



TubeAlert Super-Version TAS

电厂的管理者和技术人员在电厂实际运营中经常会面临复杂的抉择，特别是在遇到以下情况时：

- A. 过热器频频出现意外失效，工厂被迫停机，这时，是只简单地更换那些已损坏的部分，还是将可能即将损坏的相邻管道也一起更换？
- B. 停机期间，通过视觉检测和管道厚度测量，发现管道中存在着严重的腐蚀和管壁变薄现象，但是没有哪一部分管道出现明显的失效现象，距管道断裂还有多长时间？
- C. 设备各部分运行都十分正常，几乎没有管道出现失效现象，这种状态还能持续多久？

这些问题都很难回答，而且一旦工程负责人员做出错误的决定，那么损失将是巨大的。

APTECH 公司的锅炉管道预警服务系统 (TubeAlert Super) 运用经过现场实践检验的剩余有效寿命分析技术 (RUL[®])，向您提供最精确的信息，帮您做出最佳决策。

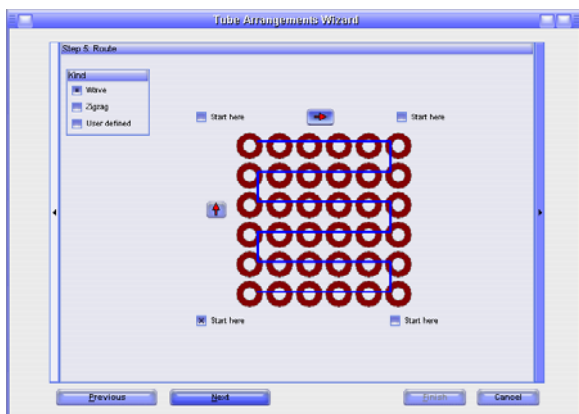
这项由 APTECH 公司开发的技术，是目前唯一通过美国电力能源研究院认可的技术。本系统采用专门设计定制的一体化信号发生器/示波器，体积小重量轻，可使用电池操作，在现场对管壁的厚度和内部氧化层的厚度进行无损测量。人性化的软件设计，可在波形图上自动选择用于计算的位置，可自动记录数据，避免了手工记录数据的繁琐。

特点：

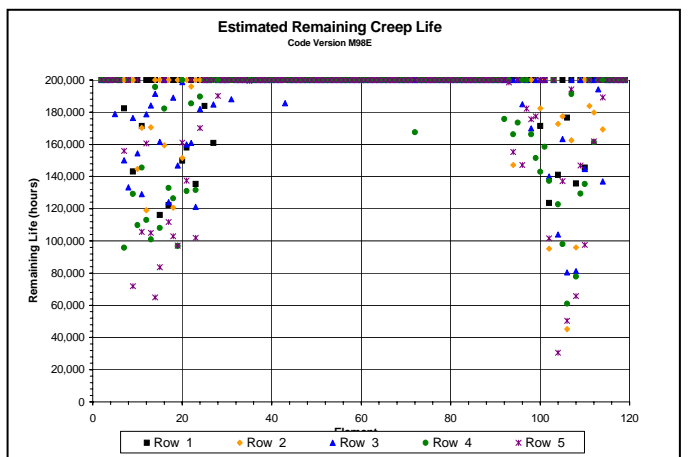
- 可同时测量管壁厚度和内壁氧化层厚度；
- 锅炉管剩余使用寿命评估软件根据测定的氧化皮厚度计算当量温度，估算剩余使用寿命。
- 生成电子表格检测报告。
- 生成跨炉膛剩余蠕变寿命分布表格。
- 生成沿管排或管列管壁厚度测量结果分布图。
- 生成跨炉膛管排管子温度分布图。
- 生成管子预计剩余使用寿命图。
- 生成管壁当量温度和管壁氧化皮厚度关系图。



一体化信号发生器/接收器



管子检验顺序向导—检验路径



横跨炉膛估计的剩余蠕变寿命



总厚度显示屏幕



测量结果屏幕

TubeAlert Super—锅炉管寿命评估系统是美国APTECH公司的《电厂锅炉管寿命评估及改善技术》的一个组成部分。是APTECH公司根据其多年为美国和世界其他国家火力发电厂锅炉服务的经验，结合冶金学、热力学、腐蚀学、化学、无损检测和计算机技术开发出的一个专家系统。主要用于高温锅炉管的状态评估及剩余使用寿命评定。它可以确定过热器各管排沿炉膛宽度、前后方向及沿管子高度的金属温度差异。以便对过热器管的爆漏、综合治理工作从早规划、建立数据库。结合多次测量的数据统计分析，可指导运行工况的调整。为TubeMod—寿命改善技术的应用提供数据依据，为过热器的更换提供技术依据，使过热器管做到有目的、有计划地更换，既充分利用了钢材的使用潜力，又保障安全运行，达到节约检修成本的目的，使过热器管的爆管率降低到最低水平。

主要技术规格:

- 管壁厚度测量范围: 0.25 – 152 毫米
- 管壁厚度测量精度: 0.05 – 0.1 毫米 (实际可达到的精度取决于管壁表面的清理程度)。
- 管内壁表面氧化皮厚度测量范围: 0.15 – 2.5 毫米 (实际可达到的厚度取决于操作人员的操作经验及水平。)
- 管内壁表面氧化皮厚度测量精度: 0.025 – 0.05 毫米 (实际可达到的精度取决于管壁表面状态, 传感器的衰减特性, 氧化皮的性状, 操作人员的经验。)
- 传感器频率: 纵波传感器: 25MHz;
- 可应用钢号: 19种
- 适用温度评估范围: 480 - 590°C
- 操作系统: MS Windows 98, 2000, ME, XP, Vista, 7
- 系统使用温度: 室温 – 50°C

TubeAlert技术已经过了多年的现场检验, 证明了它的实用性、可靠性, 并得到了美国电力试验研究所的认可。在将近三十年的时间里, APTECH工程服务公司使用该技术已为美国的300多家电厂、60多家石化企业和20多家政府研究部门, 完成了2,000多个项目。为350多台锅炉, 800多个联管箱、蒸汽锅炉、分离器, 500多个过热器和再热器, 4,000多个管样, 300多条高能蒸汽管线进行了寿命评估, 并利用寿命评估数据, 结合其后续的蒸汽分布改善技术—TubeMod延长了寿命, 创造了巨大的经济效益。

中国大陆独家代理:

北京宏业兴科贸有限责任公司

北京市 东城区 东直门内 北小街 2 号楼 1405 室,
 邮编: 100007
 电话: 010-84064990, 84064991,
 传真: 010-84064990
 E-mail: sale@hyx.com.cn www.hyx.com.cn