

# 消毒燈 可殺新冠病毒？

# 難消毒

# 病毒



▲史博士稱，紫外光燈殺菌消毒效果視乎產品的功率，以及照射的距離及時間  
大公報記者曾敏捷攝

新冠肺炎疫情肆虐，抗疫產品如雨後春筍，聲稱可殺菌消毒的便攜式紫外光(UV)消毒燈在市面上熱賣，有售貨員更吹噓它能殺死新冠肺炎病毒，吸引不少市民買來作佳節禮物。《大公報》找來專家，測試了五款售價數十元至二百多元不等的紫外光消毒燈，結果從其中兩款產品中測不到紫外線，另外兩款即使跟足說明書指示使用，殺菌消毒效果卻近乎零。專家提醒，市民若誤信照射日用品後即能完全消毒，反而會增加染疫風險。

大公報記者 曾敏捷

疫下各類標榜高科技殺菌的產品賣通街，在深水埗、灣仔的熱門電腦商場，甚至不少商場的電子產品商舖當眼處，隨處可見有售賣各式紫外光消毒燈。這些紫外光燈售價數十至數百元不等，小至兩指大小的便攜式消毒棒，大至如「飯盒」的消毒盒，也有坐枱燈式樣的家用消毒燈，甚至有專為消毒牙刷而設的消毒架。

有產品標榜「抗疫必備」、「抗菌法寶」，店員推銷時大讚紫外光燈非常受歡迎，一度賣斷市，更聲稱產品能殺死包括新冠肺炎病毒等不同病毒及細菌，「唔放心就照多陣，咩菌都死啊！」

### 部分「UV燈」竟無紫外線

大公報記者在深水埗、灣仔及觀塘選購了五款便攜式電子消毒產品，包括三款燈管式紫外光燈、兩款LED紫外光消毒棒。五款產品的售價由48元至250元不等，均聲稱可產生紫外線殺菌消毒，其中四款更聲稱殺菌率達99%或以上。

《大公報》邀請公開大學科技學院副教授東甫為五款產品進行光譜分析及「種菌測試」。史博士稱，紫外線波長介乎100至400納米，其中波長介乎200至280納米的UVC波段常用於殺菌消毒。透過紫外光光譜分析，從三款燈管式產品中均能偵測到紫外線，但第一款殺菌燈只發現UVA和UVB，未見有UVC；兩款LED紫外光燈則未能量度出紫外線（詳見表）。他解釋，光譜分

析見不到紫外線，有可能是產品本身不帶紫外線，亦可能是發出的紫外線並非連續波，光譜儀測不到。

至於「殺菌測試」，方法是把特定數量的金黃葡萄球菌均勻塗上培養皿，然後按照各產品使用說明書建議的距離及時間，照射培養皿上的細菌，之後把培養皿置於溫箱中培養24小時，以便點算經照射仍存活的細菌菌落。每組測試重複三次以計算出殺菌效能的平均值和標準差。

測試結果顯示，第一款及第四款紫外光燈的殺菌效果成疑，其中經第一款燈照射的培養皿仍佈滿密密麻麻的細菌群，菌落數量與未經照射的陰性對照組無異；至於第四款，培養皿內的菌落雖略少於第一款，但仍密密麻麻，計算後殺菌效能不足10%。第二、第三及第五款紫外光燈的殺菌效果較顯著，培養皿內只剩下零星菌落，殺菌效能雖高於95%，但仍未達到產品聲稱的99%。

### 違商品例可囚五年

史博士解釋，紫外線的穿透力較弱，容易被塑膠包裝物料所吸收，消毒效果亦只限於物件表面，「如果用來消毒一次性口罩，由於細菌和病毒主要被中層物料所攔截，用這些產品照射未必能有效消毒。」他不建議市民依賴有關產品作日用品消毒，市民若以為日用品經照射後便能完全消毒，反而會增加感染風險。

海關回應《大公報》查詢時表示，有留意市面上聲稱殺菌及防疫用品出售的情況，如發現涉嫌違反《商品說明條例》，會立即採取行動，提醒消費者購買防疫產品時應光顧信譽良好的商戶及留意相關使用說明，並保留交易單據作日後所需跟進。市民若發現懷疑違反《條例》活動，可致電海關或透過舉報罪案專用電郵舉報。違例者定罪最高可被判罰款50萬元及監禁五年。海關熱線：2545 6182(24小時) 舉報電郵：crimereport@customs.gov.hk



▲市面上不少商舖都有出售各式紫外光消毒燈，而且聲稱殺菌力達99.9%



◀紙幣流轉率高，多人接觸，暗藏播疫危機。圖中兩款紫外光燈殺菌率近乎零  
大公報記者梁堅攝



### 五款便攜式紫外光燈 大比拼

|         |           |
|---------|-----------|
| 種類      | 水銀燈管      |
| 售價      | \$68      |
| UV      | ✓         |
| UVC     | ✗         |
| 照射距離    | 100-900厘米 |
| 時間      | 15分鐘      |
| 殺菌率(誤差) | 不顯著(-)    |

|         |              |
|---------|--------------|
| 種類      | 水銀燈管         |
| 售價      | \$75         |
| UV      | ✓            |
| UVC     | ✓            |
| 照射距離    | 5厘米          |
| 時間      | 2分鐘          |
| 殺菌率(誤差) | 95.7%(±5.0%) |

|         |              |
|---------|--------------|
| 種類      | LED燈         |
| 售價      | \$250        |
| UV      | ✗            |
| UVC     | ✗            |
| 照射距離    | 3-5厘米        |
| 時間      | 30秒          |
| 殺菌率(誤差) | 95.7%(±3.2%) |

|         |             |
|---------|-------------|
| 種類      | LED燈        |
| 售價      | \$199       |
| UV      | ✗           |
| UVC     | ✗           |
| 照射距離    | 15-20厘米     |
| 時間      | 30秒         |
| 殺菌率(誤差) | 6.0%(±3.7%) |

|         |              |
|---------|--------------|
| 種類      | 水銀燈管         |
| 售價      | \$48         |
| UV      | ✓            |
| UVC     | ✓            |
| 照射距離    | 3-5厘米        |
| 時間      | 30秒          |
| 殺菌率(誤差) | 94.2%(±3.1%) |

註：UV及UVC是用紫外光光譜分析所得結果；殺菌測試的照射距離及時間是根據使用說明書所建議進行。

## 不當使用紫外光燈 可致白內障皮膚癌

### 切勿輕視

疫情爆發後，不少機構利用紫外光燈消毒環境。專家提醒，使用紫外光燈不當或引致白內障、皮膚癌，使用功率較大的紫外光燈時，尤其要注意保持距離，確保身處照射範圍外。

早前內地一間小學因誤開紫外光燈，導致逾百名學童曬燈逾五小時，造成不同程度的皮膚灼傷，甚至有人眼角膜出現脫落現象。

理工大學應用物理學系講師詹國龍稱，紫外線其實是看不到的電磁波，波長介乎100至400納米，可分為UVA、UVB和UVC，波長愈短，能量愈高，UVC波長介乎200至280納米，波長最短而能量最強。UVC由於能量比較高，能破壞細胞、細菌或病毒的基因

### 功率愈大 消毒愈快

市面上的紫外光燈有水銀燈（光管式）及LED燈，詹國龍稱，兩者殺菌效果差異不會太大，主要視乎產品功率，「如果功率大啲，消毒時間就可以短啲。」

他提醒，便攜式紫外光燈通常功率較小，可照射範圍有限，若要徹底消毒，必須距離「照勻」整個物件表面；若使用較大型的紫外光燈消毒時，人和動物都必須離開所在房間，避免皮膚遭灼傷。

## 紫外線知多啲

- Q: 紫外線有幾多種?  
A: 日光中的紫外線，大致可分為UVA、UVB、UVC。UVA會造成皮膚老化，導致皺紋或斑點。UVB會破壞皮膚組織DNA，可引致曬傷甚至皮膚癌。UVC能殺死人體及病毒分子的基因物質，但會被地球臭氧層阻擋，大部分不會直射到地面。
- Q: 紫外線可殺滅新冠病毒嗎?  
A: 過去有研究指UVC能破壞病毒分子基因物質，令其無法繁殖增生，但目前對UVC能否有效消滅新冠病毒仍未有確實答案。最近有研究顯示，波長222納米的遠紫外線，對人體無害但能殺滅空氣中的流感病毒，研究團隊預料遠紫外線能殺滅新冠病毒。
- Q: 使用紫外線消毒燈有什麼注意事項?  
A: 紫外線消毒燈功效取決於照射強度、時間以及距離，使用時應遵照產品說明書指示，以達到更好的消毒效果。UVC會破壞細胞DNA及蛋白質，不能直射眼睛及皮膚。
- Q: 選購紫外線消毒燈要注意什麼?  
A: 水銀燈消毒效率雖然較高，但相對不安全，使用時需非常小心。至於挑選UVC LED紫外線消毒燈時，要留意功率：功率高的款式要確認外罩、外殼能有效阻隔紫外線波長；功率較低的款式，要評估消毒時間與自己的需求是否符合。

資料來源：大公報記者整理

