

# 面對空氣污染 你所需要知道的事



衛生福利部國民健康署  
Health Promotion Administration,  
Ministry of Health and Welfare



行政院環境保護署  
Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan)



國立臺北護理健康大學  
National Taipei University of Nursing and Health Sciences

# 面對空氣污染 你所需要知道的事



# 序

空氣污染是影響健康的主要環境風險之一，2015 年世界衛生大會更認定空氣污染為「世界上最嚴重的單一環境健康風險」，威脅民眾的健康，包含呼吸系統及心血管系統等，特別是對長者及兒童等脆弱敏感族群的傷害，更是不可忽視。

行政院環境保護署與本署共同推動提升國人環境健康識能，為使民眾瞭解各類空氣污染物可能造成的健康風險，提升自我的防護措施與效益，本署特委託國立臺北護理健康大學研製「面對空氣污染—你所需要知道的事」，希讓民眾瞭解什麼是空氣污染、如何知道空氣品質、可以採取哪些行為來減少空氣污染，與面對空氣污染，該如何做好自我保護等。

本署期望透過設計簡易衛教手冊供民眾參考，一起作伙作好空污下的自我防護，共同打造清新健康的生活環境。

衛生福利部國民健康署 署長

吳昭軍 謹識

111 年 11 月

# 序

近年來，世界衛生組織及各國研究已明確指出空氣品質對於健康影響的重要性，空氣污染議題亦隨而受我國民眾高度關注，此為難能可貴的社會意識，因為空氣品質改善工作需要民眾的共同參與，而民眾的參與往往源自對於空氣品質的覺察及認知。

空氣污染改善的初衷就是維護民眾健康，因此行政院環境保護署訂定空氣品質指標（AQI），整合各種污染物於單一指標，作為民眾日常活動的參考指引。民眾除了關心大環境的空氣品質，更關注自身所處的「微環境」，即自身呼吸的空氣品質，因為愈靠近自身的空氣污染源往往造成較高程度的健康危害，例如機車騎士在車水馬龍的道路廢氣中穿梭；或者祭祀活動燃燒大量金紙，產生不少煙塵，大家或多或少都有接觸上述空氣污染所造成的身體不適的經驗，因此行政院環境保護署積極推廣多搭乘大眾運輸工具、鼓勵少香、少金、少炮的環保祭祀，並禁止露天燃燒行為等，不僅能維護自身健康，也能改善空氣品質，更能成為我國當前推動 2050 年淨零排放政策的減碳尖兵。

最後感謝衛生福利部國民健康署編撰此手冊，讓民眾更加了解空氣污染，並可採取哪些行為進行自我保護及共同改善空氣品質。為了你我的健康，請大家一起來響應減污減碳的行為並支持各項空氣污染防制措施！

行政院環境保護署空保處處長  謹識

111 年 11 月



# 目錄

◆序 2

① 什麼是空氣污染？ 5

② 我們如何知道空氣品質？ 9

③ 我們可以採取哪些行為來減少空氣污染？ 13

④ 面對空氣污染，我們如何自我保護？ 17

⑤ 結語 23

⑥ 參考文獻 25



壹

# 什麼是空氣污染？



# 什麼是空氣污染？

根據世界衛生組織（World Health Organization, WHO）對空氣污染的定義，即：「室內或室外環境受到能夠改變空氣自然特性的任何化學、物理或生物物質的污染」<sup>[1]</sup>。其中室外空氣污染是世界衛生組織指出影響民眾健康的主要環境問題<sup>[2]</sup>。

為了防制空氣污染，維護生活環境及國民健康，我國行政院環境保護署（簡稱環保署）制定了「空氣污染防制法」<sup>[3]</sup>。其中空氣污染物被定義為：「空氣中足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質」<sup>[3]</sup>，其中特別針對七種污染物制定空氣品質標準並設立空氣品質監測站進行長期的污染物濃度監測，此空氣污染物包含：懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）、細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>）、臭氧（O<sub>3</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO），以及鉛（Pb）<sup>[4]</sup>。此外，我國環保署依據上述六種污染物（鉛除外）的監測站濃度資料計算出空氣品質指標值（Air Quality Index, AQI）<sup>[5]</sup>，以提供民眾參考。本手冊將進一步針對以上六種空氣污染物與其對人體健康的影響性進行說明。

# 空氣污染的來源

空氣污染的來源包括「天然污染源」與「人為污染源」<sup>[6,7]</sup>。其中，沙塵暴、火山爆發、海洋蒸發、森林火災及地殼岩石風化等自然現象所引起並產生的污染物，均屬於天然污染源，而工廠煙囪排放與焚化爐燃燒產生的廢氣、機動車輛（例如：汽油車、柴油車、機車）或其他交通工具所產生的廢氣、街道揚塵、營建業粉塵、露天燃燒、金紙燃燒等人類活動製造所產生的污染物，則屬於人為污染源。



圖 1 空氣污染來源，分為天然與人為兩部分。



## NOTE

貳

# 我們如何知道 空氣品質？



# 什麼是空氣品質指標 (Air quality index, AQI) ?

空氣品質指標是依據空氣品質監測資料，將當日空氣中的懸浮微粒 (PM<sub>10</sub>)、細懸浮微粒 (PM<sub>2.5</sub>)、臭氧 (O<sub>3</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 及一氧化碳 (CO) 濃度等數值，結合其對人體健康的影響程度所換算出來的數值，以方便提供民眾參考 [5]。空氣品質指標愈低，表示空氣品質愈好。依據環保署 110 年空氣品質監測年報數據顯示，103 年空品區空氣品質指標年平均值介於 41 至 90，而 111 年空品區空氣品質指標年平均值介於 36 至 68，臺灣各地區近八年的空氣品質指標呈現下降趨勢，代表各地區的空氣品質均逐年改善 [8]。

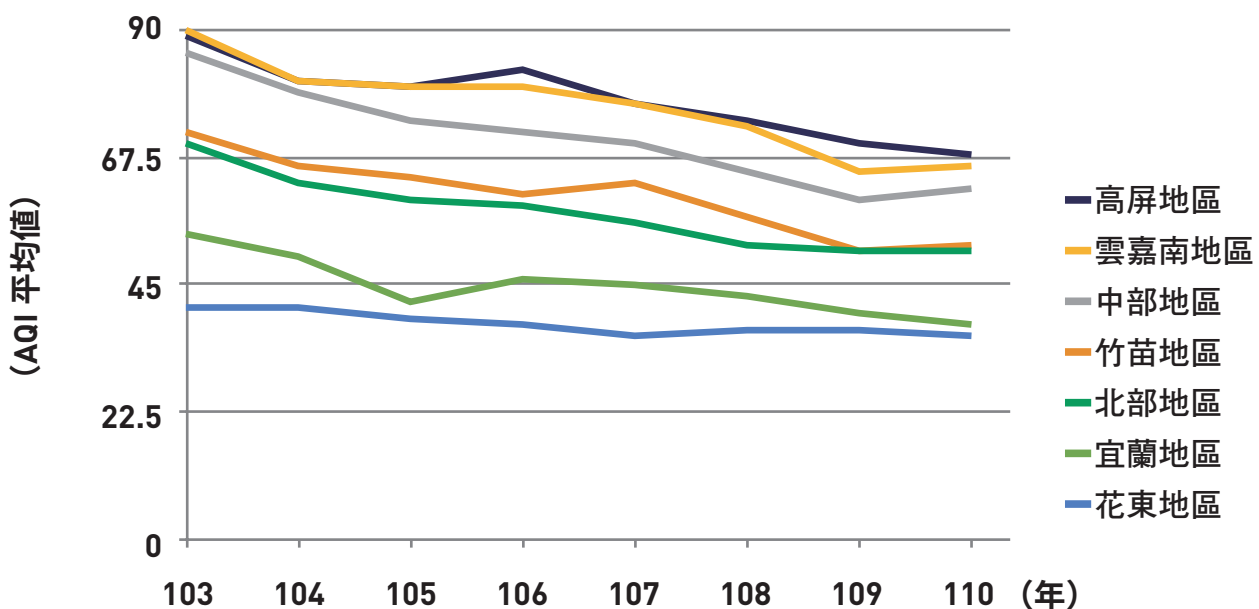


圖 2 行政院環境保護署空品區歷年空氣品質指標趨勢圖。

資料來源：行政院環境保護署空氣品質監測年報 [8]

<https://www.epa.gov.tw/Page/672FA2BDDEAA22C7/71fedbd8982949e0b02b0addb5bd470a>

目前空氣品質指標分為 6 個等級<sup>[5]</sup>，包括良好、普通、對敏感族群不健康、對所有族群不健康、非常不健康及危害。下表為不同等級的空氣品質指標所對應之對人體健康影響及活動建議，例如：AQI 為 60 時，表示當日戶外空氣品質對健康的影響為「普通」，意即此空氣品質對多數人的健康沒有影響，但對非常少數之敏感族群可能會有輕微的影響。

### 空氣品質指標（AQI）與健康影響

| 空氣品質<br>指標 AQI | 對健康影響及<br>活動建議                                         | 狀態<br>色塊 | 人體健康影響                              |
|----------------|--------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 0-50           | <b>良好 Good</b>                                         |          | 空氣品質為良好，污染程度低或無污染。                  |
| 51-100         | <b>普通 Moderate</b>                                     |          | 空氣品質普通；但對非常少數之敏感族群產生輕微影響。           |
| 101-150        | <b>對敏感族群不健康<br/>Unhealthy for<br/>Sensitive Groups</b> |          | 空氣污染物可能會對敏感族群的健康造成影響，但是對一般大眾的影響不明顯。 |
| 151-200        | <b>對所有族群不健康<br/>Unhealthy</b>                          |          | 對所有人的健康開始產生影響，對於敏感族群可能產生較嚴重的健康影響。   |
| 201-300        | <b>非常不健康<br/>Very Unhealthy</b>                        |          | 健康警報：所有人都可能產生較嚴重的健康影響。              |
| 301-500        | <b>危害 Hazardous</b>                                    |          | 健康威脅達到緊急，所有人都可能受到影響。                |

資料來源

行政院環境保護署．空品監測網．空氣品質指標<sup>[5]</sup>

<https://airtw.epa.gov.tw/cht/Information/Standard/AirQualityIndicator.aspx>



空氣品質指標可以由每日新聞之氣象報告中得知，或者民眾可以透過手機下載「環境即時通」、「樂活氣象」APP，以供個人隨時留意最新的空氣品質資訊<sup>[9]</sup>。

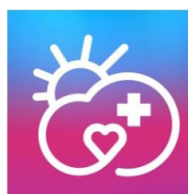
環境即時通

Environment Info Push



環境即時通 APP

樂活氣象



樂活氣象 APP



參

我們可以採取  
哪些行爲來減少  
空氣污染？



# 降低空污作伙來



1. **少開車騎機車**：汽機車排放的廢氣對民眾健康有較大的影響，因此建議民眾通勤時可多搭乘大眾運輸工具（例如：公車或捷運）、騎腳踏車或步行，以取代開車或騎機車，減少產生空氣污染物<sup>[10,11]</sup>。
2. **選購綠能車輛**：如家中老舊車輛需要汰換或欲購買新車時，可選購電動車或低油耗、乾淨綠能的車輛<sup>[11]</sup>。除了在有需要時優先考慮選購綠能車輛外，在選購衣著上，少穿化學合成纖維衣物，多選擇天然纖維材料，以及選用環保清潔劑也可降低產生空氣污染物<sup>[11]</sup>。
3. **少焚燒**：為減少燃燒行為（例如：焚燒稻草、燃燒廢棄物與烤肉）所造成的空氣污染，無論是否在稻作收割期間，均禁止露天燃燒行為<sup>[12]</sup>。飲食方面，烹調時應開啟抽油煙機，少吃油炸、燒烤食物，多採用水煮、清蒸方式烹調食物，除了可以食得健康外，也可減少產生空氣污染物<sup>[11]</sup>。
4. **無菸環境**：民眾在進行戶外活動時，可多選擇像是無菸公園、無菸道路等無菸環境<sup>[13,14]</sup>。（補充綠化行為：少吸菸、多種植栽，綠化環境，也可減少產生空氣污染物<sup>[11]</sup>。）

## 環保友善祭祀

在外參加習俗活動或廟會慶典時，可善加利用電子鞭炮，以減少傳統鞭炮的施放。此外，建議將紙錢收集至焚化爐或有防制設備的金爐焚燒，並可利用徒手祭拜，或以米代金、以功代金（改買白米或捐錢給社福團體）等環保友善祭祀方式表示敬意，減少焚香、燒紙錢及放鞭炮所產生的空氣污染問題<sup>[14,15]</sup>。



## 停車怠速 3 分鐘，應關閉引擎熄火

依據「汽車停車怠速管理辦法」<sup>[16]</sup>，汽車在停車場、道路（不包含高速公路、快速公路及快速道路）及其他供汽車停放、接駁、轉運的場所，停車怠速等候超過 3 分鐘<sup>[14]</sup>，應關閉引擎熄火，主要目的除了降低車輛排放一氧化碳等空氣污染物外，也可以節省燃油消耗<sup>[17]</sup>。



## 車輛定檢不可少

為了遏阻高污染車輛（例如：烏賊車）的使用，定期檢驗車輛有助於提升整體環境空氣品質。汽車、自小客車及大型重型機車的出廠年份滿 5 年以上但未滿 10 年者，每年至少檢驗 1 次，而出廠年份滿 10 年以上者，則每年至少檢驗 2 次<sup>[18]</sup>；另外機車出廠滿 5 年者，每年應接受排氣定期檢驗 1 次<sup>[19]</sup>。民眾除了可以看個人行車執照知道定檢日期外，也可以至交通部公路總局監理服務網<sup>[20]</sup>或下載監理服務 APP 查詢車輛定檢日。

※（貼心提醒）平時多瞭解空污自我防護知識也很重要呦！※



肆

# 面對空氣污染， 我們如何自我保護？



若民眾身處於空氣品質不佳的環境，且身體出現明顯不舒服的症狀時，請儘速離開當下所處的環境。若不舒服的症狀仍未緩解，甚至加劇，請儘速就醫處理。以下提供自我防護三招式，以面對空氣品質不佳的環境<sup>[11, 21]</sup>：



## 招式一 善用口罩保健康

當空氣品質指標呈現**紅色**標示 (AQI:151-200) 時，無論是通勤或從事戶外活動，建議民眾選擇配戴具有吸附與過濾污染物功能的口罩，例如「防霾 (PM<sub>2.5</sub>) 口罩」 (符合 CNS15980)



或「附加活性碳拋棄式防塵口罩」（符合CNS14756）<sup>[7]</sup>。配戴口罩時應同時檢查口罩與臉部四周是否貼合<sup>[22]</sup>，唯有正確地配戴口罩，才能有效吸附機動車輛排放廢氣中的有害污染物，並過濾廢氣中的微粒與道路揚塵。此外，民眾外出進入室內後，除了洗手與洗臉外，也可使用紙巾簡單清潔鼻腔，以便將附著在鼻毛上的能見髒污擦拭乾淨。



（面對空污如何選配適合的口罩，可至以下網址閱讀相關文章：  
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=578&pid=14519&sid=14142>）



## 招式二 空污時，留在室內保健康

若空氣品質指標呈現**橘色**以上標示（AQI $\geq$ 101）時，表示此時的空氣品質狀況可能會影響具有心肺疾病、慢性病及年幼老弱等抵抗力較差的敏感族群之健康<sup>[7]</sup>，若具有氣喘的人也可能需要增加使用吸入劑的頻率<sup>[5]</sup>。因此，當空氣品質欠佳時，建議敏感族群與一般民眾應減少在戶外活動的時間，適度關閉門窗。以運動為例，民眾不妨嘗試改變運動型態，以室內運動（例如：居家訓練）為主。





## 招式三 自我管理好健康



若您是空氣污染的高風險族群（包括建築工人、從事冶煉業與化工業等工作人員、敏感族群、居住在車水馬龍的街道旁、高速公路旁或工廠附近的民眾）<sup>[23, 24]</sup>，建議定期做健康檢查，民眾可上網搜尋特定醫院提供的空污健檢專案，藉由健康檢查達到早期發現及早期治療，並進一步改善治療後可能的不良結果。民眾除了定期健康檢查及疾病管理外，平常也應該保持規律的生活作息、適當運動及均衡飲食，以維護自我健康。



# 若我想了解更多空氣污染與健康的資訊， 還可以從哪裡取得相關訊息？

## 政府網站



衛生福利部國民健康署

（空氣污染之健康自我保護專區）

網址：<https://www.hpa.gov.tw/pages/list.aspx?nodeid=441>



行政院環境保護署

（環境主題：空氣）

網址：<https://www.epa.gov.tw/Page/D30ABC8B303F2C34>

## 學術機構



中央研究院—環境變遷研究中心

網址：<https://www.rcec.sinica.edu.tw/>



國家衛生研究院—國家環境毒物研究中心

網址：<http://nehrc.nhri.org.tw/toxic/>

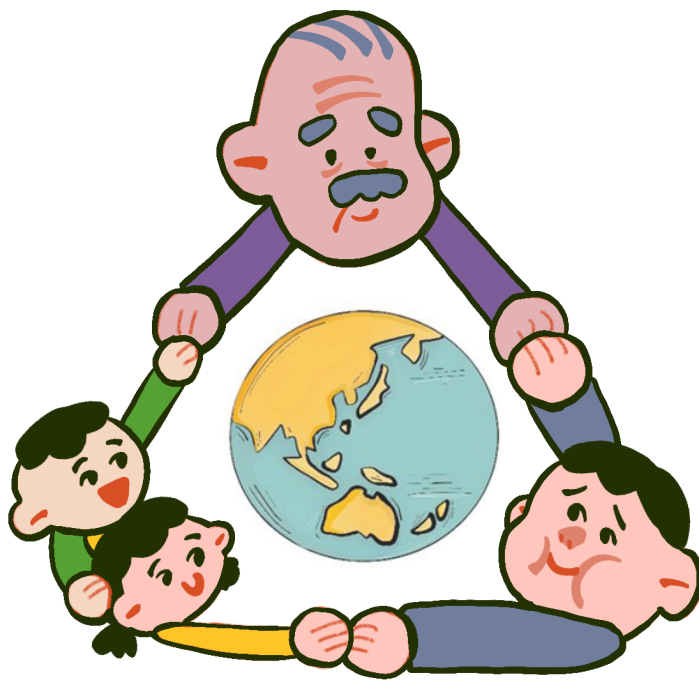
## NOTE

## 伍 結語



空氣是人們賴以維生的物質，倘若我們時時刻刻吸入的空氣受到污染，便可能直接或間接影響到我們身體的健康，此外，空氣污染可能對於不同族群有不同程度的影響，例如：心肺疾病或慢性呼吸道疾病患者、老人、小孩或孕產婦等敏感族群更容易受到空氣污染對健康的不利影響。

然而，透過取得正確有關空氣污染與健康相關的訊息後，我們可以更加了解與學習空氣污染的來源，並進而在面對空氣品質不佳的環境下，採取保護措施以減少空氣污染暴露對健康帶來的影響。此外，我們也可以透過關注每日的空氣品質指標（AQI），做好自我防護，同時全民一起減少空氣污染的行為，少開車騎車、少焚燒、重環保，一起打造健康無污染的生活環境及維護星球健康。



## 陸 參考文獻



1. WHO. Air pollution. [https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1)
2. WHO. 2021. Ambient (outdoor) air pollution. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
3. 全國法規資料庫 . 2018. 空氣污染防治法 . <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=00020001>
4. 行政院環境保護署 . 2020. 空氣品質標準法規 . <https://airtw.epa.gov.tw/cht/Information/Standard/Rules.aspx>
5. 行政院環境保護署 . 空品監測網 . 空氣品質指標 . <https://airtw.epa.gov.tw/cht/Information/Standard/AirQualityIndicator.aspx>
6. 行政院環境保護署 . 空品監測網 . 空氣污染物來自哪裡 ? [https://airtw.epa.gov.tw/cht/Encyclopedia/pedia04/pedia4\\_1.aspx](https://airtw.epa.gov.tw/cht/Encyclopedia/pedia04/pedia4_1.aspx)
7. 衛生福利部國民健康署 . 2021. 面對空污 , 民眾該如何選配適合的口罩 ? <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=578&pid=14519>
8. 行政院環境保護署 . 空氣品質監測年報 . <https://www.epa.gov.tw/Page/672FA2BDDEAA22C7/71fedbd8-9829-49e0-b02b-0addb5bd470a>
9. 我的 E 政府 . 2022. 環境即時通 . <https://www.gov.tw/AppContent2.aspx?n=13&sms=9063&s=267706>
10. 行政院環境保護署環保新聞專區 . 2019. 環保署鼓勵民眾多搭乘大眾運輸工具共同維護空氣品質 . <https://enews.epa.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/21b2f9d1-82de-44cd-a9b8-3bc8baa1e375>
11. 衛生福利部國民健康署 . 2021. 空氣污染自我保護專區 . 「降低環境暴露 , 減少健康危害」折頁 . <https://www.hpa.gov.tw/pages/list.aspx?nodeid=441>
12. 嘉義市政府環境保護局 . 2021. 空污季來臨 , 露天燃燒加重罰則 , 切勿黑白燒 . [https://epb.chiayi.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=4116&s=629134](https://epb.chiayi.gov.tw/News_Content.aspx?n=4116&s=629134)
13. 衛生福利部國民健康署 . 無菸環境 . <https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=1499>
14. 行政院環境保護署 . 環保標語 . <https://www.epa.gov.tw/Page/3AA2A44519D76791>
15. 南投縣政府環境保護局 . 祭祀活動所發生的環保問題如何解決 ? <https://www.ntepb.gov.tw/sub/faq/Details.aspx?Parser=27,17,170,,,742>
16. 全國法規資料庫 . 2019. 汽車停車怠速管理辦法 . <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=00020086>
17. 環境資訊中心 . 2011. 停車 3 分鐘不熄火 環保署將開罰 . <https://e-info.org.tw/node/71550>
18. 中華民國交通部公路總局 . 定期檢驗 . <https://www.thb.gov.tw/page?node=7f9a4c70-3d44-47e0-a565-79efe7d632b4>



19. 行政院環境保護署 . 機車排氣定期檢驗資訊管理系統 . 機車排氣定期檢驗重要法規 . <https://motor.epa.gov.tw/Know.aspx#>
20. 監理服務網 . 查詢汽車應定檢日 . <https://www.mvdis.gov.tw/m3-emv-car/car/checkQuery#anchor>
21. 衛生福利部國民健康署 . 2021. 空氣污染自我保護專區 . 空氣污染自我防護之 3 招 6 式海報 . <https://www.hpa.gov.tw/pages/list.aspx?nodeid=441>
22. 衛生福利部國民健康署 . 2019. 口罩正確配戴步驟「開、戴、壓、密」 . <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1405&pid=10218>
23. American Lung Association. 2020. Who Is at Risk? Some groups of people face greater risk from air pollution. <https://www.lung.org/clean-air/outdoors/who-is-at-risk>
24. Environmental pollution centers. Workplace pollution. <https://www.environmentalpollutioncenters.org/workplace/>

書 名：面對空氣污染－你所需要知道的事  
出版機關：衛生福利部國民健康署  
地 址：(103205) 臺北市大同區塔城街 36 號  
網 址：<https://www.hpa.gov.tw/Home/Index.aspx>  
電 話：02-2522-0888  
發行人：吳昭軍署長  
著 者：衛生福利部國民健康署、行政院環境保護署、  
國立臺北護理健康大學  
總編輯：李佩珍  
審 閱：湯幸芬、李中一、榮建誠、侯文萱、林明彥、  
萬國華、張美娟、林子凱、葉國樑、唐進勝  
編 審：吳昭軍、賈淑麗、王怡人、羅素英、林真夙、  
黃巧文、劉巧菁、張瓊丹、周建銘  
編 輯：葉瑄  
美編設計：葉瑄、木蘭文化事業有限公司

版〔刷〕次：第一版第一刷  
出版年月：中華民國 111 年 11 月  
定價：新臺幣 100 元  
ISBN：978-626-7137-79-6  
GPN：1011101907  
著作財產權人：衛生福利部國民健康署  
本書保留所有權力，欲利用者請洽詢衛生福利部國民健康署。



9 786267 137581

ISBN : 978-626-7137-58-1

GPN: 1011101348