

# 浅谈工程机械管理与维护

祝晓年

玉门市昌源矿业有限公司 甘肃 玉门 735200

**摘要:** 由于中国市场经济的迅速发展,促进了施工机械设备的自动化、复杂化和高科技化,相应的对施工机械设备的服需求愈来愈大。为最大限度的减少施工机械设备的故障率,必须把施工机械设备的维修保养和管理工作融入到日常管理工作范围之内。之后,本章将依据笔者多年的相关工作经历,具体阐述有关工程机械的维修保养和管理等工作。

**关键词:** 工程机械; 维护保养; 管理

## 引言

现阶段工程机械在建筑项目的实施中大量运用,巨型建筑自有、外租机具数量众多、规模大有几百个、几千个台,机具的优劣关系施工的开展以及设备的运用效率,机械设备使用成本与工程成本相关,机械设备维修保养成本、租金成本、燃油费管控是成本的关键手段,在工程中运用物联网信息监控体系可以精确、即时了解工程动态,提高信息化水平。

### 1 工程机械基本特点

首先从我们建筑工程的应用环境看,一般的设备是开放式作业,一旦被挡避就会损坏,同时不定期的风吹或日晒也给机器造成锈蚀的机会,因此要求员工认真的工作并勤加维护;其次在工程中对工程机械的投资都较大而且机具品种也很多,因此往往企业在投入机器后都要承受相当的成本费用压力,其维护成本、管理成本、保养成本都占有较大比例,且技术范围也相当广阔,涵盖了机械的各个领域;再次工程机械工作频繁且不断移动,搬运过程中难免会出现破损,由于设备在区域使用,人员对设备的及时关注程度减少,保养维护难度增大。

### 2 工程机械维护保养的必要性

#### 2.1 可以保证工程的质量和进度

在工程企业的施工机械设备运营流程中,通过有效、高水平、优质的方式进行机械设备日常运行与维护作业,就可以确保工程师机器一直保持在良好工作状态,从而避免因重大的机械设备事故而造成工程企业停工停产的影响工程进度,而同样优良的施工机械设备也可以保证工程的品质。

#### 2.2 延长机械寿命降低使用成本

工程机械按照使用的施工条件的不同具有了不同的使用寿命,它们也具有一定的维护时间,如果没有根据要求对其加以养护与维修,机器的使用寿命将会减少一

零点五或者更多<sup>[1]</sup>。而一般工程机械的采购成本都是偏高的,所以对机器做好养护与维修也是降低成本的关键举措。再者,工程机械的总维护价值大约为整个工程新机械设备价值的百分之三~百分之十,用较低的维护成本延长新设备的使用寿命,使新设备有效的为工程人员服务,对任何一家工程企业来说都具有必要性。

### 3 工程机械使用性能的影响因素

#### 3.1 走合

在我国建筑工程的走合工作长度为一百个小时,但一些企业对走合缺乏认识,具体表现为未走合就投产;由于长时间的超负荷运行,造成了发动机拉缸抱瓦;飞机的长时间高速运转,造成了喷油机的大气雾化不足、抱瓦、活塞烧顶、粘环,甚至无法启动;操作时不看清仪表,当机油工作温度和温度均过高时,发电机仍然运行;在走合期间,一般不检查机油平面和其他液面。

#### 3.2 润滑油

润滑油品质的数量关系到工程机械的工作状态。我国当前润滑油面临的几个难题,主要是:首先,只要是润滑剂都拿来用,不区分品牌,很容易导致变质、结胶、发动机损坏、传动齿轮的损坏;第二,未按照使用说明书的规定进行更换润滑剂,不分时节、不按时调换和使用润滑剂,均可导致润滑剂老化变质,加剧机器损坏;其三,采用品质较差或存放时间过长的润滑剂,在机件内不会产生油膜,起不到润滑剂的效果。

#### 3.3 封存

由于任务变动和环境干扰而必须停止或封存的,则必须妥善保管,避免受风吹、日晒、雨淋而引起机械腐蚀和破坏。但在密封后易发生二种问题:一是,金属容易生锈;二是橡胶制品老化变质。

### 4 工程机械管理存在的问题

#### 4.1 机械设备管理制度不完善

项目的实施过程中将涉及到许多工作,这部分内容要想得到成功的实现必须依靠施工机械以及技术人员,而发挥关键性作用的便是项目管理人员。如果管理在实施的同时盲目实施,则极容易发生脱节状况,从而影响到日常管理的后续实施<sup>[2]</sup>。此外,由于许多公司在工程项目实施的时候没有一定的机械设备管理,在工作开展的时候往往会出现不少的问题和挑战,这种问题和挑战不但影响到了公司的正常工作,严重的时候还会导致安全事故产生。

#### 4.2 对机械设备管理工作认识程度不足

在工程建设进行阶段,许多施工单位没有对机械管理的认识,普遍把技术管理放在首位,造成机械应用工作出现一系列困难。一方面与缺少专门的机械人员相关,造成机械管理质量不足;另一方面是机械作业人员的整体素质较差,尚未进行相应训练就开展相关机器作业。这些状况下无法发挥出机器的特性,在操作过程中就会出现安全隐患。另外,部分施工单位并未重视机器的检验工作,不少超过使用期限的机器仍在用。这些状况下继续使用会提高机械故障率,同时还会埋下重大安全隐患。所以,必须要求施工单位特别注意机械的管理工作

#### 4.3 操作不规范

各种设备都有各自特性,在机械功能方面又具有牵引、移动、多动力和经济可靠性高等特点,因此很多企业都要求工程机械制造的最大经济效益,对相关条件的设备施工也不能太严格的管理,由于施工过程中存在赶时间、赶工期的问题,很多设备长期处在高负荷运转中,这段时间保养维护并未能有效跟进,部分机械设备已经出现一些损伤,比如产生异响、工作运行速度慢的情况,在没有维护的情况下,久而久之设备老化的增加,另外部分机械设备长期带病运行,随时有可能突然坍塌,这也是工程的风险<sup>[3]</sup>。另外在建筑施工中,许多时候不正确的机械作业不但妨碍建筑施工,也有可能产生危害因素,给劳动者的生命安全带来危害。

#### 4.4 护不及时

对机器的保养也有助于工程建设的顺利完成,在日常工作中,工程机械要应对不良的自然环境、人们认为的机器超负荷使用等,它要求工人根据机器的说明书和要求经常更换润滑油、防冻液和零部件等,时刻关注气候变化给机器造成的影响,在高原工作中必须充分考虑压力等各种因素的作用,一些基本保养许多公司没有及时进行,且在保养流程中缺乏资料记载,把更换零部件随便扔掉,但一些治标不治本的维修知识表面工程,对

小毛病视若无睹,这种降低档次的维修不但降低机器的效果、使用寿命,有时更为机器造成更大的负担,保养不严格更有可能造成机器彻底受损,这都是普遍存在的问题,必须我们注意。

### 5 工程机械的日常管理维护

#### 5.1 建立完善的维护与管理制度

要想让建筑机械设备维修和管理人员服务质量更高,让工程机械可以在后期工程建设中进行更加合理的利用,各工程单位也必须建立健全的维修和管理体系。因为在各种机械设备应用过程中产生的异常情况和应用年限不同,所以,在使用企业内的计算机维修人员就必须和电脑工程技术经销商形成良好的合作关系,并根据大部分该类设备的现状,有针对性的制订了各种设备的保养与管理制度。但在这个工作中必须明晰人员的工作职责范围,让每一个人员都可以正确地划分出自己的工作责任范围,并以严肃的工作态度、认真负责的工作意识进行操作和管理。

#### 5.2 机械改革创新

施工机械优劣,将直接影响施工单位建造速度与市场竞争力所以长期以来,企业不能只是关注眼前的利益,而且对机械报废标准体系还应该进行合理的安排与完善,使老旧或废旧机械设备更新。在改造过程中,要遵循机械更换准则,并进行严密的质量检测,机器损坏严重,使用寿命长,设备技术陈旧,能耗高,经济效益降低,没有满足项目工程建设条件和施工机具的安全条件,将逐步淘汰,换上新型的机械设备,以保障项目工程施工质量和施工人员安全。这将保证施工单位的机械状况保持良好,从而使本项目施工单位获取了很多经济收益,从而提高在市场上的竞争力,为企业的未来发展打下了基石。

#### 5.3 提升管理者综合素质

在施工企业的机械管理工作流程中,要提高工程管理人员的综合素质。随着机器的全面提升和更新换代,机械设备的智能化水平进一步增强,技术含量进一步提升,它要求管理人员具备超前的管控思维和科学管理观念,正确对机器设备的采购、装配、保养等各种管理工作进行综合管理<sup>[4]</sup>。为此,工程施工公司必须从根本上提高全体管理人员和维护者的专业技术水平,请专门的教练前往公司开展技术培训,加强技术培训力量,选择先进的工程技术管理人员,形成以老师傅带新手的模式,培育复合型人才,以适应公司的未来发展需要。

#### 5.4 建立快速、有效的预防机制

首先,管理人员要对隐患防范方法和突发情况防范

方法加以规定,要全面确保施工设备事故突发时最大限度地不影响公司的正常工作,宜于事件产生之前对设备进行周期性的详细检测。其次,所有检修人员在一次检测后,都要认真填写正确的设备点检基准表格,如发现异常现象也要及时上报,同时公司还要对明确的标准界定了设备的质量负责,并介绍了一些较新型、应用比较广泛的设备维修技术,包括纳米固体润滑干膜分离技术等,并由此为企业的机械设备保驾护航。再者,企业必须构建起科学完善的抽检、监控制度和激励机制,还要培养工程机械使用人员的职业道德和责任感,将其培养为一体化技术人才。

### 5.5 加强全寿命周期的设备管理

针对工业设备的维护管理,还需要特别注意前期的设备计划以及对生产程序的严格执行。项目立项以后,就必须要进行更加高效化的设计管理,要根据实际的设施配套情况进行分析研究,针对设备的购买要进行计划与审核。首先,针对机械设备购买要通过招投标的形式进行实现,包括部分重大和特种设备要通过招投标的形式实现采购,招标之前必须要进行详尽的计划,一般而言,在最具体的项目中标价原则不能超出国家预算的,并且,在招标之后必须要对其中招标机构进行严格审核,以保证其资格达到最具体的条件,当然,在中标以后还要签署相应的工程采购协议,以进行精细化监管。

### 5.7 提高机械设备管理工作的重视程度

施工单位在建筑工程施工阶段,应当注意设备的管理。一方面管理者应适时改变思想,认识到机械设备管理的巨大意义。施工单位必须对作业管理人员和维护管理人员建立出系统的技术培训机制,以有效提高机械设备的品质;另一方面要使操作人才借助理论教学、实际运用等渠道,全面提高自己综合技术水平。施工单位还必须制定好岗位培训管理制度,并要求作业技术人员必须持证上岗。与此同时,还需要操作人员必须严格地按照相关技术规范的要求运行机械设备,在严格的培训下提高机械操作的专业技能、科学意识的提高水平。要想切实保障机械设备顺利运行,并延长其使用寿命,就必须切实加强对机械的检查和维护管理工作。并适时更新零部件,或者淘汰相关机械。必须对专用机具进行试验测试,检验合格后方可投放到安装现场。从施工单位方面看,还必须针对施工现场状况,科学合理安排施工机械,保证能够充分适应施工现场条件,以提高机具的稳

定性和施工质量。

### 5.8 强调机械设备检修质量

工程专案管理流程中,应该做到"专人专机"安排专门工程机器设备,将管理具体到人,并确定由专人对工程机器设备实施定时检查,并通过对工程机械设备进行的检测,以及及时避免可能出现的高风险性的情况。争取把隐患扼杀在摇篮中,在发生事故前就做好了维护根据资料显示,进行经常对机器设备的保养的土建工程,对机械设备出现问题的可能性将降低,做到定期维修,出现情况进行维修,如果是小问题,修理的价格就可以降低,最大限度的延长了施工机械设备的使用寿命,同时保障了机械设备用户的安全<sup>[1]</sup>。在实际的土建施工活动中,由于所受到的客观因素较多,如施工时间的限制,部分机器设备甚至需要二十四小时工作,这样就很容易造成机械设备的零部件消耗增大。所以,从机械设备管理的角度来看,必须专人定时对机械设备进行检测,这样才能大大减少机器出现重大故障的情况。举个例子,在道桥工程施工中,经常会使用一些架桥机设备,因为项目的需要,这一设备的使用过程中无法停止,这种情况设备很容易产生故障,因此只能提前做好检修和保养。以保证设备的正常使用,更好、更快、更安全的完成整个工程

### 结语

工程机械的管理和维护工作是一项重要的工作,决定着企业的经济效益及各个部门的协同管理,因此企业要做好对于设备的管理工作,针对不同的机械设备采用不同的维护保养方法,结合实际工作优化设备机械的管理,为工程机械的未来发展打下坚实基础。

### 参考文献

- [1]张雷,王玉峰,张新亮.浅析工程机械的维护与管理[J].内蒙古煤炭经济,2010(3).
- [2]卢英军,张志强,周建强.浅谈工程机械的管理及维护[J].科技资讯,2009(2).
- [3]马杰,刘丹,张文明.加强工程机械管理维护的几点建议[J].科技促进发展,2010(1).
- [4]岳波.浅谈工程机械设备管理的现状及对策[J].黑龙江科技信息.2011(13).
- [5]鲍淑华.工程机械技术状况的考核及维修制度之建立[J].吉林广播电视大学学报.2010(10).