

化工企业机械设备安全管理对企业成本控制的影响

郭东江 (辽宁先达农业科学有限公司, 辽宁 葫芦岛 125000)

摘要: 化工企业机械设备的管理与维护是保证企业正常运转和安全生产的关键环节。由于化工机械设备具有高精度、高复杂性、高危险性的特点, 因此, 加强化工机械设备的管理与维护对于提高企业的生产效率和保障员工的人身安全至关重要, 而且对于有助于企业成本控制。本文重点探讨了化工企业机械设备管理对企业成本控制的影响, 分析了机械设备管理的重要性, 提出了具体的优化建议。

关键词: 化工企业; 机械设备管理; 成本控制; 设备维护; 生产效率

1 引言

对于化工企业的日常生产来说, 机械设备发挥的作用十分重要, 是支撑整个生产工作的关键, 也对产品质量产生了重要影响。由此, 对于企业来说, 只有强化对机械设备的管理, 才能够提升产品的生产效率, 并保障产品质量, 同时这也对企业控制成本发挥着重要作用。采用合适的管理方法, 找准管理的重点, 不仅可以减少机械设备的故障发生率, 还能够使设备以更加高效的状态运转, 从而为企业创造出更多的价值。

2 化工企业机械设备管理的内容与重要性

2.1 机械设备的基本类型与功能概述

化工企业生产的产品类型复杂, 所需要的机械设备数量也较多, 种类也较多, 涵盖了辅助、生产、输送等多个环节。不同设备的功能不同, 相互之间配合组成一个完整的生产体系。化工企业以生产产品为主, 设备就是其生产的核心, 辅助设备主要是辅助生产, 比如冷却设备、加热设备等; 输送设备则是进行大规模的材料运输、物料运输的设备。

2.2 机械设备管理的核心要素: 维护、保养、使用与报废策略

在开展设备管理的时候, 需要对维护、保养等多个环节予以关注, 并且要重点关注报废环节。维护和保养是日常管理的重点, 通过检查设备的运行状态, 及时的查找问题, 并予以适当的保养, 可以让机械设备长时间维持良好的运行状态, 延长使用寿命, 降低故障发生率。这对于企业提升生产效率, 减少生产环节的失误十分重要。同时, 还要结合报废标准, 对设备进行仔细检查, 对符合标准的设备及时报废处理, 短期来看, 这会增加企业成本, 但长期来看, 对维护生产安全, 保证企业生产是十分重要的。

2.3 机械设备管理对企业生产效率与安全的影响分析

强化机械设备管理可以帮助企业优化生产效率,

降低因故障问题所造成的损失, 保证产品在安全的前提下稳定生产。安全问题是化工企业十分重视的问题, 强化对机械设备的管理, 对维持企业安全运行, 维护操作员的生命安全也有重要保证。仅仅从安全方面进行考虑, 化工企业也应该对机械设备管理工作予以关注, 通过设定严格的管理制度, 保证机械设备的安全运行。

综上所述, 对于化工企业来说, 机械设备发挥着重要作用, 不仅有利于提升生产效率, 还能够有效的保障生产安全。企业需要对此予以重视, 并不断强化设备的维护和保养工作, 并且也需要重视到设备的报废环节, 及时的更新设备, 让所有的机械设备都能够符合安全生产的标准, 从而支持企业的稳定发展。企业也需要定期的创新管理方法, 结合时代发展趋势, 寻找更有效的管理方式, 从而适应好不断变化的生产需求。

3 化工企业机械设备管理对成本控制的具体影响

3.1 设备维护保养成本的控制策略

3.1.1 预防性维护与计划性维修的成本效益分析

预防性维护与计划性维修是保证机械设备稳定运行, 减少故障率的关键。利用定期的维护与维修方法可以有效的发现设备存在的问题, 并有效的规避问题。这一分析方法所带来的成本效益, 具体体现在:

①可以减少故障维修的次数: 在定期维护的过程中, 可以及时发现问题, 通过提前预防、提前解决的方式, 让设备能够一直保持在良好的运行状态下, 从而有效的减少故障率, 减少故障发生的次数;

②节省维修成本: 通过定期的维护和维修可以避免一些重大问题的出现, 避免出现紧急维修的情况, 从而做到对成本的有效控制;

③让设备保持稳定运行: 在定期维护的过程中, 可以及时的检查设备性能, 在发现出现问题以后, 及

时解决，从而让设备的使用寿命得以延长；

④降低设备报废率：设备报废很多情况下都是出现了大的问题无法及时解决所导致的，所以提前进行预防性修复，可以做到对问题的及时查找，从而有效的规避这些问题。

3.1.2 设备故障维修与应急维修的成本差异

应急维修所需要支出的费用较多，且在这段时间里设备无法继续生产，贡献价值，导致企业所付出的成本再次增加。而预防性维护支出的成本相对较少，不会对生产产生太大的影响。下面从成本角度对差异进行对比：①维修成本：应急维修对于时间有一定的要求，需要在短时间内迅速的解决问题，耗用的成本较高。预防性维护则需要定期的开展，可以对维修资源进行充分利用，实现对成本的控制；②生产进度影响：应急维修会增加生产的停机时间，进而影响到整体的生产进度。预防性维护可以灵活安排时间，尽量选择在生产压力较低的时间进行，对生产造成的影响也会相对较低；③维修质量：应急维修需要在短时间内迅速的看到结果，可能只会发现一些大的问题，对于潜在的小问题无法有效修复。而预防性维护则能够更加的细致，可以更好的查到设备中存在的一些问题，从而让设备保持良好的运行状态。

综上所述，在有效的预防性维护和计划性维修的支持下，企业可以在控制成本的前提下，保持设备的良好运行状态，对于减少损失，提高企业效益等都有重要作用，可以帮助企业提升竞争力，实现更高的价值。

3.2 设备运行效率与生产成本控制

3.2.1 设备运行效率对生产成本的影响

设备的运行状态与效率将会对生产能力产生影响，并直接影响成本。当设备保持稳定运行状态时，能够按时的晚餐生产计划，成本支出也相对较低。但如果出现了问题，就会增加一些资源和能源的耗用，进而导致成本的增加。

3.2.2 设备故障对生产流程与成本的影响

设备故障会直接影响到生产的稳定性，需要停止生产队设备进行维修，导致资金成本和时间成本的增加。如果能够做到定期管理，及时发现问题，就可以减少故障率，减少设备停机的时间，进而有效控制成本，帮助企业顺利达到预期的生产目标。

3.3 设备更新与报废决策对企业成本控制的影响

3.3.1 新设备采购的经济性分析

新设备采购需要投入资金，并且要考虑到设备后

续的运行以及在维护上的支出等。合理的设备采购，可以将上述要素统一的考虑进去，从而做到对生产成本的有效控制，进而提高生产的整体效率，除此以外，采购新设备还能够帮助企业有效控制成本，让更多的资金投入研发环节，实现竞争力的提升。

3.3.2 旧设备报废的合理时机与成本考虑

对设备的报废时机进行判断，可以及时的报废设备，避免已经老化的设备仍旧处于运行状态，产生安全事故，从而帮助企业有效的控制成本。对报废的时机进行安排，还能够减少后续的维修成本，对于濒临报废的设备来说，维修的频率较高，每一次维修都需要投入资金，所以合理报废对于控制成本也有重要作用。

4 提升化工企业机械设备管理水平，优化企业成本控制的有效策略

4.1 全面规划和实施机械设备维护保养策略

4.1.1 制定科学合理的保养计划

为保障化工机械的运行状态，需要在对设备运行情况进行评估的基础上，设定日常维修规划。具体应该包括日常保养、检查与特别保养，开展这些工作的目的就是为及时发现并解决问题，让设备能够长期保持稳定运行状态，降低报废率，帮助企业控制好成本建议以下几点：①设备日常保养：这项工作属于机械设备管理的基础工作，主要包括清洁、润滑、检查等。通过上述工作内容开展日常保养，可以让机械设备在整洁的前提下，安全运行，保持良好的运行效率，并减少磨损的程度；②设备定期检查：定期检查对于检查的深度有一定要求，需要更加全面、系统的进行，重点关注设备运行是否安全，是否能够保持原有的运行效率等。在这种检查方式下，可以及时的排查隐患，找到故障点，从而维持设备的良好运行；③设备特别保养：当机械设备在一些特定的条件下运行时，比如高温、高压的状态，就必须开展特别保养，具体包括设备维修、对设备性能的调整等，这样才能让设备始终保持良好的运行状态，更好的适应上述恶劣的环境。

4.2 保养计划的执行与监督

企业需要定期的开展维护保养，并严格的执行保养规划，并对这项工作进行检查。在定期保养规划的约束下，可以让各部门对设备保养予以重视，按照规划中的秩序有步骤的开展保养，并且做到及时发现问题、上报问题和处理问题，提升整体工作质量：①建立保养责任制：确定好化工企业内部各个部门在保养

过程中需要担负的责任,在出现问题以后能够及时追责,这样可以引起各部门的重视程度,让机械设备保养工作更好的落实;②加强保养培训:通过培训提高员工对机械设备保养的重视程度,树立起良好的保养意识,从而在日常工作中将培训内容转化为实际行动,提高整体的保养工作质量;③落实检查制度:要定期检查保养工作的执行情况,了解各个计划是否得到了有效落实,对于没有按照计划落实的需要查找原因,并督促落实;④优化保养资源:对保养资源进行合理配置,提高工作效率,并实现对成本的有效管控;⑤及时反馈与改进:要在保养的过程中及时的查找问题,根据问题原因对保养计划进行调整,保障计划与现实情况相符合,从而达到更好的工作效果。

4.3 提升设备操作人员综合素质

4.3.1 加强操作人员技能培训

化工企业需要重视技能培训,尤其要对设备操作人员展开经常性的培训,让他们能够继续强化自身的专业技能,更加熟悉设备的操作方法。在培训的过程中还应贯穿一些维护的知识,对于设备运行时出现的一些小毛病,让操作人员得知应该如何处理,这样既能够提高处理效率,也能够提升生产效率。

4.3.2 提高操作人员的安全意识

要继续强化安全教育,不断提升企业内部人员的安全意识。可以通过定期开展安全宣讲、竞赛等方式,将出现过的一些安全事故进行讲解,让员工认识到风险就在自己的身边。这样员工才能够更好的认识到安全的重要性,从而能够在工作中规范操作行为,降低故障率。

4.3.3 建立激励机制,提升工作积极性

企业可以设立奖励制度,对在日常工作中能够严格按照规范办事,能够严格维护安全标准的员工进行奖励。这样可以起到一定的激励作用,让操作人员开始关注自身的操作行为,自觉的进行反思,从而维护好设备运行的安全性。

4.4 加强设备维护与管理

4.4.1 建立完善的设备档案

企业应对设备档案进行优化,对设备的使用情况、保养情况等记录。在详细分析设备档案信息的基础上,让企业拥有更多的参考资料,从而在后续的设备运行时能够及时调整保养规划,保持良好的保养效果。

4.4.2 落实设备管理制度

企业需要对设备管理制度进行优化,确定好各个

部门、岗位需要承担的责任,并定期的开展设备管理工作。要继续强化对设备管理人员的培训,让他们能够具备良好的能力,懂得如何强化对设备的管理,从而使设备维护工作顺利进行。

4.4.3 引进先进的机械设备管理理念与技术手段

考虑到化工企业机械设备保养的重要性,必要时可以从国外借鉴先进的技术手段,比如智能化监测系统。在该系统的支持下,可以做到实时监控设备的运行状态,从而及时的发现问题,这样可以及时有效的处理问题,让设备的使用寿命得以延长。除此,还可以借助大数据技术分析设备的运行数据,为设备管理提供参考。

4.4.4 建立健全的机械设备档案管理制度

化工企业要开展设备管理需要有完善的资料支持,对于这部分资料应该要纳入到档案管理中,做到对设备运行数据、维修记录等内容的详细记录。这些信息可以有效支撑设备的管理和决策。同时,还需要定期检查设备,评估设备运行,从而及时发现设备运行的问题,采用有效的措施去处理问题。对于一些重要设备,采用预防性维护策略,监测设备运行状态,分析故障发生的可能性,定期进行维护,延长设备使用寿命。

对于以上措施的落实需要重视企业内部的相互配合,可以构建一支专业的管理团队,利用该团队的专业性,保持设备维护、保养的正常进行。还应继续强化员工培训,提升他们的操作能力与安全意识,避免出现一些操作失误影响到设备运行状态。

5 结论

本文以化工企业的机械设备管理为重点,从成本控制角度,分析了机械设备管理的重要性,并结合现实情况,提出了解决建议。期望本文的这些建议能够帮助化工企业优化机械设备管理办法,从而提升生产效率,实现自身的持续稳定发展。

参考文献:

- [1] 张婉璐. 浅谈企业设备成本的控制与管理 [J]. 中国设备工程, 2023(S2):349-350.
- [2] 朱秋其. 论化工企业设备管理的重要性 [J]. 广州化工, 2023,51(11):330-332.
- [3] 胡庆斌, 王其营. 设备管理成本的组成分析及控制 [J]. 橡塑技术与装备, 2021,47(15):9-13.
- [4] 陈静. J 公司设备管理中成本控制优化研究 [D]. 苏州大学, 2021.