



吉首大学学报自然科学版 » 2012, Vol. 33 » Issue (1): 56-60 DOI: 10.3969/j.issn.1007-2985.2012.01.015

[物理与电子](#) | [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) | [Previous Articles](#) | [Next Articles](#)

钻孔法检测残余应力的有限元分析

(湖南省特种设备检验研究院湘西分院, 湖南 吉首 416000)

Finite Element Analysis of Measuring Residual Stress by Drilling Hole Method

(Xiangxi Branch, Hunan Research Institute of Special Equipment Testing, Jishou 416000, Hunan China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(1775 KB\)](#) | [HTML \(1 KB\)](#) | 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) | [背景资料](#)

摘要 释放系数是钻孔法测量残余应力的重要指标之一.采用有限元分析软件abaqus研究了释放系数与钻孔位置和钻孔深度之间的关系,并得到了对应的拟合曲线.通过与已有的研究结果进行对比分析,表明了该研究方法和研究结果是可以满足工程需要的.

关键词: 钻孔法 残余应力 释放系数

Abstract: Releasing coefficient is one of the most important index when applying hole-drilling method to measure residual stress. In this paper, the effect of the position of strain gages and the depth of drilled hole on the releasing coefficient are studied by using the finite element method (FEM), and the corresponding fitted curves are acquired. Compared with the previous research results, the method and results discussed in this paper is valid.

Key words: hole-drilling method residual stress releasing coefficient

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [陈聪](#)

作者简介: 陈聪 (1980-), 男, 湖南吉首人, 湖南省特种设备检验研究院湘西分院工程师, 主要从事特种设备检验研究工作.

引用本文:
陈聪. 钻孔法检测残余应力的有限元分析[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2012, 33(1): 56-60.

CHEN Cong. Finite Element Analysis of Measuring Residual Stress by Drilling Hole Method[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2012, 33 (1): 56-60.

- [1] 卫志勇,郭应征.测试灵敏度系数的理论分析 [J].特种结构,2008,25(2):101-103.
- [2] 王侃,李蓉.钻孔法测量残余应力 [J].洛阳工业高等专科学校学报;2005,15(3):19-20.
- [3] 刘忠亚,刘丹娜.利用钻孔法估算在役混凝土结构现存预应力 [J].武汉工程大学学报,2008,30(4):62-64.
- [4] 齐红宇,刘金龙.基于云纹干涉法与钻孔法的等离子热障涂层残余应力实验 [J].航空动力学报.2011,26(3):617-621. [
- [5] 王小明,赵冲久,徐满意.钻孔法检测残余应力的有限元计算 [J].港工技术,2008(1): 26-29.
- [6] 李昊,刘一华.钻孔法中的残余应力场I:理论分析 [J].焊接学报,2008,29(9):46-50.
- [7] 戴福隆,亚敏.云纹干涉与钻孔法测量残余应力的实验方法与系统 [J].实验力学,2003,18(3):62-64.
- [8] 胡春农.小盲孔松弛法测定焊接钢结构残余应力 [J].土木工程学报,1982(1):27-37.
- [9] 王家勇.钻孔法分析残余应力时的应变释放系数的精确计算问题 [J].哈尔滨科技大学学报,1986(4):106-111.
- [10] 余传禧.用小孔松弛法测量焊接残余应力几个问题的研究 [J].兰州铁道学院学报,1995(4):8-16.

- [11] 徐芝纶.弹性力学 [M].北京:高等教育出版社,1998.
- [12] 王勖成.有限单元法 [M].北京:清华大学出版社,2003.
- [13] 丁科.有限单元法 [M].北京:北京大学出版社,2006.
- [14] 庄茁.基于ABAQUS的有限元分析和应用 [M].北京:清华大学出版社,2009.

没有找到本文相关文献