

机械工程设备管理与维护策略研究

薛文博¹ 刘伟²

北京生物制品研究所有限责任公司 北京 100176

摘要: 机械设备管理与维护工作能够将各类机械设备的最终使用寿命科学延长,故障发生概率有效减少,机械设备将在最佳状态下安全与稳定运行,为机械工程施工单位所应获得的综合效益提升带来有力保障。相关管理部门必须从多角度入手,对设备管理与维护团队整体素质做到极大程度提高,加强管理与整体维护力度,在健全与完善的管理维护机制下减少设备故障与生产事故的发生,将机械工程安全效益扩大,为行业的绿色与持续发展带来不断推动。

关键词: 机械工程;设备管理;维护策略

引言

机械设备管理是一个综合、系统且复杂性高的工作。设备安全管理工作应以防范控制人的不安全行为和设备的的状态为重点,采取改进完善管理制度、落实安全教育培训、强化安全意识建设、增强防范管控措施、加强信息技术应用等方法,增强从业人员的安全意识和操作技能,提高企业管理能力,保持设备具有良好的安全性能与经济性能,方能有效预防和遏制机械设备安全事故的发生,提高经济效率,保护人民群众生命财产安全。

1 工程设备管理概述

设备管理是以机械为对象,从技术上、经济上和组织上,实现设备的整体效益最大化,从规划、选择、安装、调试直至投入生产的整个过程,包括维修、改装、报废等环节。在一切的运作中,都包含着两种形式的活动,即物质的活动形式和价值活动形式。设备设计、研究、采购、安装、调试、使用、维修、改造等属于设备的物质形式,根据其物质的运动形式进行的工作属于设备的技术管理;设备的投资成本、更新维修成本、报废后的剩余销售收入等都是设备的价值形式,而根据设备的价值形式进行的工作被称为设备经济性管理。为了实现技术与经济的协调统一,必须设立专业的管理部门,制订相应的规章制度,并对员工进行培训,这些工作属于设备的组织管理。

2 机械工程设备管理与维护的重要性

随着生物疫苗技术水平的不断提高,对生产过程的要求也越来越高,操作结构越来越复杂。对生产设备进行有效的维护才能够确保运行中安全性和可靠性,提高生物疫苗产品的质量,促进现代化生物疫苗技术的生产,保证生物制药企业的经济效益。

2.1 延长设备的使用时间

目前我国工程的范围不断扩大,工程建设的内容越来越复杂,实际建设期间,会存在很多的不确定性,这些不确定性会影响工程的质量。在进行机械工程建设时,会用到设备,由于现场的地理环境不同,会对设备造成不同程度的影响,如果设备长期处在潮湿的环境中,设备内部的零件很容易出现锈蚀的情况,设备内部会严重受损,从而影响设备正常运行。

2.2 增强运行的安全性

随着生物疫苗技术水平的不断提高,对生产过程的要求也越来越高,操作结构越来越复杂。对生产设备进行有效的维护才能够确保运行中安全性和可靠性,提高生物疫苗产品的质量,促进现代化生物疫苗技术的生产,保证生物制药企业的经济效益。由于设备内部有很多潜在的安全隐患,如果不能及时找出并消除这些隐患,会降低设备运行的安全性,做好设备的管理与维护工作,及时发现并解决设备内部存在的问题,增强设备运行的安全性,使设备能够正常投入使用。导致设备出现安全事故的因素有很多,如违章操作、机械未及时保养及检修、制造质量问题、检查工作不到位,为了避免这些情况,需要做好设备的管理与维护工作,对设备进行系统的检查,通过维护找出设备潜在的隐患,消除导致设备出现故障的因素,降低事故出现的概率,增强管理运行的安全性。

3 工程设备维护管理现状

3.1 设备维修管理意识不强

当前,我国的机械生产企业中,一般只注重企业效益,而忽视了机械设备的的安全管理和维护,因此相关检修和操作人员没有制定定期维护计划。机械设备长时间运转,若不能及时进行保养,或维修措施不能得到切实的执行,会使机械设备精确度、灵敏度、流畅度等参数条件下降,长此以往极易造成设备损坏的无法逆转修

复,甚至可能给企业带来安全隐患。当前,我国机械设备的管理和维护,普遍存在着员工不重视、仅关注其短期使用效益的问题,而忽视了该装置的长期使用效益。此外,部分企业在安全管理、维修等方面投入不足,难以调动职工的积极性,造成工作松散、责任心缺失。

3.2 管理的维修管理系统不完善

管理制度的完善与否直接影响着工程施工设备的管理维护成效,如果管理制度不够完善的话,就无法在施工单位内部形成较好的约束效果,施工环境也会受到影响,想要达到科学化、高效化施工项目工程统筹管理的目标就没有办法顺利实现。尤其是一旦管理制度方面如果是模糊松懈的,那么机械设备的管理和维护就会形同虚设,如果出现问题无法及时落实责任人,从而影响工程进度,更严重的会造成经济和安全方面损失。如果管理制度不能落实到操作人员的具体工作内容中,操作人员长期麻痹式操作就会容易导致机械设备事故频发,机械设备因小问题未被发现,长期被迫运行造成严重故障。所以在工程施工设备维护和管理中一定要重视管理制度方面的完善和优化,使机械设备的维护和管理有章可依,保障施工项目顺利有序展开。

4 机械工程设备管理与维护策略

4.1 规范保养流程

首先要加强设备前期管理制度。加强生物疫苗管理前期的维修管理,在设备开始安装时,对设备安装的基本条件进行仔细研究,全程协助技术人员对设备性能以及维修保养等方法进行全面了解,同时使设备管理工作人员充分熟悉机械性能,为生物疫苗设备的保养和管理奠定基础。其次是操作人员必须做好设备运行记录和交换班记录与设备保养。在进行设备保养时,要配备专门的养护人员定期进行养护,并按照养护标准完成设备养护工作。相关负责人也要在内部制定养护制度,让养护人员按照制度要求完成养护工作,更好地保障设备养护的质量。维修人员在进行设备检测时,一定要对设备进行系统全面的检测,找出管理内潜在的安全隐患,还要对管理内部的零件进行检查,查看零件的磨损程度,如果零件的磨损程度较大,要及时更换,以免因为零件影响管理的运行效率。

4.2 合理调配机械设备

由于施工企业承接的项目类型、规模、施工区域等各不相同,因此在施工过程中经常面临施工工期、施工技术难度、施工强度各异的情况,所需使用施工设备自然也要相应的与项目相适配。首先,结合当地的地形地貌、地质条件、气候类型以及备选设备的性能参数,综

合评定某种设备是否能适用于此施工生产现场。其次,充分掌握设备的利用率、完好率、各类最佳运行参数等重要数据。设备运行的平稳性,直接反映的就是机械使用的成本和施工的效率。设备的选用调配是施工现场重要管理内容之一,是保证项目施工进度,兼顾施工安全性与经济性的的重要手段,合理配置机械设备往往能达到事半功倍的效果。

4.3 建立机械设备档案

工程施工中涉及到的机械设备种类繁多,使用情况和操作工序也各不相同,因各个工程的实际情况也有所差异,所以施工单位也要在施工中建立机械设备档案,内容结合机械设备厂家提供的相关操作指导,也可以融合实践总结,使操作人员可以更加全面了解设备具体情况。同时也要对设备的维修、养护等时间、情况、操作人员予以记录,做到有关机械设备的所有动态都能够进行独立记录,如果施工机械设备有特殊情况出现,相应的档案也要根据实际情况进行补充。科学化、合理化的档案管理能够帮助相关工作人员通过档案了解机械设备的“昨天”,对机械设备操作或维修保养的“今天”展开规划,在任何问题出现的节点不至于手足无措。管理部门对相同类型的机械设备进行统一管理,从施工实际情况出发进行机械设备的调配,实现机械设备的最大利用率。

4.4 重视日常维护,延长设备寿命

在对机械工程设备进行管理与维护时,工作人员必须对成本预算进行分析,在确保成本控制合理与科学的前提下对机械工程设备日常维护力度做到持续加大,将设备运行中的各类风险做到有效解除,设备全生命使用周期将得以科学延长,实现资源节约的最终目标。(1)维护人员必须结合机械工程重点完成专项设备维护方案制定,积极与设备生产厂家有效沟通,对机械设备维护工作进行合理划分,明确维护工作重点部分。维护人员应对机械工程设备使用说明进行详细阅读,加强与专业技术人员沟通力度,依托共同协商方式将维护技术与方案进行确定。(2)为确保管理维护工作所具有的针对性得到提升,管理部门应根据团队素质提升需要建立起公平与科学的奖惩制度,将管理维护工作人员潜在的工作激情与创新热情持续激发,维护工作人员在竞争环境中带着认真与负责的态度完成每一次的维护工作,对机械工程设备问题严肃对待,确保将机械设备使用寿命科学延长。(3)在日常维护工作的大力开展中,机械设备使用频繁,大部分设备必须长期运行,在高负荷运行下性能得不到有效发挥,必须在定期检测与维护中确保机械

设备可以长时间运行。维护人员还应对性能下降的设备进行全面更换,结合成本控制完成更新设备的合理与精心选择,从经济性与安全性等多个方面入手,避免因成本过度节约而对性能严重老化的设备继续使用,确保管理与维护工作具有灵活性与合理性。

4.5 提高管理人员综合素质

由于设备管理是一个长期的工作,而在实践中要想做好这项工作,必须由高素质、综合型人才进行。开展设备管理活动的工作人员不仅要具有良好的管理知识,还需要懂法律知识,具备较高的职业素养及计算机能力。对此,企业在培养、选拔设备管理人员时,必须对其综合素质提出较高要求,在选拔设备管理人员时,不仅要考查其专业管理知识,还需要对其他方面的能力进行考查,确保选拔出来的设备管理人员属于高素质综合型人才。对于岗位教育,需要对现有设备管理人员的综合素质进行分析,结合项目需求,制定相应的培训内容,定期开展专题讲座、技能培训等活动,引导设备管理人员可以掌握最新的管理知识、法律知识,熟悉企业的相关管理制度,并且可以灵活的应用现代化管理手段开展设备管理活动,促进设备管理效果提升。

4.6 加强管理维护

机械设备的日常管理与维护工作在新时期下彰显出极强的复杂性,细节方面必须注意。大部分机械工程设备故障的出现多是由于小部件位置存在一些问题,维护人员必须具备一定的技术水平并有足够的维护经验,以此来对机械工程设备运行过程中出现的各类问题做出全面分析与准确判断,问题将在最短时间内处理完毕。因此,机械设备管理工程管理与维护人员所具有的综合素质的全面提升尤为重要,相关管理部门必须从多个方面对参与管理与维护的人员进行专业培训,确保将机械工程设备管理与维护工作水平提升到一个新高度。对机械工程设备管理与维护理念进行彻底与全面更新,对日常巡查与维护工作重要性做好大力宣传,通过信息技术与网络平台,借助小视频、图文与案例讲解等多种方式做好管理与维护工作内容与方式的有效宣传,设备管理与维护重点将前移至故障风险预先控制环节,将机械工程设备可能在运行过程中出现的各类风险概率从根本上降低。

4.7 完善机械设备管理体系

完善的管理体系能够促进工程施工质量及进度,提

高施工效率,保障施工现场的安全性,较成熟和完善的管理制度和监督体系中,能够凸显出机械设备在提升工程施工效率方面的显著作用。施工项目确定后,施工单位在相关法律文件的基础之上,进行可行性和实操性较高的方案,方案中要将具体哪个步骤所需要使用的设备型号、数量进行明确标注;另外施工设计中要考虑机械设备是否需要采购,在选购的过程中以设备质量为核心,以企业成本和施工质量出发点;另外施工中督促操作人员要随时施工效率,可以在企业内部设立奖惩机制,将机械设备的使用指标联系到操作人员薪酬当中,如果出现因操作导致的设备损坏,可以制定相应的奖惩办法。

结束语

综上所述,设备管理是企业内部管理活动的重要环节,通过设备管理可以全面把握企业物资库存、项目建设、预算支出等信息,有助于企业成本控制。同时设备管理还能保证企业在项目建设过程中设备时刻都处于最佳运行状态,保证了项目建设进度。机械工程施工单位应从多角度考虑,对机械工程设备的科学管理与有效维护工作进行持续关注,运用先进理念与技术对设备运行中可能出现的各类故障问题做到科学解决,确保潜在风险能够在最大限度上得以消除,机械设备运行时的稳定性与安全性全面提升。

参考文献:

- [1]王玉玲.工程机械管理与维修措施分析[J].工程技术研究,2020,5(12):137-138.
- [2]邓红伟.现代工程管理的管理及维护保养措施研究[J].南方农机,2020,51(7):255,258.
- [3]李杉杉.对企业管理维修保养和管理的思考[J].中国宽带,2021(4):82.
- [4]李兴华.关于管理维修与保养管理问题的解决方法[J].大众标准化,2020(4):200,202.
- [5]徐可.浅谈现代工程设备管理及维护保养策略[J].华东纸业,2021,51(05):38-40.
- [6]刘丽杰.管理维修与保养管理问题的解决方法探讨[J].造纸装备及材料,2021,50(4):27-29.
- [7]赵云山.建筑工程中建筑设备管理与维护关键点解析[J].造纸装备及材料,2021,50(9):70-71.
- [8]孙磊.浅析工程施工机械设备管理与维护[J].中国设备工程,2022(6):84-85.