

# 锅炉检验过程中多发危险源识别研究

马增宝

临沂市特种设备检验研究院 山东 临沂 276000

**【摘要】**：锅炉是工业领域中广泛使用的重要的能量转换装置。在锅炉运行过程中，该锅炉产生较高的压力和热量，这具有较高的风险，因此对锅炉的设计和制造提出了更高的要求。为了保证锅炉的质量，必须对锅炉采取严格的检查措施，可以有效降低锅炉故障的风险，锅炉运行期间应定期检查锅炉以确定危险源。我们主要对锅炉检查过程中的危险源进行分类，并介绍保护危险源的措施，以期作为有关检查员的基准。

**【关键词】**：锅炉检验；多发危险源；识别研究

## 引言

锅炉本身具有高温高压的特点。这种特殊设备在操作过程中必须承受较高的气压和极高的温度，因此在使用中存在安全隐患。每年都有因锅炉事故造成的损失频繁报道。因此，在使用过程中使用单位，有必要加强对锅炉的检测和保护，以使锅炉在运行过程中的安全隐患最小化。锅炉的检查要按照科学的程序进行，同时要科学、安全地进行检查，必须确定危险源，消除隐患并对锅炉进行保护检查。

## 1 危险源识别

锅炉检查是专业的，不仅需要检查员具有深厚的理论知识，还需要丰富的经验。同时，检查人员要弄清锅炉的基本特点，通过实践活动不断丰富自己的经验，进而改进检查工作，提高检查效率。目前，大多数公司都可以看到锅炉设备，他们的应用程序可以确保业务的平稳运行。但是，由于长期使用和老化，在锅炉运行过程中不可避免地会出现隐患，这将导致严重的后果。检查时，必须注意识别危险源，根据对锅炉检查的经验，我们发现最常见的危险通常来自不当操作，高压和高温以及泄露。由于危险源的类型不同，相应的危险程度也大不相同，有机热载体介质一般是有毒物质，由于操作不当而导致的有毒物质泄漏是由高温或爆炸引起的中等风险。由于工业生产中的某些气体是易燃的，因此高温环境极有可能发生爆炸事故。在实际的运营过程中，有必要不断提高员工自身的安全意识，另外，事故造成的危险是重伤，会对员工造成重伤。上述危险通常具有不同的危险。因此，锅炉检查员必须具有识别危险的敏感能力，一旦发现异常，立即评估，找出原因，要求工作人员及时处理，并提出可能的措施。

## 2 锅炉运行中的危险源识别工作的价值

据统计，每年由锅炉事故引起的安全事故并不罕见。因此，有必要提高锅炉运行中常见事故的检测和巡查，减少锅

炉运行中存在的安全隐患，保证锅炉的正常安全运行。检查锅炉时，必须遵循某些程序，与一般设备检查相比，锅炉检查对安全性有更高、更严格的要求。检查锅炉是一个苛刻的系统和安全功能，在检查锅炉时，锅炉检查员不仅应具有锅炉相关知识和专门知识，而且还应具有锅炉的运行知识，了解确保锅炉检查的可靠性和安全性的基本原则。锅炉检查人员必须不断总结锅炉检查经验，提高锅炉检查效率。锅炉检查人员在检查锅炉时，应适当考虑危险因素，并通过做好危险因素的检查，减少锅炉运行中事故的发生频率。

## 3 锅炉在检查过程中危险源防护的措施

### 3.1 锅炉检验中需要注意的问题

在测量锅炉时，技术人员应首先检查容易出现问题的压力分量，同时使用适当的仪器检查锅炉的整个内表面，尤其是一些重要部件，例如焊缝和开口，应检查孔的位置是否有腐蚀和裂纹。对于锅炉的承重部分，首先检查夹紧元件是否存在问题，以及是否存在质量缺陷，例如接头处的水和蒸汽泄漏，锅炉中的人孔和手孔。在检查锅炉时，工程师和技术人员应集中精力进行仔细检查，以确保锅炉的安全性和进一步使用的可靠性。检查锅炉水管时，重要的是检查是否存在任何质量问题，例如锅炉水管中的裂缝和漏水，这些质量问题极大地影响了锅炉的效率。锅炉本身的水管承受较高的压力，特别是因为供水管网振动，会导致管网振动裂纹，应仔细检查水管是否有裂纹。

### 3.2 锅炉危险源检验的方法以及措施

检查锅炉时，要做的第一件事是检查受压部件，例如炉体，这些部件最容易出现问题。必须检查锅炉的内表面和外表面，尤其是对一些重要零件（例如焊缝，开口等的检查以及管壁等），确保检查受影响的部件是否有裂纹或腐蚀。对于锅炉的电压部分，检查抽出的元件的连接部分是否有问题，并检查锅炉管末端的膨胀节、人孔、手孔及其他区域是

否存在缺陷,例如漏水和漏气。检查锅炉时,请确保已对其进行仔细检查,并且没有留下任何注意事项,以确保锅炉检查的安全性和可靠性。检查锅炉给水管时,应注意锅炉给水管长期使用后会出现裂痕和漏水等问题。在严重的情况下,锅炉会关闭并影响锅炉的效率。在锅炉给水管的运行过程中,要特别注意给水管和给水管套受到振动的影响,当给水振动时,会产生振动裂纹,检查锅炉时,请注意是否存在裂纹。结合供水管,供水管的腐蚀程度和水质指标,制定了较为合理的锅炉检查方案。在检查锅炉配件时,首先必须检查安全保护装置,例如安全阀和锅炉压力表,以确保可以根据综合安全性来调试安全阀和锅炉压力表。要求检查附件时,请检查压力表表面是否有磨损,并且铅封是否完好无损,校准过期且压力读数不正确的压力表应及时更换。检测安全阀时,必须检查安全阀的设定压力和密封压力,以确保安全阀可以安全操作。购买锅炉水位计时,有必要根据锅炉的实际情况选择合适的水位计。使用期间,应注意定期检查和维护,在检查锅炉时,应考虑检查的可靠性,应该及时发现并记录问题,在检查锅炉框架中的管道,支架和吊架时,必须遵守压力表、温度计、分离器和其他连接部件以及锅炉安全部件的相关安全检查,为避免组件不符合安全标准,影响锅炉的安全。

### 3.3 做好危险源的防护工作

检查锅炉是危险的检查操作,因此,如果检查过程中有任何问题,很可能会发生锅炉安全事故,并且检查员会受伤。因此,为检查锅炉的危险源提供足够的保护非常重要,负责特种设备管理的部门应着重加强与锅炉检查有关的培训,提

高对被测安全检查的专业知识和认识,并培训和适当管理,特别是锅炉检查的细节,并予以确定。优秀的锅炉检查员会讲解锅炉检查的知识,并同时个人演示,以确保维护过程中锅炉的安全。有必要对锅炉检查人员进行专业,认真的教育和培训,尤其是要了解锅炉完整运行的原理,并认真考虑锅炉检查中提到的要点,以确保锅炉的整体安全。同时,锅炉检查员在检查锅炉时应进行适当的保护工作,例如在检查锅炉期间,必须穿戴适当的安全设备,并且工作现场必须有专业的安全管理人员。一旦识别出潜在的安全风险并且生命处于危险之中,就可以采取步骤清理施工现场。检查锅炉水质时,应检查全部化学成分,以使锅炉水质标准符合国家质量标准。在发生电化学腐蚀的情况下,锅炉可能会受到严重腐蚀,并且由于无法承受外部压力,锅炉最终可能会崩溃,从而严重影响锅炉使用的安全性。因此,有必要做好水质控制,以提高锅炉质量管理效果。煤的细度也会影响锅炉的安全性能。首先,应确保煤尘不会阻塞锅炉的炉子,以使炉子中的煤尘能够完全燃烧。在锅炉上增加引风机可以有效提高整体运行效率,同时,可以有效地提高新系统和脱硫系统的可靠性。修改引风机是修改锅炉的最简单方法,修改的主要方法是增加引风机的叶片数量和叶片宽度。

## 4 结束语

锅炉影响工厂的生产效率,并且其运行环境存在各种危害。因此,锅炉的检查非常重要,建议对检查人员提出更高的标准。除了具有丰富的理论知识外,他们还应具有丰富的经验,专心识别危害,一旦实施,就可以有效地处理危害,从而有效地改善生产操作。

## 参考文献:

- [1] 钟启全,黎慧红.基于导热油特性的导热油锅炉检验探讨[J].山东工业技术,2017(1):66-66.
- [2] 谭剑.浅论锅炉检验过程中多发危险源的识别措施[J].当代化工研究,2016(7):100-101.
- [3] 娄春,姜志伟.燃煤锅炉中火焰黑度的在线检测与分析[J].中国电机工程学报,2006,26(4):6-9.