

**From:** Miss Christina Wu <kwokywu@cityu.edu.hk>  
**Sent:** Friday, October 19, 2012 9:48 AM  
**To:** Dr. HUI Kwan San  
**Subject:** News clippings

Dear Dr Hui,

Below please find the news clippings for your information. Thanks.

Regards,  
Christina

**Total number of document(s): 10**

---

1. **城大**新法製空氣淨化器 臭氧去污 申美國專利 [Sing Tao Daily] 2012-10-19 F04 大學版
2. **城大**臭氧催化術揮發空氣有機物 [The Sun] 2012-10-19 A18 港聞
3. **城大**研臭氧催化淨氣機 [Ta Kung Pao] 2012-10-19 A16 港聞
4. **城大**研空氣淨化技術 [Headline Daily] 2012-10-19 P26 港聞
5. 室內揮發性有機化合物 **城大**新技術淨化92% [am730] 2012-10-19 A12 新聞
6. **城大**新技術淨化室內空氣 [Hong Kong Commercial Daily] 2012-10-19 A15 香港新聞
7. 納米科技過濾92%污染物 **城大**研臭氧分解空氣淨化機 [Sky Post] 2012-10-19 P22,P23 新聞
8. **城大**研發 淨化室內空氣 將污染物變成水及CO<sub>2</sub> [Apple Daily] 2012-10-19 A24 港聞
9. 製高效空氣淨化器 **城大**盼2年內應市 [Wen Wei Po] 2012-10-19 A25 新聞透視眼

1 .Sing Tao Daily | (Circulation / Reach: 73,000) | 2012-10-19  
F04| 大學版  
Word Count: 780 words | Image Size: 400.0cm<sup>2</sup> (25.0cm x 16.0cm)| Ad-Value: HKD46,036

---

## **城大**新法製空氣淨化器 臭氧去污 申美國專利

室內空氣質素與人體健康息息相關，早前有大學宿舍因新裝修入伙，導致甲醛含量超標，但現有家用空氣淨化器未能完全去除有害污染物，**城市大學**研究團隊研發出以臭氧催化氧化分解污染源，變為無害物質的新技術，研究計畫共獲得四百八十萬元經費，已研製出新型空氣淨化器，較現有淨化器更安全有效，且更環保。記者 鍾碧琪

是次研究由**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山帶領的團隊負責，他自○八年加入**城大**後，埋首研發空氣淨化新技術。他表示，現有家用空氣淨化器一般使用的技術可分為三種：過濾、吸附和催化氧化，但只有光催化氧化和臭氧催化氧化技術能有效把污染物氧化至無害的物質。

## 感應器助節能

團隊以臭氧催化氧化加上吸附技術，研製出新型空氣淨化器，內部比傳統淨化器增設了臭氧產生器，臭氧在塗上高活性催化劑的濾芯表面分解，產生的原子氧可消除空氣中逾九成的揮發性有機化合物，其中六成五由臭氧催化氧化技術分解為水和二氧化碳。

不過，許冠山表示，過程中會餘下一些未能完全分解為水和二氧化碳的中間產物，如乙醛、苯甲醛、甲醛等，但中間產物吸附在濾芯，就不會再度釋放回空氣中，可確保用家健康不受影響。

團隊研發的空氣淨化器還附有感應器，可根據空氣中揮發性有機化合物濃度的高低，相應將淨化器的風扇和臭氧產生器開動或關閉，以節省能源。

## 可在室溫下操作

許冠山稱，「臭氧催化氧化技術在效能和成本上均比光催化氧化優勝，揮發性有機化合物通常須在攝氏高於二百五十度高溫下，才會通過催化氧化過程分解，新技術的好處是可在室溫下操作、有高污染物去除效率、少中間產物排放和不必頻繁更換濾芯，估計可五年不用更換。」這項新技術已申請美國專利，他期望日後能吸引廠商投資，將概念商品化。

團隊已利用新技術製作成可攜式空氣淨化器，成本約為九百元，他表示，若將來以此概念應用於商品，成本將與坊間現有的空氣淨化器價錢相若，維持在三千多元。

**臭氧去污 申美國專利**

# 城大新法製空氣淨化器

**室**內空氣質素與人體健康息息相關，早前有大學宿舍因新裝修入伙，導致甲醛含量超標，但現有家用空氣淨化器未能完全去除有害污染物，城市大學研究團隊研發出以臭氧催化氧化分解污染源，變為無害物質的新技術，研究計畫共獲得四百八十萬元經費，已研製出新型空氣淨化器，較現有淨化器更安全有效，且更環保。 記者 鍾碧琪

是次研究由城大系統工程及工程管理學系講師許冠山領頭的團隊負責，他自〇八年加入城大後，埋首研發空氣淨化新技術。他表示，現有家用空氣淨化器一般使用的技術可分為三種：過濾、吸附和催化氧化，但只有光催化氧化和臭氧催化氧化技術能有效把污染物氧化至無害的物質。

**感應器助節能**

團隊以臭氧催化氧化加上吸附技術，研製出新型空氣淨化器，內部比傳統淨化器增設了臭氧產生器。臭氧在塗上高活性催化劑的濾芯表面分解，產生的原子氧可消除空氣中逾九成的揮發性有機化合物。其中六成五由臭氧催化氧化技術分解為水和二氧化碳。

不過，許冠山表示，過程中會餘下一些未能完全分解為水和二氧化碳的中間產物。如乙醛、苯甲醛、甲醛等，但中間產物吸附在濾芯，就不會再度釋放回空氣中，可確保用家健康不受影響。

團隊研發的空氣淨化器還附有感應器，可根據空氣中揮發性有機化合物濃度的高低，相應將淨化器的風扇和臭氧產生器開動或關閉，以節省能源。

**可在室溫下操作**

許冠山稱，「臭氧催化氧化技術在效能和成本上均比光催化氧化優勝，揮發性有機化合物通常須在攝氏高於二百五十度高溫下，才會通過催化氧化過程分解。新技術的好處是可在室溫下操作、有高污染物去除效率、少中間產物排放和不必頻繁更換濾芯，估計可五年不用更換。」這項新技術已申請美國專利。他期望日後能吸引廠商投資，將概念商品化。

團隊已利用新技術製作成可攜式空氣淨化器，成本約為九百元。他表示，若將來以此概念應用於商品，成本將與坊間現有的空氣淨化器價錢相若，維持在三千多元。



DOCUMENT ID: 201210190030290

[BACK TO MAIN MENU](#)

## 城大臭氧催化術揮發空氣有機物

【本報訊】**香港城市大學**成功研發新空氣淨化技術，利用臭氧及塗上催化劑的金屬海綿，將空氣中九成二揮發性有機化合物轉化成無害物質。帶領研究的**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山指，坊間活性炭空氣淨化器只有吸附功能，濾芯每三年就要更換一次，若將新技術應用於活性炭空氣淨化器，濾芯壽命延至五年。

許冠山與其研究團隊獲政府創新及科技基金等資助四百八十萬元，花四年時間研發出「臭氧催化氧化」技術。許解釋，塗有催化劑的金屬海綿加入臭氧後，當揮發性有機化合物穿透金屬海綿時，雙方便會產生化學反應，有害物質會自動轉化成無害的二氧化碳及水。

許說，坊間活性炭空氣淨化器的濾芯可容納吸附數量有限，一旦保養不當，更有機會將揮發性有機化合物釋回空氣中，如將新技術應用於活性炭空氣淨化器，濾芯壽命可延至五年。揮發性有機化合物一般須在攝氏高於二百五十度高溫下分解，新技術利用了幾種物質所產生的化學反應，分解過程可在攝氏二十至三十度室溫下進行。技術現於測試階段，預計三年後可用於新一代空氣淨化器。

## 城大臭氧催化術揮發空氣有機物

●本報訊 香港城市大學成功研發新空氣淨化技術，利用臭氧及塗上催化劑的金屬海綿，將空氣中九成二揮發性有機化合物轉化成無害物質。帶領研究的城大系統工程及工程管理學系講師許冠山指，坊間活性炭空氣淨化器只有吸附功能，濾芯每三年就要更換一次，若將新技術應用於活性炭空氣淨化器，濾芯壽命延至五年。

許冠山與其研究團隊獲政府創新及科技基金等資助四百八十萬元，花四年時間研發出「臭氧催化氧化」技術。許解釋，塗有催化劑的金屬海綿加入臭氧後，當揮發性有機化合物穿透金屬海綿時，雙方便會產生化學反應，有害物質會自動轉化成無害的二氧化碳及水。

許說，坊間活性炭空氣淨化器的濾芯可容納吸附數量有限，一旦保養不當，更有機會將揮發性有機化合物釋回空氣中，如將新技術應用於活性炭空氣淨化器，濾芯壽命可延至五年。揮發性有機化合物一般須在攝氏高於二百五十度高溫下分解，新技術利用了幾種物質所產生的化學反應，分解過程可在攝氏二十至三十度室溫下進行。技術現於測試階段，預計三年後可用於新一代空氣淨化器。

DOCUMENT ID: 201210190346914

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

## 城大研臭氧催化淨氣機

【本報訊】記者張綺婷報道：城大研發出一種新的空氣淨化技術，改良現時一般空氣淨化機的濾芯，在室溫下把污染源轉變為無害物質。新技術不但環保，更可延長空氣淨化機的壽命。技術現正申請專利，期望可在兩年內推出產品。

普通室內環境裡，有百多種化合物對人體可能有害，例如甲醛可能致癌、甲苯則可能嚴重損害腦部。新技術針對這些空氣中的污染源，在空氣淨化機的濾芯上塗有催化劑及臭氧，當它們穿過濾芯時發生化學反應，令污染源變成無害的水和二氧化碳，過程稱為「臭氧催化氧化」。

一般污染源要在攝氏二百五十度的高溫下通過催化氧化過程才會分解，而新技術則可在室溫下分解，適用於一般家用空氣淨化器。城大表示，新技術可消除空氣中九成二的污染源。

城大系統工程及工程管理學系講師許冠山博士表示，現時常見的家用空氣淨化器只靠濾芯吸附污染物，但不能把此類物質分解及變為無害。採用新技術轉化出來的水和二氧化氮不但無損空氣質素，亦對人體無害。

另外，現時淨化機的濾芯可容納的污染源數量有限，可能會把吸附的揮發性有機化合物再度釋放回空氣中，但新濾芯可把污染源轉化，從而可吸納更多污染源，使空氣淨化機的壽命由三年提升至五年。

此技術由城大在二〇〇八年開始研究，更在二〇一〇年申請專利，正在等候審核。研究團體最近獲得政府創新及科技基金資助近一百萬元，開發效率高、耗能少的新型空氣淨化器；又獲得兩家私人公司資助共二十萬元研製分解式空氣淨化器的原型。許冠山期望，產品可在兩至三年內推出市場。

## 城大研臭氧催化淨氣機

【本報訊】記者張綺婷報道：城大研發出一種新的空氣淨化技術，改良現時一般空氣淨化機的濾芯，在室溫下把污染源轉變為無害物質。新技術不但環保，更可延長空氣淨化機的壽命。技術現正申請專利，期望可在兩年內推出產品。

普通室內環境裡，有百多種化合物對人體可能有害，例如甲醛可能致癌、甲苯則可能嚴重損害腦部。新技術針對這些空氣中的污染源，在空氣淨化機的濾芯上塗

有催化劑及臭氧，當它們穿過濾芯時發生化學反應，令污染源變成無害的水和二氧化碳，過程稱為「臭氧催化氧化」。

一般污染源要在攝氏二百五十度的高溫下通過催化氧化過程才會分解，而新技術則可在室溫下分解，適用於一般家用空氣淨化器。城大表示，新技術可消除空氣中九成二的污染源。

城大系統工程及工程管理學系講師許冠山博士表示

現時常見的家用空氣淨化器只靠濾芯吸附污染物，但不能把此類物質分解及變為無害。採用新技術轉化出來的水和二氧化氮不但無損空氣質素，亦對人體無害。

另外，現時淨化機的濾芯可容納的污染源數量有限，可能會把吸附的揮發性有機化合物再度釋放回空氣中，但新濾芯可把污染源轉化，從而可吸納更多污染源，使空氣淨化機的壽命由三年提升至五年。

此技術由城大在二〇〇八年開始研究，更在二〇一〇年申請專利，正在等候審核。研究團體最近獲得政府創新及科技基金資助近一百萬元，開發效率高、耗能少的新型空氣淨化器；又獲得兩家私人公司資助共二十萬元研製分解式空氣淨化器的原型。許冠山期望，產品可在兩至三年內推出市場。

DOCUMENT ID: 201210190020054

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

## 城大研空氣淨化技術

室內空氣污染影響健康，現時的家用空氣淨化器只能過濾有害物質，但物質仍殘留在機器內。**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山博士（圖），研發出嶄新的空氣淨化技術「臭氧催化氧化」，不但可有效消除空氣中逾九成的有害物質，更能把物質徹底消除，分解成水和二氧化碳。有關技術已取得資助，以開發新型空氣淨化器。在一般室內環境內，隨時包含了逾百種空氣污染物，最常見的有甲醛及甲苯，更可致癌及損害腦部。

## 城大研空氣淨化技術



室內空氣污染影響健康，現時的家用空氣淨化器只能過濾有害物質，但物質仍殘留在機器內。城大系統工程及工程管理學系講師許冠山博士（圖），研發出嶄新的空氣淨化技術「臭氧催化氧化」，不但可有效消除空氣中逾九成的有害物質，更能把物質徹底消除，分解成水和二氧化碳。有關技術已取得資助，以開發新型空氣淨化器。在一般室內環境內，隨時包含了逾百種空氣污染物，最常見的有甲醛及甲苯，更可致癌及損害腦部。

中逾九成的有害物質，更能把物質徹底消除，分解成水和二氧化碳。有關技術已取得資助，以開發新型空氣淨化器。在一般室內環境內，隨時包含了逾百種空氣污染物，最常見的有甲醛及甲苯，更可致癌及損害腦部。

DOCUMENT ID: 201210195317736

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

5 .am730 | (Circulation / Reach: 398,739) | 2012-10-19

A12| 新聞

Word Count: 330 words | Image Size: 122.4cm<sup>2</sup> (15.5cm x 7.9cm) | Ad-Value: HKD28,811

## 室內揮發性有機化合物**城大**新技術淨化92%

室內建築材料、地氈、家具、雷射打印機、影印機、清潔劑等，都可能將揮發性有機化合物散發到空氣，包括可能致癌的甲醛、損害腦部的甲苯等，**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山研究發現，揮發性有機化合物穿過塗有催化劑及臭氧的納米材料時，可發生化學反應，令此類化合物變成無害的水和二氧化碳。

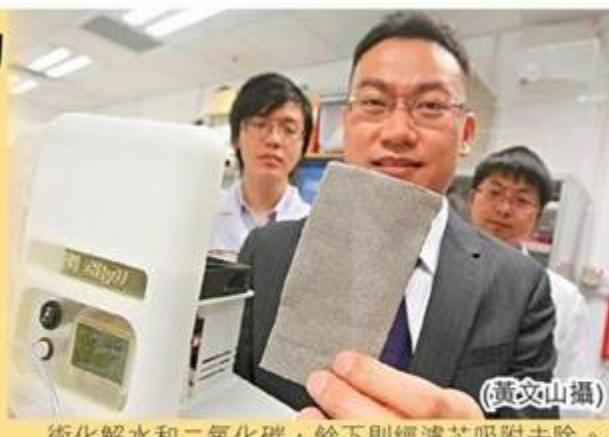
許冠山稱，該等化合物通常須在攝氏高於250度的高溫下過經催化和氧化，但新近的研究「臭氧催化氧化」過程，可在室溫下分解，空氣淨化器採用有關技術，可消除空氣中92%揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技術化解水和二氧化碳，餘下則經瀘芯吸附去除。這較現有空氣淨化器只用濾

芯吸附效果更佳。他指，將進一步測試研究，利用高效率納米材料及承載活躍而穩定的催化劑，料可將提高揮發性有機化合物分解比率。

## 室內揮發性有機化合物 城大新技術淨化92%

室內建築材料、地氈、家具、雷射打印機、影印機、清潔劑等，都可能將揮發性有機化合物散發到空氣，包括可能致癌的甲醛、損害腦部的甲苯等。城大系統工程及工程管理學系講師許冠山研究發現，揮發性有機化合物穿過塗有催化劑及臭氧的納米材料時，可發生化學反應，令此類化合物變成無害的水和二氧化碳。

許冠山稱，該等化合物通常須在攝氏高於250度的高溫下過經催化和氧化，但新近的研究「臭氧催化氧化」過程，可在室溫下分解，空氣淨化器採用有關技術，可消除空氣中92%揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技



(黃文山攝)

術化水和二氧化碳，餘下則經濾芯吸附去除。這較現有空氣淨化器只用濾芯吸附效果更佳。他指，將進一步測試研究，利用高效率納米材料及承載活躍而穩定的催化劑，料可將提高揮發性有機化合物分解比率。

DOCUMENT ID: 201210195320216

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

6.Hong Kong Commercial Daily | (Circulation / Reach: 230,000) | 2012-10-19

A15| 香港新聞

Word Count: 669 words | Image Size: 213.7cm<sup>2</sup> (27.4cm x 7.8cm) | Ad-Value: HKD20,526

## 城大新技術淨化室內空氣

【香港商報訊】記者吳潔珊報道：居室中的建築材料、地氈、家具、雷射打印機，清潔劑及油漆等，已證實含有不少揮發性的有害物質，如甲醛(Formaldehyde)及揮發性有機化合物(VOCs)，人類若長期吸入，容易引起呼吸系統疾病，嚴重者更會引發心臟病及癌症。**香港城市大學**昨日發布最新研發的淨化空氣新技術，以濾芯吸附空氣中的污染物，再利用「臭氧催化氧化」技術分解污染物成無害物，延長濾芯的功效，毋須頻繁地更換。研發團隊期望未來能將技術應用到便攜式的空氣淨化器，除可方便市民，亦可引發無限商機。

**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山博士表示，研究團隊發現，揮發性有機化合物穿過塗有催化劑及臭氧的納米材料時，雙方接觸之下會發生化學反應，令此類化合物變成無害的水和二氧化碳，這一過程稱為「臭氧催化氧化」。

## 「臭氧催化氧化」分解有害物

許博士指出，揮發性有機化合物通常須在高於250攝氏度的高溫下，通過催化氧化過程才會分解。而「臭氧催化氧化」技術的最大突破，是使揮發性有機化合物可在室溫下分解，可適用於新一代的高效率家用空氣淨化器。研究團隊測試後發現，新技術可有效消除空氣中92%的揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技術分解為水和二氧化碳，餘下的則經由濾芯吸附而去除。

他續說：「分解勝過吸附，因為濾芯可容納的吸附劑數量有限，吸附了有害物質後必須按時更換。濾芯如果保養不當，可能把吸附的揮發性有機化合物再次釋放回空氣中。」

研究團隊下一步將繼續作測試研究，以篩選出高效率的納米材料，用以承載活躍而穩定的催化劑，並尋找能夠促成最快速反應的催化劑組合，進一步提高把揮發性有機化合物分解為無害物質的比率。

# 城大新技術淨化室內空氣

【香港商報訊】記者何潔麗報道：居中的建筑材料、地磚、家具、墨制打印機、廚房用具及漆油等，已證實含有不少揮發性的有害物質。如甲醛(Formaldehyde)及揮發性有機化合物(VOCs)，人類若長期吸入，容易引起呼吸系統疾病，嚴重者更會引發心臟病及癌症。香港城市大學昨日發佈最新研發的淨化空氣新技術，以濾芯吸附空氣中的污染物，再利用「臭氧催化氧化」技術分解污染物或無害物，經過濾芯的功效，吸附範圍更廣，研發團隊期未來的淨化器應用到便攜式的空氣淨化器，亦可方便市民。亦可發無限路。

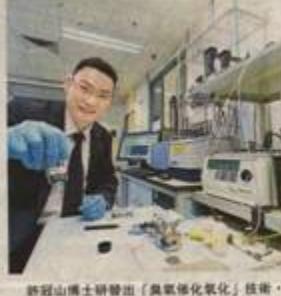
城大系統工程及工程管理學系講師許冠山博士表示，研究團隊發現，揮發性有機化合物遇催化剂及臭氧的納米材料時，會發生化學反應，令此類化合物變成無害的水和二氧化碳。這一過程稱為「臭氧催化氧化」。

## 「臭氧催化氧化」分解有害物

許博士指出，揮發性有機化合物通常須在高於250攝氏度的高溫下，通過催化氧化過程才會分解。而「臭氧催化氧化」技術的最大突破，是使揮發性有機化合物可在室溫下分解，可適用於新一代的高效率家用空氣淨化器。研究團隊測試後發現，新技術可有效消除空氣中92%的揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技術分解為水和二氧化碳，餘下的則經由濾芯吸附而去除。

他續說：「分解勝過吸附，因為濾芯可容納的吸附劑數量有限，吸附了有害物質後必須按時更換。濾芯如果保養不當，可能把吸附的揮發性有機化合物再次釋放回空氣中。」

研究團隊下一步將繼續作測試研究，以篩選出高效率的納米材料，用以承載活躍而穩定的催化劑，並尋找能夠促成最快速反應的催化劑組合，進一步提高把揮發性有機化合物分解為無害物質的比率。



許冠山博士研發出「臭氧催化氧化」技術，將室內空氣的污染物變為無害物質。

DOCUMENT ID: 201210190010109

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

7 .Sky Post | (Circulation / Reach: 503,033) | 2012-10-19

P22,P23| 新聞

Word Count: 689 words

## 納米科技過濾92%污染物 **城大**研臭氧分解空氣淨化機

市面常見的空氣淨化機，一般需要頻繁更換濾芯來吸附污染物。**城市大學**則研發出利用納米材料分解污染物的技術，把揮發性有機化合物分解為二氧化碳及水，消除效率更達92%，遠高於其他淨化機的50%。

**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山博士指出，新技術主要是改良臭氧淨化方法，令塗有催化劑及臭氧的納米材料，在遇到揮發性有機化合物時產生化學反應，將該污染物分解成水及二氧化碳，此過程被稱為「臭氧催化氧化」。

淨化效能更佳更耐用

他解釋：「濾芯就似一個海綿，盡量吸收空氣中的揮發性有機化合物。臭氧為一個分解角色，濾芯一邊吸收，臭氧一邊對有機化合物進行分解工作，大大減低濾芯的負擔，濾芯的使用壽命得以延長。」

許冠山以市面常見的活性碳空氣淨化器為例，指其濾芯容量有限，需三年一換，新技術製的濾芯壽命則可延至五年。

許冠山稱，此技術的最大突破為揮發性有機化合物可於室溫下進行分解，可消除空氣92%的揮發性化合物，遠比傳統坊間的吸附及乾催化方法的50%為高。

兩三年後完成市場化

至於應用方面，許冠山表示可廣泛用在家庭、宿舍、學院、賓館、公共場所和公共交通設施。除了這些地方外，新技術的目標用戶主要集中在家電製造商，例如空氣淨化器供應商，以及建築系統供應商如樓宇控制系統公司和連鎖零售店等。預計出售價格將會跟市面上的吸附型空氣淨化機相若，比乾催化型號便宜。

許冠山表示，希望未來可篩選出合適的納米材料作為濾芯，配以活躍而穩定的催化劑，進一步提升揮發性有機化合物分解為無害物質的比率。估計距離產品市場化還有一條漫長的路：「一年後可完成項目，產品距離推出市場的時間至少兩、三年。」

實習記者：陳瑋珩

DOCUMENT ID: 20121019533454

[BACK TO MAIN MENU](#)

---

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.

---

8 .Apple Daily | (Circulation / Reach: 259,245) | 2012-10-19

A24| 港聞

Word Count: 694 words | Image Size: 340.8cm<sup>2</sup> (23.5cm x 14.5cm)| Ad-Value: HKD39,009

---

**城大研發 淨化室內空氣 將污染物變成水及CO2**

【本報訊】港人平均每日有七成時間逗留在辦公室、家居等室內環境，但木製產品、傢俬會釋出甲醛、甲苯等有害物質，輕則會令人疲倦、頭暈，長期吸入甚至會致癌。**城市大學**學者研發一種嶄新的空氣淨化技術，可消除室內92%污染物，較一般空氣淨化器只能消除50%污染物為高，甚至可將污染物化解為無害的水和二氧化碳，最快兩年後推出市場。

記者：譚靜雯

**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山博士指，室內環境有100多種化合物可歸類為揮發性有機化合物，常見的包括可能致癌的甲醛、可嚴重損害腦部的甲苯。他稱，現時市面上出售的空氣淨化器一般使用過濾網或活性碳的吸附劑作濾芯，收集空氣中的污染物、微粒及細菌等，但吸附劑容量有限需經常更換，甚至部份有害物質會重新釋回空氣中，「坊間有啲空氣淨化器聲稱可消除高達99%污染物，但實際可能得50%」。

許冠山與研究團隊在2008年開始研發全新的空氣淨化技術，發現只要在一般空氣淨化器的濾芯加入催化劑，如氧化銅、氧化鈷及氧化錳，並配合臭氧產生器，兩者接觸下會產生化學反應，令污染物化解成無害的水和二氧化碳，過程稱為「臭氧催化氧化」。他又指，新技術成本低，且效能更高，「用呢啲方法唔使成日換濾芯，（空氣淨化機）壽命可以延長兩年，更環保，而且臭氧產生器只需要四至五元，成本唔高。」

最快兩年推出市場

許冠山博士的研究團隊現已研發出的全新空氣淨化器，實驗後證實可以消除空氣中92%的揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技術分解為水和二氧化碳。而淨化器還附有感應器，可根據空氣中揮發性有機化合物濃度的高低，而相應將淨化器開動或關閉，以節省能源。

他稱，已向美國將技術申請專利，希望最快兩、三年後可將新技術或產品推出市場發售。

## 城大研發 淨化室內空氣 將污染物變成水及CO<sub>2</sub>

**【本報訊】**港人平均每日有七成時間逗留在辦公室、家居等室內環境，但木製產品、傢俬會釋出甲醛、甲苯等有害物質，輕則會令人疲倦、頭暈，長期吸入甚至會致癌。城市大學學者研發一種嶄新的空氣淨化技術，可消除室內92%污染物，較一般空氣淨化器只能消除50%污染物為高，甚至可將污染物化解為無害的水和二氧化碳，最快兩年後推出市場。

記者：譚靜雯

**城大**系統工程及工程管理學系講師許冠山博士指，室內環境有100多種化合物可歸類為揮發性有機化合物，常見的包括可能致癌的甲醛、可嚴重損害腦部的甲苯。他稱，現時市面上出售的空氣淨化器一般使用過濾網或活性碳的吸附劑作濾芯，收集空氣中的污染物、微粒及細菌等，但吸附劑容量有限需經常更換，甚至部份有害物質會重新釋回空氣中，「坊間有啲空氣淨化器聲稱可消除高達99%污染物，但實際可能得50%」。

許冠山與研究團隊在2008年開始研發全新的空氣淨化技術，發現只要在一般空氣淨化器的濾芯加入催化劑，如氧化銅、氧化鈷及氧化錳，並配合臭氧產生器，兩者接觸下會產生化學反應，令污染物化解成無害的水和二氧化碳，過程稱為「臭氧催化氧化」。他又指，新技術成本低，且效能更高，「用呢啲方法唔使成日換濾芯，（空氣淨化機）壽命可以延長兩年，更環保，而且臭氧產生器只需要四至五元，成本唔高。」

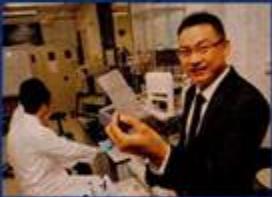
**最快兩年推出市場**

許冠山博士的研究團隊現已研發出的全新空氣淨化器，實驗後證實可以消除空氣中92%的揮發性有機化合物，其中65%由「臭氧催化氧化」技術分解為水和二氧化碳。而淨化器還附有感應器，可根據空氣中揮發性有機化合物濃度的高低，而相應將淨化器開動或關閉，以節省能源。

他稱，已向美國將技術申請專利，希望最快兩、三年後可將新技術或產品推出市場發售。

■許冠山與團隊，研發出全新的空氣淨化技術。

■透過濾芯及臭氧產生器，可將污染物變水和二氧化碳。



DOCUMENT ID: 201210190060048

[BACK TO MAIN MENU](#)

## 製高效空氣淨化器 **城大**盼2年內應市

香港文匯報訊（記者 劉思諾）不少市民近年開始關注室內空氣質素，有見及此，**香港城市大學**系統工程及工程管理學系講師許冠山針對甲醛、甲苯等有害揮發性有機化合物，研發出以「臭氧催化氧化」的空氣淨化技術，把污染物分解成水和二氧化碳。新技術空氣淨化程度可達92%，濾芯可使用5年，效能較現時市面的空氣清新機高，耗能亦較少。

許冠山表示，研究團隊2008年開始著手研究「臭氧催化氧化」技術，以進行空氣淨化，至今取得共480萬元資助。根據美國學者2005年研究指，當地市面上的空氣淨化器淨化程度只有62%，主要使用「吸附」和「光催化氧化」技術淨化空氣。

他進一步解釋指，「吸附」技術使用吸附劑，如活性碳作為濾芯，把污染物儲留在吸附劑上，不再在室內漂浮，「不過這技術不能完全去除所有污染物，當吸附劑吸飽和後，污染物會重新釋放進環境中」。至於另一技術「光催化」，因為要使用紫外光燈，成本非常高，而且使用時間愈長，效能便會慢慢減低。

### 可分解污物 再變為無害

許冠山研究團隊運用「臭氧催化氧化」技術，把揮發性有機化合物分解為水和二氧化碳。他指現時技術只是「吸住」污染物；新技術則可把污染物分解，再變為無害。團隊又研發出以新物料「石墨烯」製造濾芯，並塗加上氧化金屬作催化劑，製成「多孔金屬海綿」。正因「海綿」孔徑較大，不但可吸到體積較大的污染物，而且可大幅提升吸附速度。而現時活性碳濾芯壽命只有3年，「海綿」起碼可使用5年。

### 成本與效能勝市面產品

研究人員最終以成本900元成功製造一部在辦公室使用的小型、可攜式新型空氣淨化器原型；市面上淨化器價錢約1,200元。他表示，透過新淨化器，可消除空氣92%揮發性有機化合物。「臭氧催化氧化」技術把65%有害物分解為水和二氧化碳，其餘由濾芯吸附去除，效能較一般市面上淨化器高。該技術正於美國申請專利。團隊目標為研發出淨化99%污染物的淨化器，現正與不同公司討論合作事宜，期望2年至3年內可把淨化器推出市面。

■ 許冠山研究團隊運用「臭氧催化氧化」技術，把揮發性有機化合物分解為水和二氧化碳。

香港文匯報記者  
劉思諾 摄



## 製高效空氣淨化器 城大盼2年內應市

香港文匯報訊（記者 劉思諾）不少市民近年開始關注室內空氣質素，有見及此，香港城市大學系統工程及工程管理學系講師許冠山針對甲醛、甲苯等有害揮發性有機化合物，研發出以「臭氧催化氧化」的空氣淨化技術，把污染物分解成水和二氧化碳。新技術空氣淨化程度可達92%，濾芯可使用5年，效能較現時市面的空氣清新機高，耗能亦較少。

許冠山表示，研究團隊2008年開始着手研究「臭氧催化氧化」技術，以進行空氣淨化，至今取得共480萬元資助。根據美國學者2005年研究指，當地市面上的空氣淨化器淨化程度只有62%，主要使用「吸附」和「光催化氧化」技術淨化空氣。

他進一步解釋指，「吸附」技術使用吸附劑，如活性碳作為濾芯，把污染物儲留在吸附劑上，不再在室內漂浮，「不過這技術不能完全去除所有污染物，當吸附劑吸飽後，污染物會重新釋放進環境中」。至於另一技術「光催化」，因為要使用紫外光燈，成本非常高，而且使用時間愈長，效能便會慢慢減低。

### 可分解污物 再變為無害

許冠山研究團隊運用「臭氧催化氧化」技術，把揮發性有機化合物分解為水和二氧化碳。他指現時技術只是「吸住」污染物；新技術則可把污染物分解，再變為無害。團隊又研發出以新物料「石墨烯」製造濾芯，並塗加上氧化金屬作催化劑，製成「多孔金屬海綿」。正因「海綿」孔徑較大，不但可吸到體積較大的污染物，而且可大幅提升吸附速度。而現時活性碳濾芯壽命只有3年，「海綿」起碼可使用5年。

### 成本與效能勝市面產品

研究人員最終以成本900元成功製造一部在辦公室使用的小型，可攜式新型空氣淨化器原型；市面上淨化器價錢約1,200元。他表示，透過新淨化器，可消除空氣92%揮發性有機化合物。「臭氧催化氧化」技術把65%有害物分解為水和二氧化碳，其餘由濾芯吸附去除，效能較一般市面上淨化器高。該技術正於美國申請專利。團隊目標為研發出淨化99%污染物的淨化器，現正與不同公司討論合作事宜，期望2年至3年內可把淨化器推出市面。

DOCUMENT ID: 201210190050129

[BACK TO MAIN MENU](#)

Source: Wisers electronic service. The copyright of this content is owned by the relevant media organization / copyright owner. Any reproduction, adaptation, distribution or dissemination of this content without express authorization is strictly prohibited. All rights reserved.