

论文

金属材料表面静摩擦学特性的预测研究——实验佐证

田红亮¹, 刘芙蓉¹, 赵春华¹, 方子帆¹, 朱大林¹, 陈保家², 秦红玲¹, 张发军¹

1. 三峡大学 机械与材料学院, 湖北 宜昌 443002;
2. 三峡大学 水电机械设备设计与维护湖北省重点实验室, 湖北 宜昌 443002

收稿日期 2013-4-16 修回日期 2013-8-6 网络版发布日期 2014-1-15 接受日期

摘要 给出有关粗糙表面单个微凸体接触点面积 a 的概率分布密度的推导过程。该概率分布密度适用于机械加工粗糙表面, 不管磨削、铣削、车削表面都满足此概率分布密度的关系式。按照整体柔性结合面的结构函数, 提出具体计算分形维数、分形粗糙度的方法。对文献[1]的理论计算和分析进行定量实验佐证。实验佐证显示: 在一定法向加载重物的条件下, 理论静摩擦系数和实验的绝对误差在-0.03302 ~ 0.01926之间, 理论静摩擦系数和实验的相对误差在-8.323% ~ 5.512%之间。

关键词 [金属材料表面](#); [静摩擦系数](#); [概率分布密度](#); [结构函数](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 田红亮¹;刘芙蓉¹;赵春华¹;方子帆¹;朱大林¹;陈保家²;秦红玲¹;张发军¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(2759KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[金属材料表面; 静摩擦系数; 概率分布密度; 结构函数](#)”的 相关文章
- ▶ 本文作者相关文章
 - [田红亮¹, 刘芙蓉¹, 赵春华¹, 方子帆¹, 朱大林¹, 陈保家², 秦红玲¹, 张发军¹](#)