

doi:10.1631/FITEE.1900095

题目: 真空光镊技术综述

概要: 光镊技术自上世纪七十年代由阿瑟·阿什金开创以来，作为捕获和操纵中性粒子的通用工具，已在分子生物学、纳米技术和实验物理学等领域得到广泛研究和应用。基于光镊技术的传感与精密测量系统，通过激光束悬浮传感单元，而非与装置固连，相比传统固态传感器，无机械耗散。此外，与液体或空气介质中的光镊系统不同，在真空中运作的光镊系统可实现传感单元与环境的完全隔离。基于上述优势，基础物理学和应用物理学领域科学家对真空光镊开展了大量研究。本文回顾了真空光镊技术的基本概念和发展历史，帮助读者全面了解该领域。

关键词: 光镊；真空光阱；激光冷却