

工程机械设备维护保养技术问题及对策

尹奉权 黄贵生 易万里 熊溪 付艺涵

贵州乌江水电开发有限公司洪家渡发电厂 贵州 黔西 551500

【摘要】随着工程机械设备在各个领域的广泛应用，其维护保养技术问题逐渐成为关注的焦点。机械设备是工程项目实施的重要工具，其性能和稳定性直接影响到项目的进度和质量。然而，由于设备使用环境复杂、使用频率高、维护保养不当等因素，机械设备容易出现各种故障和问题。因此，加强工程机械设备维护保养技术的研究，提高设备的使用寿命和效率，对于保障项目顺利进行具有重要意义。本文将分析工程机械设备维护保养技术问题，并提出相应的对策建议。

【关键词】工程机械设备；维护保养；技术问题；解决对策

1 工程机械设备管理的重要性

现代工程机械设备管理和维护工作中还存在操作失误、专业管理和维护人员缺失、管理能力偏低等问题。由于现阶段工程机械整体正朝着自动化、智能化的方向发展，因此在人才的选用上，相关施工单位要选择高素质、高学历的人员，以此来满足工程设备在使用过程中的管理和维护需求。因为在施工建设过程中，相关机械设备的运行效率直接影响工程进度，因此做好工程机械的管理和维护，并且严格落实设备的管理机制，防止设备故障影响施工周期是每个建筑企业必须要重视的问题。其重要性表现为：第一，现代工程建设的环境较为恶劣，多为潮湿、腐蚀、含盐等不利于机械设备的的环境，在这种环境下，如果缺少对设备的管理和维护，就会直接导致设备的使用寿命严重缩短，因此必须要做好工程机械的管理和维护；第二，工程机械和施工材料是现代工程建设中的两项较大的费用投入，并且机械设备的费用中占比最大的就是设备的管理和维护费用，并非是工程机械的购买费用，这就说明做好工程机械的管理和维修是最好的节约成本的方式；第三，由于工程机械已经成为现代建设工程的主要力量，因此必须要保证在使用过程中高质量、高效率地运行，以此来保证按时完成工程建设，所以对于工程机械的管理和维护也是加快工程进度的有效方法。

2 工程机械设备维修保养问题

2.1 维修技术薄弱

随着科技不断进步，工程机械构造越来越复杂，从事设备维护保养人员综合技能低下，缺乏对设备维修保养认识，无法满足对较为复杂的机械设备维护保养需求，导致机械设备未能有效按照规定的保养周期维护。另外，能独立从事设备维修的人员逐渐减少，基本上都是设备出现故障之后，才安排专人维修。由于人员技能水平不足，必须安排到外部维修单位处置，这就增加了维修保

养成本。经过维修后，设备操作人员只注重机械能否正常工作，而不关心是否维修规范，缺乏相应的评估机制，导致机械故障多发，使用率下降，维修频率增加，最终使设备过早报废，同时还造成维修保养配件积压浪费等问题。造成这种局面的根源，不仅是人员技能的不足，还有对维护保养机制的不重视。

2.2 工程机械设备故障检查技术还尚不完善

首先，工程机械设备具体积大、结构复杂等特点，在使用中出现故障时，设备操作人员在短时间内，无法对故障原因进行全方位排查，需要逐步调查故障真正原因，确保故障分析的完整性。其次，设备在施工过程中，一般工作时间较长，零部件的老化与磨损现象持续存在，在故障诊断时，相关人员不能及时找出问题源，这表明我国在使用工程机械设备时，对设备检查及时缺乏有效手段。另外，目前我国对机械设备检查保养时，还停留在以人工检查为主，人工检查操作存在很多不稳定因素，增加了操作的危险系数，也增加了维护保养工作的难度。尽管最近几年人工智能技术不断发展，但真正应用在工程机械设备上显著不足，在对设备维护保养设置时，虽然引入了一些新技术，但依然存在较大的维护保养漏洞，需要对设备保养设置进一步调整，才能保证设备得到及时、有效的维护保养。

3 工程机械设备维护保养策略

3.1 规范化设备管理

工程机械的管理和维修要使用现代化管理理念，通过制度约束、绩效考核等方面提高员工执行力。主要表现在：第一，在工程机械的安排上，要做好设备的保养和维修记录，给技术人员提供数据支持；第二，要规范设备的交接班制度，在每班上岗前，上一班的工作人员要将设备的运行情况进行说明，给设备的稳定运行提供保障；第三，广义的设备管理还可以把设备的采购列入规范化管理范围，在采购过程中，相关工作人员不能过

于重视短期的性价比,而是要从施工单位实际情况以及具体工程情况进行分析,综合预估设备的使用年限和工作效率。

3.2 提高工程机械的保养意识

人们的意识是决定行为的关键,因此,为了更有效地管理和维护施工现场的设备,强化工作人员对设备保养的意识是至关重要的。施工人员应该认识到,只有做好现场设备的管理和维修才能有效提升施工效率,降低工程成本。特别是对于施工单位的管理层来说,他们必须认识到科学的设备管理和维护在保证施工进度和提高经济效益方面的关键作用。在日常管理工作中,要注重对施工人员的安全教育与技术培训,并根据现场实际情况制定有效的管理制度,以保障施工企业的利益最大化。施工单位必须制定设备管理和维护的培训计划,定期对管理人员和实际操作人员进行培训,提高保养意识,并通过考核制度,使工作人员重视设备的保养。

3.3 构建多元化维修保养方案

一般来说,机器在土方工作,正常保养情况下,8000-12000 小时大修属于正常情况,现在随着人们保养意识提高,超过 2 万小时才大修的小松机器也越来越多。矿山、隧道、使用破碎锤等大修时间会有缩短,但使用劣质滤芯、保养不及时的话,4000 多小时也许就需要大修。设备的生命周期与保养是密不可分的,良好的保养方式,能延长设备的使用寿命。未进行良好保养的车辆,则会提前进入设备的大修期。对于工程机械设备维修保养工作的顺利开展,切实提升维修保养效益,科学与合理的方法是关键,需要熟练掌握与应用,以便有效提升

工作质量与效率。具体讲,首先,落实周期性维修。要以设备磨损程度与时间为基础,选择二者状态一致的机械设备,落实周期性维修模式,以设备特征为前提,构建针对性检修计划与方案,确定合理的机械设备维修频率,落实高效的方法,保障维修保养的质量,促使设备始终处于高效运转的状态。其次,实施状态维修。要重视使用事前维修,结合设备使用情况,对照日常维护记录,用数据说话,合理预测机械设备故障发生的状态,形成合理维修措施,有效避免大型故障的发生,有效延长设备使用寿命。再次,落实事后维修。一旦故障出现,要准确分析故障产生的原因,界定类型,形成有效的维修方案,以期在最短时间内恢复设备政策运行。

4 结束语

综上所述,现代工程中工程机械的运行效率直接影响工程进度和施工单位经济效益,因此必须要对设备进行科学的管理和维护。本文通过解析现代工程中设备稳定的重要意义,分析现阶段做好设备管理和维护的具体措施,以此来推动本行业工程设备的发展。

【参考文献】

- [1]徐伟.浅谈工程机械设备管理与维修保养措施[J].内燃机与配件, 2020,(09):158-159.
- [2]吴雪松.浅析现代工程机械设备的管理及维护保养策略[J].中国设备工程, 2021(3):51-52.
- [3]刘庆.现代工程机械设备管理及维护保养策略[J].设备管理与维修, 2020(24):1-2.
- [4]郑培果.浅谈工程机械设备的日常维护保养[J].内燃机与配件, 2017(19):60-61.