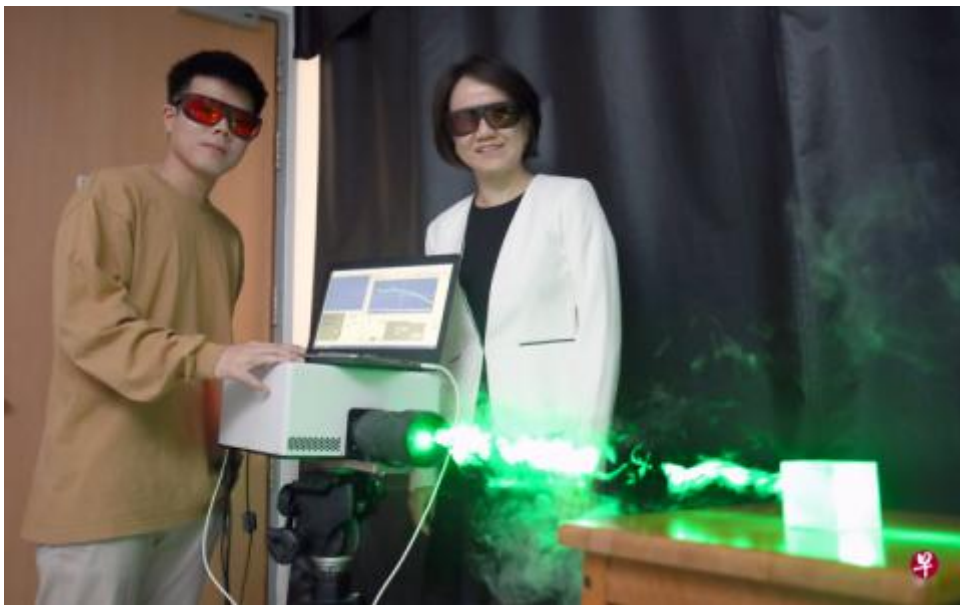


[首页 \(/\)](#) > [新闻 \(/znews\)](#) > [新加坡 \(/znews/singapore\)](#)

## 南大研发新检测仪器 能快速测出空气是否含有害化学物质

发布 / 2019年10月15日 10:10 PM

文 / 叶俊颖 (/byline/xie-jun-ying) 摄影 / 周国威 (/photographer/zhou-guo-wei)



南大数理科学学院副教授林歆怡博士（右）和博士生潘光家章一起研发这个新的空气检测仪器，他们的仪器能够在十秒内检测出空气中的化学物质。（周国威摄）

前年9月底，我国全岛空气出现异味，让许多国人担心不明气体是否有害，所幸最后证实从新山工厂飘来的异味安全无毒。受事件启发，南洋理工大学科学家研发出一种可快速调动和实时监测化学气体种类的空气检测仪器。日后若有不明空气污染情况，新技术将能够派上用场，协助找出问题的根源。

研发这项技术的南大数理科学学院副教授林歆怡博士星期二早上（10月15日）向媒体介绍这套仪器的原型。

她指出，传统上用来检测空气化学物质的气相色谱分析（Gas Chromatography）方法虽然分析准确却不能满足应急需求。这种方法一般都需要搜集空气样本送到实验室化验，结果最快也需要几个小时甚至几天才能出炉，技术成本也不菲，介于20万元到50万元。

她和来自越南的博士生潘光家章研发的这个仪器则更有效也更便宜，能在10秒内检测出气体有什么化学物质，对人体是否有害，制作成本也少过5万元。

林歆怡说：“在紧急情况下，如恐怖袭击、危险化学气体泄露，我们需要一种能为我们快速检测气体的仪器。这样当局才可以尽快部署应急方案，采取行动化解危机。”

林歆怡发明的空气检测仪器由一个激光发射器、一个微型多孔金属纳米芯片和一个软件系统组成。

这个仪器利用“拉曼光谱”（Raman Spectroscopy）技术，通过芯片困住空气中的气体分子，再用激光对准芯片，让激光和气体分子进行互动产生出气体的“化学指纹”。

化学指纹会实时传输到电脑的软件里，以线型图表呈现。再与系统中的指纹数据进行比对，就能够让仪器用户准确判断气体化学物质的种类，并确认气体是否对人体有害。

例如一氧化碳、苯等所有常见的有害化学气体，新仪器都能够分辨出来。

林歆怡指出，仪器的原型目前的检测距离为10公尺，不过接下来他们有意为仪器设置几百公尺至一公里的检测距离，让仪器可以从远程对气体进行检测，应用在高危地带。

林歆怡也透露，他们接下来准备和民防部队和环境局商讨这项技术的应用。