

- 采用膜式水冷壁；
- 锅炉汽筒有可能作不同的布置，因而为了顶部通风，有可能直接联至锅炉烟道；
- 在外壳和膜式水冷壁之间安装横梁，以便加固外壳；
- 只是在炉底和锅炉水筒顶部砌以耐火材料。

对双燃料锅炉提出的主要要求之一是利用同一的燃烧设备可以同时燃烧液体燃料和气体。研究和试验结果提出了如图 2 所示的燃烧设备。气体经喷管，与此同时，液体燃料和雾化用汽经中心管输送。风门具有液压传动装置。调节幅度对液体燃料为 15 : 1，对气体为 5 : 1，而后者之值和气体压力有关。

以上仅仅是简要的对燃烧天然气的锅炉结构方面的变化概况的叙述。此外，为了保证锅炉安全运行，应满足许多附加的以及验船船级社的要求（图 3）。

（孙显辉 编辑）

简 讯

高速大功率国产膜片联轴器对英国同类产品替代成功

6月中旬，安装在大庆萨中油气处理厂发电机组上、由英国 TURBOFLEX 专业制造公司提供的膜片联轴器发生破坏，整个发电机组停转。经分析认定，破坏原因是由于膜片联轴器承受了过大的轴系不对中所致。

由于发电急需，萨中厂要求船舶锅炉涡轮机研究所在半个月内存装与原机组完全相同的二组膜片。

尽管研究所的膜片联轴器课题组已有数十种型号近千台产品的设计应用经验、经鉴定的课题已获中船总技术进步二等奖，且鉴定的产品达到了国际同类产品的先进水平，但是，对高速大功率产品的全尺寸替代还是第一次。该膜片联轴器传递功率 12 600 千瓦，转速每分 5220 转，对加工及动平衡的精度要求均很高。

在进行了应力验证性设计计算的基础上，实施了测绘，尺寸校核、精加工等一系列工作。新加工的膜片组不仅外观上与英国的相同，精度经检测也完全达到了设计要求，经与原法兰及中间轴的装配结果表明：测绘数据准确，加工质量高。组装的联轴器经动平衡后，于 7 月上旬安装在 1 号发电机组上，经现场动平衡调试后，完全达到了使用运行要求，机组正常发电。

国产高速大功率膜片联轴器对英国同类产品的替代成功表明：船舶锅炉涡轮机研究所设计研制的该项产品确实达到了国外八十年代同类产品的先进水平，同时也具备了在短期内更换国外同类产品的能力。

—王昭甫—