

公路工程施工机械的配置与优化管理措施

张世国

天津市城市道路桥梁管理事务中心道路第二分中心 天津 300151

摘要: 随着我国经济的发展,我国基础设施的建设也在不断的完善之中。公路工程作为我国基础设施建设重要的一部分,其使用的施工机械设备也在随着科学技术的不断进步而变得越来越先进。本文将对公路工程施工机械的配置优化和管理措施展开探讨,希望对公路工程施工机械配置管理工作的管理模式进行分析,分别对不同的管理模式进行探究,希望可以提供参考。

关键词: 公路工程; 施工机械; 设备管理

The configuration and optimization management measures of highway construction machinery

Shiguo Zhang

Tianjin urban road and Bridge Management Center Road second sub center Tianjin 300151

Abstract: With the development of China's economy, the construction of China's infrastructure is also constantly improving. As an important part of China's infrastructure construction, the construction machinery and equipment used by highway engineering are also becoming more and more advanced with the continuous progress of science and technology. This paper will discuss the configuration optimization and management measures of highway construction machinery, hope to analyze the management mode of highway construction machinery configuration management, explore different management modes and hope to provide references.

Keywords: highway engineering; construction machinery; equipment management

引言:

施工机械的配置与优化是公路工程施工中的重要组成部分,影响着整体公路工程施工的效率与质量。为保证施工的顺利与高效,需要在工程施工中重视施工机械的配置与优化,使得工程机械能够充分与工程施工的需求相匹配,提高其适用性。公路工程机械设备的管理在一定程度上是工程质量实现的基础,能够促进工程施工的顺利进行,避免因机械管理不到位所造成的设备故障,加大施工安全风险。由此可见,对施工机械的配置与优化具有必要性。

1 公路施工机械配置优化管理的意义

随着技术的进步,在公路工程建设中,各种新技术、新设备逐步应用于施工过程中,使得公路工程的施工过程越来越依赖于机械设备的使用。各种施工机械的广泛应用是保证工程施工效率与质量的前提,在一定程度上取代了传统的人工作业,节约了劳动成本,降低了劳动

强度,实现了工程效益的提升^[1]。但是,近年来,施工机械的种类与形式的多样化程度加深,使得在公路工程施工机械的管理方面存在诸多问题,比如在公路工程的压实作业中,如果压路机的选择不当,会使得其压实效果达不到理想的施工效果,从而影响整体施工质量。作为公路工程施工管理的重要内容,传统的机械配置与管理方式已经不能适应当前机械设备发展的先进性要求,需要结合工程的要求,进行设备的配置与优化,提升其管理水平,使得施工机械在施工过程中发挥其应有的效果,促进工程施工的顺利进行。

2 公路工程施工设备的挑选原则

2.1 可靠性原则

在进行公路工程施工时,工作人员必须高度重视施工设备的安全性和可靠性,确保公路施工的顺利进行。在对公路工程进行总体规划时,施工设备的选择是一个重要问题。为了保障工程的顺利进行,必须选择有保护

装置且安全系数高的施工设备^[2]。除了重视施工设备的选择,在日常施工过程中也要经常维护施工设备,尽可能消除安全隐患。对于有安全隐患的设备,可以安装远程遥控设备,尽可能地保护工作人员的安全。

2.2 先进性

为了保证公路工程的施工进度以及施工效率,在选择公路工程的施工机械时必须要选择最先进的施工机械。因为最先进的机械设备不管是在成熟度还是在完善度上都具有较为先进的技术性,这就保证施工故障不发生,并且有利于以后的机械维护和修缮工作。

2.3 适应性

选择适应性较强的施工机械能够使得机械设备在公路施工的各种不同的环境下都能够充分的发挥其作用。众所周知,任何一个项目工程的施工环境、天气、地域特点都会影响工程的进度,因此适应性较强的施工机械能够避免由于环境因素而带来的干扰,避免公路工程进度以及效率受阻。

3 公路工程施工机械配置与优化管理中的问题

3.1 机械管理维护意识淡薄

公路工程施工机械的管理维护意识薄弱是机械配置与优化存在的普遍问题,在公路工程项目中,很多施工企业不重视施工机械的管理与维护,没有定期或不定期地进行机械的检查与维护,机械管理维护意识薄弱,使得在后期施工使用过程中常常存在设备故障问题,造成施工的安全风险增大,影响了施工的效率与质量。另外,管理维护意识的薄弱还会造成机械设备存放环境的不利,如有些机械设备长期遭受日晒等,会出现老化等情况,影响设备的使用性能,增加公路工程的设备维护与投入费用。

3.2 未能及时更新设备

当前我国公路工程施工过程中使用的设备大多数比较破旧,在性能和效率上无法与新设备相比。旧设备工作效率低下且无法保障完成质量,这在一定程度上延长了施工周期、增加施工成本^[3]。针对这种现状,相关施工部门和单位应积极制定和出台科学合理的设备管理制度,要配备相应的管理和维护部门,确保施工设备的安全和可靠以及工程按期完成。设备管理人员要及时登记破旧设备,并及时维护和更换故障设备,从而保障施工进度和工程质量。

3.3 使用方法不正确,缩短了设备的使用寿命

公路工程施工中涉及的施工人员多,施工人员素质参差不齐,有些施工人员在施工过程中对机械设备的操

作与使用流程不熟悉,在机械的使用上存在不规范操作,增加了机械磨损,严重影响了设备的耐用性,导致机械的整体使用寿命缩短,影响了工程施工的顺利进行。机械设备本身作为工程工作强度较大的设备,其在使用中本身就受到强度大的自然磨损,一旦施工操作人员存在不规范、不当操作,就会使设备出现人为磨损,使得设备性能下降,出现零部件的损坏等,严重影响设备本身的实用性。

4 公路工程施工机械配置与优化管理措施分析

4.1 内部承包型管理措施分析

内部承包型机械管理模式的灵活性较大,对保障公路工程经济效益,降低机械设备应用成本具有较为积极的作用。受限于公路工程机械设备的价格以及应用频次,很多工程施工企业在开展施工作业的过程中,并不会自行购买公路工程施工应用到的某些大型机械,而是采用租赁的形式,从具有此种机械设备承包能力的公司或者企业直接租赁相应的工程机械设备。从此角度分析,公路工程施工单位可依据公路施工的具体要求和施工工期的具体要求,灵活选择工程机械,并结合不同施工环节的施工要求,合理分配工程机械设备,最大限度地发挥设备应用潜能,并避免出现设备闲置的情况。但必须要注意的是,公路工程施工单位在租赁机械设备之前,应分析此类机械设备的市场价格以及行业内部的租赁价格,避免租赁公司抬高租赁价格,影响工程整体经济效益^[4]。为此,公路工程施工单位应在施工作业开始之前,设置工程机械租赁洽谈小组,要求小组成员依据工程建设的现实要求,全面分析和调查公路工程施工机械的租赁价格,并以信用程度和综合能力为基本考评信息,选择合适的公路工程机械租赁公司,在提高设备租赁工作可行性的同时,保障设备租赁的整体质量。为了避免租赁设备在维护和保养过程中出现成本增高的情况,公路工程施工单位管理人员应责成技术人员及时开展设备维护与保养工作,针对常用设备的关键零部件及时进行拆检维修,并详细记录维修报告,必要时,可拍照或者录制维修记录视频,避免后续交接过程中出现不必要的麻烦。

4.2 提高机械操作人员整体水平

机械设备的种类在随着公路工程的涵盖范围变大、施工难度的增加也在不断增加,因此提高机械操作人员的整体水平能够使得施工机械的管理得到很大的优化。要使得相关机械操作人员对于不同机械设备的构造功能及使用方法有一个详尽的了解,并且提高他们在操作过程中的安全意识。这样才能保证操作人员能够较好地完

成操作，使施工机械在公路工程中发挥最大作用。

4.3 固定配属型管理措施

在当前公路工程施工机械的配置管理工作中，固定配属型管理措施主要是指将不同的公路工程机械设备交给固定的工程项目或者使用管理人员，这样就可以保证机械设备在公路工程施工中全程有操作人员使用或保管。由于拥有专业人员使用管理机械设备不仅可以保证机械在施工中稳定运行，还可以最大限度减少机械设备的故障和磨损。同时随着当前市场竞争愈演愈烈，经济体制也发生了重大的改变，施工企业可以在施工过程中以租赁的方式使用施工机械设备，而不再是必须要花重金购买机械设备，特别是对于一些使用率不高的机械设备来说，有利于提升企业的经济效益，使企业在施工过程中可以有更多灵活的选择方式。因此在进行固定配属型管理措施的运用的过程中，需要在明确机械管理人员的相关责任的基础上，将各项管理措施真正的落实到实处，并且根据固定配属型管理措施的具体应用情况，进行管理方案的具体应用措施的及时调整，建立机械的配置与优化管理日志，根据日志内容实现固定配属型管理措施应用措施的有效调节，进而实现机械配置管理模式的全方面优化。

4.4 加强机械故障的维修与管理

公路施工中，机械设备运行的强度大，导致其一旦日常的维护与管理不到位，就会使得其在正常的施工中发生运行故障，进而施工整个公路工程的工期延长，加大工程成本投入^[5]。很多施工企业为了减少这类型情况

的出现，常常通过重视故障的维修与管理着手，主要是配备相关的设备维修人员，一旦在机械出现故障时，维修人员可以及时发现故障位置、原因，并采取必要的处理措施，使机械设备可以恢复到正常的运行状态中，这就对维修人员的维修水平提出了更高的技术与速度要求，以实现维修的快速进行，保证机械的可靠、稳定运行。

5 结束语

总之，在分析公路工程施工机械配置与优化管理原则的基础上，进一步分析公路工程施工机械配置与优化管理措施，具体包括固定配属型机械管理措施、内部承包型管理措施以及综合型管理措施。希望公路工程机械设备管理人员可结合工程施工质量以及工程施工进度的实际要求，合理选择具体的机械设备配置与优化管理措施，并灵活变通，进而切实提升公路工程施工机械配置与优化管理工作的整体质量。

参考文献：

- [1]朱桂华.浅谈公路工程施工机械的配置与优化管理措施[J].四川水泥, 2020(2): 171.
- [2]高晋.公路工程施工机械的配置与优化管理[J].设备管理与维修, 2019(22): 25-26.
- [3]闫祚强.公路工程施工机械的配置与优化管理[J].工程技术研究, 2019, 4(19): 120-121.
- [4]罗东华.浅谈公路工程施工机械的配置与优化管理[J].人民交通, 2019(1): 83.
- [5]周敬祥.公路工程施工机械的配置与优化管理[J].交通世界, 2018(26): 165-166.