



# 研究總結：空氣過濾器對室內空氣污染和心血管健康的影響

By Eda Y. Lu

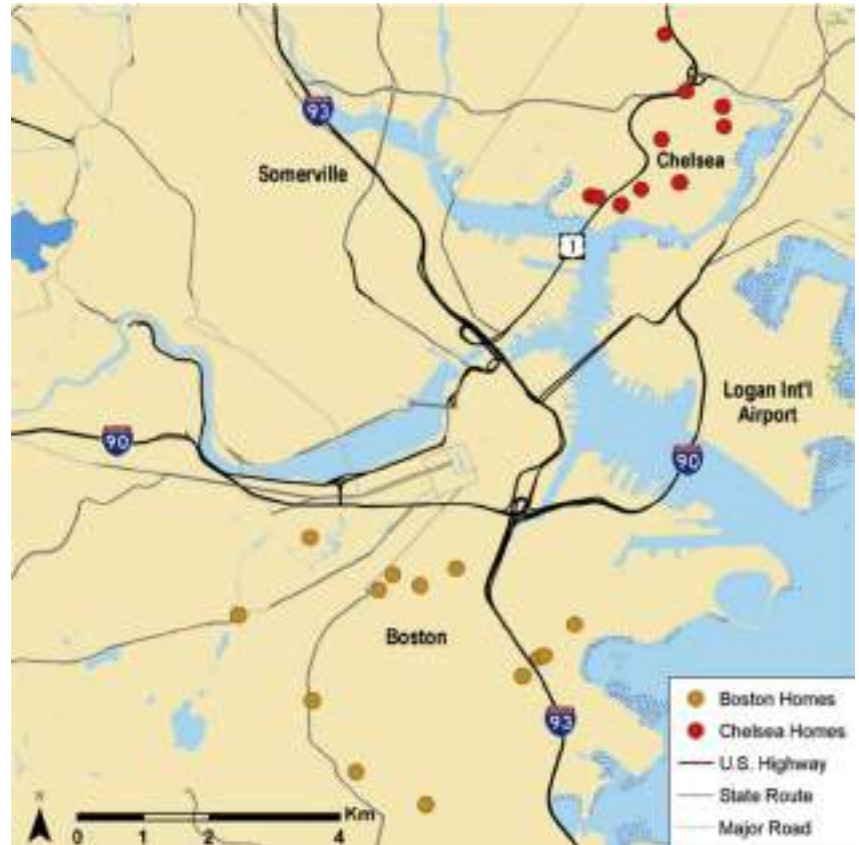
## 背景

超細微顆粒（粒子直徑小於0.1毫米）是一種在空氣中產生的污染顆粒，在靠近高速公路和主要公路的地段裡，超細微顆粒的數量顯得尤其之高。先前的研究顯示，當人們暴露在超細微顆粒之下時，對心血管的健康會有負面的影響。因此，生活在靠近高速公路和主要公路區域的人們會有增加罹患心血管疾病的風險。為此，越來越多的家庭和學校使用空氣過濾器來降低室內的超細微顆粒數量，而相關的的研究也顯示空氣過濾器能有效地減少室內的超細微顆粒數量。我們這項研究

調查了高效能空氣過濾器（HEPA）的有效性，以及其對鄰近高速公路的居民帶來的心血管健康的益處。

## 這項研究是如何完成的？

此項研究招募了23名參與者，他們分別居住在波士頓 (Boston) 和切爾西 (Chelsea) 鄰近高速公路的區域。23名參與者在研究中均使用了HEPA空氣過濾器和假過濾器各21天，而每名參與者的家

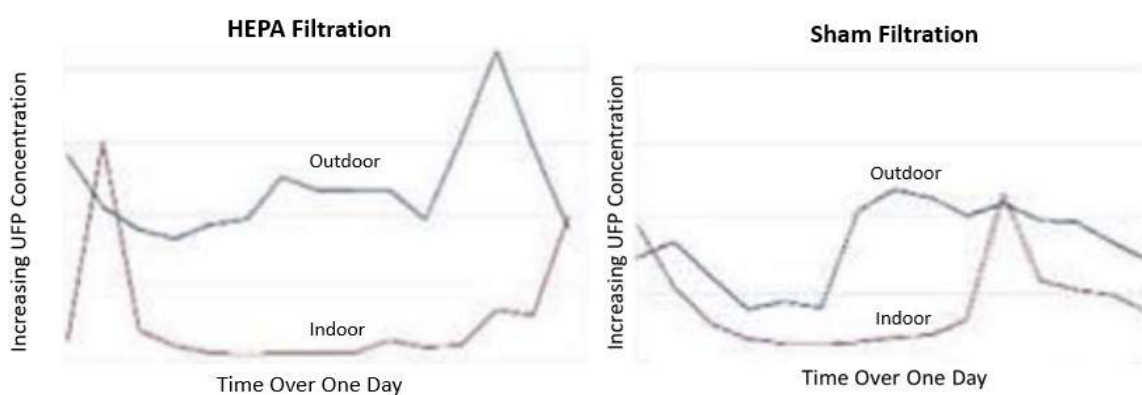


圖一：參與者們的居住地點。黃點為居住在波士頓（Boston）的參與者，紅點為居住在切爾西（Chelsea）的參與者。

裡都安裝了一個空氣顆粒測量器來實時測量室內的超細微顆粒數量。同時，研究人員採集了每個參與者的血液樣本來評估HEPA過濾器給心血管健康帶來的益處。

## 研究結果

研究結果顯示，使用HEPA空氣過濾器的時候，參與者室內的超細微顆粒數量比使用假過濾器的時候更低。此項結果表明，HEPA空氣過濾器能有效降低室內的超細微顆粒的空氣污染。但是，很遺憾的我們從這項研究中並未調查到HEPA過濾器為心血管健康帶來任何益處。



圖二：圖表顯示，HEPA空氣過濾器能更有效地降低室內的超細微顆粒數量。

## 為什麼這項研究如此重要？

研究結果顯示，我們需要更進一步的研究來調查空氣過濾器對心血管健康的益處。

### 更多資訊請聯繫：

Doug Brugge, PhD, MS  
Department of Public Health and Community Medicine  
Tufts University School of Medicine  
136 Harrison Ave., Boston, MA

### 本研究經費來自：

美國國家衛生院心肺及血液研究所 (P01 AG023394 and P50 HL105185)

美國國家環境衛生科學研究所 (ES015462)

### 欲了解更多有關這項研究的資料，請參閱以下的資料源：

<https://sites.tufts.edu/cafeh/>  
[https://sites.tufts.edu/cafeh/files/2017/10/HEPA\\_BPRHS\\_BE\\_2017.pdf](https://sites.tufts.edu/cafeh/files/2017/10/HEPA_BPRHS_BE_2017.pdf)