

『4-D 全方位抗疫方案』

黃伯偉博士

破繭而出 盒外思維 走出死胡同

時至今天，不少人還以為抗疫的唯一途徑只是等待具針對性的「疫苗」及「特效藥」的降臨。其實不然。眾所週知，細菌和病毒(統稱「病原體」pathogen)是通過「環境」的散發或「人」的直接接觸來感染他人的。只要在「環境」中能將病原體與人類分隔開來，病原體便無「用武之地」。據科學家估計；一旦病原體的「散播率」 $R_0 < 1$ (即一名「帶菌毒者」傳染給少於一個人)，疫病便無法持續在社區內傳播開去。以冠狀病毒為例，其全球 R_0 估計值約為 5.3。按此計算，只要社區內有 82% 的人群能與病毒隔離，疫情便可完全受控。

這麼簡單的道理難道以前沒有人提出嗎？答案是「當然有」。只是「專家們」一直沒有留意到在「沙士」之後，香港及其他國家的科學家發展出一系列效率卓越的空氣和物面消毒技術，使得上述通過減低 R_0 系數的「盒外思維」解決方法變得切實可行，不再流於空談；並且可以在整個社區內以相對低廉的成本來推行以保護全民。

我們沿著這條思路提出了一個『4-D 全方位抗疫方案』。希望香港官方和民間在認知和了解這個方案後會各自分頭實施，共遏「冠狀病毒」及未來的瘟疫。

4-D 全方位個人防護與空間及物面消毒

『4-D 方案』的概念非常簡單。主要是要將絕大部份室內及公共交通工具的空氣及易觸摸到的物面(牆壁、桌面等)作全面徹底消毒，使得病原體無立足之地。在疫情出現時，全民自覺地穿帶個人防護物(口罩、面罩等)以遏散播。我們用了四個 **D** 字來表達以上的做法：

1. Personal '**D**efense' 個人防護: 洗手、口罩、面罩、防護袍
2. Areal '**D**isinfection' 室氣淨化: 等離子/電漿/Plasma
3. Surface '**D**econtamination' 物面消毒: 次氯酸、金屬離子等
4. Pathogen '**D**ecimation' for objects 用品滅毒: 次氯酸、金屬離子等

個人防護及接觸面的消毒用品大家都耳熟能詳。在 4-D 中較突出的是現代消毒用品之有效期已大幅度地延長了。同時近年在香港發展出來的等離子/電漿 (Plasma) 技術更領先國際，使得空氣的徹底消毒成為實際可行。等離子殺毒是香港『創科署』在「沙士」疫後支助發展出來的一項強力撲滅空氣中病原體的最新科技。其消毒能力達 97%。香港機場控制塔及落馬州地鐵總站均已早在年前採用和安裝了這類消毒裝置在其空調系統內。



築起無形的抗病原體「萬里長城」

如果香港官民能合力推動『4-D 方案』：政府負責監督確保所有公共場所及交通工具內的空氣及可接觸面潔淨度達標；市民則負責在家中、店舖及辦公室等室內環境保持全面消毒，只要能使得 82% 的港人生活在這種潔淨環境之中，按理任何瘟疫都無法在港冒現、傳播和肆虐。一旦『4-D 方案』在港取得成功，世界其他各地都可以仿效實施。

如防範及實施得宜，瘟疫理應在萌芽期便已可被上述裝置杜絕。疫情無從在社區內發生和擴散。今後人類可能不需再引頸眺望昂貴的「疫苗」及「特效藥」來「拯救萬民」。亦不用擔心容易「中招」。醫務人員更無需害怕為了抗疫而作無謂的犧牲。各國亦從此免卻擲以億萬元重資為「疫苗」及「特效藥」作豪賭！人類的瘟疫史亦可能會從此要改寫！

『4-D 方案』短片 <https://youtu.be/Ipd4FNRJpX8>

『4-D 方案』英文網頁 <https://en.zigen.hk/protect>