

化工机械设备的管理与维修保养技术分析

Technical Analysis of Management and Maintenance of Chemical Machinery Equipment

何用

Yong He

山东圣炜杰机电安装工程有限公司 中国·山东 济宁 272000

Shandong Shengweijie Electromechanical Installation Engineering Co., Ltd., Jining, Shandong, 272000, China

摘要: 随着经济与科技的快速发展, 化工行业作为中国经济产业的重要组成部分, 对市场与国民经济具有重要的作用, 化工机械设备是保证化工行业稳定运行的关键, 设备的效率与工作质量直接决定了化工企业的生产效率, 在设备实际运行中不良操作会带来一定的风险。论文就化工机械设备的管理与维修保养技术与实际运行情况进行分析, 并提出相应改进措施。

Abstract: With the rapid development of economy and technology, the chemical industry, as an important part of China's economic industry, plays an important role in the market and the national economy, chemical machinery and equipment are the key to ensuring the stable operation of the chemical industry. The efficiency and work quality of the equipment directly determine the production efficiency of the chemical enterprise, in the actual operation of the equipment, improper operation will bring certain risks. This paper analyzes the management and maintenance technology and actual operation of chemical machinery and equipment, and proposes corresponding improvement measures.

关键词: 化工机械; 设备管理; 维修保养技术

Keywords: chemical machinery; equipment management; maintenance technology

DOI: 10.12346/etr.v3i11.4609

1 引言

在化工行业中, 化工机械设备能够推动企业的稳定生产, 对于企业的市场竞争力与企业的经济效益有着重要作用。因此, 化工机械设备的管理与维修保养技术对于提高企业的生产效率来说至关重要, 为了保障化工行业的长久发展, 保证化工机械设备的使用寿命, 需要在日常使用过程中加强对化工机械设备的科学管理与维修保养。

2 化工机械设备管理和维修保养技术概述

为了了解化工机械设备的管理工作与维修保养技术, 论文就二者进行简要概述, 具体见图 1。

2.1 机械设备管理

化工机械设备在进行生产工作时, 其会应用到各种各样

的化工原料, 同时发生诸多化学反应, 或多或少对机械设备的产生一定的影响。由于其工作环境特殊且存在多方面影响因素, 化工设备在经过一定时间的使用后, 常会出现较大的磨损且无法进行避免, 若不及时对磨损进行处理, 该机械设备的生产效率将会不断降低, 同时工作年限将大大缩短。

2.2 维修保养技术

除了必要的化学机械管理工作, 化工机械设备的维修保养工作也至关重要, 维修保养技术主要针对设备的安全问题, 进一步减少设备工作中的故障与安全问题。该项技术能够通过专业技术有效增加化工机械设备的工作期限, 同时在日常工作中有效减少故障发生, 增强稳定性。

【作者简介】何用 (1986-), 男, 中国安徽人, 本科, 中级机电工程师, 从事机电安装、工程技术管理研究。

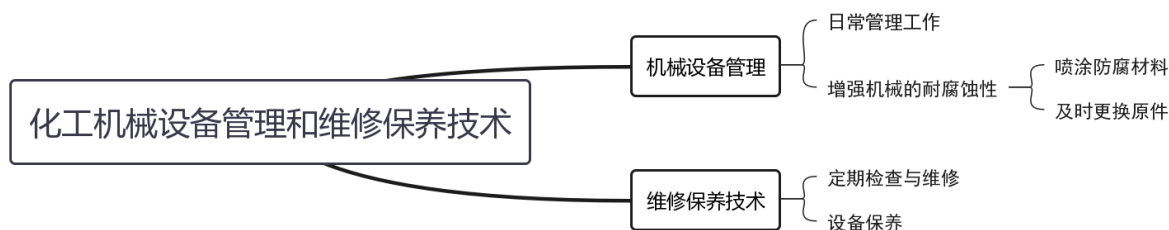


图1 化工机械设备管理和维修保养技术概述

在实际维修保养中，主要包括两项步骤：一是需要对机械设备进行定期检查与维修更换，严格按照规章制度进行设备的检查。同时，针对设备的生产质量与效率进行专业评估，并对设备的安全性进行监测，根据评估结果对机械设备的相关参数与运行规律进行科学调整^[1]，保证后期工作的稳定进行。二是针对设备保养环节，需要对设备做好抗氧化以及抗腐蚀的更换与处理，在进行相关保养工作时，需要对设备的情况进行全面考察，对设备工作环境存在的腐蚀情况与安全隐患进行严格监控，并对问题区域进行维修与零件的更换，由此保障化工机械设备的安全运行^[2]。

3 化工机械设备管理存在的问题

在进行化工机械设备的管理与维修保养过程中，针对技术的实施与工作的进行，发现了诸多问题，论文针对相关问题进行了阐述与分析。

3.1 忽视化工机械设备的管理与维修

随着国家化工产业的发展，化工机械设备的管理与保养成为该行业内的热点问题，但部分企业仍没有意识到化工机械设备管理与维修保养技术的重要性，若只追求经济效益，而忽略了化工机械设备的管理与保养维修^[3]，由此造成化工机械设备无法及时更新零件，进而无法保证设备的稳定运行。

3.2 缺乏完善的管理维修制度

在引入化工机械设备管理与维修保养后，并未得到应有重视，很多化工企业在执行时，并没有严格科学的管理标准，由于缺乏管理制度的约束，工作人员在进行日常管理工作时，缺乏规范的参考标准，对相关维修工具与方法使用缺乏专业了解^[2]，设备得不到科学的管理与维修，导致机械设备管理与维修效率低下。

3.3 缺乏专业的管理维修技术

在实际工作过程中，部分企业为了保障企业的经济效益，不愿在设备的管理与维修方面进行资金消耗，因此在维修与管理工作中，相关技术人员没有专业水平或者企业不愿意对相关技术人员的专业能力进行提升。同时，没有引进先进的

管理与维修设备，无法保证化工机械设备管理与维修保养工作的正常进行。

3.4 工作人员综合能力较低

企业缺乏对管理与维修人员的考核与培训，在实际操作过程中，相关专业人员缺乏对管理与维修技术的理论知识与实践经验，同时对于相关设备与技术的操作也缺乏足够的了解，因此使得相关管理与维修设备与技术的效果大打折扣，无法叨叨预期的维修效果，导致企业的生产与运行存在一定的安全隐患。

4 化工机械设备管理与维修保养措施

4.1 健全相关体制机制，保障化工机械设备管理体制的完善

企业需要设备的管理与维修制定健全的体系，对管理与维修的流程进行严格规划，对相关细节进行强化，保障该项工作的科学执行，不仅能够提高企业的运行效率，还可以保障企业对机械设备的管理与维修，加强员工对设备监测与保护的意识，进而促进企业的良性发展。

4.2 对化工设备进行定期保养

不同的化工设备具有不同的管理与维修技术，但都要进行定期的保养工作，企业需要制定一套专业合理的管理与维修计划表，并由相关人员进行执行，这样既能够保障日常管理与维修工作合理进行，有助于维护企业的工作秩序，还可以保障机械设备的定期管理与维护。在进行实际操作时，一般采用预知点维修技术，通常根据设备的实际使用情况，利用诊断手段，发现设备的磨损等问题，同时安排合理、科学的检修工作，以最具效率的方法保证设备的安全运行与稳定操作。

随着技术发展，该项技术不具有优势地位，故障诊断技术成为现今普及程度较广的关键技术，即利用各种检查和测试方法，对系统和设备存在故障进行故障检测，在确定存在一定故障后，再进行故障定位，确定故障所在的大致方位，同时要求把故障定位到实施修理时可更换的产品层次，进行故障隔离。其中，表1为机械设备型号与基本尺寸的相关数据。

(下转第41页)

进度。工区成立维修小组，且配备维修车辆。运输车辆发生故障后，第一时间通知洞口调度室，说明故障问题及位置，由调度人员转达维修小组，并拦截即将进入车辆，确保维修人员第一时间到达故障车辆位置，对故障车辆进行维修。车辆维修正常后，也需第一时间通知洞口调度室，由调度人员安排洞外车辆进入，确保运输通畅。机械维修小组定期对运输车辆进行维修保养，以免减少运输过程中车辆产生故障，造成运输堵塞^[2,3]。

①因隧道独头掘进较长，且施工过程中运输车辆较多，易发生拥堵，存在安全隐患，造成施工进度缓慢。合理安排施工工序，尽量减少运输车辆集中作业；合理安排横通道、错车道位置，确保相向运输车辆及时错车；及时对车辆进行维修保养，确保运输车辆在运输过程中减少故障发生。

②运输通道为无轨运输，断面较小，掘进较长，且隧道

为反坡富水隧道，合理安排风带、排水管道及高压风水管位置，满足车辆运输条件，确保车辆运输通畅。

3 结语

综上所述，单线铁路隧道独头掘进施工运输困难，影响施工进度，合理安排运输组织，才能缩短工序时间，加快施工进度，节约成本，能够为公司创造不菲的效益。

参考文献

- [1] 张建周.铁路隧道机械化配套施工经济性分析[J].铁路工程技术与经济,2019(6):30-32.
- [2] 朱科.铁路隧道施工机械化配置的九条作业线配套施工技术探讨[J].铁道建筑技术,2018(8):128-130.
- [3] 王飞阳,周凯歌,周路军.川藏铁路隧道机械化配套施工适应性研究[J].现代隧道技术,2020(S1):57-62.

(上接第 28 页)

表 1 化学机械设备型号与基本尺寸

设备型号	规格尺寸(单位 mm)			流量 (L/min)	装机功率 (W)	工作压力 (W)	可供喷嘴 (个)	设备重量 (Kg)
	L(长)	W(宽)	H(高)					
SUNKING—OS—1	1300	730	1580	2	0.55	4-14	20	500
SUNKING—OS—2	1300	730	1580	2	0.75	4-14	30	800
SUNKING—OS—3	1300	730	1580	4	1.1	4-14	40	950
SUNKING—OS—4	1300	730	1580	6	1.1	4-14	50	1450

4.3 引进新型管理与维修保养技术

随着全球化市场经济的快速发展，企业为了在市场竞争中获得核心地位，必须引进先进技术，在现今的发展中，很多企业将 6S 管理与 TPM 结合起来进行应用，TPM 是全面生产性管理，其主要以小组活动为基础，加强全系统的联系性，使得企业领导和工人等全体人员参与进设备的维修与保养体系中，该项体系涉及到全系统，以达到零损耗为目的。另外，TPM 的有效推进需要以 6S 为基础，6S 管理主要通过一系列活动提高员工积极性，加强组织活力，其中 6S 管理主要包括整理、整顿、清扫、清洁、安全以及素养，若 TPM 管理活动的目的是提高设备的生产效率，那么 6S 管理活动是实现一切的基础。

5 结语

综上所述，化工行业对于中国的经济发展具有重要的作用，为了保障该行业的高质量发展，应当加强对化工机械设备的日常管理与维修保养工作，减少设备的磨损与故障，增加设备的使用期限，提高化工企业的市场竞争力，保障经济效益与社会效益的统一，进而促进中国化工行业的高质量发展。

参考文献

- [1] 白锦川.化工机械设备维修过程中常见问题研究[J].化工设计通讯,2021,47(8):38-39.
- [2] 王宇财,杨培林,王兴军.化工工艺设备管理中化工设备安全保障措施[J].化工设计通讯,2021,47(8):76-77.
- [3] 吴德亚.化工机械安装常见问题及质量控制研究[J].中国设备工程,2021(15):204-205.