

内燃机机械维修中常见问题及控制措施探讨

苟永记

陕西龙门钢铁有限责任公司 陕西韩城 715405

摘要: 内燃机应用范围较广,在车辆以及铁路交通运输期间,内燃机机械都能提供动力条件。现如今有关于内燃机机械使用与维修,需要结合实践需要调整工作策略。实践工作期间的方式分为多种,小故障、大故障、中型故障的维修。本文首先概述了内燃机机械维修的重要性;其次分析了内燃机机械维修常见问题;最后探讨了内燃机机械维修管控对策。

关键词: 内燃机;机械维修;常见问题;对策

引言:

在对内燃机机械进行维修过程中,其根本价值在于帮助内燃机消除运行存在的风险与故障,从而保障内燃机机械安全稳定的运行,以此在维修常见的问题上规避机械事故的发生。内燃机机械的维修质量往往直接关系到机械企业的运营成本,也直接关系到企业设备的效率和质量。因此,在科学技术快速发展的背景下,针对内燃机的更新,需要重视内燃机机械维修技术的出现,从而规避维修过程中存在的故障问题,以此实现内燃机机械维修质量的控制,为社会经济的健康发展提供保障。

一、内燃机机械维修的重要性概述

现阶段,内燃机在多个领域范围内均实现了广泛应用,为人们的工作及生活带来了极大的便利,内燃机一旦出现故障问题,将会严重影响正常运行,因此必须要高度重视内燃机检修工作,及时的发现并修复故障问题,恢复正常的运行状态。众所周知,内燃机内部构造复杂,工作环境复杂,极大的增加了故障问题的发生几率,积极做好内燃机检修工作,及时更换损坏零部件,更快恢复正常的运行状态,有助于提升内燃机工作效率,减少机械损耗,延长内燃机使用寿命,确保内燃机在应用期间处于安全稳定的运行状态,达到最佳的工作性能。由此我们不难看出,加强内燃机机械维修工作具有重要的现实意义^[1]。

二、内燃机机械维修常见故障问题分析

1. 启动和停止故障

内燃机应用期间,启动故障和停止故障极为常见,会极大的影响到内燃机的正常使用。与此同时,内燃机

输油管道、电流出现问题后,则会出现熄火等现象。电池电量不足的情况下,电动机启动功率和停止功率不匹配,影响内燃机的正常启动。

2. 维修技术创新力度不足问题

在实际的内燃机机械维修中,由于一些专业人士缺乏职业责任感,为了节省维修时间,他们也不愿意对内燃机机械进行维修,发现问题,往往直接更换系统模块,该类做法往往会增加成本。同时在实际的维修技术上,由于当前的创新力度的不足,导致实际的维修养护技术跟不上内燃机的更新换代,从而导致新型内燃机维修效果不佳。一些机械企业坚持传统的维修技术,维修技术人员不愿意采取维修优先的原则,而是用传统的维修方法代替先进的维修技术理念,导致实际的维修效果达不到预期效果,从而造成了人力和财力的严重浪费^[2]。

3. 油耗故障问题

内燃机的油耗故障问题主要体现:一方面是内燃机的内部燃料消耗的过快所导致的,另一方面是内燃机润滑剂消耗过快所导致的。内燃机内部燃料燃烧的不充分会导致燃气未和空气完全混合,从而使得燃料被快速的消耗殆尽。内燃机在其运行过程中活塞的启动效果非常重要,活塞的运行环境处于高温高压中,并且内燃机的燃气质量不高还会导致活塞运行受阻。内燃机缸体出现异常摩擦也会导致燃油和润滑油的大量消耗,长此以往会导致内燃机的机械仪表盘长期显示低油位。

同时内燃机零部件的磨损较为严重时会导致每一个零部件都存在较大的问题,并且这也是导致内燃机油耗升高的主要原因、如果使用的润滑剂质量不达标不仅会使得内燃机的油耗升高,还会导致内燃机故障发生的几率升高。并且内燃机机箱的密封性不达标也会导致活塞和气缸出现问题,漏气会使得活塞的动力不足,从而使得气缸压力达不到工作压力,燃料的热转化率就会下降,使得油耗增加。

作者简介: 苟永记,1969年12月、男、汉、陕西省永寿县、陕西龙门钢铁有限责任公司、业务主管、工程师、大专、研究方向:汽车应用与维修、715405 邮箱:364572339@qq.com。

4. 细节把控不严

内燃机是一比较精密的仪器,在日常维护过程中对于细节的保养是非常重要的,但是一些维护人员由于技术水平和工作态度等原因,在日常维护的过程中对于细节的把控并不严格,导致一些比较细小的问题得不到解决,导致内燃机容易出现机械事故。举例来说,内燃机内部有很多细小的零部件,包括燃油滤清器、感应塞、传感器等,这些细小零部件都需要进行维护,如果在日常维护工作中不重视这些细节问题,没有对其进行检查,可能导致其出现氧化的问题,影响到内燃机的性能,甚至导致其出现故障;内燃机中的垫圈和线圈等微小部件,对于机器的正常运行有着非常重要的作用,如果不对其进行定期的检查,排除其故障,可能会导致内燃机出现机油泄漏的问题。但是在内燃机的实际维护工作中,很多工作人员都着重进行燃料泵等重要部件的维护,而对于微小的零部件,缺乏检查和维修,对于产品的正常运行造成不利的影响,而且会导致内燃机的使用寿命缩短,给企业带来经济损失。

三、内燃机机械维修管控对策探讨

1. 定期开展检修维护作业

为保证内燃机的安全稳定运行,要定时定期的做好检修维护工作,所应用的润滑油,应保证其质量、清洁度达标,分类储存管理不同类型润滑油,认真做好标记工作,明确加油量、换油周期以及润滑部位,确保达到最佳的维护效果。在添加润滑油的过程中,应严格按照相应的要求添加使用。冷却液是内燃机运行所不可缺少的物质,冷却液质量,直接影响着内燃机性能及使用寿命,所以所应用的冷却液应保证质量达标。在冬季,气温低,为避免结冰导致内燃机损坏,要做好防寒工作。

2. 优化内燃机机械故障诊断技术

在内燃机机械维修控制措施中,需要优化故障诊断技术。对于机械的运行来说,内燃机的故障诊断技术是需要重视的。通过诊断技术的优化构建,根据故障的结构复杂性和运行环境的特点,对故障原因进行分析。为了提高故障诊断结果的准确性,对各种因素进行了综合分析。运动部件多,结构复杂,给故障诊断带来困难。要更新传统诊断技术,积极应用新技术、新思想,准确诊断各种故障,为解决问题提供依据。为了诊断内燃机机械的故障,有必要根据不同的故障表现掌握内燃机的性能。从物理和化学方面,根据振动、油耗、噪声、变形和磨损情况,通过对异味等性能特征的综合分析,选择合适的故障特征参数,最终完成故障诊断技术的优化构建,以此保障内燃机机械维修质量的有效控制^[3]。

3. 确保维修零部件的质量和库存

针对内燃机容易出现机械磨损和故障等问题,要对其做好提前采购工作,保证可以更换的内燃机零部件库

存充足,还要确保所采购的内燃机零部件质量合格,便以满足内燃机发生故障时,能在第一时间得到解决,避免因零部件的缺失对维修进度造成影响。

维修零部件的采购人员在零部件进行采购前应制订好采购计划,并对内燃机实际所需要的零部件类型和数量进行统计,并且在采购的过程中要货比三家,尽量选择信誉好,质量高,证件齐全的零部件供应商来进行采买,在保证采购零部件的质量的同时也要极力降低采购成本。采购完零部件以后应对其进行科学合理的储存,并标记好存放的位置和功能,以供后期使用。

4. 提高内燃机的机械维修工作重视程度

内燃机正常运行对于企业而言是非常重要的,只有内燃机正常运行,才能够保证施工的进度,确保企业有良好的经济效益。为了保证内燃机的正常运行,做好内燃机的维护工作非常重要,因此企业管理人员和维护技术人员都应提高对内燃机维护工作的重视程度,定期对内燃机内部进行检修,保证机械的正常运转。为了确保内燃机定期维护制度可以得到有效的执行,企业的管理人员应提高对内燃机维护的重视程度,这样才能够让工作人员认识到内燃机维护工作的重要性,认真、仔细、全面的做好内燃机维护工作,及时排除故障隐患,保证内燃机的安全稳定运行,为企业创造更好的经济效益。

5. 提高检修人员专业水平

内燃机机械检修维护工作的开展,离不开检修人员的支撑,检修人员自身专业水平的高低,是影响检修质量的重要因素。基于此,为满足内燃机机械检修维护水平,要进一步提升检修人员专业水平。要定时定期的落实培训工作,通过实战训练,不断积累经验,提升实践技能。要落实责任机制,将检修维护责任落实到每一个人,切实提高检修人员责任心和积极性,严格按照相应的规定要求落实检修维护工作,避免检修作业流于形式,及时发现并修复故障问题,保证内燃机的安全稳定运行。

四、结束语

综上所述,当前随着内燃机在各个领域中的不断发展和应用,对于内燃机的安全稳定运行成为了当下研究的重点内容。在平时的内燃机常见问题控制中,应该对其维修和维护工作引起足够的重视,从而切实的提高内燃机的机械维修水平,保障使用率。

参考文献:

- [1]许凡.内燃机机械维修中常见问题及控制措施探讨[J].工程技术与发展,2019,001(006):74.
- [2]赵进.浅析内燃机机械维修中的常见问题及控制措施[J].内燃机与配件,2020(02):160-161.
- [3]史军刚.浅析内燃机机械维修中的常见问题及控制措施[J].中国设备工程,2019(14):29-30.