

研究人员实现了基于抗磁场自旋传感器的纳米级静电测量

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/3be08e239128eb114d634fd8f417a37f.html>

范文网，为你加油喝彩！

导读

科学院科学技术大学杜江峰教区域经济社会发展授、施法展教授和王亚教授领导的团队提出了一种利用连续动态解耦技术的鲁棒电测方法，其中连续动态解耦技术

科学院科学技术大学杜江峰教授、施法展教授和王亚教授领导的团队提出了一种利用连续动态解耦技术的鲁棒电测方法，其中连续动态解耦技术驱动场提供教师资格报考条件了抗磁场的修整框架放假日期。该研究于 6 月 19 日发表在《物理评论快报》上。

电学特性的表征和对纳米级动力学的理解在现代电子器件(如半导体晶体管和量子芯片)的发展中变得重要，尤其是当特征尺寸缩小到几个纳米时。

金刚石中的氮空位 (NV) 中心——一种原子级自旋传感器——已被证明是一种有吸引力的静电计。使用 NV 中心的静电测量将改善各种传感和成像应用。然而，它对磁场的天然敏感性阻碍了电场的有效检测。

NV 中心是金幼儿园国庆节活动方案刚石中的一个缺陷，由一个置换氮和一个相邻的空位组成。由于自旋纯度环境，NV 中心受益于诸如方便的状态极化和长的相干时间等特性。

在这项研究中，研究人员使用类似拉姆齐的序列来测量电场。此外，他们测量了近表面 NV 中心(距金刚石表面 8 纳米深)的移相，以评估表面电噪声。

他们展示了一种基于金刚石自旋传感器的稳健的纳米级静电测量方法。与施加非轴向磁场的静电测量相比，他们的方法对电场具有相同的敏感性，并且对磁噪声具有更强的鲁棒性。因此，可以获得更高的电场灵敏度。

它们的静电测量更适用于存在强磁场不均匀或波动的情况，这有利于使用近表面 NV 中心的实际应用——例如：多铁性材料的表征。

他们土耳其冰激凌还使用这种方法来研究近地表 NV 中心的噪声环境。通过排除磁噪声，他们观察到 NV 中心的移相率与表面覆盖液体的相对介电常数之间的定量关系。

这项研究有助于进一步了解近表面 NV 中心的噪声环境，这对于广泛的传感应用至关重要，并为纳米级介电传感提供了有趣的途径。

更多 作文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/92_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](https://www.wtabcd.cn/fanwen/)开发