

论文与报告

基于AFM的机器人化纳米操作中纳观力的初步研究

[田孝军](#) [王越超](#) [席宁](#) [董再励](#)

(中国科学院沈阳自动化研究所机器人学重点实验室)

Abstract 针对基于原子力显微镜(AFM)的机器人化纳米操作,对探针作用下探针—基片—微粒之间纳观力的作用规律进行了初步分析.指出起主要作用的纳观力为范德华力、接触斥力、纳米摩擦力、毛细作用力以及纳米静电力等五种,并初步推导了各种纳观力的表达形式.通过力—距离曲线仿真与实验验证了所进行分析的合理性;该分析有助于进行纳米操作的精确控制.

Keywords [纳观力分析](#); [力—距离曲线](#); [机器人化纳米操作](#); [原子力显微镜](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS:TP24; TH742