

论文

叶片厚度对旋涡风机叶片噪声的影响分析

左曙光, 胡清, 韩惠君, 康强

同济大学 新能源汽车工程中心 上海 201804

收稿日期 2013-5-3 修回日期 2013-11-21 网络版发布日期 2014-4-25 接受日期

摘要 利用三维CFD模型对旋涡风机内部流场进行模拟分析, 获得叶片表面的压力脉动信息, 以叶片表面压力流场作为气动声源, 通过求解FW-H方程, 计算了叶片产生的远场气动噪声; 并以叶片表面的压力脉动信号作为激励源, 计算了叶片振动产生的噪声。计算结果表明叶片厚度在1 mm到4 mm的范围, 其气动噪声基本保持不变, 结构噪声随叶片厚度减小而大幅增加, 进一步分析得出叶片产生的噪声以气动噪声为主, 结构噪声基本可以忽略。

关键词 [旋涡风机](#), [气动噪声](#), [结构噪声](#), [叶片厚度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [左曙光](#); [胡清](#); [韩惠君](#); [康强](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1485KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[旋涡风机](#), [气动噪声](#), [结构噪声](#), [叶片厚度](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [左曙光](#), [胡清](#), [韩惠君](#), [康强](#)