

水利工程施工机械设备管理水平提升策略研究

张文亮

新疆北方建设集团有限公司

【摘要】水利工程作为我国一项极为重要的基础民生工程，近年来的建设数量及规模不断扩大。随着水利工程市场竞争的日益激烈，企业改革的进一步深化，工程机械设备在现代化水利施工中的作用已尤为突出，机械设备管理在施工企业中也越来越受到重视。但由于各方面因素的影响，施工企业在机械设备管理过程中仍面临着许多实际问题需要解决，由此可见，如何有效加强水利施工企业机械设备管理工作，正确分析与解决管理过程中的各种施工机械设备，对提高企业设备管理水平和技术水平，加快施工进度，提高工作效率，降低劳动强度，增强企业的市场竞争力都有十分重要的现实意义。

【关键词】水利工程；施工；机械设备；管理

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.033

随着水利工程市场竞争的日益激烈，企业改革的进一步深化，工程机械设备在现代化水利施工中的作用已尤为突出，机械设备管理在施工企业中也越来越受到重视。但由于各方面因素的影响，施工企业在机械设备管理过程中仍面临着许多实际问题需要解决，由此可见，如何有效加强水利施工企业机械设备管理工作，正确分析与解决管理过程中的各种矛盾关系，管好、用好施工机械，对提高企业设备管理水平有着非常重要的意义，可以加快施工进度，提高工作效率，增强企业的市场竞争力。

一、水利工程机械设备日常维护保养的必要性

水利工程的正常施工离不开机械设备的支撑，机械设备的性能对水利工程施工具有重要影响。在当前水利工程机械设备管理中存在的问题，而后分析了提升机械管理水平的措施。在今后工作过程中操作人员需要结合自身实际来不断提升管理水平。在水利工程项目建设过程中，机械设备的重要性不言而喻，而在实际水利工程建设过程中，往往由于这样或那样的因素导致机械设备出现故障，这些故障如果得不到及时有效的排除，轻则导致机械设备的零部件损坏，重则导致整个机械设备难以正常高效的运行，最终导致水利工程进度被延误。因而只有加强对水利工程机械设备的日常维护保养，以此最大限度地预防机械设备出现这样或那样的故障，在提高其使用寿命的同时，避免由于停产带来的不必要的损失，最大化的确保整个水利工程施工的安全。由此可见，加强水利工程机械设备的日常维护保养具有十分强烈的必要性。加强设备管理，使机械设备经常保持良好状态，能够正常运转，就可以提高设备完好率、利用率，增加设备的机动时间，加快施工进度；可以保证和提高施工质量；可以缩短设备的修理时间，减少修理费用，节省在运转过程中所消耗的辅助材料，不断地降低工程成本。所以，加强设备管理，直接关系着按质、按量、全面和提前完成工程进度，增加和扩大社会经济效益。

二、水利工程施工中机械设备管理存在的问题

1、缺乏管理意识跟完善的管理制度。在工程施工机械管理过程中，有些水利施工企业尚未认识机械管理的重要性，

没有把机械设备管理跟施工效率与工程质量相联系，致使部分施工企业在机械管理中，管理意识还相当薄弱，致使机械管理效果不高。同时，小部分水利施工企业在工程机械管理实践中，为全面节省施工成本，在施工机械管理过程中投入的资金不足。再次，多数水利施工企业在工程机械设备管理中，管理人员的专业素质普遍偏低，缺乏工程机械保养、维修等方面的专业知识。另外，施工机械管理领导机构还不完善，机械设备管理中，各机构、各部分缺乏必要的联系，施工机械管理出现了管理秩序混乱、管理活动脱节等状况。

2、机械利用率不高。当前多数水利施工企业在工程机械设备管理中，仅仅从机械设备的保存、保管、维修保养等方面着手，重点关注机械降低机械设备的故障率，未充分重视运用有效的管理方式，以促进施工机械设备的功能全面发挥，以至于在施工机械设备管理中缺乏科学的管理方法，导致工程机械的使用率不高，增加了施工成本，从而使水利水电施工企业竞争力下降。

3、购置环节跟维修保养工作不到位。目前，部分水利水电施工企业在机械设备购置中，未进行科学全面的市场考察，同时也未结合施工企业施工实际需求与工程施工实际特点，存在着盲目购置机械设备的现象。同时，在购置环节中，部分施工企业缺乏工程技术人员的参与，以至于对施工机械的技术性能未进行全面分析，影响机械设备的使用效果。同时，部分单位在机械设备购置过程中，未考虑到水利水电工程施工中各类因素的影响，在施工中多购置大型机械设备，不仅不利于实际施工，还造成了大量的浪费。另外，水利水电工程施工企业在工程机械管理实践中，机械设备维修也相对滞后，管理人员在机械设备的管理实践中，缺乏充分的责任意识，未对工程机械实施定期检查、管理与保养、登记，以至于无法尽早发现工程机械存在的问题与故障，无法实施早预防与早治理，使水利水电工程机械的管理效果不甚理想。

三、水利工程机械设备管理措施

1、强化施工机械管理意识及管理机制。对于水利水电施工企业而言，要充分保障施工机械设备的可靠性，其先决条

件便是要全面认识到施工机械的管理质量与工程施工质量与效率之间的必然联系,在工程机械管理中,强化管理意识,并增强管理人员的责任意识,这也是促进施工机械设备管理现代化,提升水利水电工程施工效率的先决条件。同时,在施工机械设备的使用过程中,施工人员还应树立正确的机械设备使用管理,根据相应的操作规范正确使用施工机械设备,避免施工中的滥用与错用,减少浪费,防止施工中不必要的问题产生,影响施工顺利进行。再次,水利水电施工企业还应加强对施工机械设备管理的投入,确保施工机械管理中有足够的资金确保施工机械设备管理工作的有效开展。并根据企业发展实际与机械管理工作的实际状况,聘请专业素质较高的管理人员专门管理施工机械设备,全面提升施工机械的管理水平。最后,在工程机械管理实践中,施工企业应积极建立相关专业性的机械设备管理小组或机构,全面负责施工机械管理。在管理中,完善责任人机制或相应的激励机制,健全机械管理机制,对机械设备管理进行责任划分,科学开展施工机械设备管理活动,以促进施工机械设备管理的规范化。

2、明确强制保养原则,建立健全保养制度,并合理确定维护保养周期。所谓强制保养,是对保养的硬性规定,必须按时进行,决不能因为施工紧张而不安排时间、人员进行保养。施工企业应该采取定期维护、保养、检查(点检)制,执行“养修并重,预防为主”的方针,严格执行定班保养、定期保养、巡回保养制度,并按各级保养规程执行,低级保养由操作人员进行,高级保养由维修人员会同机械操作上进行。只有保养做好了,机械出现故障的概率下降了,才能降低维修费用,提高经济效益。同时,维护保养周期应根据机械设备使用维修的实际情况,收集使用维修的各种数据,分析机械设备各子系统的使用标准,故障出现的规律等多种因素综合确定,其方法有概率统计法、技术—经济分析法和维护作业统计法等。

3、提高施工机械设备使用率。在水利工程施工实践中,施工机械的投资在工程施工总成本中占有的比重高达65%左右,因此,为全面降低施工成本,创造更高的经济效益,在机械管理过程中,应针对施工机械的功能要求以及水利工程施工实际,采取科学的管理力度方法,以减少施工中的机械费用,提高机械设备的使用寿命与使用效率。而运用价值工程方法实施工程机械管理,可从施工机械的具体功能与具体工程实际出发,找出最适合水利水电工程项目的机械设备,以促进机械设备功能的最大发挥,利于节约企业对施工机械设备的投资,降低水利水电工程施工成本。价值工程在应用过程中,通常采用定量与定性兼顾的方式,对不同的价值工程对象实施分析。以对价值工程对象实施全面分析,以找出最适合工程的机械设备此外,运用价值工程方法,还可

结合机械设备的生产性、可靠性、灵活性与维修性、节料性等特性实施功能分析,从而对机械设备实施转却合理的功能与价值评价,为施工机械的改造与维修提供有力参考。在机械设备采购中,还可利用价值工程方法对其全生命周期内的成本费用进行评估,以便于在设备购置中选用适用性强、技术先进、性能优良、经济合理的施工机械设备。

4、做好机械设备维修保养的管理。机械设备要保持良好状态。使其正常运行,延长使用寿命,保证安全生产必须按时并且有计划地做好机械的维修保养。首先应有“预先防止”、“防中与治”的思想。严格遵守设备操作规程,加强日常维护、预防性计划修理以及设备管理的各项基础工作。编制维修计划应切合实际,必须掌握工程任务、施工计划、设备状况、已运转台时、维修周期、维修作业时间等资料。其次保养维修要及时。现在有些工程工期较紧,任务急,对设备维修保养往往重视不够,造成一些设备不能按时保养,设备经常带病作业,除非实在无法工作才会停下来维修,设备如不按时保养,可能引发小故障,小故障不及时处理,会造成大故障,不但耽误工期,影响工程质量,还会增加设备后期的维修费用。当前,通过一些施工项目设备管理的总结,在维修保养方面也存在一定的不足之处。水利工程项目施工地点多在野外或山区,工地流动性较大,维修条件有限。同时还存在工地机械维修技术人员水平有限、维修技术力量薄弱、故障检测技术手段落后等不足。在尽量克服上述不足的前提下,更应该总结、探索出一些适合自己的维修保养方法。

机械设备管理是一门综合学科,以上只谈到了几个方面,为更好的管理好、使用好设备,还需要进一步的实践和探索,从而不断满足现代施工对设备的要求,使企业的设备管理上一个新台阶,为发展生产、繁荣社会主义经济服务。根据经验告诉我们,机械设备管理是一个系统工程,它需要各方面人员的全面参与、积极配合。要认识到机械设备管理工作无论在任何情况下,都要以提高设备利用率、保证设备稳定运行为目标;要紧紧抓住搞好设备现场管理、强化维修保养这项中心工作;也要重视机械管理人员技术素质的有效提高,才能更好的做到机械设备管理工作。

参考文献

- [1]单继生.浅谈水利工程施工设备管理与维修[J].东北水利水电,2018,(12).
- [2]葛叶飞,杨群英.浅谈水利水电施工机械管理[J].投资与合作,2019,(5).
- [3]郑伟.水利工程施工机械设备管理水平提升策略研究[J].工程建设与设计,2020(15):24.
- [4]罗文彩.浅谈提高水利工程施工机械设备管理水平的措施[J].民营科技,2018(08):14.