

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

图书基本信息

书名：<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

13位ISBN编号：9787508469515

10位ISBN编号：7508469518

出版时间：2009-11

出版时间：水利水电出版社

作者：张磊，廉根宽 编著

页数：356

字数：539000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

前言

锅炉四管泄漏故障是一个影响机组安全稳定运行的问题，原因较复杂，涉及多门交叉学科，往往难以对其产生的原因作出正确判断。

采用“快速”抢修办法，不能根本解决事故，以致可能造成相同原因的爆管再次发生，带来不必要的损失。

我国火电机组由于炉管事故引起的非计划停运小时数占机组非计划停运总时长的37.8%，而美国仅为7%。

因此防治四管爆漏的任务是非常艰巨的。

防治锅炉四管泄漏工作是一个复杂的系统工程，需要在统一的要求下，根据具体情况，不断完善制度、标准、规程体系，依据制度和标准规程、规范，不断深入地开展工作的。

在重视人员培训和交流协作的同时，重视运行的规范操作和精确控制，做规范细致的防磨防爆检查工作，重视设备的更新改造，重视问题和事故的深入分析和落实整改，只有这样，才能保证设备的健康状况，将锅炉四管泄漏问题降低到最低水平。

锅炉四管泄漏问题总是存在很强的周期性和转移性。

综合分析全国大型锅炉四管泄漏故障停用的原因，可以明显地发现，必须从设计标准、设计选型、制造安装、运行调试全过程努力，才能最有效地防止事故的发生。

作为发电厂必须搞好检查、修理，认真整治设备，严格贯彻执行各项规章制度，才能真正提高设备的可靠性。

防磨防爆工作，是电厂里平凡的常规工作，没有什么高深的理论，关键是管理思路、制度措施体系和具体做法上的区别，更重要的是人员和态度。

设备是电厂生产的基础，对待设备和四管泄漏问题，应该像对待我们自己的身体一样来关心和爱护，如此才能保证健康和长久。

本书由山东省电力学校张磊和廉根宽编写。

全书由山东电力科学院李建生审阅。

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

内容概要

《电站锅炉四管泄漏分析与治理》对电站锅炉四管泄漏故障问题进行了全面论述。其内容主要分为：锅炉四管泄漏基础篇(锅炉管失效基本原理、锅炉承压部件新材料与焊接)；锅炉四管泄漏的原因案例分析篇(过热器爆管的原因案例分析、再热器爆管的原因案例分析、水冷壁爆管的原因案例分析、省煤器爆管的原因案例分析)；锅炉四管泄漏防治措施篇(锅炉四管泄漏防治、锅炉承压管寿命预测、金属材料监督)。

《电站锅炉四管泄漏分析与治理》为锅炉设计、制造、安装和运行人员编写，同时也可以作为大中专院校师生和锅炉研究者的参考书籍。

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

书籍目录

前言第一篇 锅炉四管泄漏基础篇 第一章 锅炉管失效基本原理 第一节 锅炉运行基本工况 第二节 失效分析的意义和作用 第三节 电站锅炉管的失效型式 第四节 失效分析的主要分析方法和主要分析设备 第五节 失效分析步骤 第六节 锅炉四管的失效 第二章 锅炉承压部件新材料与焊接 第一节 火力发电厂大型机组锅炉用钢 第二节 锅炉用新型马氏体耐热钢的焊接 第三节 锅炉用新型奥氏体耐热钢的焊接 第四节 锅炉用新型铁素体耐热钢的焊接 第五节 我国电站焊接技术发展中需要研究的若干问题第二篇 锅炉四管泄漏的原因案例分析篇 第三章 过热器爆管的原因案例分析 第一节 锅炉过热器爆管现象及原因 第二节 长期过热造成的过热器爆管原因案例分析 第三节 短期过热造成的过热器爆管原因案例分析 第四节 设计因素造成的过热器爆管原因案例分析 第五节 制造、安装、检修因素造成的过热器爆管原因案例分析 第六节 运行因素造成的过热器爆管原因案例分析 第七节 质量控制失误造成的过热器爆管原因案例分析 第八节 应力腐蚀裂纹造成的过热器爆管原因案例分析 第九节 磨损造成的过热器爆管原因案例分析 第四章 再热器爆管的原因案例分析 第一节 锅炉再热器爆管现象及原因 第二节 磨损造成的再热器爆管原因案例分析 第三节 异种金属焊接造成的再热器爆管原因案例分析 第四节 长期过热造成的再热器爆管原因案例分析 第五节 短期过热造成的再热器爆管原因案例分析 第六节 设计因素造成的再热器爆管原因案例分析 第七节 制造、安装、检修因素造成的再热器爆管原因案例分析 第八节 高温腐蚀造成的再热器爆管原因案例分析 第五章 水冷壁爆管的原因案例分析 第一节 锅炉水冷壁爆管现象及原因 第二节 腐蚀结垢造成的水冷壁爆管原因案例分析 第三节 过热造成的水冷壁爆管原因案例分析 第四节 钢材质量不合格造成的水冷壁爆管原因案例分析 第五节 循环不良造成的水冷壁爆管原因案例分析 第六节 磨损造成的水冷壁爆管原因案例分析 第七节 低负荷运行造成的水冷壁爆管原因案例分析 第八节 焊接造成的水冷壁爆管原因案例分析 第九节 炉掉焦造成的水冷壁爆管原因案例分析 第六章 省煤器爆管的原因案例分析 第一节 锅炉省煤器爆管现象及原因 第二节 磨损造成的省煤器爆管原因案例分析 第三节 腐蚀造成的省煤器爆管原因案例分析 第四节 过热造成的省煤器爆管原因案例分析 第五节 焊接造成的省煤器爆管原因案例分析 第六节 给水冲刷造成的省煤器爆管原因案例分析第三篇 锅炉四管泄漏防治措施篇 第七章 锅炉四管泄漏防治 第一节 防止锅炉四管泄漏的意义与对策 第二节 受热面烧损及预防 第三节 锅炉受热面腐蚀及预防 第四节 防止锅炉四管爆漏管理制度 第五节 电厂防磨防爆工作重点 第六节 火电厂锅炉水冷壁管防腐耐磨研究 第七节 锅炉四管爆破手册 第八章 锅炉承压管寿命预测 第一节 锅炉承压管寿命评估步骤 第二节 寿命评估方法 第九章 金属材料监督 第一节 火力发电厂金属监督的定义及发展 第二节 锅炉受热面管子的金属监督参考文献

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

章节摘录

插图：（二）失效分析的发展过程失效分析是一门综合性的技术，它涉及整个机械工业、电力工业、石化、航天航空等领域。

它是在20世纪50～60年代发展起来的。

失效分析的最初目的就是为了找出失效的原因，以避免同类事故的发生而进行的。

失效分析的发展最早可追溯到19世纪中期。

由于当时制造出的宝剑很容易发生脆断，为了制造出不易脆断的宝剑，提出了失效分析。

这一问题的提出，反过来也推动了金属学的发展。

到20世纪初期，火车的出现推动了失效分析的发展。

由于当时火车的车轴容易发生低应力断裂事故，为解决这个问题，众多研究人员对疲劳断裂进行了研究，并提出了疲劳极限的概念。

再后来，到第一次、第二次世界大战时期和火箭、导弹等航天技术出现后，频繁出现断裂事故，从这一方面也推动了断裂力学的发展，同时促进了失效分析的发展。

到20世纪50～60年代，随着电子显微镜、扫描电镜的出现及应用，给失效分析提供了先进的分析手段，使失效分析逐步成熟起来。

在最近的几十年，科学技术有了迅猛的发展，如材料科学、断裂力学、工程力学、断口金相学、摩擦学、腐蚀学、无损探伤和科技手段有了飞跃式的发展，这使失效分析有了良好的科学基础，能真正找到失效的原因，并提出解决措施。

现今失效分析已成为各个行业中的重要技术之一。

我国的失效分析技术是在20世纪70～80年代才开始走上正轨的。

从新中国成立到60年代，我国的主要行业虽也有很多失效事故，但还未引起人们的重视。

因为当时我国的主要精力还忙于“有”与“无”的问题，根本顾不上失效问题的研究与解决。

虽然在航天业已注意到失效的问题，但十年动乱，破坏了失效分析技术的发展。

直到70年代，许多部门才不得不进行失效分析工作，直到80年代我国成立了材料学会时才在全国范围内集中讨论失效分析技术。

据有关人员统计，当时的会议提出了311篇论文，其中有300篇是关于失效分析的。

从此，我国的失效分析工作走上正轨。

（三）失效分析的特点失效分析是一门综合性的技术学科，它涉及的领域很多，如电力、机械、农机、航空、航天、制造等。

它涉及的技术有材料科学、断裂力学、工程力学、断口金相学、摩擦学、腐蚀学、无损探伤等。

因此，失效分析的特点就要求失效分析技术人员知识面要广，要有一定的生产经验。

而且往往一个失效分析并不能由一个人完成，要多专业多学科的技术人员共同完成。

例如：锅炉小管爆管问题，技术分析人员应懂得材料学、断口金相学、腐蚀学等。

此外还应懂得与运行有关的知识，如锅炉燃烧问题等。

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

编辑推荐

《电站锅炉四管泄漏分析与治理》是由中国水利水电出版社出版的。

<<电站锅炉四管泄漏分析与治理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>