可继续使用的零件进行拆除处理。

③没有建立起严格的机械安装及维护的管理机制。对于机械的安装与维护,大多数企业都没有完善的管理机制,导致机械安装维护相关责任落实不清。

④不重视机械操作人员的专业化程度。大多数企业认为机械的安装与维护只是使用过程中顺带需要做的工作,对其重视程度不足,以此导致负责机械安装与维护的操作人员专业水平参差不齐,无法进一步进行学习,也没有建立起完善的考核及奖惩制度,以此严重影响机械操作人员的工作热情。

3.2 严格按照安装程序进行机械安装

通常情况下,机械设备的安装都是由机械生产厂家将机械运送到指定施工场地后进行安装。机械的安装需要使用到一些专业的仪器和相关工具,在安装好机械后再根据使用的具体需求将其调整到合适位置,机械产生效能的多少很大程度上依靠机械的安装质量。

机械安装的一般流程:

首先,将机械运输到指定位置,运送到场后开箱检查相关零件。

其次,将机械固定到所要求位置上,清洗机械,再将零部件一一组装到机械上。

最后,进行机械试运行,以此进行机械安装验收。不同机械的安装方式也有所不同,大型机械多采用分体安装法,而小型机械则多采用整体安装法^[1]。以大型机械安装为例,其具体安装需要做好以下 3 方面工作。

3.2.1 制定科学的安装方案

制定科学的安装方案包括施工现场的布置,以及分体安装方法具体细节部分的确定,要对安装的每一步进行反复推敲,以确保安装后的机械能够正常运行。

3.2.2 制定安装过程管理条例

在机械安装前要做好技术准备工作,安装人员要充分掌握机械的性能及运行原理,对安装的技术要点加以明确。

3.2.3 在安装过程中要进行质量控制

质量控制的主要工作要放在安装前以及安装过程中,在机械安装过程中要将方案中的每一步骤加以落实,对安装工艺严格把关,安装结束后要对机械进行质量抽样检查。

3.3 采用机械全周期管理模式进行机械维护

采用机械全周期管理模式进行机械维护。机械的全寿命周期是指在机械购买到使用、再到后期的检查修理及日常维护、最后到设备报废之间的所有阶段进行机械运行状态监测,以此进行全周期的机械管理。通过此种方式能够发挥机械的最高使用价值,此种全周期管理方式可从以下 3 方面加以着手。

3.3.1 机械购买阶段

在购买之前,要考虑所需机械的工作效率及功能情况,购买机械时,在满足建筑施工要求的基础上,尽量选择性价比较高、质量较好的机械,对于贩售机械的相关厂家,要检查其是否具有生产资格证书及产品合格证书。

3.3.2 机械日常使用及检修阶段

机械日常使用及检修阶段要根据机械的具体使用情况来制定相关的检修计划,包括日常维护方案及定期检修方案^[2]。安排专人定期对机械进行保养维护,经过检修的机械要做好相关记录,以此建立起机械检修档案,以方便后续机械运行监督及检修工作。

3.3.3 机械报废阶段

在日常检查当中发现机械可进行报废处理时,可提交报废申请,申请通过的机械才可进行报废处理,将还可继续使用的零件从报废机械中拆除,以控制机械投入成本。

3.4 建立建筑施工机械安装与维护的管理机制

建立建筑施工机械安装与维护的管理机制是强化机械维护管理的重要手段,要求管理人员就安装与维护要求进行明确规定,同时制定详细的奖惩措施,对于违反规定的行为严惩不贷,以此加强机械安装与维护的管理水平,让机械能够发挥最大的效能。相关企业要建立起明确的责任制,将每一部分责任落实到每个人身上,加强管理手段中的科学性,以此来提升管理机制的效用,进一步延长机械的使用寿命,缩减企业在机械引进方面的投入成本^[9]。

3.5 提升建筑施工机械安装与维护人员的专业素质

由具有较高专业素质的人员来进行机械的安装及维护管理能够保证其正常工作的效率。提升机械操作人员的综合素质有利于提升机械安装与维护工作的整体效率。提升操作人员的专业化程度可从两方面加以着手:一方面,要强化操作人员的专业化知识培训,就当前先进的操作知识和故障判别手段加以培训,让其熟练掌握机械的保养及维修方式,在此基础上,可适时进行方式创新,以满足企业的具体需求;另

一方面,要加强操作人员的技术考核,将考核标准逐项列出并下发到每个操作人员手中,要求操作人员就考核项目进行练习,制定相应的奖惩机制,同时要告诉操作人员,考核内容不是固定的,而是在给出考核项目的基础上加以调整,以此提升操作人员对考核的重视程度。考核方式上比起知识考核更应该注重操作人员解决实际问题的能力。

4 结语

综上所述,严格按照机械安装程序来安装机械,可从源头上避免一定程度的故障问题,也可提升机械的精确度;采用机械全周期模式来进行维护管理,能够全方位地对机械实行维护管理,最大程度发挥机械的效用;建立完善的机械安装及维护机制,建立员工专业水平考核制度,能够延长机械的使用寿命。

参考文献

- [1] 赵青阳. 建筑施工机械设备的保养与维修技术研究[J]. 设备管理与维修, 2020(8):100-102.
- [2] 张稳. 建筑施工机械的安装与维护分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2018(12):221.
- [3] 孙伟年. 解析建筑机械设备安装工程的施工要点[J]. 山东工业技术, 2018(6):90.