谣言:使用光催化设备能有效预防新型冠状病毒感染

#### 谣言：

使用光催化设备能有效预防新型冠状病毒感染

#### 辟谣：

近期传言：光催化设备能杀死空气中的新型冠状病毒，所以能有效预防新型冠状病毒感染。

 这则传言缺乏科学依据。

 光催化设备，又称光催化氧化设备，常用于光降解及光化学危废处理。

光催化设备主要包含两个重要的部分，一是光源，二是光催化剂。其具体的作用机理是光源发出的光（通常为紫外光）照射到光催化剂（常为半导体材料，如二氧化钛等）上使电子发生跃迁，通过与吸附氧作用生成具有较强氧化性的活性氧，从而氧化清除表面有机物或者细菌（病毒）。

 基于以上机理，光催化设备若要实现杀菌或灭杀病毒，需满足一个重要条件，即细菌或者病毒必须吸附在光催化剂表面。

 为什么只能对光催化剂表面的物质产生作用呢？这是因为，活性氧的化学活性高，且寿命很短，仅能存在几微秒或者几毫秒。一旦脱离光催化剂表面，便迅速与空气中的水或者其它物质发生反应，导致失去氧化活性。因此，活性氧必须在形成后立刻与待消除污染物或者病毒作用，才能凑效。由此可知，受限于病毒吸附效率，光催化设备无法对空气中的病毒产生实质性灭杀效果。

 此外，病毒（包括新型冠状病毒）离开宿主后，不可能长时间在空气中漂浮并保持活性。因而，空气中病毒浓度必然极低。利用光催化设备实现空气中新型冠状病毒灭杀恐难以达到效果。

 综上可知，有鉴于其低灭菌消毒效率，采用光催化设备灭杀空气中新型冠状病毒实无必要。