

# 承压自润滑表面的流动特性研究

张国涛，童宝宏

安徽工业大学机械工程学院（243002）

**摘要：**自润滑表面是一类利用自身孔隙含油、析出润滑的工程表面。摩擦状态下，自润滑表面承压变形，自润滑基体孔隙中的油液受迫流动，其相应响应和流动特性对自润滑表面的润滑质量和寿命有重要影响。基于流体力学和固体力学方程，建立自润滑基体变形-渗流模型，分析自润滑表面变形与储油析出的时变过程，探究自润滑表面油液流动特性，研究不同载荷作用下油液渗速扩散与波动现象，揭示自润滑表面承压下陷与流动响应间的力学关联。研究工作有助于理解自润滑表面的润滑机理。

**关键词：**自润滑；孔隙；渗流

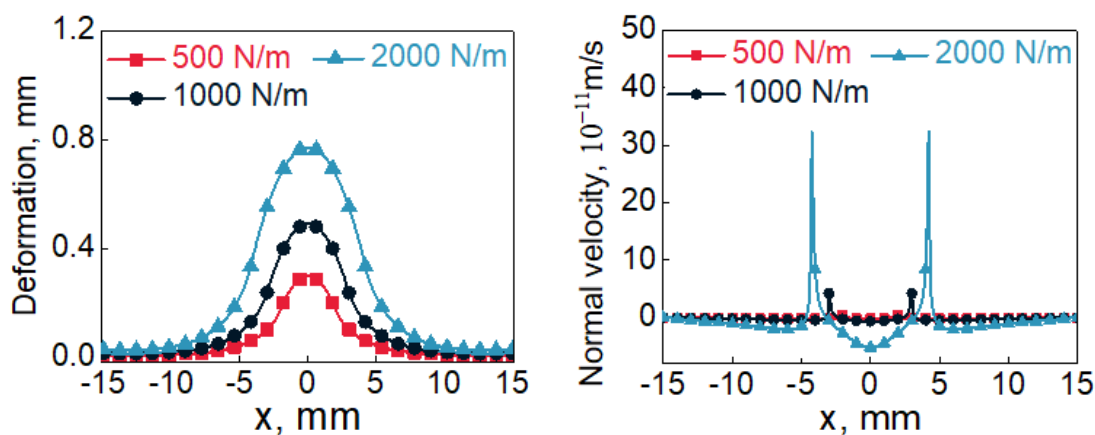


图 自润滑表面变形与渗流响应

**作者简介：**张国涛,1986.11, 电话 15375283582, 邮箱 hfutt@sina.com; 研究方向: 机械表/界面力学与润滑理论。