



请输入查询关键词

科技频道

搜索

机械结构振动与噪声控制技术

关键词: 汽车发动机 隔振材料 隔振装置 设计软件 阻尼减振

所属年份: 2000

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: 东南大学

成果摘要:

该项目包括机械结构振动与噪声控制的五项技术, 它涵盖了工程中需要解决的振动与噪声问题的方法, 并已在工程中取得了很好的应用效果。结构动态优化设计: 通过结构动力学建模、分析和参数优化, 实现机器重量轻、结构合理、具有最佳的抗振性能和最低的噪声辐射结构。阻尼技术及软件: 通过在机器结构表面优化设计并附设大阻尼材料以实现最大限度地消耗振动和噪声辐射能量, 实现有效的减振降噪。调谐阻尼器技术与软件: 在机器结构上优化设计并附设能在多个方向上控制振动的调谐阻尼器, 通过振动抵消和能量转移, 有效抑制机器结构的振动和声辐射。尤其对大型结构的振动控制更为有效。汽车发动机悬置(隔振)系统优化设计与软件: 对于多支承隔振系统, 通过动力学建模和刚度矩阵解耦实现隔振系统的解耦, 以有效地解除隔振系统的耦合振动, 从而达到优良的隔振效果。低频弹性体冲击隔振与零点选择法原理及软件: 通过冲击力谱的主瓣过零点无能量输入原理, 设计隔振系统的固有频率, 以有效解决低频振动的隔离问题, 达到低频振动的有效隔离。技术指标: 通过以上五种技术针对工程中出现的不同振动和噪声的特点, 有目的地选择应用, 均可达到满意的振动和噪声控制效果。应用范围: 该成果适用于工程中一切有振动和噪声出现的领域。如: 新机器开发中的结构动态优化设计、已有设备和结构(包括建筑物)的振动与噪声控制、车间及环境的噪声控制等。该成果已在跃进汽车集团公司等25家企业应用, 据其中15家企业应用证明统计, 年新增产值8791.5万元、新增利税1209.32万元、出口创汇50万美元、增收节支6089.31万元。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- BJX型玻璃钢风扇消声器
- 叠层橡胶支座隔震体系应用技术
- 粘弹性阻尼器减震结构动力分...
- 基础隔震结构随机分析及动力...
- 动力设备低噪声化应用技术系...
- 空气压缩机噪声治理
- 变径管消声器
- 复合消声风管和消声风口
- 火车装煤台噪声治理技术
- 振动消除应力(振动时效)技术

成果交流

推荐成果

- [北京市大气中的PM10的微区形貌及...](#) 04-18
- [XCT-循环水除尘脱硫器研究](#) 04-18
- [电子束烟气治理技术](#) 04-18
- [我国酸性物质的大气输送研究](#) 04-18
- [闽南地区酸沉降特征与防治](#) 04-18
- [大气颗粒物源解析技术的开发与应...](#) 04-18
- [烹调油烟气中有害成分定性定量方...](#) 04-18

Google提供的广告