# 锅炉常用的节能措施

来源：网络 作者：风华正茂 更新时间：2025-05-05

*锅炉常用的节能措施1.锅炉设计节能措施（1）锅炉设计时，首先应进行设备的合理选型。为了确保工业锅炉的安全节能地满足用户要求，必须因地自宜选择合适的锅炉，根据科学合理的选型原则设计锅炉的型式。（2）锅炉选型时，还应正确选择锅炉的燃料应根据锅炉...*

锅炉常用的节能措施

1.锅炉设计节能措施

（1）锅炉设计时，首先应进行设备的合理选型。为了确保工业锅炉的安全节能地满足用户要求，必须因地自宜选择合适的锅炉，根据科学合理的选型原则设计锅炉的型式。

（2）锅炉选型时，还应正确选择锅炉的燃料

应根据锅炉的类型、行业、安装地域合理选择燃料种类。合理配煤,使燃煤的水分、灰分、挥发分、粒度等符合进口锅炉燃烧设备要求。同时,鼓励使用秸秆成型燃料等新能源作为替代燃料或掺烧燃料。

（3）在选择风机和水泵时，要选择新型的高效节能型产品，不能选择落后淘汰的产品；按锅炉运行工况匹配水泵、风机和电机，避免“大马拉小车＇的现象，对目前正在使用的低效、能耗大的辅机，应予以改造或用高效节能产品替代。

（4）合理选择锅炉的参数

锅炉一般在额定负荷的80％～90％时效率最高，随着负荷的下降，效率也要下降。通豪热能一般选用锅炉的容量比实际用汽量大10％就行了，如选择的参数不正好时，根据系列标准，可选用较高一档参数的锅炉。锅炉辅机的选择也要参照上述原则，避免“大马拉小车＇。

（5）合理确定锅炉的数量

原则是要考虑锅炉正常检修停炉，又要注意锅炉房里的锅炉台数不多于3～4台。

（6）科学设计使用锅炉省煤器

为了减少排烟热损失，提高锅炉热效率，在锅炉尾部烟道设置省煤器受热面，利用烟气的热量加热锅炉给水，达到节能目的，加装省煤器后，提高给水温度，使炉水与给水温差减小，减少了锅炉给水产生的热效力。

国家规定：凡4吨/时锅炉排烟温度不大于250℃；4吨/时锅炉排烟温度不大于200℃；10吨/时锅炉排烟温度不大于160℃，否则应安装省煤器。

2.锅炉技术节能措施

（1）加强对低效锅炉的技术改造。由于我国经济基础有限，不能将所有比较陈旧的锅炉都更新。对于未被列入更新范围，但效率不高有较多缺陷的锅炉应加强技术改造。对工业锅炉的技术改造，应尽量达到一改多效的目的，就是既要提高热效率节约燃料，又要提高出力、减轻污染，实现文明生产，同时还要能适应燃用劣质煤。

（2）锅炉应充分使用变频调速技术。锅炉水泵与风机的选型时，都在额定负荷上考虑一定裕量，所以，实际上锅炉运行时，风机和水泵的流量都小于设备的额定流量，都需进行调节。过去调节都是靠节流调节，即关小进出口节流阀或挡板的开度，使流量减少了，但电机功率没有明显地减少。洛阳通豪热能变频调速是通过变频器使电机转速降低，而使电机输出功率降低。

变频调速用于风机和水泵，普遍可节电30%～40%，其投资经两个采暖季可以回收，同时，由于降速运行，减轻了机械磨损，延长轴承寿命，提高了机械的可靠性。

（3）合理使用锅炉的自动控制技术。锅炉运行中，自动控制可以提高锅炉效率，节约能源。近年来自动控制和微机监控技术发展较快，锅筒水位和上水自动控制装置较多，燃烧过程的自动控制和微机控制在燃油和燃气锅炉上较为普遍应用，对于层燃炉，有的锅炉房采用微机监测，人工调节也收到较好的效果。锅炉的自动控制和微机监控仪表应以简单、实用为原则。

（4）推广使用热管换热器。目前，国内部分锅炉排烟温度过高，排烟热损失较大，降低了锅炉的热效率。热管换热器能有效回收锅炉烟气余热，把气-液热管换热器安装在锅炉烟道内加热给水，节能效果显著，仅用一个采暖季就可回

收用于换热器的投资。

（5）采用冷凝式余热回收锅炉技术。传统锅炉中，排烟温度一般在160～250℃，烟气中的水蒸汽仍处于过热状态，不可能凝结成液态的水而放出汽化潜热。众所周知，锅炉热效率是以燃料低位发热值计算所得，未考虑燃料高位发热值中汽化潜热的热损失。因此传统锅炉热效率一般只能达到87%～91%。而冷凝式余热回收锅炉，它把排烟温度降低到50～70℃，充分回收了烟气中的显热和水蒸汽的凝结潜热，提升了热效率，冷凝水还可以回收利用。

（6）合理采用蒸汽蓄热器。蒸汽蓄热器是一种省能型装置，蒸汽蓄热器的原理是当锅炉负荷减少时，将锅炉多余蒸汽供入蒸汽蓄热器内，使蒸汽在一定压力下变为高压饱和水。当供热负荷增加，锅炉蒸发量供不应求时，降低蓄热器中压力，高压饱和水即分离为蒸汽和低压饱和水，产生的蒸汽供用户使用。采用蒸汽蓄热器一般可节约燃料5%～15%。

（7）采用真空除氧技术。真空除氧是一种省能型除氧方法。目前，大型工业锅炉的给排水除氧方法大多采用大气热力除氧。洛阳通豪热能这种方法要把给水加热到大气压力下的沸点温度，才能排走水中的氧。大气热力除氧有两个不足之处。一是大气压力的沸点温度，需要消耗大量蒸汽，使锅炉有效利用热量减少。一台10t/h锅炉给水从60℃加热到105℃，耗汽约0.7t/h。二是由于锅炉给水温度提高使省煤器平均水温提高，省煤器传热温差减少，排烟温度增高，排烟热损失加大。以上两个方面都使锅炉热效率降低。而当采用真空除氧，真空度维持在7.999kPa（60mmHg）时，给水温度只要加热到60℃就能达到除氧目的。这样既节约了蒸汽，又减少了排烟损失，从而提高了锅炉热效率。

（8）推广进口锅炉水处理技术。据测算,进口锅炉本体内部每结1mm水垢,整体热效率下降3%,而且影响进口锅炉的安全运行,通过采取有效的水处理技术和除垢技术,实现进口锅炉无水垢运行。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！