

---

# 发展出无需光、电、辐射的新型电离源

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16822.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

发展出无需光、电、辐射的新型电离源。非连续大气压接口（DAPI）的微型质谱仪具有体积小、便携等优点，在毒品、爆炸物和环境污染物现场检测中具有应用潜力。近日，中科院大连化学物理研究所研究员李海洋团队在DAPI中发现摩擦电离现象，并通过调整、优化参数，显著提升了电离效率，发展出一种无需光、热、辐射的新型离子源。相关研究成果发表在《分析化学》上。

通常，样品在VUV灯照射下实现离子化，随后离子通过DAPI进入质谱中检测得到待测物信息。近期，该团队发现，在没有光、声和电的条件下，DAPI的微型质谱仪上仍可观测到较强的离子信号。

进一步研究证明，DAPI开闭时，硅胶管内部摩擦可以引起电离；此后，团队通过改变硅胶管材质、内壁粗糙度、摩擦次数和频率等参数，系统地研究了该摩擦电离现象的机理，分析了摩擦电离信号强度的影响因素，实现离子源信号强度增强近20倍。团队还将该摩擦电离技术用于酮类水溶液流过后的硅胶管中，可以检测到管内壁残留的酮类化合物，展示了这种不需要光、热、辐射的新型质谱离子源在表面检测方面的潜力。（来源：中国科学报卜叶）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.1c02611>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：李海洋等 来源：《分析化学》

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发