

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 超声波聚焦探头在岩滩水电厂水轮机叶片探伤中的研究与实际应用

请输入查询关键词

科技频道

搜索

超声波聚焦探头在岩滩水电厂水轮机叶片探伤中的研究与实际应用

关键词: **叶片 水轮机 转轮叶片 粗晶材料 超声检验**

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 广西电力试验研究院有限公司

成果摘要:

该成果涉及一种对粗晶材料金属物件的超声波检测方法,适用于各行业对粗晶材料金属构件的探伤,如火电厂发电机护环、核电站中蒸汽发生器管道接头、喷嘴和蒸汽涡轮及铸钢件等。该成果以岩滩水电厂水轮机转轮叶片缺陷检测为研究对象,以粗晶材料超声波检测信噪比低为攻关的难关。对模拟试块材质特性和声学特性进行分析研究,确认模拟试块替代实际叶片进行超声波做研究的有效性。对探头的形式和结构、晶片尺寸、频率、焦点深度、聚焦因子、折射角等各项参数进行优化选择。对缺陷回波和结构噪声的超声信号进行分析,找出两者在时域和频率特性方面的异同,在此基础上提出了小波尺度加权降噪法,大大提高了超声检测中缺陷的识别能力,对转轮叶片的缺陷检出率和缺陷定位有明显的优越性。小波尺度加权降噪法具有创新性。已用该成果的检测方法对岩滩电厂的1号、3号、4号机组转轮叶片进行检测,转轮叶片的微小缺陷(裂纹型)的检出率明显提高,有效地消除了设备的安全隐患,保证了机组的安全运行。

成果完成人: 彭家宁;施锦奎;梁世容;黄潜;胡天明;钟志明;罗斌

[完整信息](#)

行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- 容错控制系统综合可信性分析... 04-23
- 基于MEMS的微型高度计和微型... 04-23
- 基于MEMS的载体测控系统及其... 04-23
- 微机械惯性仪表 04-23
- 自适应预估控制在大型分散控... 04-23
- 300MW燃煤机组非线性动态模型... 04-23
- 先进控制策略在大型火电机组... 04-23
- 自动检测系统化技术的研究与应用 04-23
- 机械产品可靠性分析--故障模... 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布