

# 机械加工与设备维修的安全管理

马志恒\*

宁夏银星能源股份有限公司, 宁夏 750021

**摘要:** 随着企业机械加工零件数量和种类的增加, 对机加设备的性能和运行效率和安全管理产生极大的考验。设备管理是企业日常运营生产的基础保障, 直接关系到企业的生产效率。通过科学合理的管理手段, 对设备从采购到报废进行全寿命周期管理, 既能够提高设备的运行效率, 又能够降低企业运营成本。文章首先阐述了企业机械制造加工设备管理中存在的问题, 然后提出了机械制造加工设备管理的优化措施, 为提高企业设备管理水平和生产效率和预防生产安全事故提供参考。

**关键词:** 设备管理; 全员维护; 备件管理; 能源管理; 安全管理

## 一、引言

机械制造加工设备直接影响产品的加工精度, 对于机械制造行业来说具有非常重要的作用。机械制造企业需要定期开展对加工设备的安全和维修管理, 确保机械制造加工设备的性能。因此对于机械制造加工企业来说如何将加工设备的安全管理与维修方案结合在一起, 提高维修保养和预防维修两者之间的结合性是工作人员尤为关注的问题。这样可以将机械制造企业加工设备的故障问题发生率明显降低, 对于企业正常生产具有重要作用。

## 二、当前我国机械制造加工设备的安全管理与维修现状

### (一) 机械制造加工设备的使用缺少规范性

操作不规范是导致机械制造加工设备出现故障的重要原因。机械制造企业的加工设备安全管理需要围绕设备具体操作情况展开, 避免因设备操作不当出现的故障问题。目前我国机械制造企业的加工设备精度不断提升, 设备升级更新换代较快的情况下对于操作人员提出了更高的要求。尤其是一些一线机械制造加工设备的操作人员并没有严格按照设备的使用规章制度来进行, 长期违规操作容易导致加工设备出现相应的故障。企业没有定期对机械制造加工设备的操作人员进行专业培训, 操作人员不能正确操作加工设备, 对加工设备缺少必要性了解, 易发生相应的安全问题。期间机械制造加工设备的操作人员面临的压力也不断增加, 受工作人员综合素质和操作技能的影响容易导致设备出现相应的故障问题<sup>[1]</sup>。

### (二) 缺乏完善的机械设备维修管理制度

当期我国工业领域对机械加工设备的依赖越来越强, 许多企业为了自身的生产效益, 在激烈的市场竞争中能够建立优势, 越来越加大了对设备的连续使用, 而忽视了对这些机械设备的定期检查与维修, 没有在企业内部建立一个完善的维修管理制度, 一切以生产效率为先, 其发展理念类似于“只要金山银山, 不要绿水青山”。目前企业机械设备维修管理制度不仅仅是对维修标准做一个简单的流程规划, 缺乏一套系统、全面、科学、合理、有效的制度指导, 导致维修管理人员在实际工作中没有硬性细节标准的约束, 工作态度比较随意, 严重影响设备维修管理的顺利完成。

### (三) 机械制造加工设备安全管理和维修缺少关注度

现阶段我国机械制造企业各部门普遍缺失对机械制造加工设备安全管理和维修的关注度, 具体表现在工作人员没有对加工设备进行定期的保养。长期运行的机械制造加工设备, 如果保养工作不到位, 维护措施得不到具体落实将直接影响机械制造加工设备的运行效果, 在后期的运行中容易出现更大的故障问题, 对企业日常生产带来严重的安全隐患<sup>[2]</sup>。目前我国的机械制造加工设备的维修和保养管理中, 普遍存在工作人员不重视的问题, 多数人员对机械制造加工设备短期的运行效果较为关注, 忽视了设备长期的运行效果。机械制造加工设备的维修人员没有定期开展相应的设备保养工作, 在设备运行过度的情况下, 容易促使加工设备出现相应的故障问题。此外, 有些企业在机械制造加工设备的安

\*通讯作者: 马志恒, 1979年11月, 男, 汉族, 宁夏银川人, 就职于宁夏银星能源股份有限公司, 初级工程师, 本科。研究方向: 职业健康安全。

理和维修上投入不足,也难以提高维修管理人员的工作积极性,促使他们普遍存在工作懈怠,缺少责任意识等问题。

### 三、如何强化机械制造加工设备的安全管理与维修

#### (一)完善设备安全管理制度

加强设备的安全管理,可降低安全事故的发生概率。安全管理工作的开展需要多部门的共同配合,设备管理部门与安技及生产车间等设备使用部门综合设备的使用状况,共同制定安全管理制度,细化对设备和设施安全的要求,同时根据安全等级制定出专业技术作业安全要求。对于企业中的特种设备、电气设备等要明确安装、使用、维护和检定的具体要求,同时对生产设备的安全操作规程及检查维修作业提出明确的安全标准,并且将责任落实到人。为了进一步降低设备发生安全事故,可以利用一些技术手段进行设备的安全改进<sup>[3]</sup>。比如可利用激光测距、计数、视觉成像技术等应用于设备安全管理中,通过在生产线上采用防错技术,可有效提升设备的安全等级。

#### (二)加强机械操作人员专业化及系统化培训

1. 确保相关工作人员在进入岗位之前需要经受严格的专业技能与安全生产相关培训,在提升其专业能力的过程中也要强化其安全生产的概念,进而降低生产装置出现问题的概率,有效地防止安全事故的出现。

2. 机械制造生产工作必须依据具体需求合理提升机械操纵工作者的岗位标准,在确保其专业技能的同时需要保证其具有较高的学习能力与安全生产概念。

3. 必须支持相关工作者进行学习,进而持续提高其工作能力,降低生产期间安全问题的出现,从而有效地提升机械制造加工效果与能力,有效地推动公司的发展与进步。

4. 必须强化相关工作者的思想工作力度,提高其责任感与使命感,保证其可以自主地进行生产装置的检验与维护工作。

#### (三)加强对设备使用的管理

加强对机械设备的使用管理可以大大降低机械设备的故障发生率和维修率,具体操作为在每一台机械设备的操作面板旁边都添加一块目视看板,在看板上标注每一台仪器设备的操作规范和注意事项,要求工作人员在使用过程中要严格按照使用说明来进行,在每次操作结束后都要记录下设备的使用情况,方便日常维修管理人员对设备的检查,根据所记录的设备的运行状态来进行有针对性的维护。

此外,还要制定一些机械设备管理标准,管理内容可以包括设备的操控、安装和维护等,根据机械设备的不同而制定不同的操作程序和维修方案,全方位的提升设备管理和维护的有效性。对于一些工程应用的特殊设备,需要配备专业的维修管理人员,在维修之前,要仔细完整的阅读设备的使用说明、故障缺陷检测方法、使用记录和维修方案,设备使用场所的不同,可能会给设备带来不同的故障问题,维修管理人员需要根据实际情况来采取有针对性地解决措施,提高解决机械设备生产故障的效率<sup>[4]</sup>。

#### (四)进一步优化设备检修流程

优化设备的检修流程同样也是强化机械制造加工设备安全管理和维修的有效措施。对于机械制造加工企业来说需要定期优化检修流程,要将其作为企业发展过程中不可缺少的工作。企业管理人员要从制度层面上进一步优化加工设备的检修流程,构建全新的机械加工设备安全管理和检修模式,实现对设备的实时性和全面性监测,确保机械加工设备可以正常运行。实时监测机械制造加工设备可以及时发现设备运行中存在的问题,能对设备故障问题 and 安全隐患深入人性分析,保障设备的正常性能。

#### (五)设备能源管理改进措施

加强对设备的能源管理,可有效降低设备的运行成本。设备能源管理需要全体员工的共同参与,设备管理部门根据企业用能现状制定出节能方案,同时与生产车间、财务部门等共同拟定节能奖惩措施。根据每个部门的用能需求不同,制定相应的能源定额,以能源消耗月初计划、月中预警和月末通报的形式进行管理,最终实现对各个用能单位和主要用能设备的能源使用情况进行管理。为了提高广大员工的节能意识,应该定期组织能源管理和节能管理培训,加强对生产现场的用能管理,并且可在各个车间开展节能比赛,对于节能效果好的车间和个人给予相应的奖励,以此激发广大员工的节能意识,为企业节省能源成本支出。

### 四、结束语

机械制造加工设备是实现机械自动化制造加工的重要设备,其安全管理与维修直接影响整个制造业的健康可持续

发展,由此可见机械制造加工设备的重要性。有文献显示,高质量的安全管理及维修,不仅能够降低机械制造加工设备的故障发生率,还能够保证和提高机械制造加工设备的运行效率,从而提高机械制造业的生产质量及效率,更在很大程度上促进整个制造业发展。对此,笔者根据对机械制造加工设备的了解,先分析了机械制造加工设备安全管理问题,然后在该基础上分析了具体的安全管理与维修措施。

#### 参考文献:

- [1]葛宁.农业装备制造企业加工设备的安全管理与维修探讨[J].南方农业,2019,13(08):164-165.
- [2]石珩.机械制造加工设备的安全管理维修[J].现代工业经济和信息化,2019,9(01):95-96,99.
- [3]牛盛光.机械制造加工设备的安全管理与维修初探[J].内燃机与配件,2019(03):131-132.
- [4]龙明海.机械设备制造的现场管理方法与对策分析[J].农家参谋,2020(15):93.