

# 中國煤 PM2.5 排放 導致 67 萬人超額死亡

2014-11-11 作者：德國之聲

- 德國之聲
- PM2.5
- 環境
- 空汙
- 中國
- 騰飛
- 煤炭

圖片來源：德國之聲

中國最近一份報告指出，因為煤炭 PM2.5 排放，讓人折壽，已經是毋庸置疑的事實。



圖片來源：德國之聲

**中國最近一份報告指出，因為煤炭 PM2.5 排放，讓人折壽，已經是毋庸置疑的事實。**

---

## 關於作者 德國之聲

德國之聲 (DW) 是德國國際廣播電視臺，提供世界焦點事件的最新報導及深度分析。DW 全球有 1 億名聽眾和觀眾，藉由 DW 超過 30 多種語言的新聞、專題節目、以及包含商業，科技，政治，藝術，文化和體育主題的紀錄片，更進一步了解影響全球的事件。目前 DW 提供 24 小時英文內容，受亞洲觀眾／聽眾喜愛。

---

一份中國研究機構的報告指出，由於對煤炭的依賴，中國每年因煤 PM2.5 排放導致超額死亡人數總合約為 67 萬。參與撰寫該報告的清華大學學者滕飛表示，PM2.5 讓人折壽，已經是毋庸置疑的事實。

**德國之聲中文網（以下簡稱德）：**《2012 煤炭真實成本》顯示，按目前中國煤炭生產、運輸和使用的技術及末端治理情況估計，每噸煤產生的環境和健康影響為人民幣 260 元，能否介紹一下在計算的時候是怎樣將煤炭對人體健康的影響量化成貨幣成本的？

**滕飛：**我們主要是分兩步，第一步是把煤炭消費產生的空氣污染，通過模型裝換成人民生命的超額死亡。然後再把超額死亡，按照支付意願把生命的損失轉換成貨幣。說白了就是消費者爲了自己的一條人命願意付多少錢。

**德：**針對報告中計算出的人民幣 260 元的成本，中國目前煤炭定價機制中的環境稅費僅為人民幣 30 元～50 元／噸煤。政策層爲何能夠容忍這兩個成本之間有如此大的差距？

**滕飛：**這個差距首先體現在消費者這一邊，也就是消費端。消費端目前每噸煤的稅費水平大約在人民幣 5 塊錢。而我們估計，對於消費端健康的損失每噸煤能達到人民幣 166 塊錢。目前政府正在調整在消費端的污染物稅費。正在考慮新的環境稅的制度。其中會把這一部分低估的健康成本在新的環境稅的框架裏面予以考慮。

德：提高環境稅能否解決問題？需要考慮到哪些方面？

滕飛：通過價格是一種手段。通過把外部成本內部化是矯正這種市場失效的主要政策工具。當然還需要結合其他的一些政策手段，比如說標準、管制等手段綜合起來才能發揮效應。

德：報告指出，2012年中國因煤PM2.5排放導致超額死亡人數總合約為67萬。能具體介紹一下是怎樣得出這樣的結果的嗎？

滕飛：這主要是北京大學醫學院的團隊，利用現有的統計資料，根據現在統計資料的情況把因為PM2.5的死亡人數從總死亡人數中剝離出來。然後再考慮燃煤對PM2.5的貢獻，進一步把因煤PM2.5導致的死亡人數進行了計算。其中考慮了四種健康結局，就是因為PM2.5引起的中風、心血管、肺癌等疾病。加總起來之後，是67萬。當然這67萬人是統計學上的一個概念，是結合風險因素後計算出來的一個結果。不是說這67萬人就是因為PM2.5污染而死亡的。因為死亡會有多種原因，是多因素疊加的結果。

德：那其他那些因素是什麼呢？

滕飛：比如說你的飲食習慣，你基因的情況。種種因素疊加起來才會導致死亡。

德：據您了解，像《2012煤炭真實成本》這樣的報告能夠在何種程度上得到政治決策層的重視？

滕飛：首先，我們從科學的角度把煤炭的真實成本揭示出來。有利於決策者和公眾對這一數位有所了解。因為之前這個數字並沒有被明確的計算出來。大家在做政策制定的時候也沒有相關的依據。我們想，我們這個報告主要的作用就是把這個數位擺在桌面上，為下一步的政策制定提供一個參考。這也是該報告最大的一個作用。有這個數和沒有這個數還是不一樣。

德：在中國，造成PM 2.5污染程度居高不下的罪魁禍首是什麼？

滕飛：我們的研究裏面也有考慮了PM2.5的主要來源。其中有50%~60%可以歸因為燃煤的使用。也就是說，因煤的PM2.5的排放，包括一次和二

次顆粒物占中國目前PM2.5的50%至60%。我們以煤為主的能源結構，是造成目前PM2.5排放居高不下的主要原因。也包括一些燃煤設施，其末端的除塵以及減排的治理措施沒有完全到位。

**德：**您長期居住在北京，現在北京的各種污染到底會給居民的身體健康帶來怎樣的短期和長期上的危害？換句話說，生活在北京是不是折壽的一件事？

**滕飛：**從流行病學的角度來看是這樣的。PM2.5除了致死之外，還有許多短期的急性的影響。比如說對呼吸系統的影響以及造成過敏反應。去年麻省理工大學和北京清華共同發表了一篇文章，那篇文章用計量經濟學的方法給出了一個結論，就是說生活在北方的中國人因為PM2.5的污染，會比南方的中國人壽命短5.5年。當然這個研究很有爭議，但是由於污染導致人體健康壽命的損失，這個結論是毋庸置疑的。

**德：**APEC期間，北京政府又重啓了許多2008年奧運會期間的緊急措施改善空氣質量。事實是北京空氣質量這幾天確實受到了大眾的誇讚，甚至有人建議應該將APEC改成周會形式召開。另外也有許多民衆建議應該長時間執行機動車單雙號限行規定。您對此有何看法？北京的APEC藍是否說明治理空氣污染，其實是可以做到立竿見影的？

**滕飛：**治理空氣污染可以做到立竿見影，但是這個社會成本也很高。因為空氣質量不是一個城市的問題，而是一個區域的問題。北京空氣質量的提高不僅僅取決於北京是單雙號或減排多少，還要取決於周邊的河北，也就是京津冀整個大區。PM2.5是長距離運輸，在河北排放可以飄到北京。在這樣的情況下必須要對整個區域進行統一的佈局和管理，才能有效的提高例如北京以及相關城市的空氣質量。單純的一地治理，並不能從根本上改變空氣質量。

（滕飛：清華大學能源環境經濟研究所副研究員。主要從事氣候變化國際政策與國內政策、氣候變化綜合評價模型及能源經濟學等研究，是《2012煤炭真實成本》報告撰寫者之一。）

（本文轉載自德國之聲中文網）

## 台灣空氣品質居世界末段班



圖片來源：天下雜誌，2015/3

### 什麼是 PM2.5？

PM2.5（細懸浮微粒）是空氣中直徑小於或等於 2.5 微米的顆粒物，僅頭髮 28 分之 1。會隨著呼吸進入人體，危害健康。台灣 PM2.5 主要來自沙塵暴、汽機車廢氣、工業污染。環保署的規範為年均值為 15 ug/m<sup>3</sup>（微克/立方公尺），在 2020 年達成。WHO 的標準為 10 ug/m<sup>3</sup>。

## 台灣各縣市 PM2.5 濃度解析

Date: 2015-03-17



圖片來源：[flickr@ComerZhao CC BY 2.0](#)

細懸浮微粒(PM2.5)不是都市的專利，台灣有名的好山好水南投縣竹山鎮，竟然是濃度最高的前三名！埔里在地的媽媽陳秀珠，近期成立「埔里 PM2.5 空污減量自救會」，透過到學校宣導空氣污染防治，期盼搶救故鄉空氣品質。

你可能以為，細懸浮微粒(PM2.5)濃度最高的地區，只會集中在工廠林立的縣市，但今年 2 月，全台 PM2.5 平均濃度最高的鄉鎮市，竟然是在好山好水的南投縣竹山鎮，而濃度最高的前 3 名，南投縣就占了兩位，連號稱要發展 Long Stay 的埔里，也榜上有名。

衛生署去年將細懸浮微粒分為 10 個指標，若濃度達到中級，每立方公尺達到 36 微克，有心臟、呼吸道及心血管疾病的成人與孩童，就要特別減少戶

外活動。但是風景秀麗的竹山與埔里，二月 PM2.5 的平均濃度，分別達到每立方公尺 51 與 49 微克，成為台灣二月濃度最高的前 3 名。

長期在中部研究空氣污染的中興大學環工系教授林明德指出，南投地區 PM2.5 偏高的原因，和盆地地形、風速、工廠與交通排放等因素有關。林明德提到，興建不久的國道六號，以及鄰近台中火力發電廠，六輕等 PM2.5 排放大戶，也可能是 PM2.5 偏高的原因。但確切的污染源，仍要更進一步的研究才能確定。

他的研究也發現，除了遠距傳輸的污染源，本地也貢獻了不少 PM2.5 的濃度。埔里在地的媽媽陳秀珠，近期成立「埔里 PM2.5 空污減量自救會」，到學校宣導空氣污染的防制。

她提到，埔里地區的廟宇林立，經常焚燒紙錢，在地農民也有焚燒稻草與茭白筍殼的習慣，都影響了在地的空氣品質。他們也預計到菜市場，宣導不要騎機車進入市場。

## 2015 年二月 PM2.5 濃度最高的十個鄉鎮地區

排名	縣市	鄉鎮區	濃度
1	南投縣	竹山	51
2	高雄市	復興	49
3	南投縣	埔里	49
4	高雄市	小港	48
5	高雄市	林園	47
6	嘉義市	嘉義	47
7	雲林縣	斗六	47
8	高雄市	大寮	46
9	高雄市	左營	45
	高雄市	橋頭	45
	台南市	善化	45
	屏東縣	屏東	45
	屏東縣	潮州	45

資料來源：環保署

環保署建議，中級 36 微克以上，敏感族群要避免戶外活動。

[http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5065632&eturec=1&utm\\_source=ETU&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=ETU](http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5065632&eturec=1&utm_source=ETU&utm_medium=referral&utm_campaign=ETU)