

智能口罩实时测量生命体征 让医者远程监控病况



由陈晓东教授（左）和罗贤俊教授组成的研究团队研发出一套可附在口罩内的智能监控系统，其内设传感器可将测量到的生命体征数据通过蓝牙传送到智能手机应用程序。最新一代的三合一传感器正在申请专利中。

（南大提供）

卢凌之 报道
lulz@sph.com.sg

本地科研人员研发出一套可附在口罩内的智能监控系统，内设的三合一传感器可实时测量佩戴者的生命体征，并通过蓝牙传送到智能手机的应用程序中，方便医护人员远程监控病人的健康状况，降低感染冠状病毒的风险。

来自南洋理工大学与新加坡科技研究局的科研团队，未来几周将在本地公立医院进行智能监控系统的临床试验，目标是在九个月内将设备推广给全国公众使用。

参与研发的南大材料科学与工程教授陈晓东昨天接受视讯采访时介绍，智能监控系统内的传感器可测出使用者的体温、心率、血压和血氧饱和度，这都是与冠病相关的关键生理指标。

传感器仅重八克，大小相当于两枚一元硬币。系统具防水功

能，使用类似手机的锂电池供电，每次充电可使用一天。使用者更换一次性或可重复使用口罩时，可轻松拆下粘在口罩内侧，或是放在内衬中的系统。

自6月研制出第一代成品以来，团队不断改进设计，目前已将原本分布在口罩不同位置的三个传感器合为一体，使用更亲肤的柔软橡胶材质，尽量减少佩戴时的不适感。

谈到产品设计的初衷，新科研材料研究与工程研究院院长罗贤俊教授说：“我们发现前线医护人员每隔一段时间，就要拿着笨重的器材进入隔离病房，测量冠病病患的生命体征。加上病毒可能存留在器材表面，我们就在想有没有快速简单的方法降低医护人员暴露在病毒中的时间，同时他们也能留意自己的身体状况。”

陈晓东补充说：“我们在病毒阻断措施期间一直思考如何利

用科技帮助本地应对冠病疫情。动用来自材料、电子工程和计算机等领域的研究人员。等日后收集到更多数据，还可以利用人工智能进行大数据分析，总结冠病病患的早期症状，这对预防感染很有帮助。”

智能监控系统的原材料不难获取，并能在本地生产，目前造价为每套50元。团队预计产量提高后，未来单价可降低至20元。

陈晓东和罗贤俊的团队早在五年前已开始合作进行传感器相关的基础研究。

罗贤俊强调，他们能在短短一个多月之内就研制出产品，绝非偶然。

“刚好是将过去积累的知识与经验应用到实际中，依赖的是长久以来形成的互信与默契。接下来就要看监控系统在医院环境中的测试效果，包括耐用度、水洗效果，以及数据的准确性等，这需要几个月的时间。”