



南大研发 纳米99.9抗菌口罩 涂层45秒内杀菌

南大开发纳米技术抗菌口罩，可过滤99.9%的细菌、病毒和雾霾颗粒，抗菌涂层还可在45秒内杀死细菌，避免人们因为不小心触碰口罩而导致病毒传播。

上个月，本地冠病病例数增加，政府收紧了防疫措施并建议民众使用具有高过滤性能的口罩。一些专家甚至建议公众使用两层口罩。

可重复使用10次以上

新加坡南洋理工大学的专家开发了一种可重复使用10次以上的纳米技术口罩。该口罩不仅可以过滤掉99.9%的细菌、病毒，还可以在45秒内杀死细菌。

该口罩有两个关键的创新技术，一个是由南大材料科学与工程学院院长蓝燕明开发并获得专利的铜纳米粒子抗菌涂层，另一个则是副教授刘政发明的口罩，它具有独特的介电特性，可过滤纳米粒子和细菌。铜纳米粒子抗菌涂层涂在介电特性的口罩上，将使该口罩的保护力大大提高。

蓝燕明院长表示：“铜纳米粒子涂层具有极快且持续的抗菌活性，细菌在45秒内就会死亡，而杀灭细菌的效率也高达99.9%。

这种涂层将有助于减少细菌的传播，因为它可以杀死被口罩纤维捕获的液滴中的微生物，从而提高过滤效率。与传统的手术口罩相比，可为用户提供双层保护。”

她也说：“很多小孩，甚至是大人都会在戴口罩时不自觉地触碰到口罩表面，而在45秒内杀死口罩上的细菌，就可以阻断通过这个方式的病毒传播。”

该口罩由直径200至300的纳米纤维制成，可以降低呼吸阻力，与密度更大的传统N95口罩相比，使用者更容易呼吸，适合孩童或患有呼吸道疾病者佩戴。

副教授刘政表示：“该口罩的过滤效率极高，因此使用者无需戴两层口罩，呼吸也会更顺畅。”



▲纳米技术抗菌口罩可过滤99.9%的细菌、病毒和雾霾颗粒，抗菌涂层还可在45秒内杀死细菌。（南大提供）

◀南大材料科学与工程学院院长蓝燕明（右）与副教授刘政（左）发明纳米技术抗菌口罩。（南大提供）

创新技术 可用于高接触率表面

创新技术还可用于其它空间与高接触率的表面，例如医院、地铁、电梯等地。

由于该技术可以在短时间内杀死细菌，在记者会上，院长蓝燕明和副教授刘政表示，这个创新科技不仅可以用于口罩，也可以用在其他

它过滤器网和高接触率的表面。例如个人防护装备、电梯、地铁、巴士、医院、烧饭的厨房、室内装潢面料等。

抗菌涂层已通过南洋理工大学企业孵化器NTUitive申请专利。

正与厂商洽谈

目前正与厂商洽谈，如果可以批量生产，预计价格不会比现在的口罩贵太多。

副教授刘政表示，该口罩的技术目前已经成熟，团队正在寻求与本地的厂商合作，希望不久的将来可以面市。

“目前的成本还没有办法评估，因为它与生产的量有关，但这

两种技术都属于低成本技术，因此若可以量产，相信价格与目前市面上的口罩相比也有竞争力，消费者可以轻松买到。”

他也说：“口罩可以清洗10次以上，比目前的一次性口罩更具可持续性。”

现已有海外制造商用介电特性的口罩制造N95口罩。