

# 公路工程中的机械设备管理与维修研究

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:** 道路建设对我国高速发展的经济具有一定的影响,我国道路施工长期以来是以人工作业为主,施工速度慢,道路质量较差。随着时代的发展,我国道路施工逐渐被机械化替代,人工技术和道路施工机械相结合有着更高的效率、质量以及施工速度。道路施工中涉及的机械设备很多,对其进行科学的管理是很有必要的,这对公路能否顺利施工以及工程的经济效益都有着一定的影响。科学的管理能够使得施工机械的利用率达到最高以及减少能源消耗,最终使得施工效率提高,使道路施工任务保质保量地完成。

**关键词:** 公路建设;机械维修;问题;对策

## 1 公路工程施工中机械设备的管理

随着我国综合国力的提升,人们对市政公路建设要求越来越高,加强公路工程施工中机械设备的管理,对于提升公路工程施工效率、缩短建设工期、提升施工效率有着重要作用。技术管理和经济管理是设备管理的主要内容,通过经济管理能够减少各种设备维修费用、增加机器租赁收入、降低设备购置费用,技术管理可以高效安装和使用目前所拥有的机械设备,减少在使用和维修工程中机械设备的成本和消耗。公路施工企业内部不仅要具有丰富专业知识和管理经验的管理干部和技术人员,还要在完善企业内部管理制度的基础上,加强各项目部之间的相互配合,使部门管理机制得到一定的强化。全员使用机械设备应该服从建设单位的统一领导,部门之间相互合作、分级管理。在管理体制方面,企业内部应该对机械设备和物资的使用负责,不断对机械设备的管理章程和使用制度进行完善,机械设备的计划采购到报废的整个过程都应该严格遵守相应的制度。在这一过程中,物设部对于机械设备的使用要严格监督,不能够徇私舞弊以及擅自越权。设备的操作和维护人员要进行岗前技术培训,并接受技术考核,只有考核通过后才可以进行工作,对于在岗员工,还应该不定期对他们进行安全技术的教育以及培训。职工在使用机械设备时,需要监督和检查自己在操作过程中是否有错误或者疏漏。另外,公司还需要成立维修小组对机械设备进行维修以及定期的日常检查,以此延长机械设备的寿命,做好维修检查记录<sup>[1]</sup>。

## 2 公路工程机械管理与维修影响因素

### 2.1 管理体制不完善

公路工程机械管理与维修工作,在新型公路工程产业链条中,被纳入到了统一生产管理之内。然而,

在具体的管理机构设置、管理制度规范、各项管理机制方面,仍然存在细致性不足的问题,由此也导致了管理体制的不完善。比如,在职能与责任的对应性设置方面,部门管理虽然有明确设置,但是将职能与岗位责任的匹配相对较弱。因此,当公路工程在实际的分段施工实践过程中,机械设备管理与维修人员,受到“点多线长”与“频繁调度”的影响,极易导致混乱、偷懒、松散等现象,从而影响施工进度安排与质量控制管理。

### 2.2 规范性机械维修方式缺失

在公路机械设备发生故障时,有的维修人员并不能采取正确的方式进行合理维修。原因有很多:一是施工作业人员技术水平一般,不能对其专业问题进行合理解决;二是在公路机械设备突发状况时,由于缺乏专业的处理经验,只能凭借单一的应急措施进行处理,而不能从实际存在的问题进行解决。三是依据流程作业较为严重。维修技术人员在发现问题时,不能很好地应变,只能依据繁琐的流程进行逐一解决,这就在很大程度上影响了施工作业的顺利开展。

### 2.3 重运维与轻保养

由于公路工程项目施工时间紧、分点多、施工衔接紧密,因而在实际的机械设备使用过程中,普遍存在使用过度现象。如压路机、摊铺机等,基本上均处于超负荷运行状态。在这种工况之下,不仅降低了机械设备本身的使用寿命,也使机械设备在实际使用中发生了各类零部件的磨损、老化等问题。若不进行及时维修与更换,则容易引发设备故障。但是,根据近年公路工程机械设备管理与维修经验表明,一直存在的“重运维管理、轻常态化保养”问题,未能获得有效解决,因而也造成了设备故障频发、运维成本持续增加的问题<sup>[2]</sup>。

### 2.4 机械设备普遍使用寿命过短

在道路施工时,机械设备发生故障是常有的事情,如果不能及时地处理,会导致机械设备出现越来越多的故障,我国道路工程建设受到最致命的问题就是机械设备质量出现诸多故障。很多建设单位注重利益,使用有故障的施工机械进行道路施工,导致机械设备使用寿命缩短。同时维修人员对机械设备的性能了解不足或不能及时维修,都会缩短机械设备的使用寿命。

### 3 我国筑路机械设备管理中存在问题的解决方法

#### 3.1 利用信息技术建立筑路机械设备管理系统

建筑企业想要实行有效的机械设备管理模式,就必须建立功能齐全的信息管理系统,它需要具备的功能如下:①设备管理功能。该系统必须记录企业中各种类型的机械设备的详细信息,包括购进时的发票、使用说明、维修记录等,并且当设备出现老化和报废等问题时,它需要自主更新统计信息,不能出现纰漏。②设备使用申请与审批功能。每个人在申请使用机械设备时,都应当通过该系统递交申请,设备管理人员对此进行审核与批复,只有未曾出现过安全事故、能够正确操作和用心保养设备的人员才具备使用资格。③考核评价功能。该系统要录入所有工作人员的个人信息,并对其使用机械设备的行为和过程进行记录,形成个人档案,以供人事管理人员参考,对于恶意损坏设备的操作员要及时予以惩罚。④信息共享功能。该系统需要将机械设备的使用方法 with 注意事项呈现给每位操作人员,并分别将操作人员的机械设备使用情况交给管理人员,还要将所需资料等进行共享,便于工作的开展<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 推进人才培养,提升安全检测

公路工程机械设备管理与维修实践中的人才数量不足与质量不高,是导致机械设备管理与维修人力资源配置效率相对低下的主要原因。因此,建议运用现阶段公路施工单位的人力资源管理体系,结合全生命周期理论限定下的公路工程新型产业链条,积极推进全面性的机械设备与维修知识培训,确保在健全其知识结构的基础上,进一步开展安全检测方面的业务技能培训。比如,机械设备的安全监督、安全指标检查、安全操作指导等,尽可能将机械事故控制在安全范围之内。并运用其培训后的专业技能,为机械设备管理与维修提供标准化管理,保障整个公路工程设备与人员的安全等。再如,通过培训过程的档案管理,实施能力评估,再按照能力将人才配置到具体的项目与岗位之中,推进“材尽其用”等<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 重视对公路机械设备的养护

养护作业不仅是指公路施工作业中对其施工的养护,还要对机械设备进行合理养护,方能很好地改善公路机械设备的使用。在对公路机械设备养护的过程中要针对机械设备的清理、润滑及调整等方面进行及时有效的养护作业。作为机械设备维修人员,要定期对所有公路机械设备的养护进行检测,做好记录总结其检测结果。此外,要定期增强对机械设备的测试能力,通过一定科学有效的技术手段对设备的使用情况进行测试,发现因磨损或是其他问题而引起的机械设备使用能力下降时,则要停止对该机械设备的使用,对其进行及时检测,待维修好之后方可进行再次使用。作为施工企业而言,在进行公路施工作业时,要购买符合施工作业环境的机械设备,将对机械设备的管理归纳在相应的管理制度方面,要由专业的施工技术人员对设备进行监管,一旦发现问题要进行及时处理。避免不符合施工作业要求的机械设备在施工作业中进行使用<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 加强人员综合素质

要想保障公路工程实际建设过程当中有关设施设备管理工作的可靠性以及有效性,建设企业应该引导机务人员投入到定期学习以及培训活动当中,让他们掌握更多的管理与维护知识,有效培育他们的专业素养以及职业能力。一方面,建设企业要结合公路工程的具体要求,将先进的设施设备运用其中,对有关人员展开设施设备维护作业以及管理工作方面的定期培训,保证培训活动的针对性以及高效性,逐步提升相关人员的管理技能以及专业技能。另一方面,建设企业要动态关注公路工程项目建设需要使用的先进机械施工技术,将其当做是基础条件,对设施设备展开保养以及维护作业,有效延长设施设备实际使用的时间以及寿命。针对设施设备的维护以及管理作业而言,做好机务人员的定期培训至关重要。针对此种现象,建设企业应该全面提高自身的实际重视程度<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

综上所述,从上面的分析得知,在公路施工作业中,必须从多个方面加强对机械设备的管理与养护作业,从这个意义上而言,对其机械设备的管理不仅可以降低施工作业成本,还能在一定程度上提高施工作业质量。作为施工作业维修人员要时刻牢记自己的职责,在不同阶段都要对机械设备进行维修,记录不同时期机械设备产生故障的原因,然后依据实际情况提出合理化的解决措施,而不是一味重形式和流程,这样反而不能提升机械设备的使用效率,还会存在较大的安全隐患。无

论是作为施工机械设备维修人员，还是公路施工单位，都要不断学习先进的管理理念和维修技术，为公路机械设备的长久使用奠定基础，以便更好地推动我国公路建设的发展。

**参考文献：**

[1]姜孝文.公路养护技术规范与沥青路面养护机械的合理配置[J].辽宁省交通高等专科学校学报, 2010, 22(8): 98-102.

[2]古丽巴合提.公路养护机械设备维修、维护管理策略研究[J].中小企业管理与科技(上旬刊), 2011, 22

(9): 39-41.

[3]李美荣, 李轶楠.内蒙古高等级公路养护设备的配置[J].筑路机械与施工机械化, 2009, 18(5): 88-89.

[4]张桂芹, 相来平.略论完善机电设备维修方式在石化企业设备管理中的作用[J].装备制造, 2009, 22(6): 102-104.

[5]谢松涛.浅谈公路工程中筑路机械设备管理的方法[J].黑龙江交通科技, 2011, 21

[6]梁波.公路工程施工机械设备管理的方法[J].工程技术研究,2019,4(5):121-122.