

磨削烧伤电磁无损检测技术

The NDT technology for grinding burn based on electromagnetism

项目简介:

随着工业科技的发展，高端或重要零部件的配合表面通常要作磨削加工处理，加工过程中瞬时高温极易造成零件表面的组织结构发生变化或产生应力集中而形成烧伤。目前，针对磨削烧伤的检测方法通常以酸洗法为主，此手段虽能准确检测烧伤但效率极其低下，且形成的废酸回收处理也是难题，而采用电磁技术可快速、无损地完成磨削烧伤的在线检测。当前市场上已有的烧伤检测仪器主要为进口设备，每套价格动辄百万人民币以上，严重制约了国内相关工业生产尤其是汽车零部件行业的快速发展。本项目开发完成具有自主知识产权的检测技术，完全可以替代进口仪器，性价比高。

Project Description:

With the developments of industrial production technologies, lots of mating surfaces of significant and high quality mechanical parts are general processed for grinding. But the events of surface structure changing or stress concentration may occur during the grinding processing arise from the transient high temperature which are called grinding burn. As the primary means of detecting the grinding burn, the acid pickling method can detect accurately the grinding burn with low efficiency, but it's difficult to deal with waste acid. Therefore, the electromagnetic technologies are used to test the grinding burn quickly and nondestructively online. At present, the instruments for the grinding burn detection are mainly imported in China, each price is usually up to one million RMB. The project has developed the test technology for the grinding burn detection with Intellectual property rights, which can replace imported instruments with high performance-price ratio.

技术成熟度:

本技术已成熟，项目通过华晨集团绵阳华晨瑞安汽车零部件有限公司的现场测试，检测效果理想，各项性能指标符合企业要求且操作、维护简便。

技术创新点:

本设备采用高频电磁检测，同时对零件表面应力集中和表面组织结构微小变化敏感，完全符合磨削烧伤的缺陷特征，且可以适用于不同外形的零部件检测。

市场前景:

截至到 2013 年，我国汽车零部件产业总产值达到 5 万亿元人民币，随着国家产业政策的调整，汽车关键部件以及关键技术的突破被提到了重要位置。作为零部件产品质量控制的重要手段，无损检测技术得到越来越广泛的应用，磨削烧伤电磁检测技术在高端以及重要产品检测中的应用范围以及市场前进非常广阔。

合作方式:

技术咨询、技术开发等。

联系方式:

上海应技大技转移有限公司 张 钰 电话: 021-3368081

Email: zhangyu1979999@sit.edu.cn

上海应用技术大学机械学院 侯怀书 电话: 60873026 手机: 13585904991

Email: hhs@sit.edu.cn



磨削烧伤检测设备