

机械动力设备检修管理策略分析

兰 勇

(四川华电木里河水电开发有限公司, 四川 凉山 615000)

摘 要 机械动力设备是企业生产过程中非常重要的设备类型, 而机械动力设备检修管理工作是否完善对机械动力设备的运转稳定性有一定的影响, 从目前分析发现, 在机械动力设备检修管理工作开展的过程中, 还有一些需要完善的地方。因此, 本文在探讨机械动力设备特点的基础上, 详细分析了机械动力设备检修的主要任务以及要求, 并且对存在的检修管理问题以及检修管理策略进行了深入探讨, 以为同行业人员提供参考。

关键词 机械动力设备; 动力设备; 检修管理

中图分类号: TH17

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)06-0079-03

机械动力设备运行的过程中, 如果机械设备的动力不足, 就会导致设备运转出现异常, 或者是机械设备生产效率下降, 给企业的生产造成很大的影响, 进行机械动力设备检修管理工作能够避免设备本身以及外界因素造成的影响能大大提高机械动力设备的运转效率。所以深入探讨机械动力设备检修管理工作要点, 了解机械动力设备检修管理的目标以及任务, 对推进企业的生产有着重要帮助。

1 机械动力设备的特点

1.1 连续性

机械动力设备可以连续进行工作, 因为企业生产一般是不间断进行生产的, 停止生产会使企业造成严重的经济损失。

1.2 危险性

机械动力设备的危险系数较高, 为了确保安全, 机械动力设备具备较高的安全性。机械动力设备在运转的时间受到的外界因素影响比较大, 这就给维修工作产生了一定的影响, 维修人员一旦操作失误将会对维修人员带来很大的伤害, 为保证人员安全, 机械动力设备的安全系数都较高。同时相关人员因对机械动力设备的管理不完善或者维修不达标都将引发安全事故造成人员伤亡^[1]。

1.3 环境污染性

机械动力设备在进行生产制造过程中会产出一些污染物, 对环境造成污染, 比如产出废水、废气和噪声等, 不仅污染环境, 同时也将对生产作业人员的健康带来一定的伤害。因此, 为了减轻生产制造过程中的污染物, 相关部门颁布关于机械动力设备的一些法律法规, 并将其严格落实到各个生产企业当中, 切实做到保护环境的原则^[2]。

1.4 经济性

对于机械动力设备而言, 它不仅是作为企业的主要固定资产, 同时还与企业的生产有着一定的联系, 所以在机械动力设备检修管理工作的开展过程中, 要综合实际情况做好经济性分析, 让设备处于一个稳定状态。

2 机械动力设备检修内容分析

2.1 可靠性

机械动力设备检修工作开展的阶段中, 可靠性作为机械动力设备检修的主要内容是能够让设备处于正常运转的一种关键方法。每一个环节和步骤都要按照相关的规则制定进行操作, 在维修过程中在保证自身安全的前提下, 如此方能够让机械动力设备高效运转, 保证企业的生产正常进行^[3]。

2.2 连续稳定性

机械动力设备是可以进行连续进行生产的, 但在这一过程中需要能源为机械动力设备来支撑, 为机械动力设备提供源源不断的动力, 让机器设备能够正常运转, 避免停机事故, 给企业的生产造成影响。

2.3 质量安全性

只要保证机械动力设备和质量的安全性, 才能进一步确保安全生产工作的进行, 机械动力设备的安全不仅仅指的是设备安全, 同时也要关注操作人员的操作安全, 所以在机械动力设备稳定性安全控制的过程中, 要把机械动力设备的维修管理工作落实到地方。分局放在首要位置如此才能够推进各项生产活动的正常进行^[4]。

2.4 清洁性

机械动力设备在检修管理工作的开展过程中, 清洁性作为机械动力设备检修工作的主要内容, 因此要根据实际情况及时地做好机械动力设备润滑系统以及动力系统等方面的清洁, 避免系统出现故障问题引起的设备停转情况。

2.5 润滑性

在对机械动力设备的维修管理过程中,要定期进行动力设备加油或换油,确保机械动力设备在运转期间的一些零件之间可以畅通的进行摩擦,确保机械动力设备的油压在一定的标准之内,用油符合标准,对油枪、油杯做好清洁工作。

3 机械动力设备的检修管理问题

3.1 检修管理手段落后,管理理念不新

现如今的车间维修模式还是依照80年代的模式,采取定期维修和售后维修的原则。定期维修是间隔同样的时间进行的一种预防为主的检修方式,也可以称之为计划检修管理,但定期维修也存在着一些问题。

一是定期维修需要检验的地方范围较大,需要检修所有的机械动力设备,涉及的种类繁多,不同的设备需要不同的检修周期,但定期检修是将所有检修事项全部集中要一段时间进行,不仅检修工作的工程量大,各个检修设备也没有轻重缓急的计划进行处理,还不能及时发现全部问题,最终致使整个定期检修工作达到的效果不理想。部门检修设备只需要进行几个检修周期才需要进行检修,但在实际的定期检修过程中重复做了一些不必要的无用功^[5]。

二是定期维修的维修周期设置的不科学合理。不同类型和品牌的设备是有差别之处的,在相同的使用环境之下,设备之间还是有不同之处的,有的需要检修的周期较长,有的要检修的周期较短,定期维修仅仅只设置了一个周期去检修所有的设备,有的需要检修的设备没有及时进行检修,有的不需要进行检修的设备进行了检修,浪费了大量的人力物力,设备的整体检修质量也不合格^[6]。

事后维修是对发生故障或失效的机械动力设备进行一定的维修管理。但事后维修发生在设备无法正常使用之后,严重影响设备的使用,同时在设备运转期间带来了一定的安全隐患,为企业生产带来了一定的经济损失。机械动力设备并不是集中在一个部分,散布在整个线的各个部分,维修设备通常是较为大件的,不易进行携带,有时因一个需要更换配件的小故障,却需要更换总成,严重浪费维修成本。同时也会因为维修人员的个人行为,使得设备的故障没有进行彻底的处理解决,在后期需要进行二次维修,严重影响设备的正常工作^[7]。

3.2 成本意识不强,检修管理优化动力不足

目前我们对于成本的观念意识还不高,对检修管理提升的投入力度还不充足,这些缺点都体现在各项支出之中。检修库房存储的备用料库存也存在不科学合理之处,一些常用的备用料明显不充足,同时一些不常用的备用料反而多了起来。例如某企业成本控制管过程中,从材料系统库存的数据来看,材料库存高

达30.2万,动力车间的材料支出每年大约110万,从这些数据可以看出,我们在维修中的支出是较高的。致使这么高的维修支出,主要还是因为缺乏科学合理的检修材料采购计划,采购周期较长,采购流程较为复杂,需要先上报采购计划才能以及计划进行相应的购买,这种方式虽然相对科学,避免了一定的浪费,但设备的损害并不是完全可以预估的,很难更加预估情况进行备料。同时车间为了解决出现备料不足的问题,盲目进行购买,超量购买了一些材料和配件,还有就是购买了大量不常用的材料和配件,造成不必要的成本支出。同时单位也没有节约成本的管理措施,各单位依旧是原先的计划经济的思想,已计划设定检修成本。单位的人员还存在这一年的检修成本不高,下一年的检修预算成本可能有所降低的心理,从而造成了大量的浪费^[8]。

3.3 责任追究制度不全

车间设备的维护仅仅只是简单的保存一个维修单,维修单中没有详细指出设备的故障原因和相应的技术资料分析。设备出现故障之后,无法通过一份简单的维修单找出当时的维修负责人,对于一些时间较长或者情况较为复杂的设备维修,更加难以找出相对应的责任人,无法做到责任到人。同时检修部门没有制定相应的设备故障定制研究调查机制,在故障后,造成故障的原因不能追究到是检修人员的责任还是使用人员的责任。责任到人的制度仅仅只是通过大家一起进行商讨来进行,没有硬性的有关规定,仅仅依靠人员进行商讨,多数人都选择做好人,经常无法找出真正的责任人。

3.4 检修质量卡控不严

部分检修人员在开展检修工作的未能严格按照检修标准和检修工艺,对检修工作敷衍了事,这些违规操作,仅仅只是在外观和当时设备运转上看不出异常,但根本经受不起一段时间的使用,为安全生产带来巨大的安全隐患。检修人员在开展检修工作的过程中,使用人员经常会离开检修现场,没能做法对检修质量把控,主要还有因为没有相关的规定要求使用人员也要参与到设备质量考核中,设备使用人员对检修的质量不具备任何责任,因此设备使用人对检修质量的把控力度并不充足。

3.5 检修人员学习积极性不高,干活多凭经验

现如今一个车间仅仅只配备了一个内燃机钳工技师,技师的工资水平与普通检修人员的工资水平差不多,因此车间内的其他人员普遍都无意于考技师,车间内也没有绩效考核机制,干多干少都是差不多的收入,职工也不愿意干多得活拿一样的工资,这也就导致了检修人员的学习和工作积极性并不高,员工之间出现了较大的应付心理,一旦车间引进新的设备和技术很容易跟不上步伐。

3.6 责任追究制度需要更新

机械动力设备检修工作开展的过程中,很多企业

对于设备维修工作完成之后,仅仅保存了相关的资料,那么在这种情况下,机械动力设备检修的信息没有进行详细的记录,很难依据机械动力故障找出相对应的检修人员,做到责任到人。给整个机械动力设备检修的管理造成困难,在机械动力设备故障追究责任的时候,检修人员之间互相推卸责任,不利于检修人员之间内部的和谐。同时故障追究无法找出真正的责任人,无法约束检修人员在机械动力设备检修工作中的行为,规范检修人员的行为,为企业生产带来不必要的问题。

4 机械动力设备的检修管理思路

4.1 细化设备基础资料,建立设备分级管理模式

设备的基础资料进行细化处理,如设备的相关使用资料、运行使用资料、维修清单、定期检修清单等。依据设备的使用频率和安全性能划分设备等级,做到分类分级管理各类资料,使用频率高和安全系数较好的设备定为 I 类,这类设备主要有发动机、转动系统、制动系统等;II 类主要是非车载发动机、部分电器这些使用频率高、安全系数不高的设备;III 类则是使用不频繁和安全指数不高的设备。不同级别的设备采用不同的维修检修管理模式,修程也不是严格遵守设备的生产常见而定,要灵活变通安排设备的检修工作,解决检修成本^[9]。

4.2 合理运用利用网络技术

现代信息技术在检修管理中的应用也逐渐成熟,利用信息化技术减轻了台账的压力,以前的纸质台账拥有许多缺点,如不环保、不便于统计查看、不易保存等。在 2011 年车间就开始引用信息化技术建立机械动力设备管理系统,通过一步步完善系统,更加容易进行数据的分析和处理工作。之前没有意识到的一些问题或者忽视的问题,在今天都得到了妥善的处理。

4.3 利用检修管理系统的数据库推断

机械动力设备检修管理工作开展的过程中,根据实际情况,针对每一台机械设备需要完善一个独立的档案,档案要包含有检修工作,检验工作事故信息以及维修信息等多方面内容。对于每一项设备的大小配件以及材料运用都要做好详细的信息记录。将各类信息数据进行分类处理,梳理出数据之间的联系,做到事事详尽、条例分明,确保这些数据能够全面概况设备的信息,进行设备管理。根据获取到的各类故障信息和更换的配件,预估出所需存储的备用配件的型号和数量、减轻库存压力和解决库存成本以及统计的数据信息分析出设备需要保养和检修的规律,定期购买保养所需的材料和配件,科学合理地进行设备检修支出。

4.4 细化设备故障的定责标准

机械动力设备检修工作开展的过程中,对于不同种类的设备来说,在进行故障定责标准的过程中,相

应的标准也行所不同。I 类设备是最为严重的,II 类、III 类逐级下降,避免不同设备同级处理的情况。针对同一类别的设备做到细化故障责任标准,不同程度的故障给予不同的考核制度意见,做到人性化管理。同时设备故障责任并不仅仅只是维修人员一人的责任,设备使用人也具有连带责任,不仅要考核设备检修人员,同时也要考核设备使用人,责任到人做到有理有据,真正将责任制度落实下去。

4.5 合理调整机制,提高职工学习积极性

建立职工绩效考核机制,根据维修人员的具体情况以及工作难度,将针对性的工作绩效制定出来,拉开检修高技术人员和普通检修人员之间工资收入的差距。通过建立绩效考核机制调动检修人员的学习积极性,有助于提高检修人员的整体技术水平,在整个车间营造一种良好的工作氛围,在职工之间树立学习的观念,这样才能够全面把机械动力设备检修工作人员的整体水平提高,为后续工作的开展奠定基础。

4.6 制定完善的责任追究制度

机械动力设备检修管理工作开展的阶段,需要把完善的责任追究制度建设,并且落实到位,要让每一个人了解机械动力设备责任制度的作用以及目的。同时才能够在机械动力设备检修管理工作开展的阶段中了解相关的重点内容,推进各项工作的正常进行。

5 结束语

机械动力设备检修管理工作具有一定的复杂性,检修管理人员进行机械动力设备检修工作的过程中,需要根据实际情况完善检修设备管理制度,并且引进信息化检修管理方法。同时提高整体检修人员的技术水平,如此才能够为机械动力设备检修管理工作开展提供帮助。

参考文献:

- [1] 张均宝.机械设备安装与维护检修技巧[J].装备制造技术,2023(09):202-204.
- [2] 同[1].
- [3] 由燕龙.现代工程机械管理及维修保养[J].中国设备工程,2023(17):60-62.
- [4] 同[3].
- [5] 于跃东.矿山机械电气设备故障分析与检修[J].科技视界,2022(27):75-77.
- [6] 同[5].
- [7] 李强.化工设备的维护与检修研究[J].山西化工,2022,42(04):110-112.
- [8] 董鑫天.水电站机械常见故障检修技术[J].科技创新与应用,2022,12(07):149-151.
- [9] 同[8].