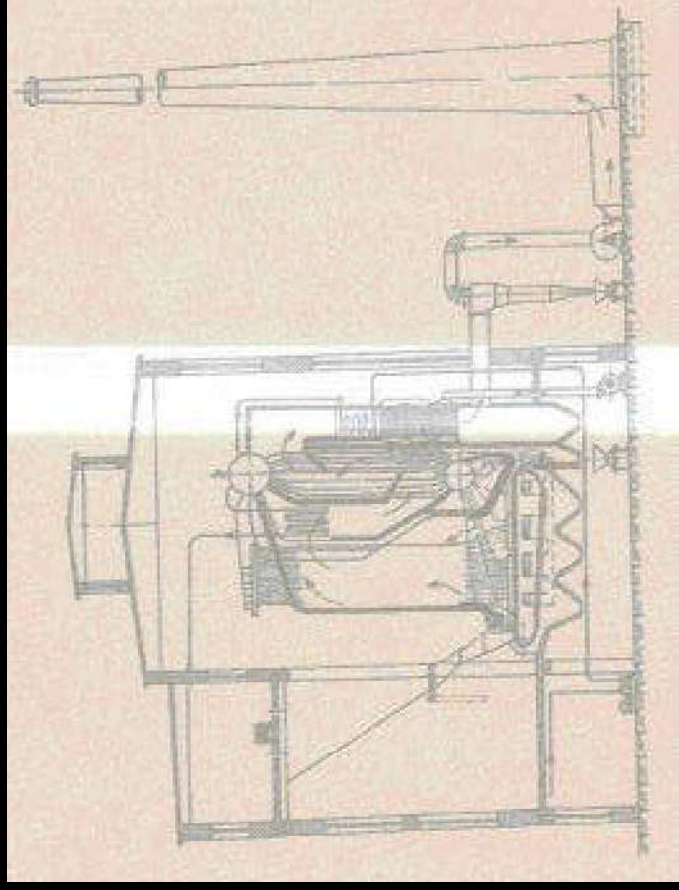


# 锅炉房工艺与设备

## Boiler Room Craft and Equipment



沈阳农业大学

孟凡彬

15004031656

# 教学目的

通过本课程的学习，使学生对锅炉房工艺、设备的基本知识和技术有比较明确的认识。掌握锅炉房工艺系统的组成；锅炉本体系统的基本原理、主要计算，锅炉房辅助系统及设备，锅炉房节能、环保、经济及仪表控制及锅炉房工艺设计的相关知识，为合理利用锅炉供热打下坚实的理论基础。

# 第一章 锅炉房工艺与设备概述

## 1-1 锅炉房工艺系统组成

## 1-2 锅炉房工艺设备概况



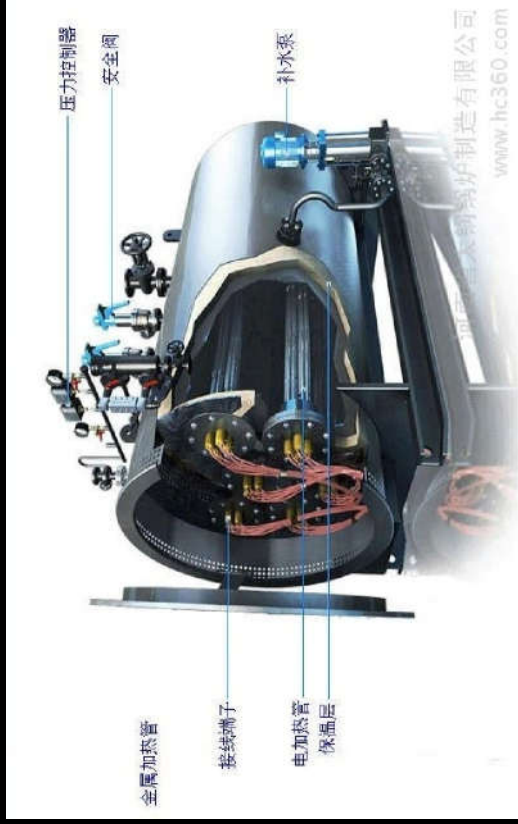
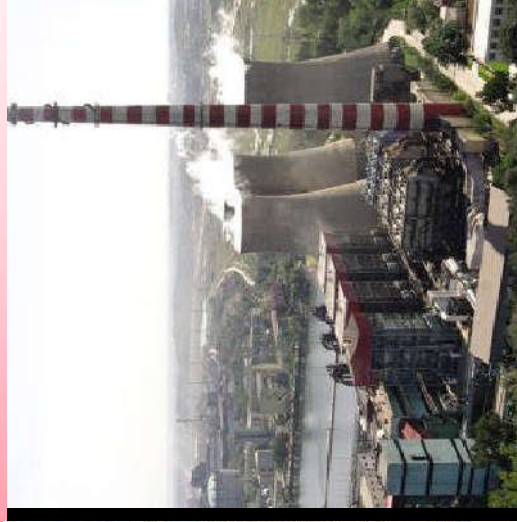
---

# 1. 锅炉

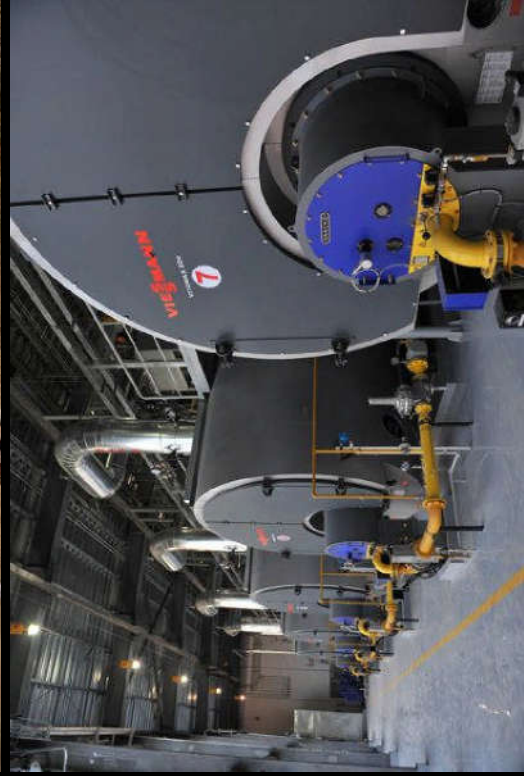
将燃料中的可燃元素碳、氢等成分在高温条件下与氧结合发生化学反应，放出热量，进而又将此热量传递给水，使水升温变成热水或蒸汽，供用户使用的一种设备，因此，我们可以把锅炉称之为将燃料的化学能转化为热能的一种设备。



# 2. 锅炉类型



# 3. 锅炉房



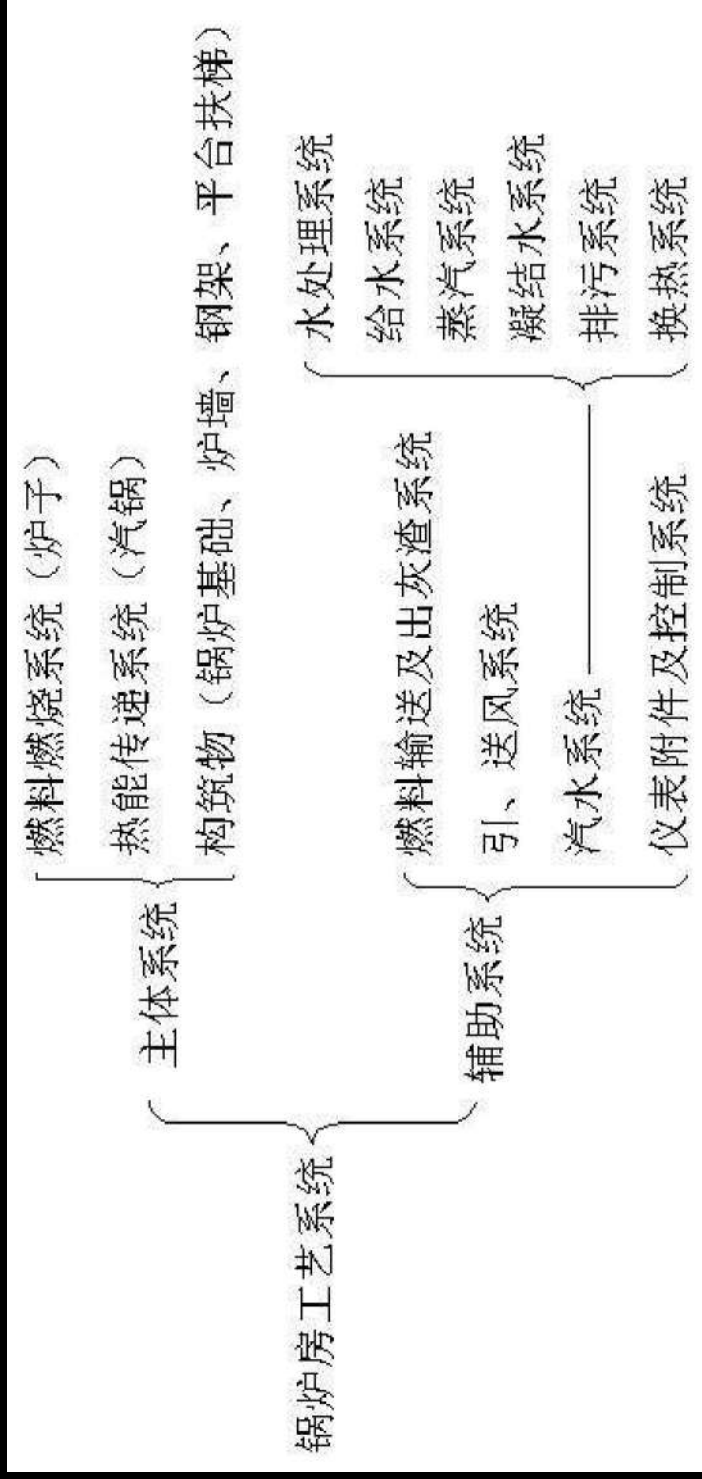
---

## 4. 锅炉房工艺

锅炉本体及其辅助系统共同组成并同时工作的过程，主要包括锅炉房工艺的设计、锅炉房设备的安装调试及其运行检修、锅炉房的节能及环境保护、锅炉房的经济等内容。



# 5. 锅炉房工艺系统的组成





**(1)炉子：**为燃料顺利地燃烧创造有利的物理和化学条件，也就是说为燃料顺利地燃烧创造适宜的高温环境、供氧环境、时间环境和空间环境以及顺利地排出燃烧产物的环境，只有这样，锅炉才能安全、可靠、经济地运行。

**(2)汽锅：**最大限度地将燃料燃烧后放出的热能传递给介质（水或蒸汽）。

**(3)构筑物：**锅炉基础的作用在于承受锅炉的质量负荷并将其传递给地基，同时也有减少锅炉震动的作用；**构架**的作用在于连接和固定锅炉各部件，承受部件负荷传递给锅炉基础；**炉墙**的作用在于隔热和密封，即减少炉内热量向外传散，防止火焰或烟气向外喷出或冷空气向内渗透；**平台、扶梯、护栏**的作用在于便于通行、检修和安全。



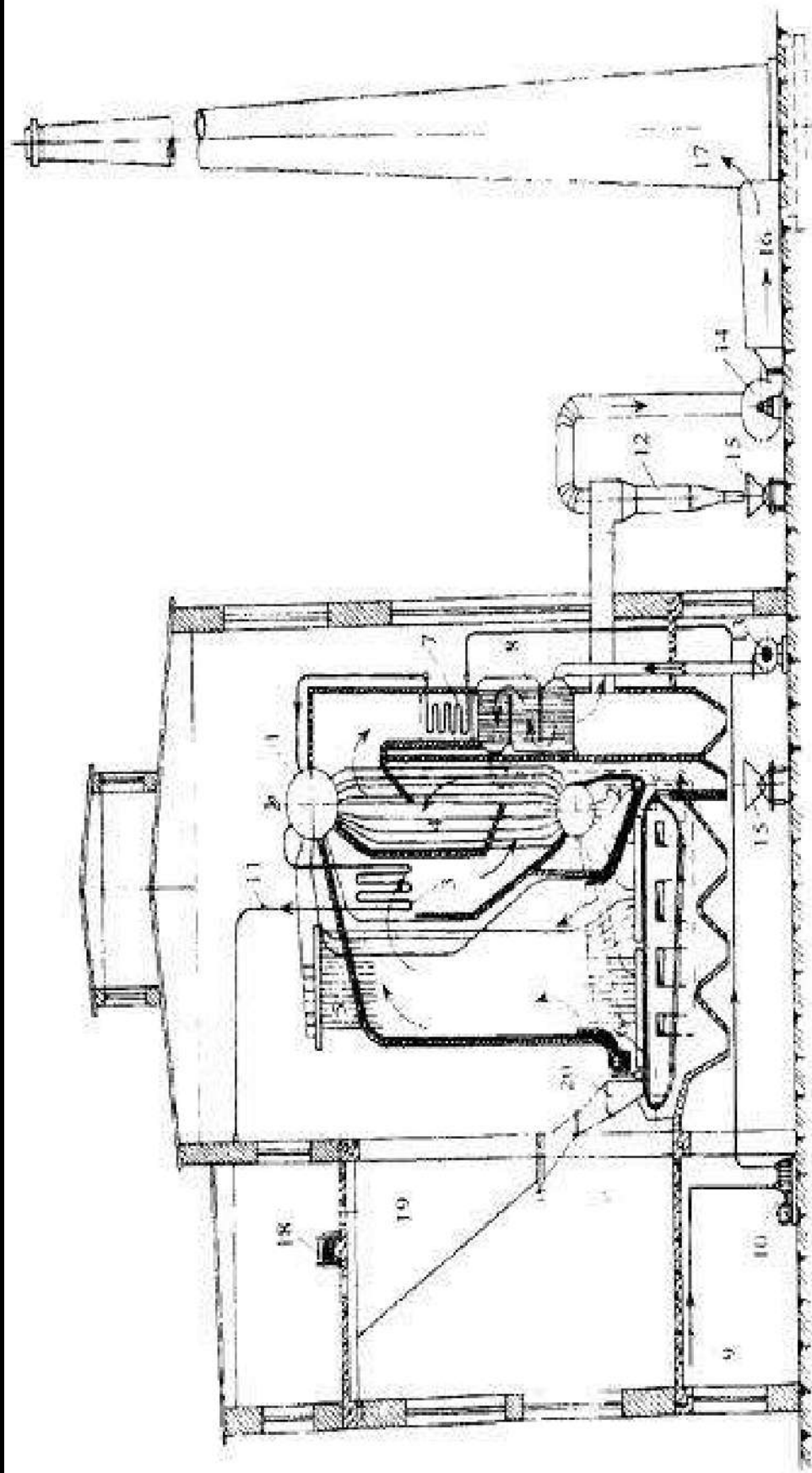


图 1-1 锅炉房工艺系统组成示意图

1. 主锅筒; 2. 下锅筒; 3. 蒸汽过热器; 4. 对流管束; 5. 水冷壁; 6. 链条炉排; 7. 省煤器; 8. 空气预热器;  
 9. 来自水处理间或给水间; 10. 给水泵; 11. 去分汽缸; 12. 除尘器; 13. 送风机; 14. 引风机;  
 15. 灰车; 16. 烟道; 17. 烟囱; 18. 胶带运煤机; 19. 煤仓; 20. 炉前受煤斗