

《司炉工技术问答》

图书基本信息

书名：《司炉工技术问答》

13位ISBN编号：9787111066446

10位ISBN编号：7111066448

出版时间：1998-12

出版社：机械工业出版社

作者：黄桂宁编

页数：397

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《司炉工技术问答》

内容概要

本书针对司炉工人的特点，采取问答的形式编写，内容涉及司炉工应知的锅炉基本知识，常见锅炉的结构、使用及维护保养方法，锅炉燃烧设备、锅炉附件及仪表，锅炉附属设备，锅炉安全操作及经济运行，锅炉事故与锅炉管理，锅炉水处理与除氧方法等内容，文字简练，通俗易懂，非常适合司炉工人阅读，是一本司炉工的普及读物。

书籍目录

目录

前言

第一章 锅炉基本知识

- 1.什么叫工业锅炉？
- 2.简述锅炉的定义与用途。
- 3.锅炉由哪几部分组成？
- 4.锅炉的工作原理是什么？
- 5.锅炉各组成部分的功用是什么？
- 6.简述锅炉的工作过程
- 7.国家对锅炉的使用有哪些规定？
- 8.简述物质的组成。
- 9.物质有几种状态？其变化形式怎样？
- 10.蒸发量、蒸发率和受热面用什么符号和单位表示？怎样换算？
- 11.什么叫温度？常用温标有哪些？怎样换算？
- 12.温度计有多少种？
- 13.什么叫大气压力、表压力、绝对压力？它们相互间的关系怎样？
- 14.什么叫比体积、密度？比体积与压力和温度有什么关系？
- 15.什么叫比热容？比热容在生产上有何实用意义？
- 16.对锅炉用金属材料有什么特殊要求？
- 17.锅炉用金属材料的力学性能指哪些？
- 18.化学元素对钢材性能的影响如何？
- 19.锅炉用铸铁的种类及性能怎样？
- 20.如何辨别锅炉型号？
- 21.试述热如何度量？
- 22.热的传播方式有几种？其内容是什么？
- 23.什么叫锅炉受热面？如何分类？
- 24.什么叫额定蒸发量？
- 25.什么叫锅炉蒸发率？
- 26.什么叫热水锅炉的额定供热量？
- 27.试述物体的热胀冷缩现象。
- 28.物体受热膨胀有哪两种现象？
- 29.锅炉的水循环有哪几类？自然循环的原理是什么？
- 30.简述水循环故障及注意事项。
- 31.简述锅炉水循环工作过程。
- 32.试述自然循环的故障及其处理方法。
- 33.简述水和蒸汽的基本性质。
- 34.饱和蒸汽和过热蒸汽有何不同？
- 35.试说明将水加热变成蒸汽的各个过程。
- 36.天然水中有哪些杂质？对锅炉有何危害？
- 37.工业锅炉用水的主要指标有哪些？
- 38.工业锅炉对水质标准有什么要求？
- 39.燃料有哪几种？
- 40.煤由哪些元素组成？各有什么特性？
- 41.燃料的发热量分为几类？

- 42.煤的选用应注意哪些事项？
- 43.试述煤的燃烧性质。
- 44.煤如何分类？
- 45.如何对煤进行保管？
- 46.什么叫做标准煤？怎样将煤的发热量折算成标准煤？
- 47.煤燃烧有哪几个要求？煤加入炉膛内一般经过哪几个过程？
- 48.煤的完全燃烧条件是什么？
- 49.煤燃烧产生的烟气包含哪几种气体？
- 50.锅炉的通风作用是什么？通风有哪几种方法？
- 51.什么叫锅炉热平衡？其计算公式是什么？
- 52.何谓锅炉热效率？其计算公式是什么？
- 53.影响燃煤锅炉热损失大小的因素有哪些？
- 54.锅炉其他常用名词解释。

第二章 锅炉结构

- 1.工业锅炉一般如何分类？
- 2.简述蒸汽锅炉的发展过程。
- 3.对锅炉结构有什么要求？
- 4.锅炉主要受压部件指哪些？
- 5.火管锅炉有什么特点？如何分类？
- 6.什么是立式锅炉？它有几种形式？
- 7.立式弯水管锅壳锅炉的特点、结构是什么？
- 8.立式弯水管锅壳锅炉有何优缺点？使用时应注意哪些事项？
- 9.试述大横水管锅炉的结构及特性。
- 10.立式多横火管锅炉的结构和特性是什么？
- 11.立式直水管锅炉的结构及特性是什么？
- 12.简述立式锅炉的共同点。
- 13.简述立式直水管锅炉的使用注意事项。
- 14.什么是卧式锅炉？其结构形式有几种？
- 15.卧式锅炉的特点是什么？
- 16.卧式内燃锅炉的特性是什么？
- 17.什么叫卧式快装锅炉？
- 18.卧式快装锅炉的特性及注意事项是什么？
- 19.完善化快装锅炉的特点是什么？
- 20.水管锅炉与火管锅炉有何区别？
- 21.水管锅炉的特点是什么？
- 22.水管锅炉如何分类？
- 23.单横锅筒直水管锅炉的结构、特点是什么？
- 24.简述双锅筒横置式链条锅炉的特点。
- 25.双锅筒纵置式锅炉的特点是什么？
- 26.双锅筒横置式锅炉的特点是什么？
- 27.水火管组合锅炉有几种形式？各有何优缺点？
- 28.简述热水锅炉的种类及特点。
- 29.热水锅炉采暖与蒸汽采暖相比有何优越性？
- 30.带蒸汽容积的自然循环热水锅炉的原理是什么？
- 31.把蒸汽锅炉改为自然循环热水锅炉应注意哪些问题？
- 32.强制循环热水锅炉的特点及布置方式是什么？

- 33.如何保证强制循环锅炉的水流稳定性？
 - 34.强制循环热水锅炉的排气是如何考虑的？
 - 35.强制循环热水锅炉与自然循环热水锅炉的主要区别是什么？
 - 36.热水生活锅炉的特性及使用注意事项是什么？
 - 37.简述真空热水锅炉的原理及特性。
 - 38.什么叫余热锅炉？其分类、特点是什么？
 - 39.管壳式余热锅炉与烟道式余热锅炉在结构上有何区别？
 - 40.何谓燃油锅炉？其主要特点及结构形式怎样？
 - 41.简述燃油锅炉自动控制系统的工作原理。
 - 42.简述燃油锅炉自动点火过程。
 - 43.燃油锅炉保护装置的作用是什么？
 - 44.燃油锅炉一般有哪几种燃烧器？
 - 45.试述富顿无管燃油锅炉的特点。
 - 46.什么是输油加热炉？
 - 47.输油加热炉的结构原理怎样？
 - 48.输油加热炉的主要性能指标是什么？
 - 49.怎样提高加热炉的热效率？
 - 50.输油加热炉有哪些特点？
 - 51.锅炉辅助受热面有几种？
 - 52.什么叫过热器？其分类及使用注意事项是什么？
 - 53.省煤器的作用是什么？它如何分类？
 - 54.省煤器设置再循环管路的目的是何在？
 - 55.对省煤器有什么安全要求？
 - 56.空气预热器的作用是什么？它如何分类？
 - 57.空气预热器的管壁为什么易被腐蚀？
 - 58.铸铁省煤器的构造是什么？
 - 59.水在铸铁省煤器内汽化沸腾会产生什么后果？应采取什么措施？
 - 60.试述铸铁省煤器的优缺点。
 - 61.简述省煤器的操作注意事项。
 - 62.热管新技术在锅炉上有何应用？
 - 63.对锅炉本体结构的基本安全技术要求是什么？
 - 64.水、火管锅炉的受压元件是指哪些？
 - 65.何谓蒸汽锅炉的最低安全水位？
 - 66.哪些类型的锅炉上应装设防爆门？
 - 67.防爆门的作用是什么？简述其工作原理。
 - 68.防爆门的使用有什么要求？
 - 69.锅炉的平台、扶梯应符合哪些要求？
 - 70.锅炉主要试验项目有哪些？
- ### 第三章 燃烧设备
- 1.锅炉的燃烧设备由哪些部分组成？
 - 2.什么叫燃烧设备？它的任务是什么？
 - 3.燃料的燃烧方式有几种？特点是什么？
 - 4.什么叫炉膛？其作用是什么？
 - 5.何谓炉膛容积热强度？
 - 6.炉膛热强度对锅炉经济运行的影响如何？
 - 7.热强度的大小与什么因素有关？

- 8.试述炉膛的基本要求。
- 9.简述砌制炉墙时应注意哪些事项？
- 10.简述层燃炉的特点，它分为哪几种？
- 11.试述手烧炉的结构特点。
- 12.手烧炉燃烧有哪些特点？
- 13.简述固定炉排的结构。
- 14.简述抽板顶煤反烧炉排的燃烧特点
- 15.固定炉排有哪些优缺点？
- 16.什么叫链条炉排？
- 17.链条炉排有几种形式？比较其优缺点
- 18.简述链条炉排的工作过程。
- 19.试述大块轻型链带式炉排的特点。
- 20.倾斜往复炉排与水平往复炉排在结构上有何不同？各有何优缺点？
- 21.链条炉排的拖动与变速机构特点是什么？
- 22.试述链条炉排上煤的燃烧过程。
- 23.煤在炉排上的通风特性有哪些？
- 24.二次风的作用是什么？
- 25.往复炉排如何分类？
- 26.试述倾斜往复炉排的工作过程。
- 27.链条炉和往复炉在炉膛内布置前、后拱有何作用？
- 28.简述水平往复炉排的机械结构
- 29.倾斜往复炉排有何特点？
- 30.简述手摇活络炉排的结构及工作原理
- 31.简述抛煤机的分类。
- 32.试述风力机械抛煤机的动作原理。
- 33.风力机械抛煤机煤的燃烧特性是什么？
- 34.风力机械抛煤机在运行时应注意什么问题？
- 35.什么叫悬燃炉？它有几种形式？
- 36.简述煤粉炉的工作原理。
- 37.煤粉制粉设备包括哪几种形式？
- 38.磨煤机的种类及其优缺点是什么？
- 39.简述制粉系统的工作原理。
- 40.燃烧器的作用是什么？它如何分类？
- 41.试述旋流式燃烧器的工作原理。
- 42.试述煤粉细度与供风量的关系。
- 43.煤粉炉防爆门的作用是什么？
- 44.燃油炉由哪几部分组成？
- 45.什么叫油喷嘴？其工作特性是什么？
- 46.简述机械雾化油嘴和蒸汽雾化油嘴的工作原理。
- 47.调风器的作用是什么？
- 48.沸腾炉的特点是什么？
- 49.简述全沸腾炉工作原理。
- 50.如何确定锅炉形式？
- 51.如何选择燃烧设备？
- 52.工业锅炉机械化燃烧方式的比较

第四章 锅炉附件及仪表

- 1.为什么要设置安全附件？
- 2.压力表的作用是什么？简述其结构原理。

- 3.试述压力表的安全技术要求。
- 4.简述压力表常见故障及产生的原因。
- 5.安全阀有什么作用？
- 6.简述安全阀的结构及工作原理。
- 7.常用安全阀有哪几种？
- 8.试述弹簧式安全阀的结构及工作原理。
- 9.对安全阀有什么技术要求？
- 10.简述杠杆式安全阀的构造及工作原理
- 11.简述静重式安全阀的结构及工作原理。
- 12.锅筒和过热器安全阀的始启压力是多少？
- 13.热水锅炉安全阀的始启压力是多少？
- 14.使用安全阀时，安全阀上须设置有什么设备？
- 15.安全阀常见故障有哪些？原因是什么？
- 16.常用的水位表有哪几种？
- 17.水位表的安全技术要求是什么？
- 18.水位表有何标志及保护装置？
- 19.使用玻璃管式水位表时应注意什么？
- 20.简述玻璃板式水位表的结构特点。
- 21.对水位表的结构有何要求？
- 22.水位表常见故障和原因有哪些？
- 23.对低地位水位表工作液有何要求？
- 24.对低地位水位表有何要求？
- 25.在什么情况下锅炉需装设低地位水位表？
- 26.何谓重液式低地位水位表？简述其结构及工作原理。
- 27.为什么要设置高低水位报警器？简述其工作原理
- 28.简述UOK型浮球式高低水位报警器的工作原理。
- 29.排污阀的作用是什么？有哪几种常用形式？
- 30.对排污阀有什么技术要求？
- 31.排污阀的操作有哪些注意事项？
- 32.排污阀泄漏的检查方法是什么？
- 33.什么叫给水设备？常用给水设备有哪几种形式？
- 34.简述离心泵的工作原理。
- 35.离心泵使用时有哪些注意事项？
- 36.对离心泵如何进行维护保养？
- 37.离心泵常见故障及产生原因是什么？
- 38.旋涡泵使用时有哪些注意事项？
- 39.简述蒸汽往复泵的结构及特点。
- 40.简述蒸汽往复泵的工作原理。
- 41.蒸汽往复泵在使用中有哪些注意事项？
- 42.蒸汽往复泵的保养方法有哪些？
- 43.蒸汽往复泵的常见故障及原因有哪些？
- 44.简述蒸汽注水器的工作原理。
- 45.注水器安装使用时有哪些注意事项？
- 46.注水器注水困难或不注水的原因是什么？
- 47.给水设备的选择应当符合什么要求？
- 48.对循环水泵的选择有什么要求？
- 49.对补给水泵的选择有什么要求？
- 50.管道油漆、保温的目的是什么？

- 51.对锅炉管道布置有什么要求？
 - 52.主汽阀的作用及常用形式是什么？
 - 53.闸阀的结构特点及用途是什么？
 - 54.截止阀的结构特点及用途是什么？
 - 55.什么叫止回阀？常用的止回阀有哪几种？
 - 56.简述旋启式止回阀的结构特点及工作原理。
 - 57.简述升降式止回阀的结构特点及工作原理。
 - 58.使用主汽阀时有哪些注意事项？
 - 59.减压阀的作用是什么？有哪几种常用形式？
 - 60.简述弹簧薄膜式减压阀的工作原理。
 - 61.简述波纹管式减压阀的工作原理
 - 62.对常用阀门有什么要求？
 - 63.阀门的常见故障有哪些？原因是什么？
 - 64.温度计有什么作用？
 - 65.锅炉上使用的温度计有哪几种？
 - 66.简述玻璃温度计的结构与原理。
 - 67.玻璃管温度计有什么优缺点？
 - 68.玻璃管温度计的安装使用要求是什么？
 - 69.简述压力式温度计的原理与结构。
 - 42.解吸除氧有何优点？
 - 43.什么叫化学除氧？
 - 44.水的化学除氧有哪几种？
 - 45.为何要进行锅内水垢清除？水垢清除有几种方法？
 - 46.试述手工除垢的方法。
 - 47.简述机械除垢的方法。
 - 48.试述化学除垢的方法。
 - 49.简述盐酸除垢的基本原理。
 - 50.试述碱煮（碱洗）除垢的原理。
 - 51.自来水作为锅炉补给水时，为什么要除氯？方法是什么？
- 附录A 锅炉司炉工人安全技术考核管理办法
附录B 锅炉水处理管理规则（试行）

《司炉工技术问答》

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：www.tushu111.com