

设备管理在土木工程施工中的实施策略

赵申申 马聪聪 魏新保

中国建筑第七工程局有限公司 河南 郑州 450000

【摘要】：在如今现代化和机械化的社会中，机械装置在土木工程中的应用变得越来越普遍和广泛。此外，土木工程中使用的机械装置所需要的管理、维护也越来越受到重视。各种机械装置不断出现，具有简洁性以及针对性的装置正逐渐被用于到土木工程中。每个存在的事物都有难免会有缺点，就比如工程机械装置的管理就存在很多问题。因此，本文就目前工厂建设中机械装置管理中存在的问题和工厂工程设备的维护问题提出了一些建议，以及提出一些与机械装置管理相关的应对措施和控制方法。

【关键词】：设备管理；土木工程；策略

Implementation Strategy of Equipment Management in Civil Engineering Construction

Shenshen Zhao, Congcong Ma, Xinbao Wei

China Construction Seventh Engineering Division Henan Zhengzhou 450000

Abstract: In today's modern and mechanized society, the application of mechanical devices in civil engineering has become more and more widespread. In addition, more and more attention has been paid to the management and maintenance of mechanical devices used in civil engineering. Various mechanical devices are constantly emerging, and devices with simplicity and pertinence are gradually being used in civil engineering. Every existing thing will inevitably have shortcomings. For example, there are many problems in the management of construction machinery. Therefore, this paper puts forward some suggestions on the problems existing in the management of mechanical devices and the maintenance of plant engineering equipment in the current plant construction, and puts forward some countermeasures and control methods related to the management of mechanical devices.

Keywords: Equipment management; Civil engineering; Strategy

前言

随着我国改革和商品化进程的不断推进，施工机械化水平不断提高，工程机械效率大幅度增加，这对工程机械产生了一定的积极影响。在土木工程的施工中，广泛使用各种施工装置，不仅可以加快施工进度，还可以提高施工质量。本文主要介绍企业建设中的机械装置管理。

1 土木工程中机械装置管理的重要性分析

一般来说，机械装置是建筑行业的重要保障之一，决定着企业的质量和诚信。在科学层面，公司机械装置的发展会呈现出明显的多元化、多任务化发展的趋势。在土木工程施工中，要不断优化工程造价，加强管理，有效缩短施工时间，提高施工效率。一是要推进供给资源整合化。建筑业不能专只注于降低服务成本和提高采购效率，而是必须要专注于提高整体的生产力。二是加强管理加快资源整合速度，提高供应商和消费者的意识，解决信息不对称的问题，从而规避各种经营风险。其次，行业要适当降低交易成本。在采购过程中，反复招标的现象经常发生，分散化程度可见极为明显。集中管理为供应商的交易提供了统一、便捷的条件，同时保证了产品质量，提高了企业采购的效率。

2 土木工程施工中设备管理中存在的问题

2.1 管理人员专业性不强，操作人员素质不高

(1) 如今重生产轻管理现象普遍。重生产轻管理思想的长期影响，不仅会忽视对机械装置的管理，而且这种思想会让企业轻视管理的重要性导致大多数企业往往没有专门的设备管理人员。这些所谓的管理人员往往技能知识不合格，而且素质往往很差。一些企业虽然招收了大学毕业生，但他们并不能轻易地将理论知识与实际相结合，盲目机械地运用理论知识来执行管理任务。(2) 机械装置操作人员缺乏培训。由于缺乏对机械装置操作人员的培训，一些操作人员的理论水平和操作技能水平不仅很低，而且说明书都可能难以理解。由于员工轮换是固定的，因此在实际的大部分时间里都是一个人在担任着多个职位。(3) 机械化水平普遍较低，生产方式落后。由于建筑工程机械化水平低、生产方式落后、企业不愿投入过多资金，因此存在生产部门比工程部门更愿意使用劳动力的情况。例如，在安装桥梁时，许多公司使用旧的手工钻孔技术来完成施工工作，而不是使用更复杂的旋挖钻机，这只会拖慢项目的进度，导致工作效率下降，还会造成更严重的安全隐患^[1]。

2.2 老旧设备更新不及时

对于已失去机械可靠性的旧设备（可靠性是指机器或其部件在一定的使用条件下，在一定的使用期限内，无故障地执行一定任务的能力），可以明显看出这种机械装置的故障率高，

维修率高,而且无法预测在工作时这些机械装置是否会故障,这就导致这类装置很容易发生安全事故。

2.3 设备管理弱化,安全隐患突出

为推进工程的开展,大部分施工企业难以按照现有的设备管理制度对设备进行定期维护和保养,以至于设备长期处于符合或故障状态。一些公司为了降低生产成本,往往会忽略去更换新的机械硬件等,导致大部分旧设备仍在建筑工地使用。而且在施工现场经常会出现很多问题比如操作人员违规操纵、擅自拆除安全装置、不使用安全装置、不遵守安全警告和标志以及员工培训不足等。此外,管理人员懒惰、对风险来源认识不足等诸多因素是造成机械装置事故的主要隐患。

2.4 机械装置管理技术低下

追求利润最大化,着眼于短期经济效益,不考虑机械装置的维护和维修,推迟技术的现代化和实施,最终将直接影响长期的经济效益。由于现代设备越来越精密,因此其精度水平不容忽视。还有一些设备对部件和燃料的质量要求比较严格,操作人员所需要的技术含量就需要很高。一些管理人员忽略了这方面,结果选择了不适合先进设备的零件和燃料。使用后,机器寿命会大幅度减少,不能再发挥原来的作用。

2.5 设备配置不经济,缺乏科学规划

大多数建筑工作复杂且不稳定。随着施工环境和施工条件的变化,施工方法和施工策略也有所不同,对第三方机械装置的种类和数量的需求也在不断变化,所以需要购买或租用合适的设备。但在实际操作中,一些厂家没有制定长期的设备维护计划,使得机械装置的购买或租赁非常随意,导致出现很多不切实际的情况。例如,某些购买或租用的设备可能不符合工程建筑要求。这不仅不能让设备发挥出低成本高性能的能力,还会使设备的可用性和使用率大幅度下降^[2]。

2.6 机械装置维修的力度不够以及基础设施达不到要求

以工程机械为例,有些项目对机械设备的要求较高,有些先进的机械设备对其配件的要求较高,比如对燃油、润滑油、液压油等辅助设备的要求较高,但一些公司里的采购人员由于自己的专业水平并不是很高,而且责任心也不强烈,因此在购买设备配件时,他们会购买相对便宜的配件和劣质油类等,使用劣质产品和劣质油品用于先进的机械装置,会过早的损坏这些先进的机械装置,使它们的使用频率大大降低。

3 土木工程施工中设备管理的实施策略

3.1 提高机械装置操作和维护人员的综合素质

目前,施工现场的操作人员和施工机械装置的整体质量处于较低水平,有待进一步提高。因此,必须采取有效措施,提高机械装置和维修人员的管理和技术水平,提高整体素质。一是现场的机械装置操作人员在上岗前必须经过专业的培训,通

过岗前培训来提高综合技能,并对操作人员和管理人员进行现场指导,让他们更好的熟悉机械设备的操作流程以及拥有更好的管理水平。其次,有必要评估员工操作机械装置的能力。对考试合格者给予通过,对于不合格者必须接受再次培训,使所有机械装置负责人都能够独立地操作设备。现有的机械装置操作员和现场的管理人需要通过机械装置控制和故障管理技能以及机械装置操作技能和专业培训来提高他们的能力,及时了解先进设备的使用方法和流程。此外,为确保机械装置运行时的权责明确,要引入岗位责任制,对管理机械设备的实际运行情况进行考核,根据考核的结果,对操作人员和维修人员进行奖惩。通过评估,要积极检查机械装置的管理,比如分析机械装置的成本、服务态度、可用性、服务成本、汽车外观等,如果在检查过程中发现问题,应尽快将问题报告交给现场服务部门,及时纠正问题,避免出现严重后果^[3]。

3.2 建立健全设备管理制度

土木工程施工时涉及的设备种类比较多,需要专业的设备管理人员、设备技术人员等多种专业技术人员。一般来说,民用设施的管理是一件费力且复杂的事情。所以常常会出现管理时职责不明或推卸责任的现象,而这些原因往往是为了避免重复工作,这会极大地影响设施的管理和生产质量,例如会导致整个工作流程的混乱。土木工程施工管理部门必须建立健全的设施管理制度,明确每个环节工作人员所需的责任和义务,甚至个别管理人员和操作人员的职责,尽可能避免出现职责不明的情况。例如,在进行施工时,可以明确要求哪些行政部门负责管理和部署某些类型的设备,以确保设备可以得到有效的管理和正常的运行。可靠的设施管理系统是提高设施管理质量和效率的基础。要明确各级员工的职责和作用,即明确其工作内容,加强和完善人力资源招聘的内容。员工的水平和能力要满足与管理施工设备相关的要求和评估标准,确保整个管理团队和施工团队的质量水平达标,最大程度上可以促进施工的整体水平。

3.3 从源头抓落实,严把采购关

机械装置的质量是影响设备安全使用的重要因素。许多重大事故是由于生产部门使用不符合安全要求的设备造成的。这些类型的事故大多是由于制造商的装备设施未能通过测试而发生的。而且这些事故可能会出现隐患难以被发觉,日常维护更是难上加难。生产部门要注意机械装置和配件的采购,首先,公司必须建立机械装置供应体系。在采购主要机械装置之前,必须从选型、采购、设备组装、安装、调试、安全、技术和经济角度等方面进行考虑。其次,新采购的工程机械装置要有产品(制造)许可证、产品合格证、产品使用说明书等才可以让施工机械装置进入施工现场。三是严禁购买和使用经专业施工设备机构鉴定存在严重安全隐患的施工设备。

3.4 做好机械使用记录

机械使用记录对于工程机械的合理选择很重要,正确的机械使用记录是合理选择工程机械的重要组成部分。选择机器时,要注意机械设备不得损坏或超载,而且要保留机械装置的使用记录。当需要在特殊条件下进行超负荷工作时,要综合考虑机器的性能和运行条件,根据计算运行数据的基础上,与操作人员的实际情况相匹配进行使用。从这个角度来说操作人员要对机械装置的使用有很好的了解,才能保证机械装置的合理使用。为了让机械装置更好地使用,必须每天对机械装置的使用情况进行登记,以便以后进行维修和保养^[4]。

3.5 加强对于机械装置的调配

众所周知,每一类机械装置由于其独特的性能和设计特点,对生产和应用过程中的使用都有一定的技术要求。如果一些技术人员能够科学地根据机械装置的特点来使用机械装置,就能更好地使用机械装置,从而提高工作效率,减少机械装置的损坏。机械装置的使用成本也会给建筑企业带来了一定的经济效益。关于不同项目之间机械装置的分配,相关技术人员必须了解每个建设项目的设计进度,及时公布机械装置设备的要求和信息。使机械装置在调用过程中的维护工作更加顺畅,解决使用与维护之间的矛盾。

3.6 施工机械装置安全管理

施工机械装置的安全取决于施工设备的正确选择。通过选择合适的施工机械装置,不仅可以低耗、优质、高效的进行施工作业,而且可以保证整个施工过程的安全。此外,在施工时使用机械设备时,还应考虑以下几个方面:第一,可制造性,即施工设备对实际土木工程环境的适用性。二是性能稳定性。安全稳定的性能提高工程的施工效率。三是经济。即保证所使用的机械装置的价格在合理的范围内,这主要与施工设备的运营成本和固定资产的消耗等因素所致。四是专用性和通用性。这也是保证施工和设计质量提高的重要条件,在选择合适的机

械装置时,必须考虑到环保性。从环境角度出发,应严格选用燃油和润滑油,油品应符合要求,禁止使用不合适的油品和劣质油品。监管人员必须立即纠正任何违反与机械装置操作相关的技术规则的行为,要确保机械装置的安全装置齐全、有效、可靠、灵敏,严禁在有故障的机器上作业,还应检查备件的数量和质量,避免因备件供应不足或备件质量差而导致机械装置出现故障。考虑到内部因素,机器进场前要提前做好准备,购买的新机器,要及时进行记录,按照工厂的规范进行记录登记,为方便日后安全检查打好基础。对于运行中的机器,操作人员应定期到现场进行保养,如果发现问题应作记录。

3.7 做好维修保养工作

设备的定期维护是保持机械装置处于良好状态的基础。机械装置的完整性和使用寿命主要取决于其维护工作的质量。并且需要进行管理培训才能被各级管理者和领导们理解。如果忽视对机器的维护,只看到当下必要和方便的事情,直至机械装置在坏掉时才停止使用,这势必导致设备过早磨损,还会导致成本增加,还可能会危及生产安全。不按照维护规则进行维护,这就与现代企业的科学管理形成鲜明的对比。对于建筑设备,要确保机械装置得到适当的润滑是进行维护工作时的重中之重。零件的磨损、零件表面的腐蚀和材料的老化是机械零件在正常使用中的三种可能出现的问题,而零件表面的磨损是机械零件损坏的主要原因。因此为了解决机械零件的磨损问题,除了使用好的材料,选择先进的制造工艺,以及制定合适的机械设计外,还要在使用过程中做到这一点:确保机器得到适当的润滑。为此,应仔细选择润滑剂,根据机械装置应用的类型和结构来选择不同类别的润滑剂^[5]。

4 结语

工程机械设备管理是建设工程整体管理的重要组成部分,对保证整个建设工程的质量和具有重要作用。为此,在施工管理中,要加强对工程机械装置的管理,从整体上提高工程机械装置的专业使用水平,保证土木工程施工可以顺利完成。

参考文献:

- [1] 刘文占.论土木工程施工用机械设备管理[J].建材与装饰,2016(37):180.
- [2] 张冠楠.浅谈土木工程施工中的机械设备管理[J].赤峰学院学报(自然科学版),2011,27(03):174-175.
- [3] 张涛,公丽娜.土木工程项目机械设备管理[J].科技信息,2010(05):112.
- [4] 殷大坤.土木工程项目施工中的机械设备管理[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2009(04):12.
- [5] 丁维军.土木工程项目法施工中的机械设备管理[J].山西建筑,2003(08):266-267.