

由国大研发 三款鼻咽拭子 免费让本地公司量产

为支持我国的抗疫工作，本地制造商若使用这三款设计进行生产并在本地售卖，国大不会收取知识产权费。常务副校长梅彦昌说，同国大合作的主要是中小企业，国大将在拭子的制造及消毒、材料方面给予引导。

新加坡国立大学研究员研发以三维打印和注射模塑两种生产方式制造的三款鼻咽拭子，免费让本地公司使用技术进行大规模生产，下来几个月估计可制造超过4000万个鼻咽拭子，以应付本地市场需求。

冠病疫情自年初暴发以来，用来抽取样本进行冠病测试的鼻咽拭子（nasopharyngeal swab）成了抢手货。国大两组研究团队分别在两三个月内研发出三款拭子设计，希望在保障我国的鼻咽拭子供应上尽一分力

其中一款称为Python的拭子以三维打印制造。它的末端采用“双螺旋”设计，加强吸收液体的能力。另两款称为IM2和IM3的拭子，则以注射模塑（injection moulding）方式生产，它们是通过将一种尼龙（nylon）原料高压注入模子后形成的。其中，IM2是全新设计的；IM3则是按Python拭子重新设计的。

IM2和IM3拭子由国大常务副校长（创新与企业）梅彦昌教授领导的团队研发。他接受媒体采访时说，三维打印的好处是可灵活制造各种设计的产品；以注射模塑生产方式的产品则较坚固。国大相信是全球最先推出直接以注射模塑制造鼻咽拭子的机构之一。

梅彦昌指出，两组团队几个月前相继展开上述项目，除了为尽快找出方案应付当时全球鼻咽拭子短缺问题，也希望给本地医疗领域提供更多选择。他指出，



新加坡国立大学研究员研发出三款鼻咽拭子，供本地公司大量进行生产，支持我国对抗冠病疫情。背景图左和中为注射模塑方式制造的IM2和IM3拭子，右则是三维打印方式制造的Python拭子。（国大提供）

国大常务副校长（创新与企业）梅彦昌教授（左二）出示由两组国大研究团队研发的三款鼻咽拭子。日本庆应义塾大学—国大联合研究中心联席主任颜庆全副教授（右一）、国大工程学院生物医学工程系高级研究员谢尧钦博士（左一），以及国大杨潞龄医学院副教授大卫·艾伦（David Allen）（右二），都参与了研究工作。

（国大提供）

注射模塑一次可制造50至100个拭子，几分钟内可生产数百个，生产速度比三维打印快得多。

已为三款拭子申请专利

目前，市场上被视为最高标准的一款鼻咽拭子，是由意大利公司研发的COPAN植绒拭子。梅彦昌解释，植绒拭子一般以两个步骤完成，即先以注射模塑制造拭棒，再利用静电将拭棒末端植上纤维。他说，国大研发的IM2和IM3的拭子直接以注射模塑制造，只需一个步骤，生产速度加

快，因此价格预计也比目前海外进口的拭子更便宜。

国大指出，三款拭子的功能经测试后，证明和市面上的拭子不相上下。国大已为它们申请专利。Python拭子完成在新加坡国大医院的临床测试，两家本地公司正着手生产。至于IM2和IM3，临床试验正在进行，四家本地公司在同国大合作生产。

为支持我国的抗疫工作，本地制造商若使用这三款设计进行生产并在本地售卖，国大不会收取知识产权费。梅彦昌说，同

国大合作的主要是中小企业，国大将在拭子的制造及消毒、材料方面给予引导。他指出，视本地抗疫工作的发展而定，我国下来对鼻咽拭子的需求可能会增加。“如今，我们可以相当自信地说，像鼻咽拭子这样的物资，我国下来可以不必依赖海外供应。”

梅彦昌说，冠病危机迫使国大更快地将科研知识与市场接轨。“平时可能需要一两年的过程，如今可缩短为一两个月。由于涉及医疗用具，我们也快速及紧密地与本地医院合作。”