

# 关于机械电气设备故障应急处理的思考

郑艳旭

(青岛浦项不锈钢有限公司 山东 青岛 266510)

**摘要:**随着科学技术的不断发展,机械电气设备的技术含量越来越高。机械电气设备是现代生产中不可少的设备,其质量直接影响到了生产的效率和安全。在平时使用中,需要注意对设备进行维修和养护,确保提高设备的使用寿命。一旦机械电气设备出现故障,应及时进行排查处理。基于此,本文首先介绍了机械电气设备中常见的故障,随后介绍了如何判断机械电气设备出现故障,最后从三方面探讨了机械电气设备故障应急处理的有效措施。以此供相关人士交流和思考。

**关键词:**机械电气;设备故障;应急处理

## 0 引言

科技的应用已逐渐成为国家的核心竞争力。机械电气设备是科技发展之中诞生的基础设备,合理利用此设备,有利于提高企业的生产效率,推动我国经济社会的进一步发展。当前,在应用机械电气设备时,会由于各种原因出现故障,如何减少故障成为当前亟待解决的问题。

### 1 机械电气设备中常见的故障

#### 1.1 没有用恰当合理的方法操作设备

为了赶施工进度,一些施工人员在工程建设的过程中,可能会忽视了解机械电气设备构造和性能这一环节,导致因对机器设备的了解不够而错误使用,引发故障出现。若是施工人员没有充分了解设备的转速,可能会造成过度使用发动机而使发动机超负荷运转,损坏其质量,影响到施工效率。如果不能全面和有效把握机械电气设备的应用,很有可能会造成机械电气设备出现不同程度的故障。实则,花费一定的时间研究机械电气设备如何使用及如何更好的发挥功效极其重要。从长远来看,有利于推进施工发展的进程。

#### 1.2 设备常规检验和养护工作未能落实到位

机械电气设备运行的时候会长时间保持工作状态,所以要对设备进行定期的维护。在设备正常工作的状态下,养护人员应该分析设备的运行状况、及时观察相关的参数,当发现仪表的参数显示异常时,要进行适当地调试,使设备参数回到正常的情况。如果机械电气设备长时间参数显示异常,对设备本身的寿命和治疗会造成不良的影响,引发各种类型的故障。机械电气设备发生故障,往往是由于零件和结构出现异常而引发,这主要是维护人员未能及时发现零件的磨损和老化,没有视情况进行维修或更换的处理,导致设备不能长时间稳定运行。

#### 1.3 机械电气设备在生产制造环节存在质量上的问题

当前,机电行业的快速发展对机械电气设备的性能、作用和技术水平提出了更高的要求,这也为机械设备的设计和生产制造工作带来了一定的挑战。如果相关部门在设计设备中未能全面、深入的考虑相关要求,或者在生产制造时由于没有严格把关质量,可能出现一些漏洞,这可能会使机械设备的性能达不到预期的要求。生产出质量差的机械电气设备,使用一段时间之后会出现各种问题,最终导致设备故障

的发生,影响机械电气设备后续的使用。

## 2 如何判断机械电气设备出现故障

### 2.1 直接判断

在机械电气设备故障判断中最常见也是最容易的一种方法,就是直观判断。大多数电气设备在发生故障以后都会出现异常的情况,比如产生烟雾、刺激性气味、出现噪音等,这些都是人们可以通过嗅觉、视觉及听觉直接观察出来的。在发现电气设备出现故障以后,要对现场进行分析,得出故障发生的原因,这里对工作人员的经验提出了一定的要求。一般没有相关经验的人难以分析出正确的原因,而经验丰富者可以通过现场的情况、故障发生的位置,大致判断出故障出现的原因,及时制定相关的应急处理方案,快速解决电气故障问题。

### 2.2 分析判断

机械电气设备的组成是复杂的,有很多原因会导致机械电气设备出现故障,而很多故障是直接观察无法判断的,这时候就要求工作人员通过分析来推断。首先从机械电气设备的主电路开始,工作人员需要熟练掌握接触器主触头的连接方式,之后再结合具体现象进行分析,是否需要采用降压启动方式,分析电动机控制电路,从而确定电气故障出现的位置。

## 3 机械电气设备故障应急处理的有效措施

### 3.1 正确使用机械电气设备

工程的建设与人们的生命、财产、健康有着重要的联系,因此在工程建设中不允许出现错误,必须严格按照要求,保证建设的安全性。工程建设离不开机械设备,为了增强施工建设的质量,相关人员必须要认真学习机械电气设备的使用,熟练掌握其操作方法。要引进专业的技术人才,获得技术方面的知识。工作人员在工作过程中必须坚持实事求是,认真了解和施工用到的设备的相关信息,如使用方法、注意事项、适宜使用时长、在哪种情况下不宜应用等,不能因为心急就忽略这至关重要的一步。另外,要对设备进行考察并进行专业分析,要考虑到使用质量等问题,将这一步做好之后才能做后续的工作。另外,在重视质量的同时更要保证施工者的生命安全,确保工程中用到的机械电气设备不会对施工人员产生生命安全的威胁,这一步明确之后,

有利于后续工作顺利进行。

### 3.2 加强设备的日常维护, 不断提高维修水平

对机械电气设备故障进行应急处理至关重要, 我们应从源头上解决问题, 要在平时工作中加强对设备的定期检查和维修。随着社会的不断发展, 各行业间竞争不断加剧, 人才竞争极为激烈。在机械维修工作方面还需要更多的专业技术人才。维修人员的专业知识和技能水平不到位, 可能难以应对机械电气设备的维修工作, 导致存在安全方面的隐患, 甚至引发更大的故障。因此, 要成立专业的维修工作团队, 择优挑选成员, 确保团队内成员都具有较高的专业素养, 让他们专门负责机械电气设备的故障检测与维修工作。同时, 要提高相关人员的专业素养, 设立相应的奖励机制, 对表现突出的人员进行物质方面的奖励。另外, 平时要加强对维修人员的教育与培训, 并为每位成员提供实际锻炼的机会, 使相关人员在经验的累积中不断提高维修能力。

### 3.3 加大对资金的投入力度

在工程前期建设过程中, 一定要认真对待机械电气设备资金投入方面的工作, 要加大资金的投入力度, 不能为了减少施工的成本, 而忽视机械电气设备的质量。无论是哪种电气设备出现故障, 都会严重影响企业的正常施工, 甚至会造成严重更加严重的经济损失, 因此, 企业始终要与设备质

量合格的生产商合作, 以避免质量方面出现问题对施工进度产生一系列的负面影响。机械电气设备出现故障问题要进行维修, 维修工作也要花费一定数量的成本, 选择质量更好的设备有利于从源头上减少这类问题的发生。

## 4 结语

综上所述, 机械电气设备在企业的施工建设中有着重要的应用意义, 在生产中发挥着重要作用。机械电气设备故障现象时常发生, 这些故障多是因为设备操作方法不合理、未及时的维修与养护设备。一旦故障发生, 应立即作出正确的判断, 采取相应的措施应对这种紧急情况, 以避免产生更大的损失。当前, 设计人员仍需不断探索更先进的技术, 以制造出自动化地、极具稳定性的电气设备, 减少故障的出现。

## 参考文献:

- [1] 张文福. 机械电气设备自动化调试技术的应用思考 [J]. 建筑工程与管理, 2020, 002(002): 115-117.
- [2] 张立强. 浅谈矿山机械电气设备自动化调试技术的运用 [J]. 中国金属通报, 2020, No.1014(02): 64-65.
- [3] 李威霖, 张众杰, 陈锋, 等. 当前我国机械电气设备的安全标准分析 [J]. 智能城市, 2020, 006(001): 91-92.
- [4] 李勇. 机械电气设备故障的应急处理策略探析 [J]. 数码设计. CGWORLD, 2019, 008(002): 79-81.

(上接第 87 页)

度测定中, 该方法具有显著的优势, 其主要测量原理为声波震荡, 可测量的钢板厚度范围的有效值为 0.15~9.99cm 之间, 在利用超声波测厚仪进行测量时, 应该彻底将测量表面清理干净, 并且要用砂布、锉刀进行打磨, 使表面处于光滑状态, 经磨光的金属面与探头紧密连接在一起, 为了确保连接的紧密型, 防止空气等进入其中, 需要在接触面上抹上甘油、水玻璃液体, 将仪器开关打开就可以读出金属厚度值, 从而判断锅炉压力容器有无问题。②超声波探伤: 在锅炉压力容器需要检测的表面采用脉冲波探测仪可以分析其是否存在质量问题, 这是由于振动波、超声波的穿透力度、反射与折射的力度强, 在进行检验时, 荧光屏就会产生特定的波高、波形, 从而判断出检测对象质量缺陷, 但是要注意超声波探伤应该由专业人士负责。③射线探伤: 射线探伤主要是利用  $\gamma$ 、X 射线特性使得胶片具有感光特点, 这时在胶片中就会显示出锅炉钢材、焊缝有无质量缺陷, 有助于分析锅炉的形状、大小。④磁粉探伤: 在钢铁等具有导磁性能的材料可以采用磁粉探伤分析检验位置处是否出现裂纹, 该方法的局限性较大, 无法应用于其他材料中, 且若裂纹较远也无法使用磁粉

探伤, 但是磁粉探伤也具有一定的优势, 即检验结果较为准确, 存在质量缺陷的位置处经过磁粉探伤就会在表面出现密集的磁粉, 从而清晰判断出裂纹走向、裂纹长度, 并且与白粉煤油检查法相比, 不会对锅炉压力容器造成损害。

## 3 结语

综上所述, 锅炉压力容器在经济发展中具有重要的作用, 由于其运行环境具有特殊性, 所以对锅炉压力容器质量以及运行标准具有较高的要求, 为了避免锅炉压力容器在运行中出现质量问题, 需要加强锅炉压力容器检测, 分析设备的质量缺陷, 通过科学的整改为锅炉压力容器运行提供良好的条件。

## 参考文献:

- [1] 胡宏伟. 锅炉压力容器检测中的常见事故及检验方法分析 [J]. 中国科技纵横, 2019, (12): 87-88.
- [2] 刘晓明. 锅炉压力容器检测中的常见事故及检验方法分析 [J]. 科技创新与应用, 2017, (6): 145.
- [3] 姜义军. 锅炉压力容器检测中的常见事故及检验方法分析 [J]. 科学与财富, 2020, (4): 130.