

研究简报

带电粒子薄层活化法用于发动机磨损的在线测定

黄东辉 王平生 田伟之 赵德全 曹广州 倪邦发 李林 刘存兄 张贵英 李德红

中国原子能科学研究核物理所17室 中国原子能科学研究核物理所17室 中国原子能科学研究核物理所17室 中国铁道科学研究院 沧州铁路器材厂 中国原子能科学研究核物理所17室 中国铁道科学研究院 中国原子能科学研究核物理所17室 中国原子能科学研究核物理所17室 中国原子能科学研究核物理所17室

收稿日期 2007-5-10 修回日期 2007-7-16 网络版发布日期: 2007-11-21

摘要 利用带电粒子薄层活化法, 对一种ZS1105型柴油发动机缸套内壁和活塞环镀层的磨损进行了初步检测。实现了在发动机不同运行状态下, 对缸套内壁和活塞环镀层磨损的同时在线测定。在本实验条件下, 基于300 s测段本底计数的估计, 本法对汽缸内壁和活塞环镀层的最小测量磨损厚度分别为9 nm和100 nm。

关键词 [薄层活化,缸套内壁,活塞环镀层,磨损,同时在线测定](#)

分类号

On-line wear measurement of an engine using thin layer activation method with charged particles

Abstract Wear of the top compression piston ring and the cylinder bore in a ZS1105 diesel engine was simultaneously and on line measured by using thin layer activation (TLA) method. Under the experimental conditions, the minimum detectable wear thickness was 9 and 100 nm for cylinder bore and piston ring in 300 s counting interval, respectively. Some details of the design, operation and experiment results of the wear measurement system are also presented

Key words [On-time wear measurement](#) [Wear](#) [Piston-ring](#) [Cylinder-core](#) [Thin layer activation](#)

DOI

通讯作者 黄东辉 dhhuang@ciae.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(144KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“薄层活化,缸套内壁,活塞环镀层,磨损,同时在线测定”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

· [黄东辉 王平生 田伟之 赵德全 曹广州 倪邦发 李林 刘存兄 张贵英 李德红](#)