



中华人民共和国国家标准

GB/T 28553—2012/IEC/TS 61370:2002

汽轮机 蒸汽纯度

Steam turbines—Steam purity

(IEC/TS 61370:2002, IDT)

2012-06-29 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 IEC/TS 61370:2002《汽轮机 蒸汽纯度》(英文版)。

本标准附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国汽轮机标准化技术委员会(SAC/TC 172)归口。

本标准起草单位:上海发电设备成套设计研究院、西安热工研究院有限公司。

本标准主要起草人:叶奋、于新颖、朱幼君、杨瑞福、刘晨、李锡成、郑红亮。

汽轮机 蒸汽纯度

1 范围

本标准规定了用于汽轮机的蒸汽化学特性以防止蒸汽通道发生腐蚀和积垢,将汽轮机腐蚀危险、效率降低或输出功率损失降到最低。

本标准适用于具有额定功率的凝汽式或背压式发电用汽轮机。但是,额定功率或蒸汽压力的适用范围受到经济因素(如监视装置和汽轮机设备的相对成本)的限制。本标准是为新机组而编制,但也适用于现有机组。

本标准介绍的限制值是为保护汽轮机专门设计的。用户也应了解其他设备(例如锅炉或蒸汽发生器)对蒸汽纯度的影响。

本标准适用于除地热源以外的任何汽源驱动的汽轮机。

在初始启动后,蒸汽可能需几个月后才能达到最佳的化学状态。部分参数(钠、阳离子电导率)会比其他参数(二氧化硅、铁、铜)较快地达到最佳状态。因此,蒸汽参数的正常目标值在投运期间可能难以达到,但会随着蒸汽质量的提高而逐步改善。

附录 A 列出了针对本标准的推荐导则以及进入汽轮机的蒸汽化学纯度的验证方法,以保证汽轮机的完整性和效率。介绍的限制值不是强制性的,可作为单独机组现场指导的基础。验证要通过选择合适的取样位置以及连续或间歇地测量参数来进行。

2 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件:

AVT——全挥发处理

BWR——沸水堆

c. con——阳离子电导率

CT——碱处理

EPT——平衡磷酸盐处理

FAC——流量加速腐蚀

IWC——国际水会议

OT——氧化处理

PT——磷酸盐处理

PWR——压水堆

3 蒸汽纯度控制要求

3.1 腐蚀、效率损失或输出功率损失

为了确保汽轮机运行时高的效率、输出功率和利用率,要求高纯度的蒸汽。因为杂质能形成沉淀,从而导致效率损失、或输出功率损失、或产生腐蚀。腐蚀可造成旋转部件完全失效。膨胀蒸汽处于一种低浓度杂质与少量高浓度水分共存的状态,其水分的状态与汽轮机组件表面温度和压力相一致,但存在少许的差值。杂质含量的水平应该是可达到的、可测量的,并且符合效率高、输出功率高和利用率高的要求。