



林歆怡（右）和学生潘光家章今早向媒体介绍所研发的空气检测仪器。

南大研发空气检测仪器 可实时监测气体是否有害

叶俊颖报道

jwyap@sph.com.sg

周国威摄影

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。受事件启发，南洋理工大学的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仪器。

日后若又有不明空气污染的情况，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今早向媒体介绍这套仪器的样本。

它由一个激光发射器、一个小的多孔金属纳米芯片和一个软件系统组成。

这套仪器利用“拉曼光谱”（Raman Spectroscopy）技术研发，通过芯片把空气中的气体分子困住，再借用激光对准在芯片上，让激光和气体分子进行互动产生出气体的“化学指纹”。

化学指纹实时传输到电脑的软件里，与系统中的指纹数据进行比对，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。

林歆怡说：“世界上的大部分气体分子都有拉曼活性，可以留下化学指纹供我们检测，这项技术基本可以检测大部分的气体。”

未来或扩大检测距离 应用在高危地带

林歆怡指出，样本目前的检测距离为10米，不过接下来他们有意为仪器设置几百米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。

她说：“我们只需要把芯片做大大一点，让激光能够对准芯片就可以做到这点。希望芯片未来能够安装在无人机上，让检测人员从远程对气体进行

检测，这样就更安全。”

林歆怡也透露，他们接下来打算和民防部队和环境局商讨这项技术的应用。