

二级建造师《电力工程管理与实务》考前辅导1-5(十二) PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/88/2021_2022__E4_BA_8C_E7_BA_A7_E5_BB_BA_E9_c55_88869.htm 固态排渣锅炉

固态排渣锅炉是炉膛中排出固态炉渣的锅炉。固态排渣是燃煤锅炉的主要排渣方式。 液态排渣锅炉液态排渣锅炉是从炉膛中排出液态炉渣的锅炉。它具有高温的燃烧区域，使得灰渣能熔化而流出，适合使用低灰熔点的煤。(6) 按锅炉容量分类按锅炉容量可以分为小容量锅炉、中容量锅炉和大容量锅炉。

小容量锅炉锅炉的额定蒸发量小于 220t/h 的锅炉。中容量锅炉锅炉的额定蒸发量 $220 \sim 410\text{t/h}$ 的锅炉。 大容量锅炉锅炉的额定蒸发量大于 670t/h 的锅炉 2. 锅炉的主要设备 锅炉的主要设备包括本体设备和辅助设备。(1) 锅炉的本体设备 锅炉本体设备主要是由汽包、水冷壁、过热器、再热器、省煤器、炉膛、燃烧器、点火装置和炉墙构架构成。() 提供 汽包汽包是一个钢质圆筒形容器，横置于炉外顶部，不受火焰和烟气的直接加热，并具有良好的绝缘条件。其作用是工质加热、蒸发、过热的连接枢纽，用来保证锅炉正常的水循环；汽包内部装有汽水分离装置及连续排污装置，用以保证蒸汽品质；汽包中存有一定的水量，因而具有蓄热能力；汽包上装有压力表、水位表、事故放水门、安全阀等附属设备，用以控制汽包压力、监视汽包水位，以保证锅炉安全工作。 水冷壁水冷壁布置在炉膛四周，吸收炉内的辐射热量，是现代锅炉的主要辐射受热面，其依靠炉膛高温火焰和烟气对水冷壁的辐射传热，加热工质。其作用是保护炉墙、简化炉墙结构、减轻炉墙重量。 过热器过热器的作用

是将饱和蒸汽加热成为具有一定温度和压力的过热蒸汽，并要求在锅炉负荷或其他工况变动时，保证过热蒸汽温度的波动在允许的范围内。其分为辐射式过热器、半辐射式过热器和对流过热器三种。再热器再热器是锅炉中提高蒸汽温度的部件，其作用是将汽轮机高压缸排汽加热到较高温度，然后再送到汽轮机中压缸膨胀做功。省煤器省煤器的作用是吸收尾部竖井中烟气的热量，降低锅炉的排烟温度，提高锅炉效率，节省燃料；减少了水在水冷壁的预热所需的热量，用管径小、管壁薄、传热温差大、价格较低的省煤器受热面，代替部分造价较高的水冷壁受热面，节省了初投资；省煤器的采用，提高了进入汽包的水温，减少了汽包壁与给水之间的温度差，使汽包热应力降低，提高了机组的安全性。

炉膛炉膛的作用是保证燃料的完全燃烧；合理组织炉内热交换，布置合适的受热面满足锅炉容量的要求；使烟气到达炉膛出口时被冷却到使其后的对流受热面不结渣和安全工作所允许的温度。

7 燃烧器 燃烧器的作用是向炉内输送燃料和空气；组织燃料和空气及时、充分地混合；保证燃料进入炉膛后尽快、稳定地着火，迅速、完全地燃尽。（ ）提供 点火装置 在锅炉启动时，利用点火装置点燃主燃烧器的煤粉气流；在锅炉机组低负荷运行或在燃煤质量变差时，用点火装置稳定燃烧。

炉墙构架 (2) 锅炉的辅助设备 煤粉制备设备 煤粉制备系统的主要设备包括磨煤机、给煤机、粗粉分离器、细粉分离器、给粉机等。

- 磨煤机 磨煤机是制粉系统中的主要设备。其作用是将原煤磨成煤粉并干燥到一定程度。磨煤机磨煤的原理主要有撞击、挤压、研磨三种。根据磨煤部件的工作转速，磨煤机大致分为三类。低速磨煤机，其工作

转速为 $16 \sim 25 \text{ r/min}$ ，如筒式钢球磨煤机；中速磨煤机，其工作转速为 $50 \sim 300 \text{ r/min}$ ，如中速平盘磨煤机、球式中速磨煤机、碗式中速磨煤机及MPS中速磨煤机等；高速磨煤机，其工作转速为 $500 \sim 1500 \text{ r/min}$ ，如风扇磨煤机、锤击磨煤机等。200MW以下机组常用的是低速磨煤机和高速磨煤机。

- 给煤机 给煤机的作用是根据磨煤机或锅炉负荷的需要，向磨煤机供应原煤，给煤机的形式较多常用的有圆盘式、皮带式、刮板式和振动式四种。
- 粗粉分离器
- 给粉机
- 细粉分离器

除灰系统主要设备（ ）提供

- 仓式气力输送泵 正压气力除灰系统所用仓式气力输送泵通常简称仓式泵或仓泵，是一种充气的压力容器，以压缩空气为输送介质和动力，并周期性排放干态细灰的设备。进入仓泵罐内的细灰，在压缩空气的扰动和其前后压差的作用下，通过除灰管道输送至卸灰地点。
- 电动锁气器 电动锁气器可供电厂气力输送系统中输送干粒状物料时锁气或定量給料用，也可用于省煤器灰斗及空气预热器灰斗下部出灰，其允许工作温度不大于 200°C 。
- 空气斜槽 空气斜槽是利用通过孔隙密布透气层的低压空气将物料均匀气化，使之改变摩擦角，并在重力的切向分力作用下形成流动状态沿斜槽下滑以达到运输目的的一种装置。
- 碎渣机 碎渣机是用来破碎锅炉排渣中的大渣块的设备，碎渣机一般为机械撞击式或挤压式，灰渣如经过破碎仍不能满足输送设备的要求时，需采用两级破碎。
- 灰渣泵 锅炉排出的灰渣最后由灰渣泵通过管道送到贮灰场。灰渣泵的磨损较快，日常检修和维护的工作量较大。

例：锅炉本体主要设备包括（ ）。 A、汽包 B、给煤机 C、省煤器 D、磨煤机、 E、过热器 答案：A、C、E

100Test 下载频道开通，各类考试

题目直接下载。详细请访问 www.100test.com