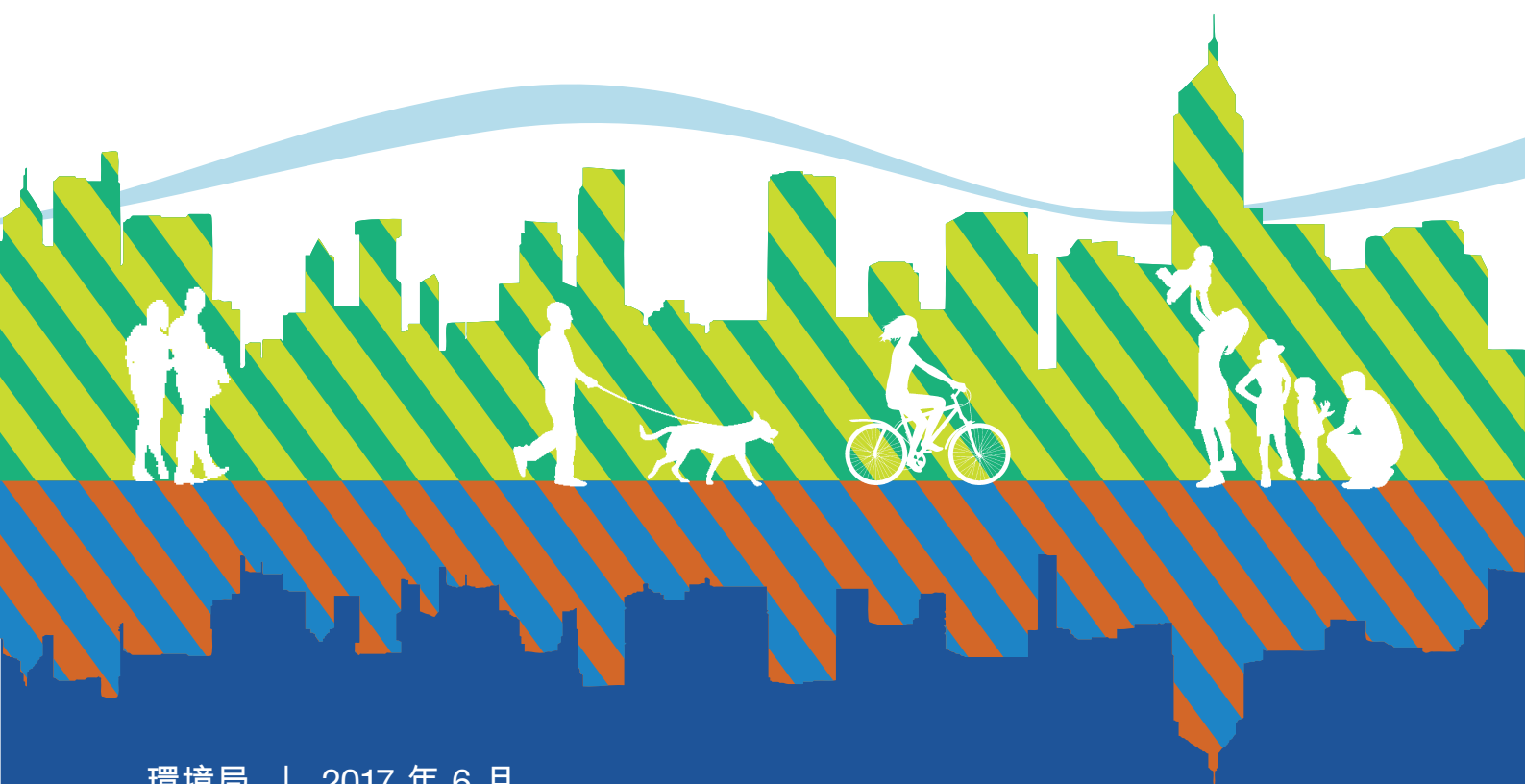


香港 清新空氣 藍圖

2013-2017 進度報告



目錄

| 頁碼 | 題目 |
|----|------------------|
| 1 | 行政長官獻詞 |
| 2 | 引言 |
| 3 | 主要目標及行動2013-2017 |
| 4 | 1 邁步向前 |
| 6 | 2 改善空氣質素及其管理系統 |
| 14 | 3 改善路邊空氣污染 |
| 26 | 4 減少船舶排放 |
| 32 | 5 管制發電廠排放 |
| 34 | 6 規管非道路移動機械排放 |
| 36 | 7 內地及區域合作 |
| 41 | 8 展望未來 |



環境局和環境保護署發表《香港清新空氣藍圖》進度報告，工作成績值得讚賞。

保護環境是香港政府的核心工作。這份進度報告匯報二零一三年發表的《香港清新空氣藍圖》的最新實施情況，當中可見香港近年的空氣質素明顯改善。

衷心感謝環境局和環境保護署多年來努力不懈，帶領政府各個部門與全港市民攜手對抗空氣污染。

我亦喜見香港和廣東省不斷深化合作，加強空氣質素管理。粵港兩地的跨境合作令區域空氣質素大大改善。

我明白要改善香港和整個區域的空氣質素，我們還有許多工作要做。可喜的是，我們近年已取得重大進展，奠下穩固的基礎。政府會以堅定的決心，繼續推展保護環境的工作。

香港特別行政區行政長官

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'John Lee' in Chinese characters.

2013年3月發表的《香港清新空氣藍圖》是環境局在本屆政府(2012-2017)任內發表的第一份全面性政策文件。我們能發表這全面性的政策，全賴環境保護署多年來建立的良好工作基礎。在有關政策範疇中，我們增添了新的重點領域，特別在減少路邊空氣污染和船舶排放，以及加強與內地部門合作方面。

應對空氣污染問題，需要整個政府齊心協力以制定及推行相關政策，因此我們衷心感謝運輸及房屋局、發展局和所有相關部門的同事給我們的支持。我亦要感謝各持份者的支持和合作，尤其是陸路及海上運輸業和發電行業。

我們必須感謝內地部門於過去幾年非常積極的合作。在國家層面上，我們要感謝環境保護部、交通運輸部及工業和信息化部。特別感謝廣東省環境保護廳致力改善區內的空氣質素。此外，我們亦要感謝廣東省經濟和信息化委員會積極推動工業空氣污染治理工作。我們與廣東省及深圳海事部門的深化合作，在控制船舶排放方面取得了實質的進展。

良好的空氣質素管理有賴空氣科學界別的支持。政府以外的空氣質素專家及機構一直協助提高公眾對空氣污染及其對健康影響的認識。環保署亦加強了相關的公眾教育工作。

我很高興能在此匯報我們於《香港清新空氣藍圖》定下的目標所取得的成果，並詳細闡述各項措施的實施情況。

環境局局長
黃錦星

主要目標及行動

2013-2017

2013年底，以空氣質素健康指數取代舊有的空氣污染指數。空氣質素健康指數為現時全球兩套以健康為本的指數之一



新的空氣質素指標於2014年1月1日生效。政府必須最少每五年一次檢討空氣質素指標



2014

2015
2016
2017
2018

2019

2020
2021
2022
2023

2024

2025

透過網頁、流動應用程式及電話熱線及公眾教育計劃向公眾提供實時的空氣質素健康指數及相關的空氣質素資訊



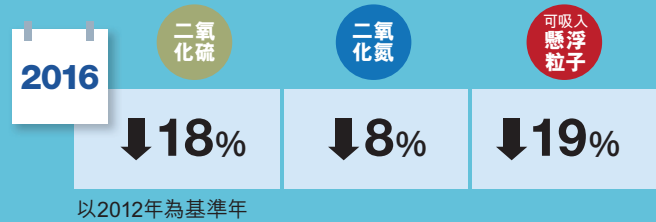
空氣質素



空氣質素監測站：

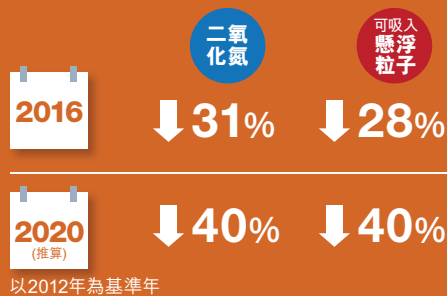


一般空氣質素的改善情況：



路邊

減少污染：

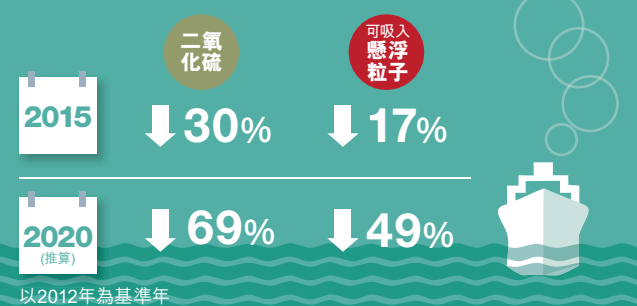


淘汰柴油商業車輛時間表：



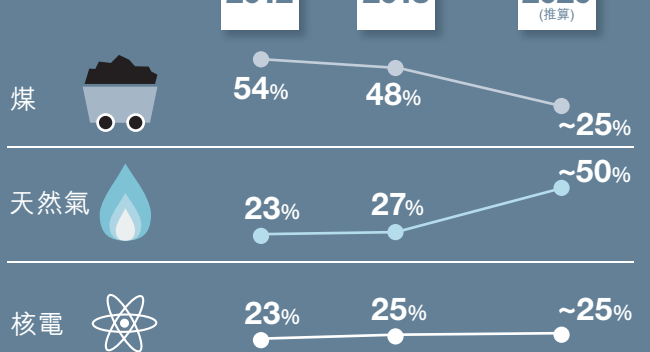
船舶

減少排放：



能源

發電燃料：



1 | 邁步向前

改善空氣質素是環境局及環境保護署（環保署）的首要和核心工作。我們認為空氣污染不應成為香港市民生活的日常必然，更不應只在高空氣污染的日子才受到關注。

我們在2013年3月發表了《香港清新空氣藍圖》（《藍圖2013》）¹，制定這藍圖的基本前提可參見圖1。

過去五年，隨著香港與廣東省致力減少污染物排放，本

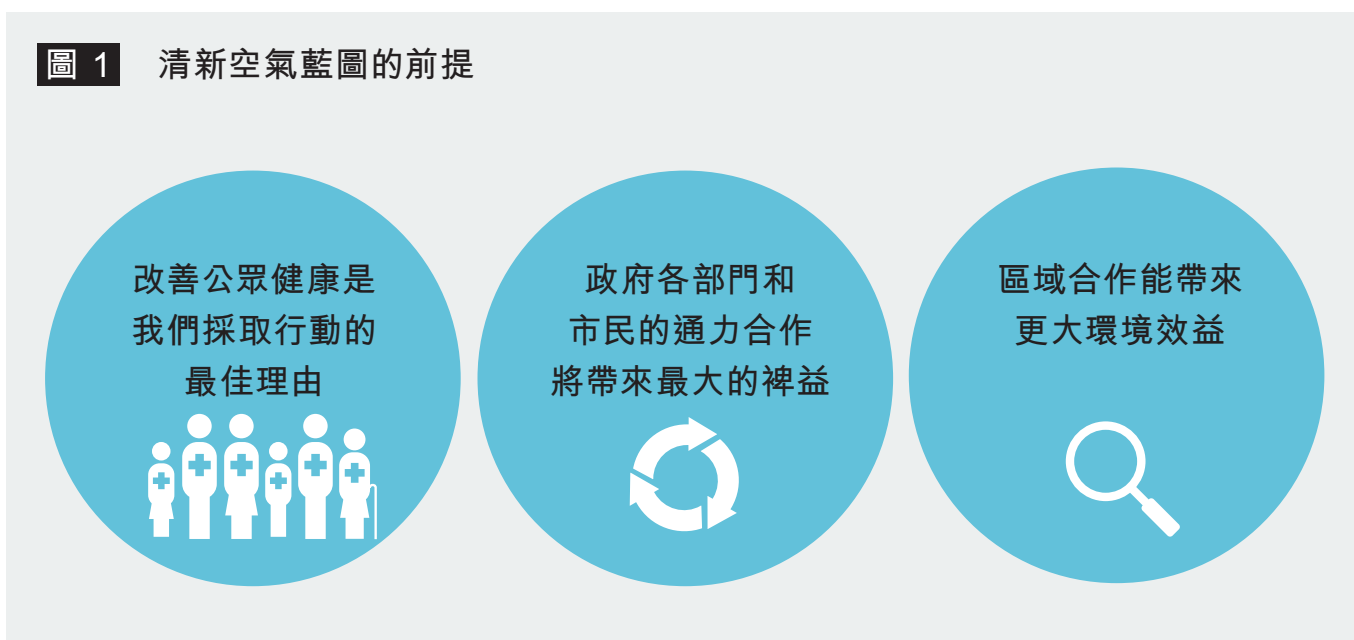
港的空氣質素得到顯著改善。整個珠江三角洲地區的空气質素亦有所改善。

市民對空氣質素議題的了解逐漸提升，有助推動進一步的改善行動。傳媒和社交媒體不時提出有關香港空氣質素指標、空氣質素健康指數以及它們與世界衛生組織空氣質素指引的關係的問題。我們會在第2章解答有關問題，並會更新在《藍圖2013》中訂定的目標和行動。

本報告旨在綜述《藍圖2013》的成果。我們正按步實踐2013年訂立的目標，並預期2020年的空氣質素將會更好。

此外，我們已開展了五年一度的空氣質素指標檢討工作，有關檢討正就可行的改善方案提出了多項意見和建議。我們期望商界和社會各界持份者都能繼續支持，共同努力改善空氣質素。

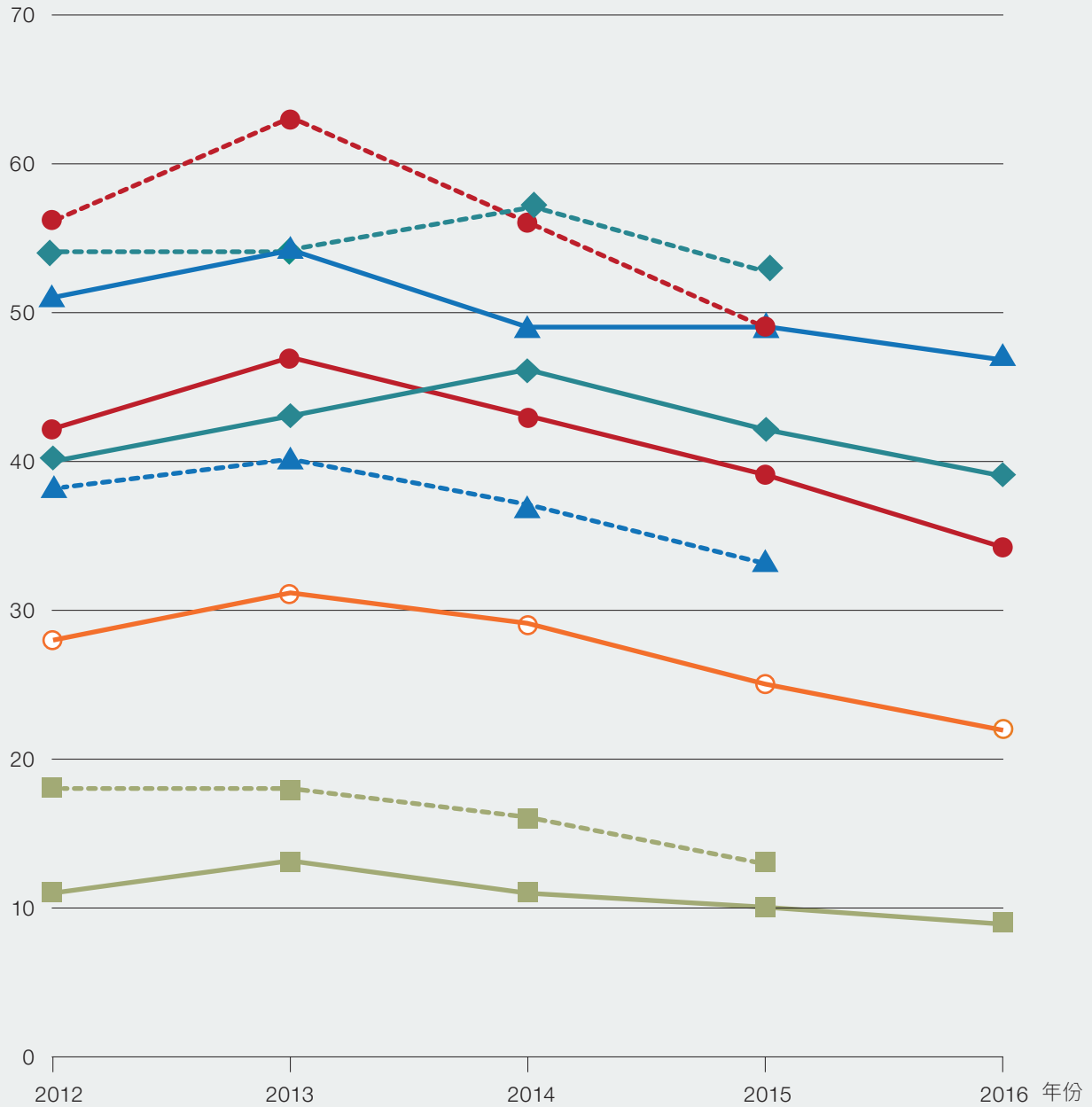
圖 1 清新空氣藍圖的前提



1. 《香港清新空氣藍圖》，環境局，2013年3月，詳見http://www.enb.gov.hk/sc/files/New_Air_Plan_tc.pdf。

圖 2 2012年至2016年香港及珠江三角洲地區的空氣質素趨勢

濃度
(微克/立方米)



可吸入懸浮粒子 ● 香港一般監測站 二氧化硫 ■ 香港一般監測站 二氧化氮 ▲ 香港一般監測站
 ● 珠三角區域網絡 ■ 珠三角區域網絡 ▲ 珠三角區域網絡
 微細懸浮粒子 ○ 香港一般監測站 臭氧 ◆ 香港一般監測站
 ○ 香港一般監測站 ◆ 珠三角區域網絡

2 | 改善空氣質素及其管理系統

香港空氣質素政策，旨在減少空氣污染及其對公眾健康帶來的相關風險。環保署的空氣質素管理工作，涵蓋一系列規管措施，以減少空氣污染。空氣質素管理程序包括理解污染源和污染物對健康的影響，並採取行動減少或控制污染源，以達致特定目標或不超越特定控制指標。圖3總結自2013年起改善香港空氣質素管理系統的目標和行動，圖4則顯示香港的空氣質素監測網絡。

圖 3 2013年至2016年空氣質素管理系統的目標和實施行動

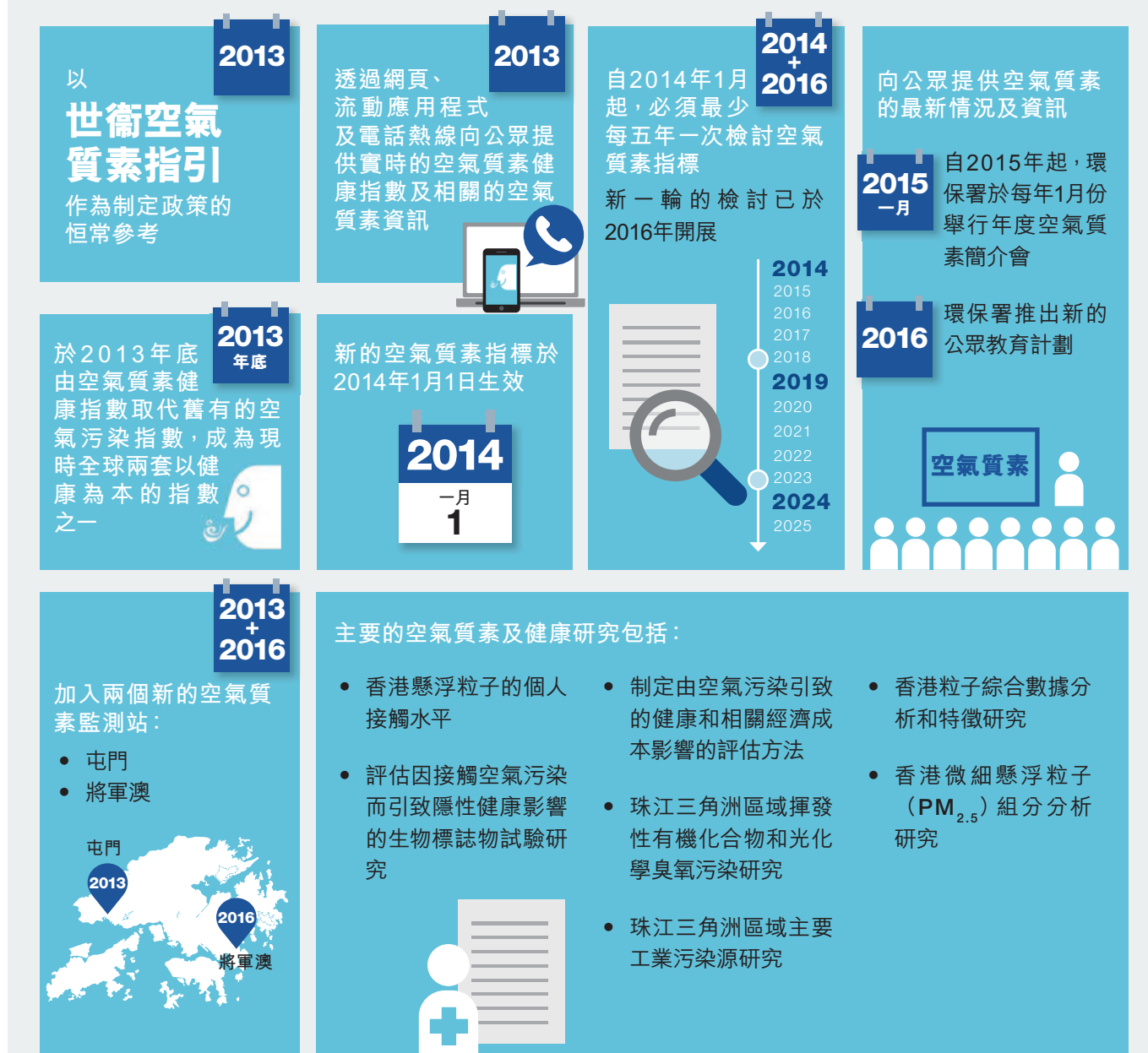
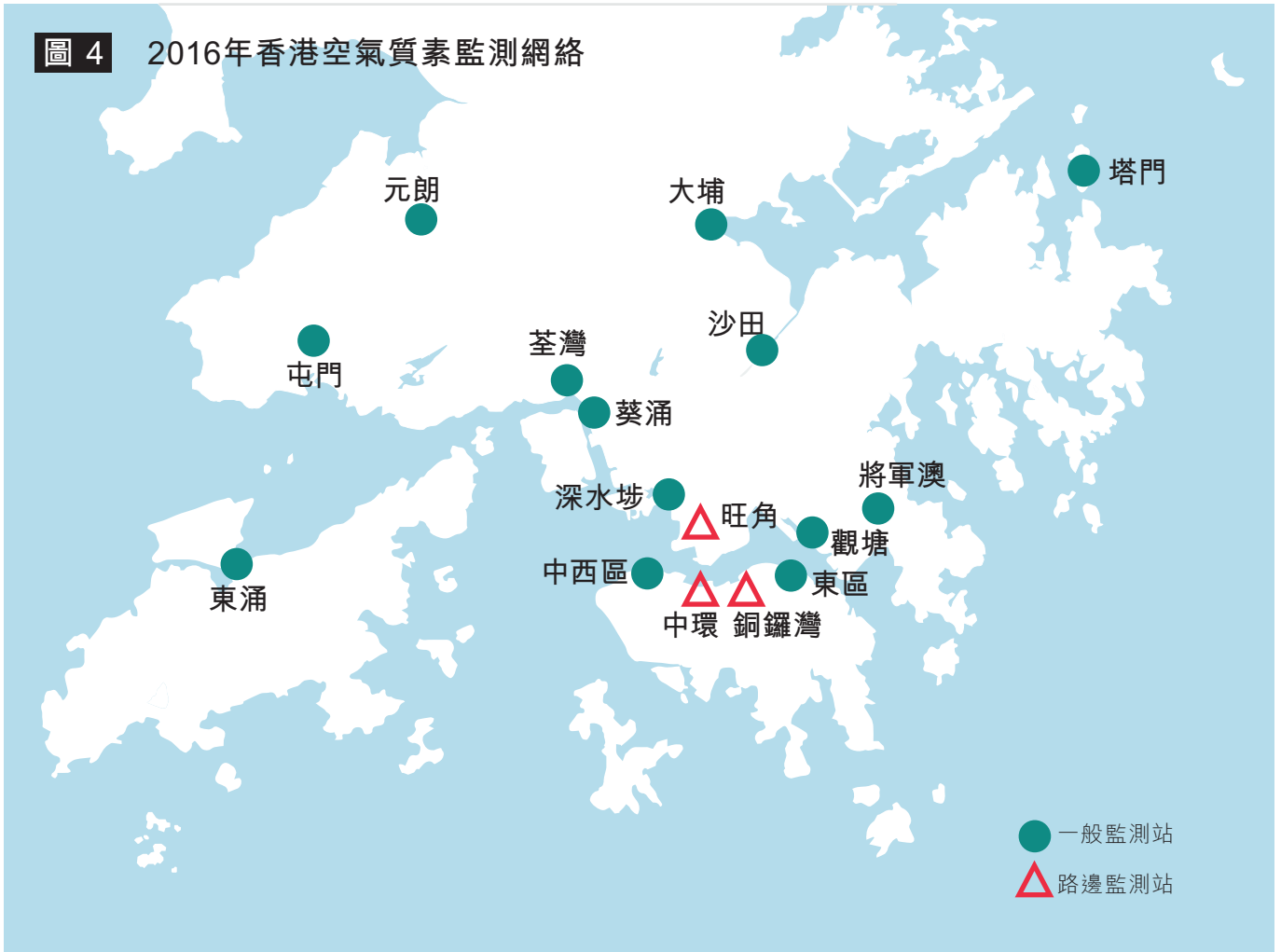


圖 4 2016年香港空氣質素監測網絡



常見問題

甲. 空氣污染如何影響香港？

我們須同時考慮一般空氣質素和局部地區包括路邊的空氣質素。香港的空氣質素很大程度受區域及氣象因素影響。第7章會對區域影響作詳細解釋。我們亦需要從公眾接觸空氣污染物的角度了解空氣污染。與空氣質素較佳的地方相比，公眾在空氣

污染程度較嚴重的地方會經常性地接觸濃度較高的空氣污染物。由於許多市民經常會在路邊接觸車輛排放的污染，因此我們特別關注香港的路邊空氣質素。

乙. 為何使用空氣質素指標而非世衛的空氣質素指引作為香港的空氣？

每個國家會根據當地實際情況制訂其空氣質素標準。由

世衛制訂的空氣質素指引是建基於最新的健康科學數據，而非根據個別國家的實際情況。世衛清楚表示，即使某一國家的空氣質素能符合世衛空氣質素指引，亦不代表當地不存在健康風險。

世衛承認大部份地區均未能達致世衛空氣質素指引的所有標準。目前全球無一地區完全按照世衛空氣

圖 5 空氣質素健康指數系統的五個健康風險級別



質素指引所訂標準作為當地的空氣質素標準。為協助受嚴重空氣污染影響的地區，世衛為部份污染物訂立中期目標（中期目標-1、中期目標-2及中期目標-3），有關地區可透過中期目標制定階段性的減排措施，以減少特定空氣污染物的濃度。世衛並沒有就二氧化氮、一氧化碳及鉛訂立中期目標。很多地區與香港一樣，未能完全達致世衛空氣質素指引特別是二氧化氮的標準。不論是否訂立中期目標，只有推行有效的排放管制措施才能實際改善空氣質素。

圖6顯示香港舊有和現行（於2014年1月1日開始採用）的空氣質素指標，以及世衛空氣質素指引。香港能達致世衛空氣質素指引中的三個標準，包括10分鐘二氧化硫、一氧化碳及鉛的標準。雖然香港採用了世衛空氣質素指引作為本地二氧化氮的指標，我們暫時未能達

致此標準。我們正努力推行減排措施，以減低包括二氧化氮和其他以世衛中期目標為指標的污染物的濃度。

總括而言，我們在制訂政策時以世衛空氣質素指引作為恆常參考，並致力推行有效的管制措施以減少污染物的排放。我們已落實強制檢討空氣質素指標，必須最少每五年進行一次。

丙. 空氣質素健康指數是什麼？它如何有效地作為健康風險的指標？

環保署公佈的空氣質素健康指數，旨在告知公眾在本港由空氣污染引發的短期健康風險。環保署每小時公布在一般和路邊監測站錄得的空氣質素健康指數，並提供空氣質素健康指數的預測。空氣質素健康指數能讓市民採取預防措施，保障他們的健康。

收緊空氣質素指標及強制檢討空氣質素指標的修訂條例草案於2013年2月提交立法會；草案於2013年7月獲通過，並於2014年1月1日起生效。

空氣質素健康指數以1至10級及10+級通報，並分為五個健康風險級別及提供健康忠告。當健康風險級別達到「高」水平，兒童、長者和患有心肺疾病的人應減少戶外體力消耗。若健康風險級別達到「甚高」或「嚴重」時，一般市民亦應盡量減少或避免戶外體力消耗。

鑒於本港的空氣質素指標尚未完全收緊至世衛空氣質素指引，在社交媒體上曾有人對有關空氣質素健康指數的效用存疑。空氣質素健康指數提供短期

圖 6 舊有和現行的空氣質素指標以及世衛空氣質素指引

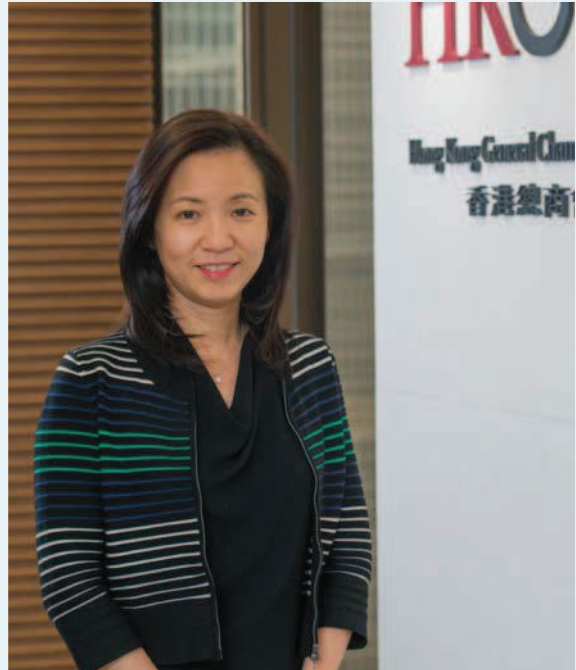
| 污染物 | 平均時間 | 舊有空氣質素指標 | | 現行空氣質素指標 | | 世衛空氣質素指引及中期目標 (微克/立方米) | | | |
|-----------------------------|------|----------|--------|----------|--------|---------------------------|--------|--------|--------|
| | | (微克/立方米) | 容許超標次數 | (微克/立方米) | 容許超標次數 | 中期目標-1 | 中期目標-2 | 中期目標-3 | 空氣質素指引 |
| 二氧化硫 | 10分鐘 | -- | -- | 500 | 3 | -- | -- | -- | 500 |
| | 1小時 | 800 | 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 24小時 | 350 | 1 | 125 | 3 | 125 | 50 | -- | 20 |
| | 1年 | 80 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 總懸浮粒子 | 24小時 | 260 | 1 | -- | -- | - | -- | -- | -- |
| | 1年 | 80 | -- | -- | -- | - | -- | -- | -- |
| 可吸入懸浮粒子 (PM ₁₀) | 24小時 | 180 | 1 | 100 | 9 | 150 | 100 | 75 | 50 |
| | 1年 | 55 | -- | 50 | -- | 70 | 50 | 30 | 20 |
| 微細懸浮粒子 (PM _{2.5}) | 24小時 | -- | -- | 75 | 9 | 75 | 50 | 37.5 | 25 |
| | 1年 | -- | -- | 35 | -- | 35 | 25 | 15 | 10 |
| 二氧化氮 | 1小時 | 300 | 3 | 200 | 18 | -- | -- | -- | 200 |
| | 24小時 | 150 | 1 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1年 | 80 | -- | 40 | -- | -- | -- | -- | 40 |
| 臭氧 | 1小時 | 240 | 3 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 8小時 | -- | -- | 160 | 9 | 160 | -- | -- | 100 |
| 一氧化碳 | 1小時 | 30,000 | 3 | 30,000 | -- | -- | -- | -- | 30,000 |
| | 8小時 | 10,000 | 1 | 10,000 | -- | -- | -- | -- | 10,000 |
| 鉛 | 3個月 | 1.5 | -- | -- | -- | - | -- | -- | -- |
| | 1年 | -- | -- | 0.5 | -- | -- | -- | -- | 0.5 |



郝吉明教授

北京清華大學環境科學與工程研究院院長

「我很高興看到近年香港的空氣質素得到顯著改善。我期望香港能繼續向前邁進，以更嚴格的空氣質素指標保障市民健康。」



袁莎妮女士

香港總商會總裁

「我們需要注意任何直接或間接令空氣污染的行為。我們今天所做的可以影響著我們明天的健康、下一代的健康，以至香港經濟的健康。商界一直提倡清新空氣作為本港競爭力的重要元素。這也正是我們與整個商界於11年前攜手推展「清新空氣計劃」，並以《清新空氣約章》為中心的原因。我們很高興許多的建議均被採納於《清新空氣藍圖》。作為商界代表，我們期望政府可提供更多優惠及財政工具，協助企業提升業務，並能於綠色企業增長發展的時代，達至可持續發展。」



陳英凝教授

英國牛津大學及香港中文大學災害與人道救援研究所所長

「我們的研究發現，熱浪和寒流襲港期間，空氣污染物與負面的健康影響有關。我們呼籲有關政府部門加強應變機制，特別在酷熱和寒冷天氣警告下，及高風險的群體之間，以應對在極端天氣下的醫療需要。政府、學界和市民必須加強合作，向相關人士提供極端天氣的重要資訊和支援。」



黃子惠教授

香港中文大學賽馬會公共衛生及基層醫療學院研究教授

「空氣污染影響每個人的健康。每個人都必須努力對抗空氣污染。」

公眾可參考其他空氣質素指數，例如：達理指數利用環保署的實時空氣質素數據，估算空氣污染引起公眾健康影響及相關成本以計算空氣污染的經濟成本。香港地下天文台則參考美國國家環境保護局（環保局）制定的空氣質素指數，在計算空氣質素指數時以美國國家環保局相關的標準為基礎。由於計算方法各異，這些指數可能與空氣質素健康指數不同。有關資訊可視為輔助性質資料，而空氣質素健康指數的設計並非以減少通報健康風險為目的。

健康風險及教導市民如何減低風險等資訊。在二氧化氮、二氧化硫、懸浮粒子（可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子）及臭氧這四種用以計算空氣質素健康指數的主要空氣污染物中，每一種污染物的風險系數是根據本地健康統計數據及實際空氣污染數據計算所得。空氣質素健康指數亦參考了世衛的短期空氣質素指引，並根據該指引界定因短期接觸空氣污染而引起高健康風險的空氣質素水平。由於空氣質素健康指數是提供空氣污染引致短期健康風險的信息工具，因此並不是以空氣質素指標為基礎。

丁. 香港現時的具體空氣質素挑戰為何？

現時的空氣質素挑戰包括：

- 路邊空氣質素對公眾的日常健康構成威脅（二氧化氮、柴油產生的懸浮粒子）。自2013年起，多項措施已有效減少車輛的排放，但我們仍須繼續努力改善路邊空氣質素（見第3章）。
- 船舶排放由燃燒高污染的船舶燃料產生（二氧化硫、懸浮粒子及氮氧化物）。自2014年起，我們實施了兩項主要的船舶排放管制措施，我們預期船舶排放將會在2020年前將進一步改善（見第4章）。

- 多年來，我們對本地發電廠執行的減排措施已取得成效。隨著香港繼續以燃氣及非化石燃料機組取代燃煤機組，情況將會進一步改善（見第5章）。
- 儘管其他空氣污染物濃度有所下降，區域性臭氧濃度依然上升。雖然臭氧水平上升的趨勢已初現逆轉跡象，但仍有待較長時間的觀察。臭氧屬二次污染物，要控制其水平極具挑戰，需透過區域合作才能顯著改善。
- 香港受珠三角地區的污染物排放所影響。在國家致力推動空氣污染管制的政策下，我們要感謝廣東省及深圳為改善空氣質素所付出的努力。各方會繼續通力合作改善區域空氣質素，並以減少臭氧為重點目標（見第7章）。

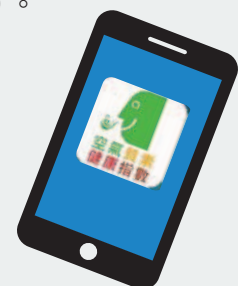
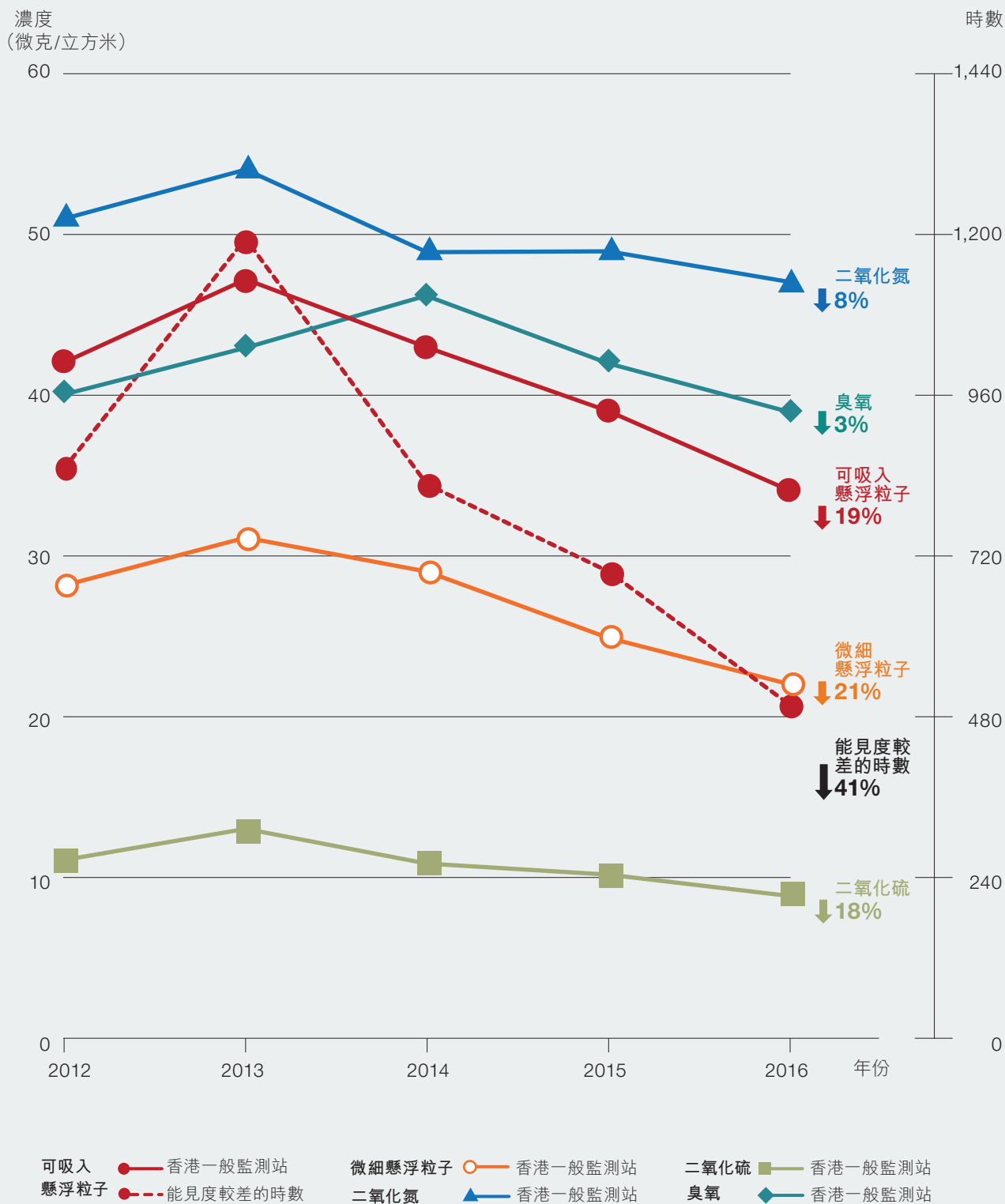


圖 7 2012年至2016年一般空氣質素及能見度的顯著改善情況





改善
路邊空氣
污染

3 | 改善路邊空氣污染

減少車輛排放

我們的尾氣減排方案已證明能有效減少車輛的排放物。粒子及二氧化氮/氮氧化物是我們最為關心的路邊空氣污染物，圖8和圖9顯示了它們自2012年的改善情況及相關推算數字。粒子

的改善較預期為佳，但在減少二氧化氮方面則仍面對相當的挑戰（見下文）。

路邊的空氣質素得以改善，全賴訂立進取的目標針對以下三種的高污染車輛：歐盟四期以前的柴油商業車、維修不善

的石油氣和汽油車輛，及歐盟二期和三期專營巴士。

圖10、11及12更新了香港清新空氣藍圖2013的相關數字。圖13顯示符合不同排放標準的柴油商業車的廢氣排放水平。

圖 8 2012年至2020年路邊可吸入懸浮粒子的實質濃度及相關推算

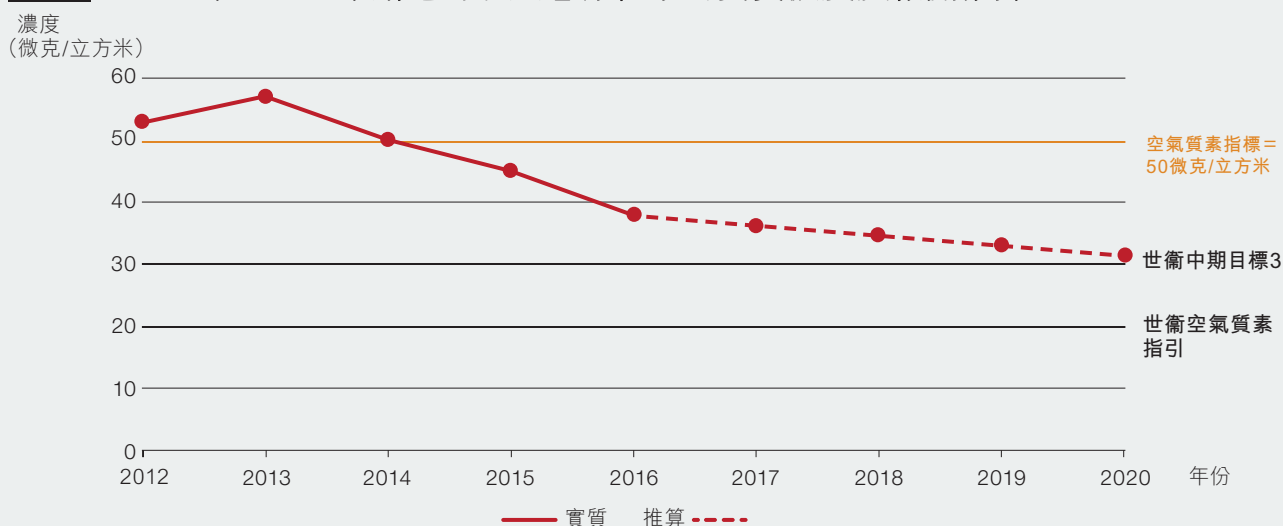


圖 9 2012年至2020年路邊二氧化氮的實質濃度及相關推算

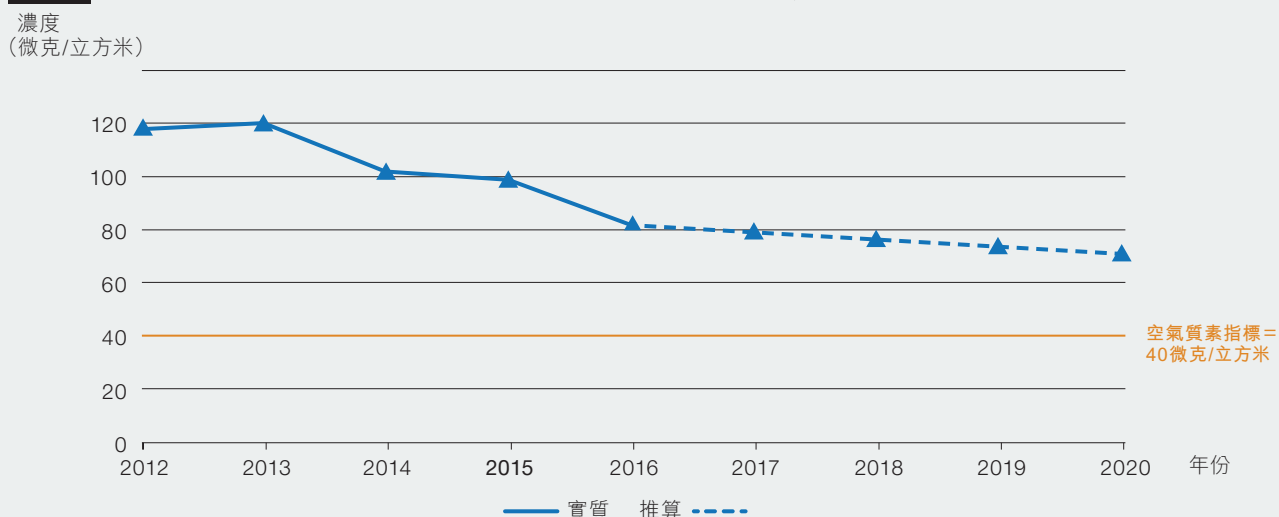


圖 10 香港登記車輛的種類和數目 (截至2016年12月)

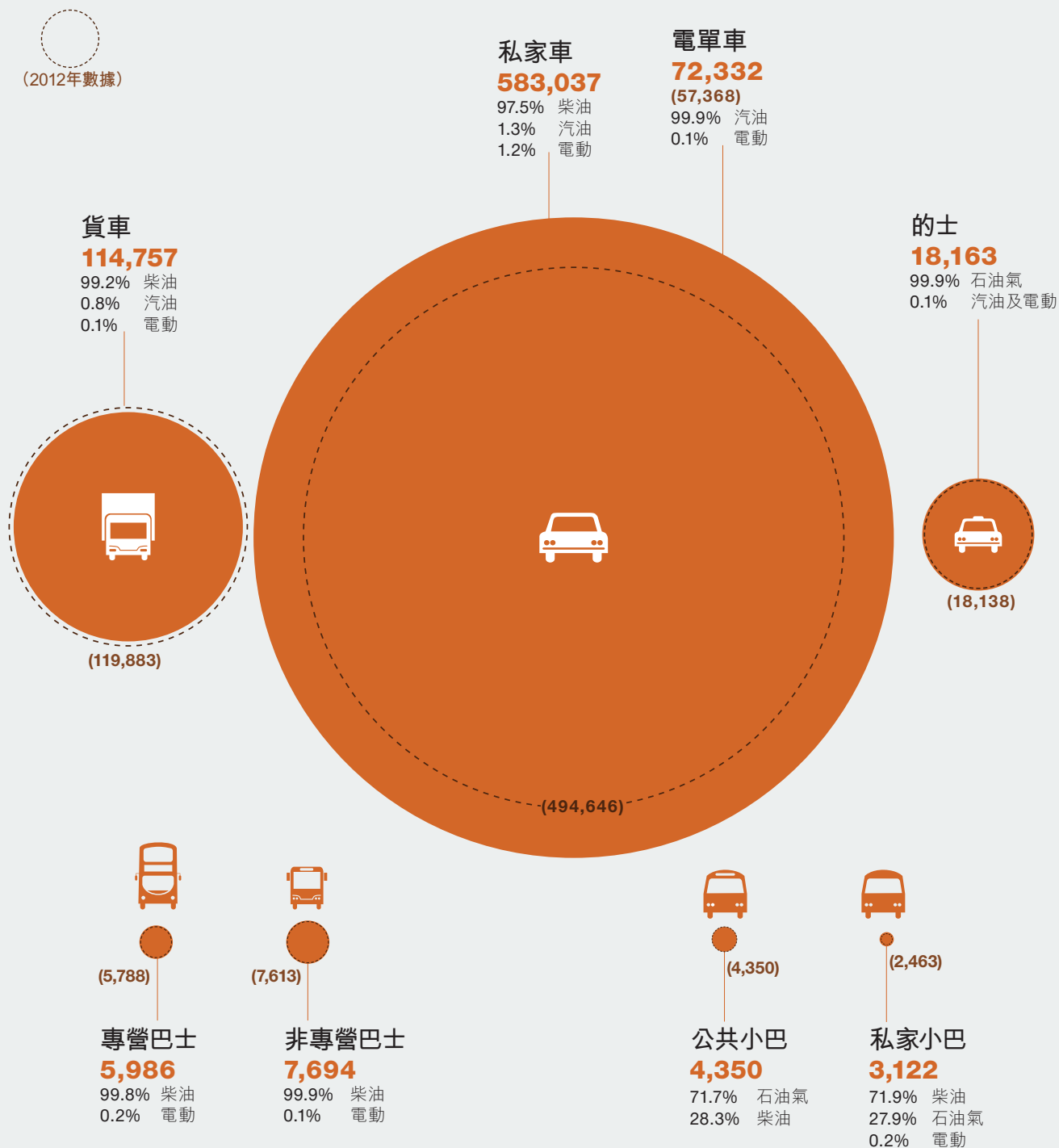


圖 11 香港車輛的廢氣排放情況 (2011年與2015年比較)

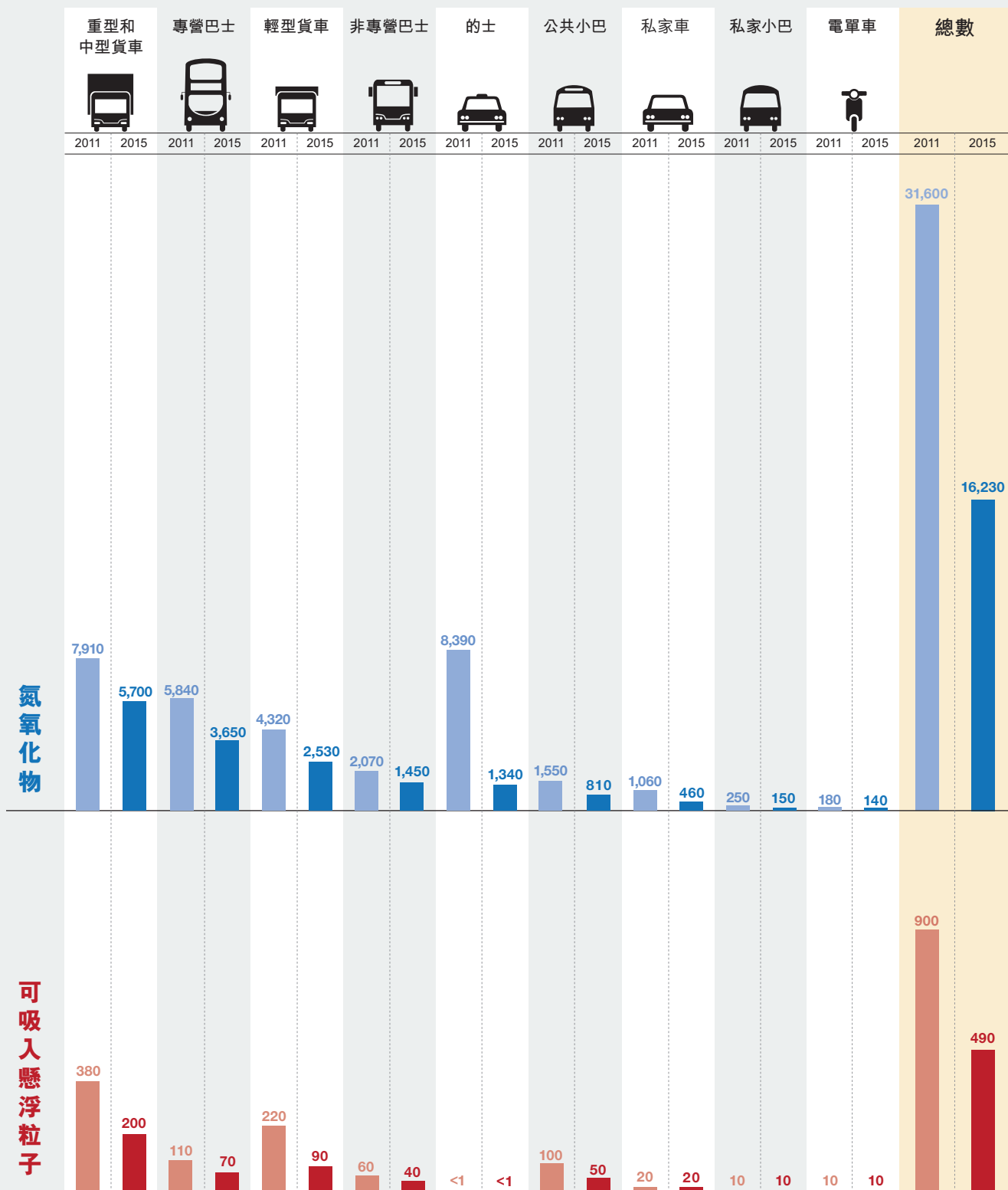


圖 12 持有有效牌照的柴油商業車輛和專營巴士按廢氣排放標準的分佈 (2015年12月)

| | 重型和 中型貨車 | 輕型貨車 | 專營巴士 | 非專營巴士 | 公共小巴 | 私家小巴 |
|-------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 歐盟前期 合計：49 | 15 | 19 | | 5 | | 10 |
| 歐盟一期 合計：3,639 | 791 | 2,452 | | 44 | 151 | 201 |
| 歐盟二期 合計：13,753 | 3,788 | 6,381 | 2,325 | 418 | 463 | 378 |
| 歐盟三期 合計：25,821 | 8,403 | 14,570 | 757 | 1,575 | 374 | 142 |
| 歐盟四期 合計：39,872 | 12,708 | 23,206 | 230 | 3,013 | 205 | 510 |
| 歐盟五期 合計：44,915 | 15,692 | 22,939 | 2,545* | 2,561 | 138 | 1,040 |
| 總數： 128,049 | 合計 41,397 | 合計 69,567 | 合計 5,857 | 合計 7,616 | 合計 1,331 | 合計 2,281 |

*包括六輛歐盟六期巴士

淘汰歐盟四期以前柴油商業車輛

截至2012年年底，香港約有129,000輛柴油商業車（包括貨車、小巴和非專營巴士），其中歐盟四期以前柴油商業車佔三分二。歐盟四期以前柴油商業車是氮氧化物和可吸入懸浮粒子的主要排放源頭，佔香港總氮氧化物和可吸入懸浮粒子排放量的一成。圖13顯示

歐盟四期以前柴油商業車的污染程度以解釋我們關注它們的原因。

我們採取兩項措施以解決老舊柴油商業車的問題和淘汰歐盟四期以前柴油商業車。2013年12月18日通過的《空氣污染管制(空氣污染物排放)(受管制車輛)規例》訂明歐盟四期以前柴油商業車的退

新登記柴油商業車的使用期限：

老舊柴油商業車的形成是由於香港以往沒有一個法定的車輛使用期限。新訂立的法例為在2014年2月1日或之後首次登記的柴油商業車訂定15年的法定使用期限，確保它們適時替換。

圖 13 柴油商業車輛的廢氣排放比較 (歐盟前期至歐盟六期)

粒子
(克/千瓦時)

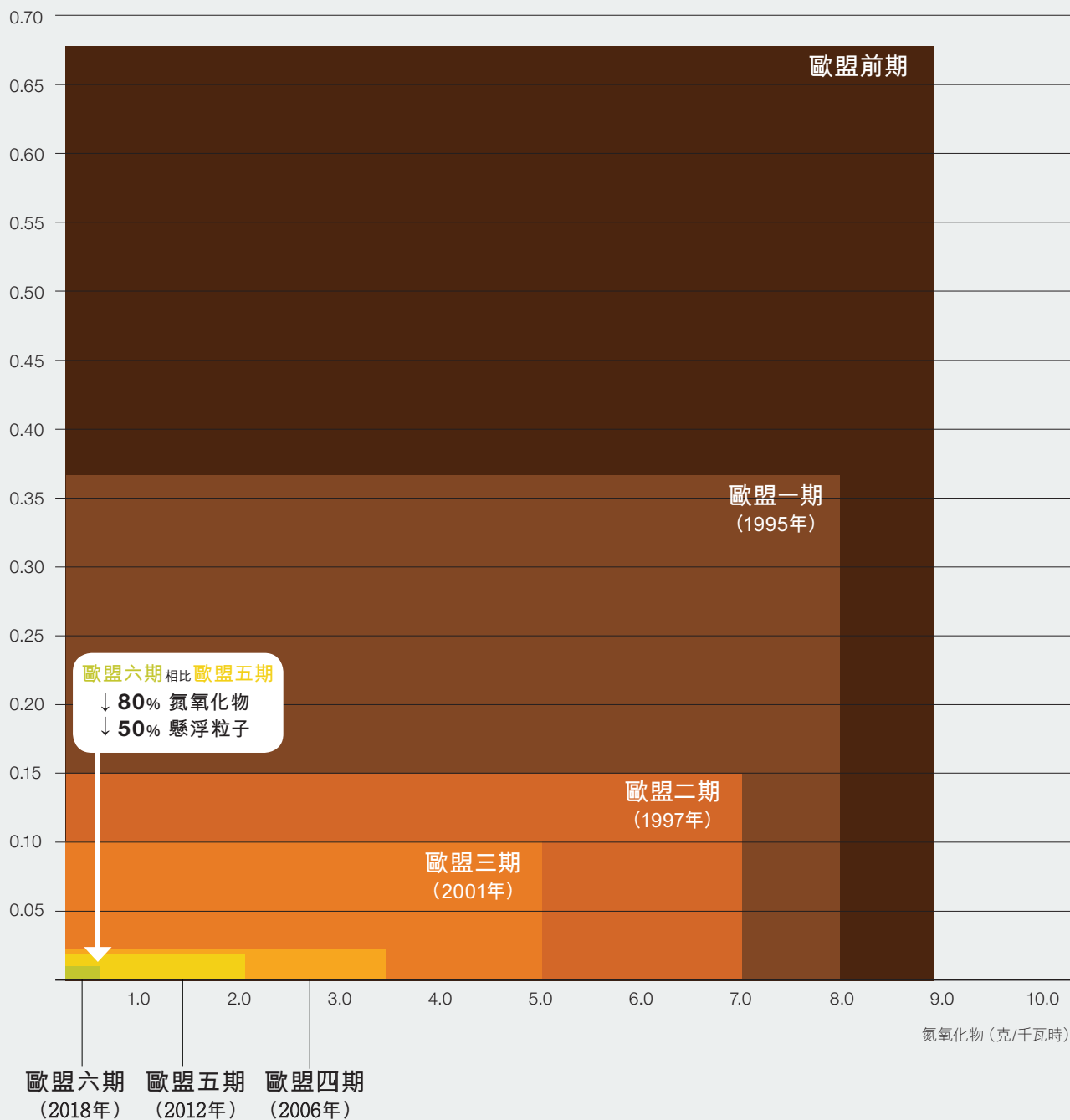


圖 14 柴油商業車輛的退役期限



圖 15 2012年年底至2016年年底不同類別的登記柴油商業車輛的數量

| | 重型貨車 | | 中型貨車 | | 輕型貨車 | | 非專營巴士 | | 小巴 | | 總數 | |
|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 | 2012 | 2016 |
| 歐盟前期 | 678 | 3 | 7,629 | 14 | 10,625 | 34 | 192 | 4 | 344 | 5 | 19,468 | 60 |
| 歐盟一期 | 316 | 0 | 2,509 | 5 | 9,643 | 51 | 140 | 5 | 686 | 38 | 13,294 | 99 |
| 歐盟二期 | 882 | 348 | 6,645 | 2,096 | 12,681 | 3,878 | 1,013 | 225 | 915 | 712 | 22,136 | 7,259 |
| 歐盟三期 | 516 | 388 | 9,670 | 7,084 | 17,608 | 13,460 | 2,687 | 1,060 | 545 | 506 | 31,026 | 22,498 |
| 歐盟四期 | 1,504 | 1,501 | 11,601 | 11,564 | 23,837 | 23,665 | 3,111 | 2,937 | 724 | 706 | 40,777 | 40,373 |
| 歐盟五期 | 450 | 3,651 | 1,216 | 16,245 | 498 | 29,827 | 469 | 3,452 | 128 | 1,509 | 2,761 | 54,684 |
| 總數 | 4,346 | 5,891 | 39,270 | 37,008 | 74,892 | 70,915 | 7,612 | 7,683 | 3,342 | 3,476 | 129,462 | 124,973 |

註：截至2016年年底，只剩6輛歐盟前期和66輛歐盟一期柴油商業車仍持有有效牌照。當這些車輛的現有牌照屆滿後將不能再續領牌照，換言之它們會在此之後被淘汰

役期限(圖14)，並為2014年2月1日或之後新登記的柴油商業車設定15年的退役期限。圖15比較2012年年底至2016年年底不同類別的柴油商業車的數量。現時差不多所有歐盟前期和歐盟一期的柴油商業車已被淘汰。剩餘少量這類的柴油商業車也會在它們現有牌照屆滿後被淘汰。淘汰歐盟二期和歐盟三期的柴油商業車亦有良好進展。

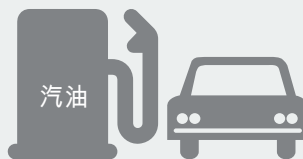
由於最污染的柴油商業車已於2016年年底前被淘汰，因此路邊的廢氣排放量已明顯下降。路邊的廢氣排放量在2019年年底前仍會進一步改善，但其減幅會較小。政府針對歐盟四期以前柴油商業車的鼓勵與管制並行計劃，已撥備114億元作為特惠資助以幫助受影響的車主。就此，我們感謝所有讓新法例順利通過及這項計劃得以順利實施的持份者。

更換石油氣的士和公共小巴的催化器

絕大部份的士及約72%的公共小巴是以石油氣驅動，這些車輛使用頻密及行車里數

加強管制汽油和石油氣車廢氣排放

由2014年9月1日起，環保署使用遙測設備偵測排放超標車輛，以加強管制石油氣車廢氣排放。這設備也可偵測排放超標的汽油車(主要是私家車)。如果有車輛被發現排放過量廢氣，環保署會向車主發出廢氣測試通知書，要求車主在12個工作天內將車輛送往指定車輛廢氣測試中心進行測試，未能符合有關規定，車輛牌照將會被吊銷。



較高，例如的士佔全港行車里數近20%。安裝在這些車輛中以減少排放廢氣的催化器使用期約12-18個月，當它們已經損耗而沒有更換，車輛排放的氮氧化物、一氧化碳和揮發性有機化合物會顯著增加(高達10倍)。研究顯示這些車輛的車主並沒有定期更換催化器。

我們在2013年推出一次過資助計劃，以幫助和教導這些車輛的車主有關更換催化器的重要性。這計劃在2014年

4月完成，約有80%合資格車輛參加，而沒有參加的車輛主要是新車。政府為此計劃預留1億5,000萬元，計劃完結後共動用了8,000萬元。緊接此資助計劃是一項加強執法以檢測過量排放車輛的項目。這項資助兼執法計劃是有效的，路邊廢氣排放已減少。這項目取得成功，我們要感謝所有持份者。

為歐盟二期和三期專營巴士 加裝選擇性催化還原器

專營巴士屬於特殊類別的車種。在專營權下，巴士可運作至車齡18年。在2012年年底，雖然在車隊內已沒有歐盟前期巴士，但仍有很多歐盟二期及三期的巴士。根據常規的退役時間表，所有歐盟一期巴士已於2016年退役，而大部分歐盟二期和部分歐盟三期巴士亦將於2020年年底前退役。環境保護署已制訂一項計劃，為剩餘最少2年服務年期的歐盟二期及三期巴士加裝選擇性催化還原器，以減少大約六成的氮氧化物排放，令其排放表現達致歐盟四期或以上的水平。在2013年7月已預留4億元撥款。加裝選擇性催化還原器的工作已於2014年5月開始。我們預期所有合資格的巴士（大約1,030輛）將於2017年年底前完成加裝。該項計劃有助改善路邊空氣質素。

專營巴士的低排放路線及低排放區：

專營巴士是繁忙路段路邊空氣污染的主要源頭之一。在中環、銅鑼灣及旺角，專營巴士佔的交通流量可高達四成。加裝選擇性催化還原器是一項與專營巴士公司合作實施的新安排。專營巴士公司只可以調派歐盟四期或以上的巴士行走以上3個區域的路線。直至2016年4月，所有專營巴士營運商均已符合有關安排，此計劃有助改善市區繁忙路段及巴士途經路線的空氣質素。

專營巴士的新技術

我們一直積極試驗專營巴士的新技術以改善路邊空氣污染。由於香港行駛的專營巴士超過九成為雙層，我們特別熱衷於試驗適用於雙層巴士的新技術。在2017年第一季，道路上有六輛特製的雙層歐盟六期混合動力巴士正在提供服務，同時亦有五輛單層電池電動巴士及兩輛單層超級電容巴士在路面試驗行駛。更多的單層電池電動巴士（23輛）及超級電容巴士（6輛）將於2017年逐步投入服務。雖然電動巴士是可行的技術，但是它們仍需克服香港非常嚴格的道路及營運情況，包括斜路、酷暑、高濕度、夏季暴雨、長時間運作等。因此，巴士公司現時仍未能建議將其部分的車隊轉換至有關新技術。

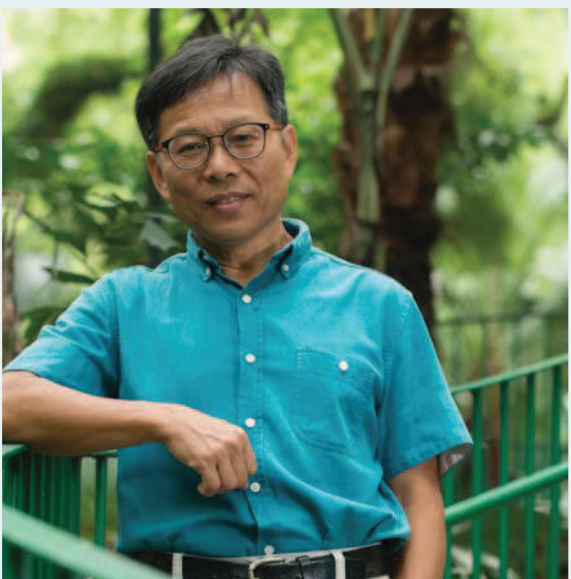




劉啟漢教授

香港科技大學環境與可持續發展科及化學工程及生物分子工程學系教授

「近年空氣質素的顯著改善，顯示以實證為本的政策制定方法的重要性。然而，即使我們的平均空氣質素改善，人口稠密的市區仍然存在很多空氣污染熱點（如街道峽谷），不少市民仍然接觸到空氣污染。下一步，政府的空氣質素管理系統，必須針對解決這些熱點的公眾健康風險。這種針對減少接觸空氣污染水平的政策，除了能提高市民的生活質素外，更可令香港再次成為於空氣質素管理方面領先國際的城市。」



熊永達教授

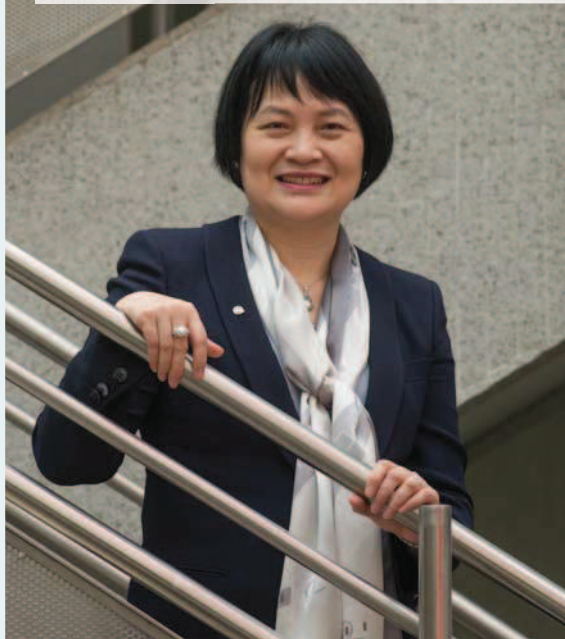
資深汽車排放研究員及香港理工大學退休副教授

「汽車產生的空氣污染對我們的健康影響甚大，尤其在擠塞的市區路邊。減少市區路邊的空氣污染，可保障我們的健康、金錢和生活。自2013年起，主要污染物的減少——可吸入懸浮粒子和氮氧化物分別減少超過15%和30%，是推行《清新空氣藍圖》取得的卓越成就。毫無疑問，有關改善是環境局和環保署，以及社會各界人士共同努力的成果。今天，我們享有更多藍天白雲的日子。但要享有更清新的空氣，將會是一項更大的戰鬥。我很高興能在此進度報告中看到持續的承諾，力求至2020年或以後，進一步減少空氣污染物。」

麥鄧碧儀女士

香港生產力促進局總裁

「清潔生產夥伴計劃」協助了廣東的香港企業提升環保表現，成績有目共睹。此計劃啟發了不少其他企業同樣地提升他們的生產。透過外展工作坊和活動，讓數以萬計的製造業工作者了解清潔生產，正正符合香港生產力促進局的使命。「清潔生產夥伴計劃」亦成為香港與廣東之間一個非常理想的合作平台。」



王韜教授

香港理工大學講座教授

「過去四年，各種各樣的管制措施令香港的空氣質素得以改善。尤其是香港成為了亞洲第一個管制船舶排放的城市。可是，高污染水平依然困擾著香港，如2017年5月的霧霾事件。正在進行的空氣質素指標檢討應收緊空氣質素的標準，並採取更進取的行動，特別在臭氧方面。香港亦應扮演一個更主動的角色，積極對抗珠江三角洲地區的區域性污染。」



運輸管理及城市規劃方案

多項正在實施的道路運輸管理措施均有助改善路邊空氣的情況。隨着鐵路網絡不斷擴展，巴士及公共小巴的路線重組工作會繼續進行。例如，近期開通的香港南港島延線及九龍紅磡延綫，也減少了區內對專營巴士及公共小巴的需求。運輸及房屋局(運房局)亦就交通諮詢委員會提出一系列舒緩交通擠塞的措施進行研究，其中包括調整各過海隧道的使用量及電子道路收費等²。未來數年預期會有新的措施推行。

另一方面，運房局及發展局亦正積極推廣步行及單車，此舉對改善路邊空氣質素有相當幫助。運房局的「香港好·易行」旨在推廣市區內的易行性、暢達性及連通性³；而發展局亦會在新市鎮規劃上考慮步行及單車，同時亦會提供更多海濱長廊⁴。這些措施在其他部門的刊物內有更詳盡的介紹，本報告不作深入探討。

財政上的解決方案

政府運用四項財政措施，以助改善路邊空氣質素。措施包括：

- 為淘汰歐盟四期以前的柴油商業車輛、為石油氣的士及公共小巴安裝催化器，以及為歐盟二期和歐盟三期巴士加裝選擇性催化還原器(見上述介紹)提供資助；
- 資助專營巴士公司購置新能源巴士作試驗(見上述介紹)；
- 透過綠色運輸試驗基金，資助公共運輸業和非牟利機構試驗綠色創新的電動車技術；以及
- 寬減首次登記稅以鼓勵買家選購潔淨車輛。

由於本章節已就首兩項資助方案能成功達致減排作闡述，以下我們將集中介紹綠色運輸試驗基金及首次登記稅事項。

綠色運輸試驗基金

為鼓勵運輸業試用綠色創新運輸技術，政府在2011年3月設立3億港元的綠色運輸試驗基金，資助公共運輸業界、貨車營運商和非牟利機構試用有關技術。基金為快遞和物流服務、建造業、客運服務、餐飲配送業、超市貿易、大學和學校、的士業等營運商提供商用混合動力車和電動車(的士、小巴、巴士和貨車)，以及各種創新系統(太陽能、變頻空調系統)。截至2017年第一季末，基金剩餘約2億1千萬港元。

首次登記稅

我們在2007年4月就廢氣排放量少而燃料效率高的汽油私家車首先推行首次登記稅寬減計劃，並在2008年4月推行類似的寬減計劃以鼓勵商用車輛買家選購環保型號。考慮到汽油私家車的減排技術已發展至非常成熟的階段，再減排空間很有限，汽油私家車的首次登記稅寬減計劃已在2015年4月1日終止。

2. 交通諮詢委員會2014年12月的《香港道路交通擠塞研究報告》，詳見http://www.thb.gov.hk/sc/boards/transport/land/Full-Chi_C_cover.pdf。
3. 「香港好·易行」，詳見https://www.policyaddress.gov.hk/2017/chi/pdf/Leaflet_THB.pdf。
《香港氣候行動藍圖2030+》亦有步行的相關介紹，詳見<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateActionPlanChi.pdf>。
4. 摘要可參閱《香港氣候行動藍圖2030+》，詳見<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateActionPlanChi.pdf>。

政府自1994年4月起豁免電動車的首次登記稅。考慮到近年電動私家車的技術有顯著進步，其駕駛性能可與傳統私家車相比，以及電動私家車漸為駕駛人士接受，政府認為有需要為電動私家車首次登記稅設立寬減上限。此外，以公共交通為本，鐵路為骨幹的交通政策和最

近數年私家車的整體大幅增長亦是相關的考慮因素。考慮到所有相關因素，包括電動私家車的車主享有其他優惠，如享有較低的車輛牌照年費，具能源效益的電動車可節省燃料費，政府決定由2017年4月1日至2018年3月31日期間（包括首尾兩日），將電動私家車首次登記稅的

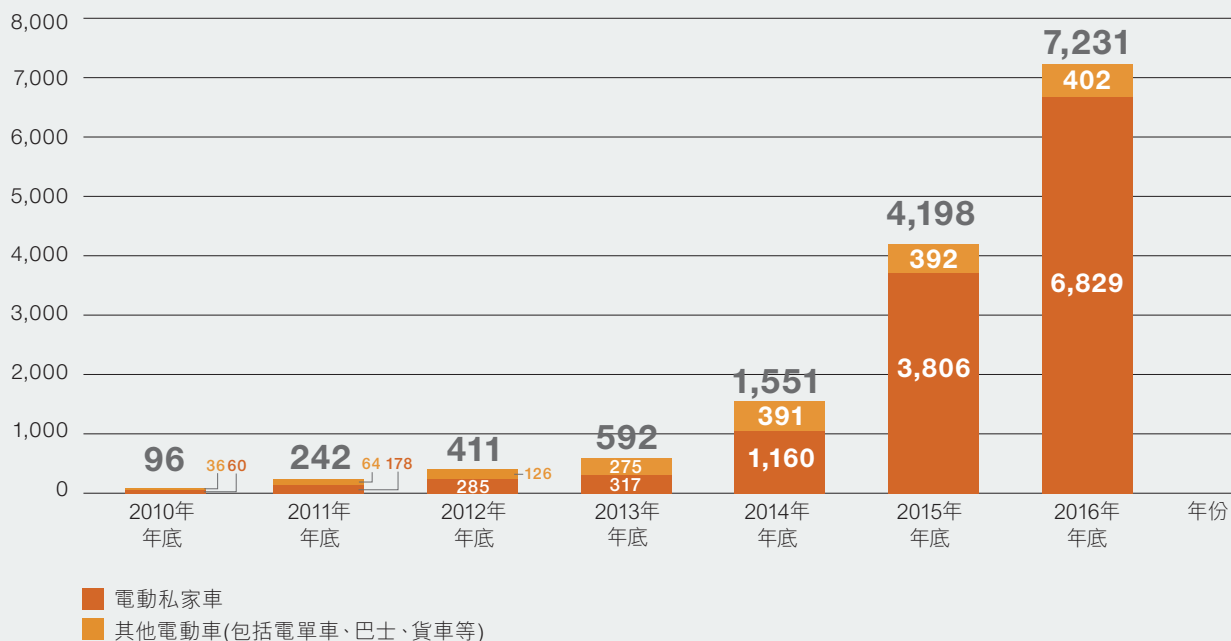
寬減額以97,500元設為上限。至於其他電動車（包括電動商用車、電動電單車和電動機動三輪車），其價格仍高於傳統車輛，其駕駛性亦不及傳統車輛，因此它們仍會獲全數豁免其首次登記稅。

低排放 / 零排放車輛

隨著過去幾年香港市場上的電動車型號增多，以及我們繼續擴展電動車充電設施，電動車的數字因而快速增長。圖16顯示了自2010年起香港電動車數字快速增長的趨勢。



圖 16 2010年至2016年電動車數字增長趨勢



減少 船舶排放



4 | 減少船舶排放

自 2012年起，我們一直致力減少船舶的排放，並預期在2020年之前船舶的排放會進一步減少。

圖17顯示由2012年至2015年船舶的排放，及至2020年相關排放的推算。與2012年相比，2015年由船舶所排放的二氧化硫和可吸入懸浮粒子分別減少約5020噸和390噸。隨著船舶排放控制區

於2019年1月將會在珠江三角洲水域實施，我們推算由2015年至2020年期間，船舶排放的二氧化硫和可吸入懸浮粒子可分別進一步減少約6,340噸和710噸。

香港是一個繁忙的港口，有大量不同種類的船舶使用，包括遠洋船，如貨櫃船、郵輪、運油船和散裝貨輪；在鄰近區域航行的船舶，如內

河躉船和水翼船；以及較細小的本地船隻，如渡輪等。圖18列出自2012年起每年進入香港水域的船舶類別及其數目。儘管近年到港的遠洋船數目有輕微下降，但有些貨櫃船的體積有所增加。無論如何，船舶排放的二氧化硫、可吸入懸浮粒子和氮氧化物仍然是主要本地空氣污染源。圖19顯示了2015年船舶在香港的排放。

圖 17 2012年至2015年船舶排放及2020年相關排放推算

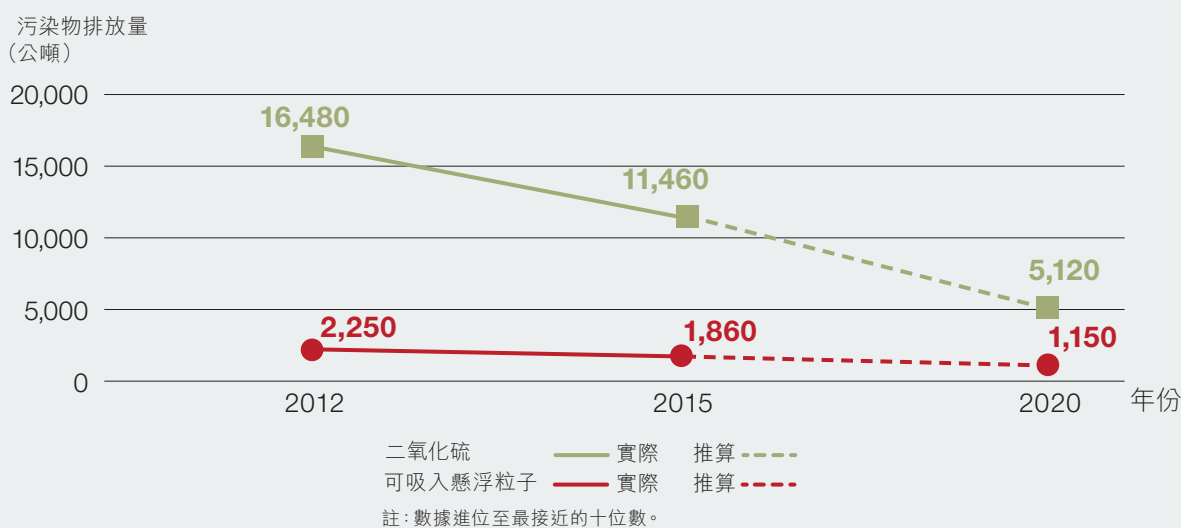





圖 18 2012年至2016年抵港船舶統計數字

| 年份 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 抵港遠洋輪船 | 30,703 | 29,915 | 30,176 | 29,011 | 27,642 |
| 抵港內河船隻 | 160,156 | 157,625 | 159,275 | 158,508 | 157,369 |
| 香港持牌船隻* | 16,286 | 17,224 | 17,752 | 18,281 | 18,540 |

*不包括800艘政府船隻

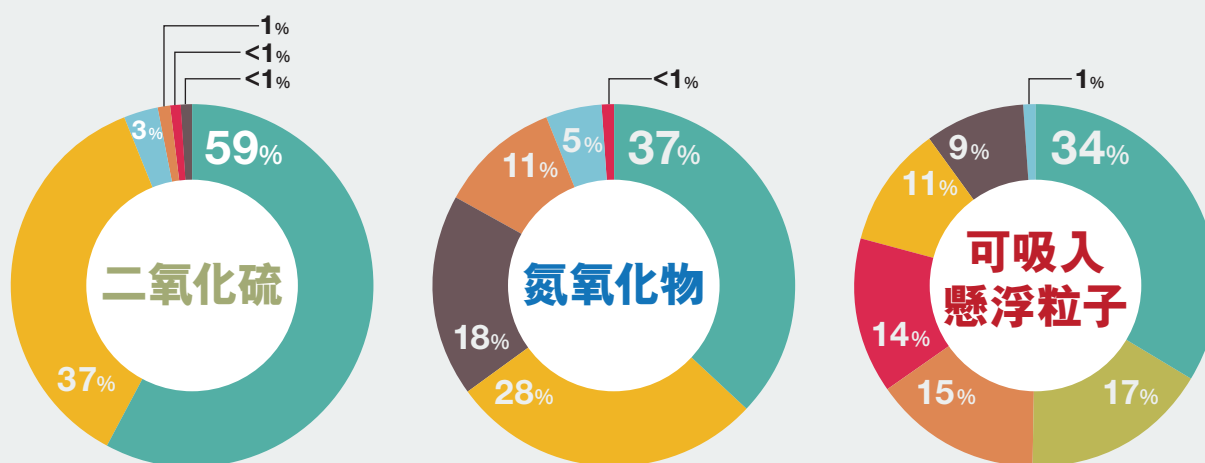
圖 19 2015年香港的船舶排放








| | 遠洋輪船  | 內河船隻  | 本地船隻  | 總數 |
|-----------------------------------|---|---|---|-----------------|
| 二氧化硫 總數: 11,460 (59%) | 11,100 (57%) | 210 (1%) | 150 (1%) | 11,460 (59%) |
| 氮氧化物 總數: 33,900 (37%) | 14,650 (16%) | 9,170 (10%) | 10,090 (11%) | 33,900 (37%) |
| 可吸入懸浮粒子 總數: 1,860 (34%) | 1,390 (26%) | 140 (3%) | 330 (6%) | 1,860 (34%) |

註:

- 噸數數據進位至最接近的十位數。
- 括號中的數字表示佔全港排放量的百分比。
- 因四捨五入關係，各排放源分類的排放量數字相加可能與總排放量數字略有出入。

圖 20 2015年按源分類排放



-  水上運輸
-  生物質燃燒
-  公用發電
-  其他燃燒
-  道路運輸
-  非燃燒
-  民用航空



包榮先生

香港船東會高級顧問

「海上運輸業應對由他們發起的自願性泊岸轉油措施感到自豪，因為該措施推動了本港及內地其後法規上的改變，令香港市民，特別是港口附近的居民可享受更清新的空氣。即將設立的珠江三角洲水域船舶排放控制區與香港相應的法規措施，將進一步減少遠洋輪船產生的空氣污染。」



羅振麟先生

香港定期班輪協會秘書

「香港的貨櫃班輪營運商承諾繼續積極主動地與香港和廣東省政府合作，以確保清潔的船舶排放。鑑於2010年自願性泊岸轉油措施的成功，本港的遠洋貨櫃輪船和鄰近港口均樂見更廣泛的區域合作，推動珠江三角洲水域設立船舶排放控制區，同時為營運商制定統一及公平的政策，並為本港市民帶來最大裨益。隨著進一步擴展減排政策，香港定期班輪協會殷切期望與區內政府合作，促進可行、有效和便捷的清新空氣方案。」



吳家穎先生

環境及運輸議題獨立顧問

「我在此表揚2013年《清新空氣藍圖》，為有效的香港空氣質素管理及切實的區域合作制定了新方向。讓我鼓舞的是，最近的進展正朝正確的方向前進，並沒有因方案的規模而有所影響。這需要長遠的策略以及政府和市民的持續支持才會成功。未來幾年的共同努力，將決定我們改善空氣污染的程度，從而提升香港的公共健康及市民的生活質素。」



張奕琪女士

香港科技大學環境科學、政策及管理科程博士生

「我正集中研究船舶排放及其環境影響。香港空氣質素在船舶排放管制實施後得到改善，實在令人鼓舞。我希望香港的領導地位和規管船舶排放的經驗，能有助於改善內地沿海及沿江的空氣質素，並啟發亞洲其他港口城市採取更主動的行動。」

大幅減少遠洋船排放

從圖19所見，遠洋船排放大量空氣污染物。雖然國際海事組織於2020年將會收緊船用燃料的含硫量至0.5%，但現時燃料的含硫量上限仍然為3.5%。為使香港可以及早減少船舶排放，我們於2012年9月推出為期三年的「港口設施及燈標費寬減計劃」（寬減計劃），鼓勵遠洋船在香港水域停泊時轉用低硫燃料（含硫量不超過0.5%）。自願參與寬減計劃的遠洋船，可享有一半港口設施及燈標費的寬免。另外，在2013年施政報告中，我們亦建議立法規管遠洋船在香港水域停泊時須轉用低硫燃料。經過2013年和2014年向持份者作廣泛諮詢，並得到他們的支持，最終有關遠洋船在香港水域停泊時須轉用低硫燃料的規例於2015年7月1日生效。香港成為亞洲區內首個規定「停泊轉油」的港口。為維持本港港口的競爭力，我們亦已經把寬減計劃延長至2018年3月31日止。

這措施能大大減少遠洋船停泊時所排放的二氧化硫。遠洋船「停泊轉油」規例生效後，

葵涌空氣質素監測站所錄得的數據顯示，從2015年7月至2016年6月期間，葵涌監測站在下風位時所錄得的二氧化硫平均濃度，較未實施規例前的十二個月平均濃度減少約50%。這顯示實施有關規例能改善受遠洋船排放影響的沿岸地區的空气質素。

區域合作

在2013年施政報告中，我們表示正與廣東省政府加緊探討共同要求遠洋船在珠三角港口泊岸時轉用低硫燃料，務求為香港及珠三角的居民帶來更大的裨益。當時香港的新空氣政策得到北京及廣

更潔淨的船用輕質柴油：
我們由二零一四年四月一日起實施一項新規例，規定本地供應的船用輕質柴油的含硫量的上限為0.05%，較之前供應的船用輕質柴油的含硫量減少90%。因此，在香港只有更潔淨的船用輕質柴油能夠供本地船隻使用。

東省有關部門的關注，我們亦於2013年至2015年期間與內地有關部門進行了廣泛的交流。我們樂見國家交通運輸部於2015年12月發布了《珠三角、長三角、環渤海（京津冀）水域船舶排放控

圖 21 國家交通運輸部劃定的珠江三角洲水域船舶排放控制區

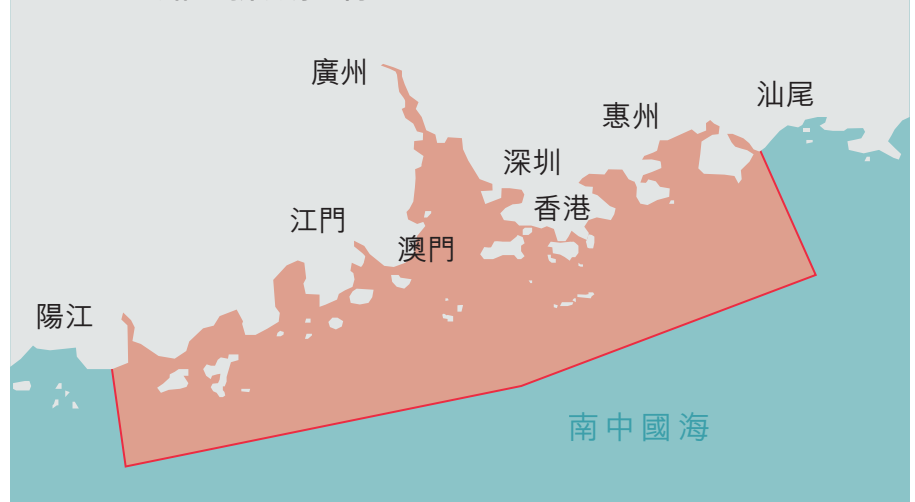
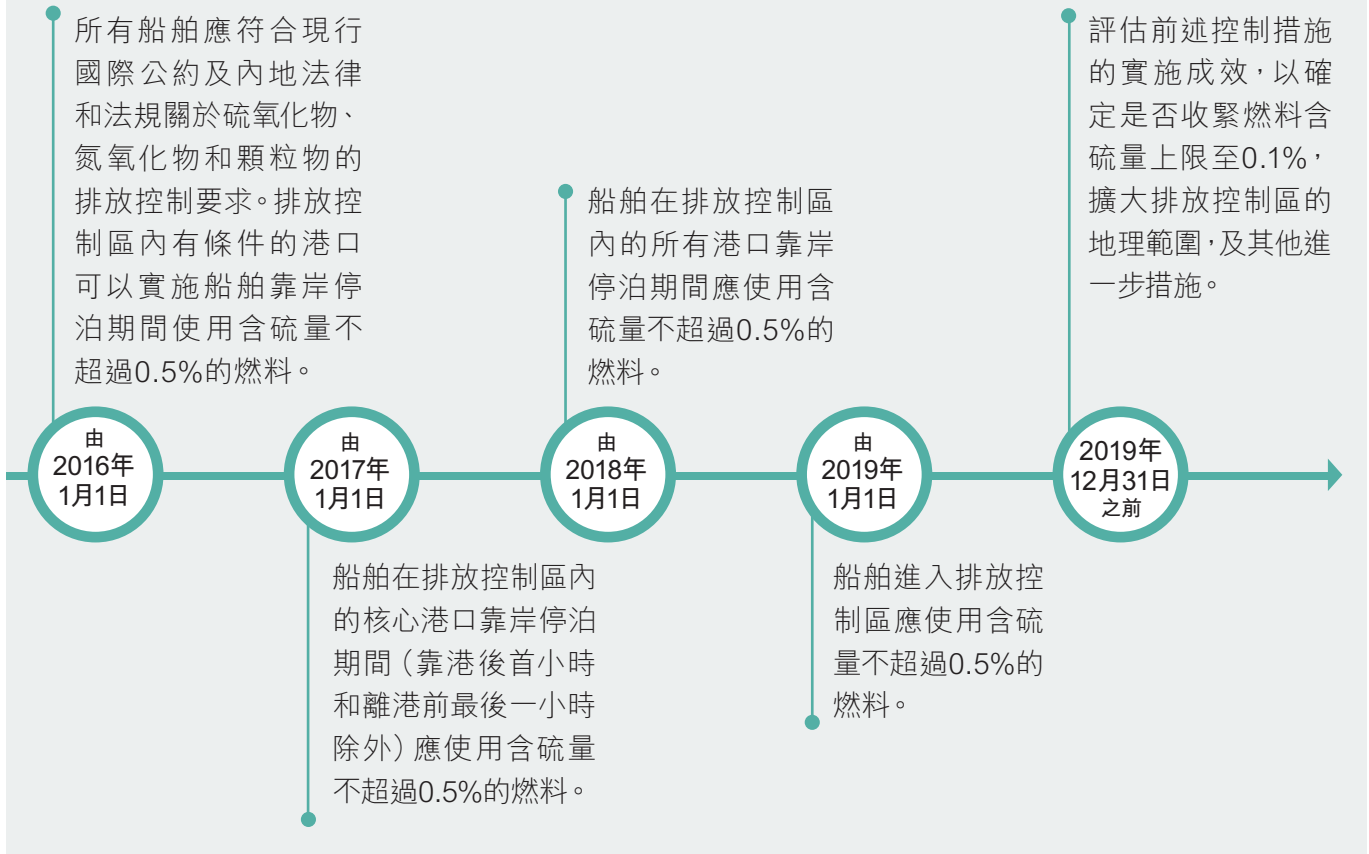


圖 22 國家交通運輸部的實施方案時間表



制區實施方案》(《實施方案》)(圖21)，以及根據圖22所述的時間表在上述三個水域設立船舶排放控制區。根據《實施方案》，由2019年1月1日起，在船舶排放控制區內航行的船舶須使用含硫量不超過0.5%的低硫燃料。這將會為整個珠三角地區的人口帶來更好的空氣質素及健康。

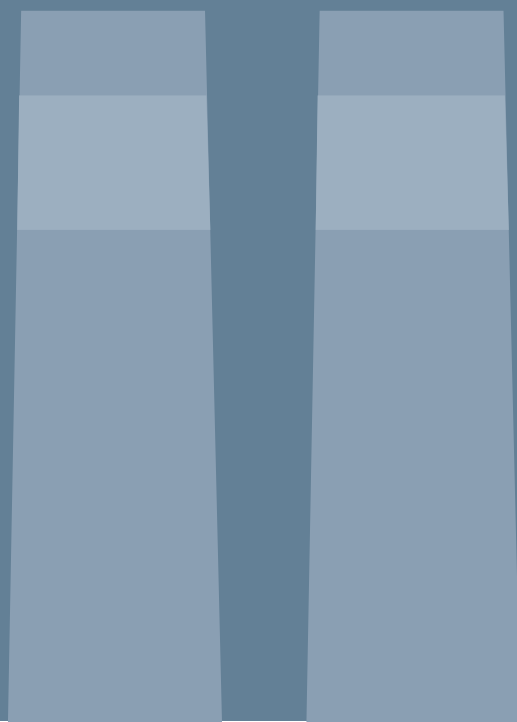
珠三角水域船舶排放控制區包括珠三角沿岸外延12海浬的水

域(香港及澳門水域除外)，當中核心港口包括深圳、廣州及珠海港。為配合國家交通運輸部的《實施方案》，香港將會自行立法規管船隻由2019年1月起在香港水域內使用低硫燃料。我們正與內地有關部門緊密合作，以確保船舶排放控制區能夠順利按時落實。環境保護署及海事處已與廣東省海事部門成立了工作組，共同推進珠三角水域船舶排放控制區的實施。

在郵輪碼頭提供岸電

啟德郵輪碼頭於2013年6月開始投入運作。自2015年7月1日起，所有郵輪在停泊期間都須轉用低硫燃料。郵輪碼頭已為安裝岸電設施預留空間。在碼頭運作的早期，使用碼頭的郵輪數量相對較少。然而，近年到港郵輪的數量正在增加。我們將會於適當時間審視安裝岸電設備的時間表(見第8章)。

管制 發電廠 排放



5 | 管制發電廠排放

電力行業是香港本地主要的空氣污染物排放源之一。從2005年開始，政府對電力行業訂定並逐步收緊排放上限以減少發電廠的排放。為符合排放上限，兩家電力公司為它們的主要燃煤機組加裝減排裝置（包括煙氣脫硫和脫氮氧化物減排裝

置），還有盡量使用低排放燃煤和增加燃料組合中天然氣的比例。

《空氣污染管制條例》於2008年經修訂後以技術備忘錄訂明2010年及以後的排放上限。至今，香港在2008年至2016年期間已公布了六

份技術備忘錄，訂明由2010年至2021年期間及以後的排放上限。圖23顯示六份技術備忘錄的排放上限，以及期間的排放量下降。

煤是碳排放最高的化石燃料，所以減少依賴燃煤發電是《香港氣候行動藍圖

圖 23 香港電力行業的排放上限和趨勢

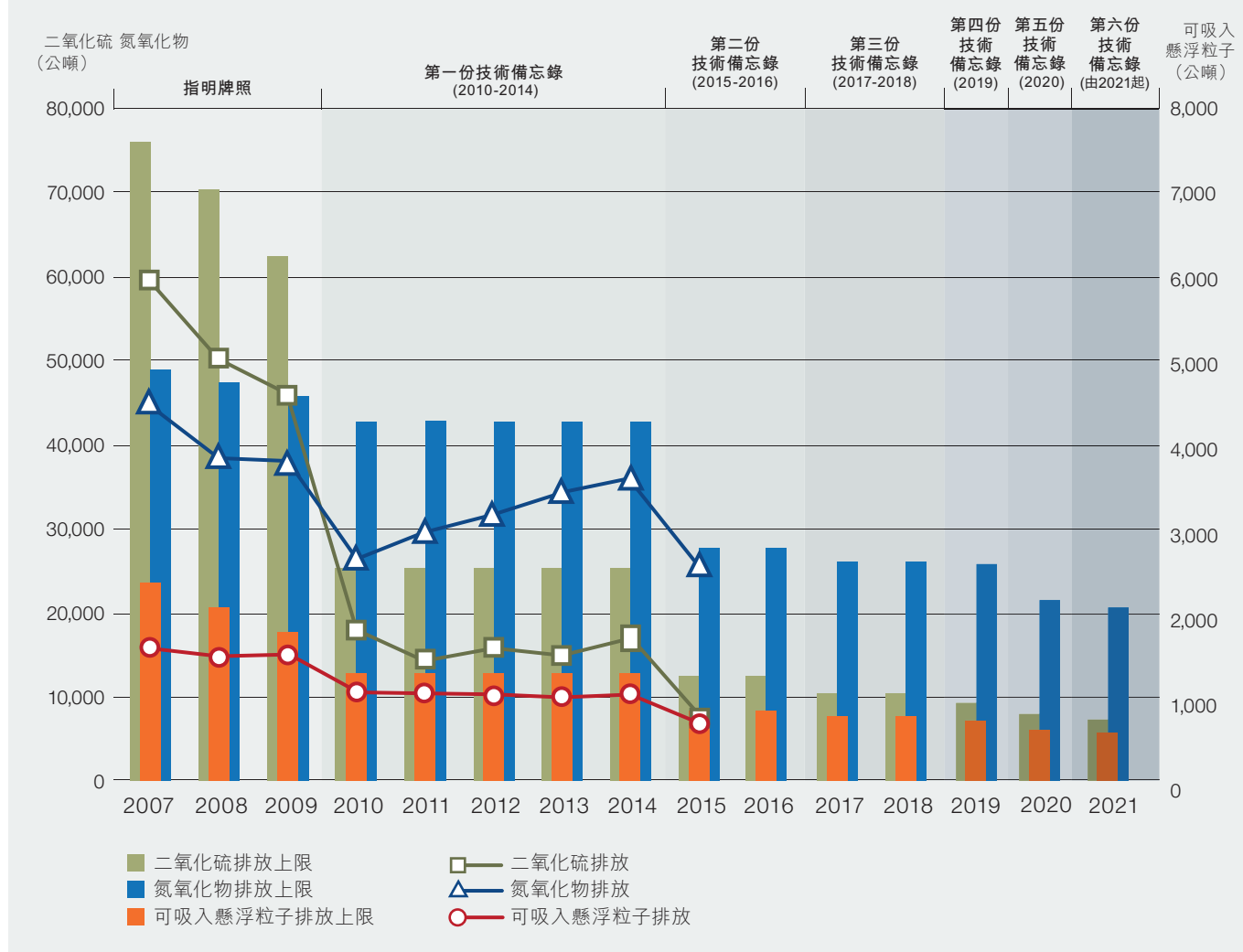
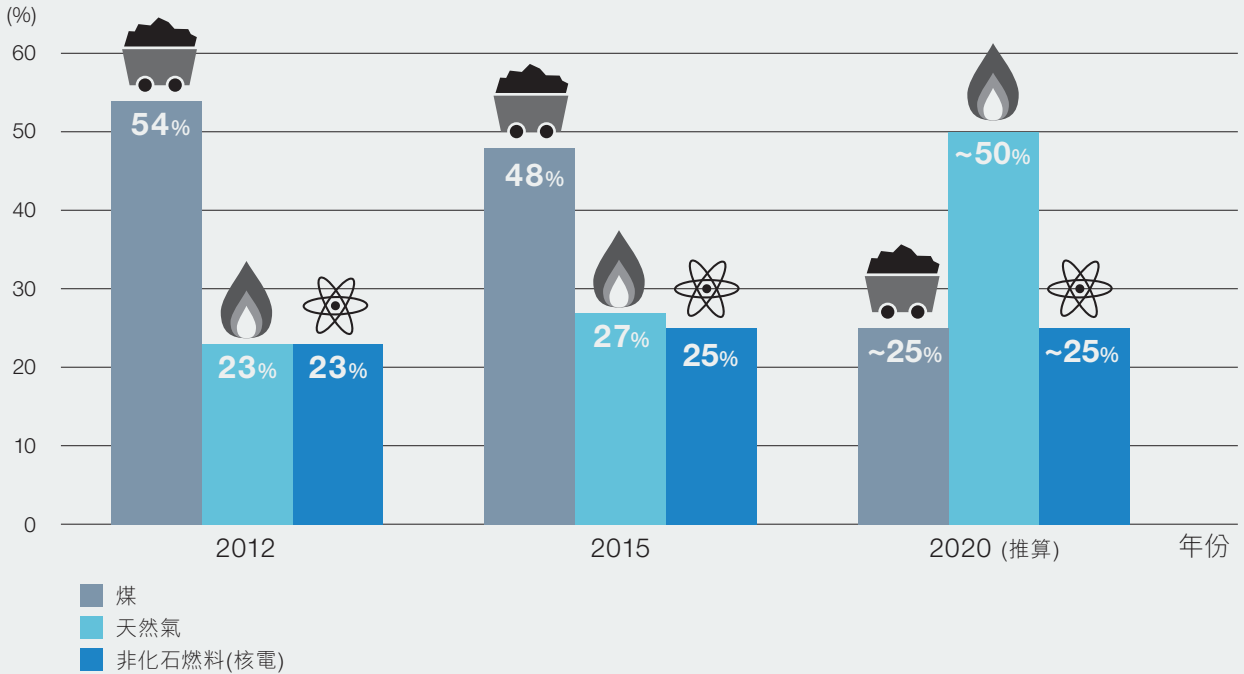


圖 24 2012年至2020年香港的發電燃料組合



2030+》的重點之一。圖24顯示2012-2015年間發電燃料組合的變化及預期到2020年的情況⁵。燃料組合的改變亦將為空氣質素帶來顯著的改善。

我們一直在《香港都市節能藍圖2015~2025+》和《香港氣候行動藍圖2030+》⁶中廣泛地探討提高能源效益的重要性。



發電廠的排放監控

用電需求管理

在香港，提高能源效益和提倡節約能源的措施正變得日益重要，所以自2013年公布《香港清新空氣藍圖》以來，



5. 《香港氣候行動藍圖2030+》，環境局，2017年1月，詳見<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/ClimateActionPlanChi.pdf>。
 6. 《香港都市節能藍圖2015-2025+》，詳見<http://www.enb.gov.hk/sites/default/files/pdf/EnergySavingPlanTc.pdf>及《香港氣候行動藍圖2030+》，見註釋5。

6 | 規管非道路移動機械排放

非道路移動機械包括多種流動或可運送作非路面使用的機械，主要用於機場、貨櫃碼頭及建造工地。於2015年，它們所排放的氮氧化物和可吸入懸浮粒子，分別佔全港空氣污染物總排放量的8%及10%。

空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例於2015年6月1日正式生效。由2015年9月1日起，任何出售或出租以供本港使用的受規管機械均須獲得環保署的核准或豁免，並貼上由環保署發出的標籤。



新標準減少排放約六成。機械擁有人可於2015年6月1日至11月30日的六個月寬限期間申請豁免。由2015年12月1日起，只有獲核准或豁免並貼上適當標籤的非道路移動機械，才可於指明活動或指明地點使用，包括建造工地、貨櫃碼頭及港口設施、香港國際機場限制區、指定廢物處置設施和指明工序。

同時，我們現正推廣使用更清潔的生物柴油混合燃料來操作非道路移動機械，而建造業亦正採納有關建議。由2016年3月1日起，政府在新的工務工程合約中規定所有非道路移動機械必須使用B5生物柴油混合燃料。



2015年非道路移動機械佔全港空氣污染物總排放量

可吸入
懸浮粒子
10%

二氧化氮
8%





內地及區域 合作

7 | 內地及區域合作

消減空氣污染是國家當務之急，亦是本港的優先政策。國家的「十一五」和「十二五」規劃中已包括重要的空氣污染控制工作。此外，在2013年9月10日國務院頒布《大氣污染防治行動計劃》，列舉了十項改善空氣質素的措施⁷。全國各省、縣、市，包括廣東省和深圳市，亦開展相應的計劃和措施，以改善空氣質素⁸。廣東省在管理空氣質素方面是國內的先驅，在過去十年以實質工作改善空氣質素。雖然香港並不包括在《大氣污染防治行動計劃》之內，但粵港兩地在過去數年的努力，令區域空氣質素得到明顯的改善（見第1章）。「十三五」規劃（2016-2020）採用綠色發展的概念，以調整內地經濟架構，實現綠色增長。相信此舉將發揮重要作用，為內地包括珠三角地區帶來更潔淨的整體環境。

香港與內地政府的合作，尤其是廣東省，多年來不斷加深和擴大。這一章將闡述區域空氣質素的影響，以及我們與廣東省及其他內地有關當局在不同範疇的合作。

區域空氣質素

珠江三角洲的工業化和城市化已大大影響該區的空氣質素。自二十世紀八十年代，珠三角港澳地區經歷了人類歷史上最快速的工業和城市拓展。世界銀行認為，珠三角已超越東京，成為世界上面積、人口均居首位的大都會⁹。由於區內頻繁的工業、物流和商業活動，珠三角是個排放量相對較高的地區。本港的一般空氣質素也受氣象因素影響，如風向、風速、雨量、強烈日照總時數等。另外，珠三角河口海陸之間氣流形成的海陸風，亦會在背景風減弱時（如在颱風迫近期間）

令污染物在區內積聚，造成高空氣污染事件。（圖25）。

與廣東合作的框架

香港必須努力處理本地的污染，並與區域夥伴聯手應對區域性污染。我們與廣東省合作的主要平台是「粵港持續發展與環保合作小組」，小組於2000年成立，工作範圍涵蓋廣泛的環境問題。小組由香港環境局局長和廣東省環境保護廳廳長共同主持，每年舉行一次會議。空氣質素自始是主要焦點。重要的成就包括：

- 2002年4月達成協議，以1997年為基準年，為二氧化硫、氮氧化物、可吸入懸浮粒子和揮發性有機化合物設立2010年的減排目標；

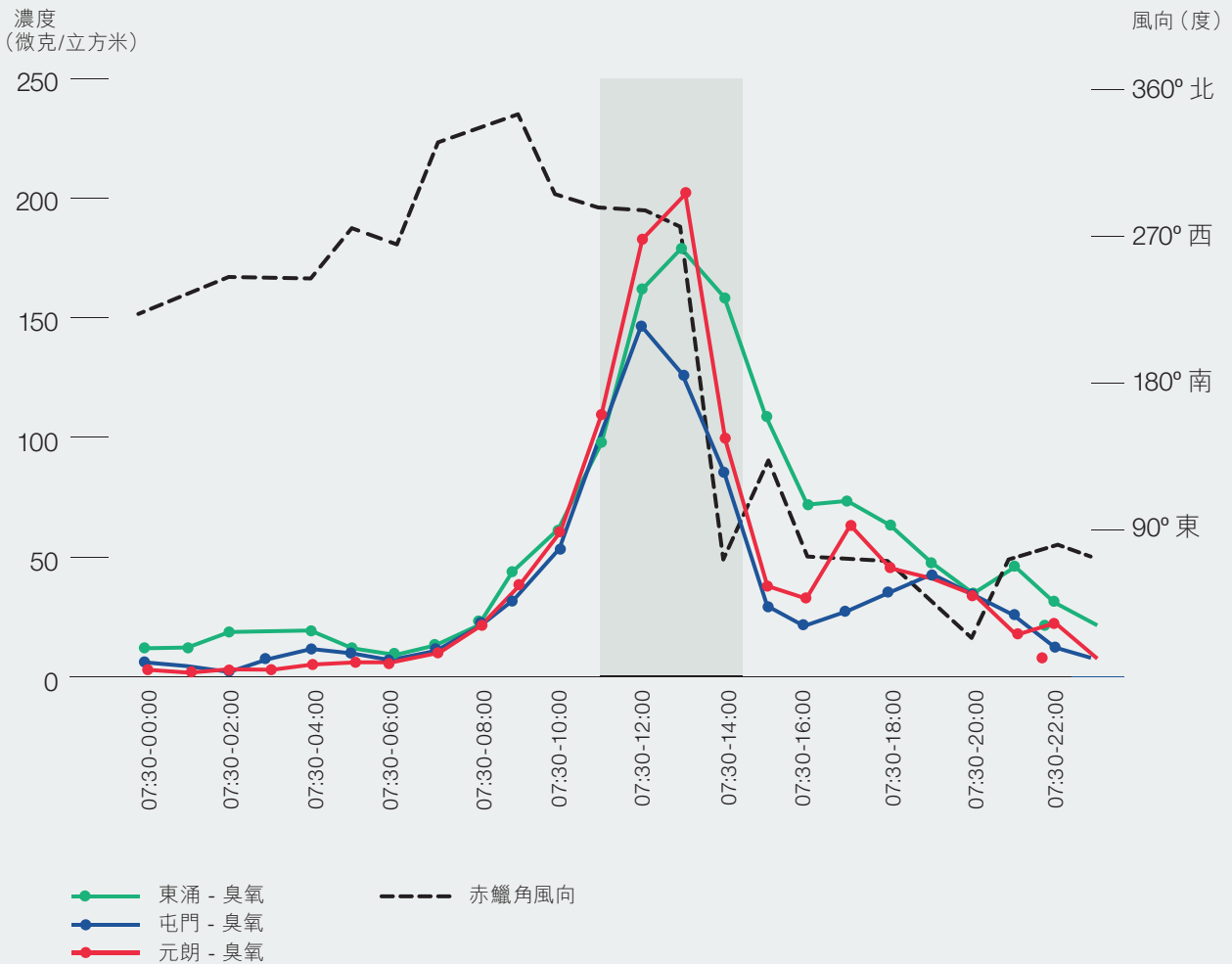
7. 詳見http://www.gov.cn/zwgk/2013-09/12/content_2486773.htm。

8. 詳見http://zwgk.gd.gov.cn/006939748/201402/t20140214_467051.html及http://zwgk.gd.gov.cn/007543382/201309/t20130930_407564.html。

9. 詳見<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/21159>。

圖 25 氣象因素對本地空氣質素的影響

2016年7月30日，西北風帶來區域中形成的臭氧，積累在香港以西的珠江三角洲河口，令臭氧水平激增。隨後，當轉吹東南風，臭氧水平隨即下降。



- 建立區域空氣質素監測網絡，監測四種污染物——二氧化硫、二氧化氮、可吸入懸浮粒子和臭氧。在2005年，網絡有16個位於

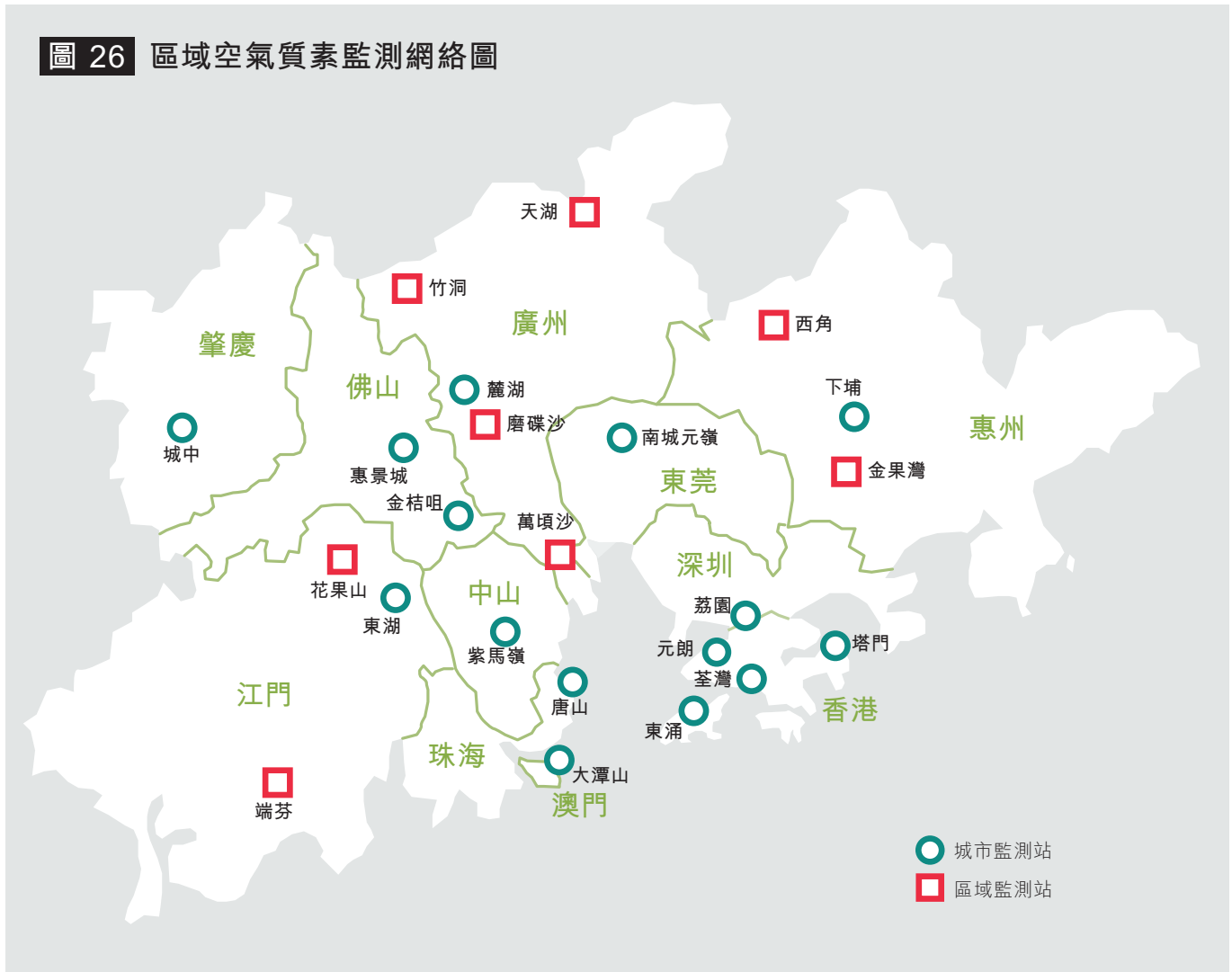
珠三角的監測站，在2014年增至23個站（圖26），並加入一氧化碳和微細懸浮粒子兩個新的監測參數；

- 在地區空氣質素管理計劃下實施一系列措施，為達致2010年的減排目標；

- 在2012年11月簽訂污染物減排新協定，為2015年設減排目標和為2020年設減排幅度（圖28）；
- 在2014年進行包括澳門的區域性PM_{2.5}聯合研究，預計於2017年完成；和
- 為聯合空氣污染預測進行籌備工作。透過資料共用、預測交流、預期重污染日會商、工作人員培訓和技術交流等，為區內居民提供相關資訊。

澳門：
2014年9月，廣東、香港、澳門簽署了新的合作協議，其中包括聯合發佈的空氣質素資訊，進行研究，並促進交流和推廣環保技術。

圖 26 區域空氣質素監測網絡圖

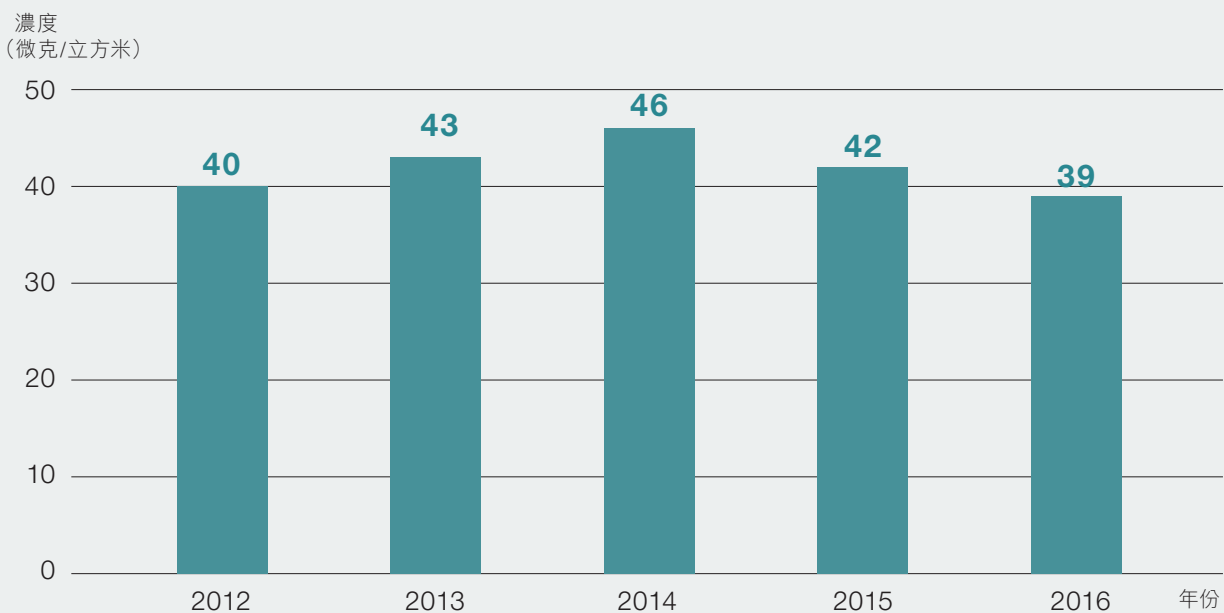


區域臭氧的挑戰

在陽光下，氮氧化物和揮發性有機化合物產生化學作用，形成臭氧。臭氧亦會助長懸浮粒子形成（一般稱為光化學煙霧）。臭氧污染是區域性問題。一項近期研究分析2002年至2013年的本地臭氧數據，研究結論指出，區域臭氧平均佔香港臭氧的70%，其餘為本地產生。該研究發現，本地產生的臭氧近年已見減少，但區域臭氧的增加不單抵消了本地減量，更導致

香港整體的臭氧水平上升。在2012年至2016年間臭氧的整體上升趨勢，有初步的逆轉跡象，這可能是由於粵港合作減少氮氧化物和揮發性有機化合物的排放（即通過光化學作用形成臭氧的前驅污染物）。我們需進一步觀測以確定下降的趨勢。粵港會繼續合作減少整個珠三角地區主要空氣污染物，包括氮氧化物和揮發性有機化合物的排放。

圖 27 2012年至2016年香港臭氧濃度



改善2020年區域空氣質素

如前文所述，在2012年11月，粵港兩地政府通過了珠江三角洲地區2015年的減排目標

及訂定2020年的減排幅度。雙方現正進行中期回顧，評估2015年減排目標的達標情況，並確立2020年的減排目標。中期回顧預計於2017年年中完成。由於揮發性有

機化合物繼續是區域面對的挑戰，在2017年1月6日雙方同意應把揮發性有機化合物加入區域空氣質素監測網絡中。

圖 28 珠江三角洲地區2015年減排目標及2020年減排幅度

| 污染物 | 地區 | 2015 年減排目標* (%) | 2020 年減排幅度* (%) |
|--------------|----------|-----------------|-----------------|
| 二氧化硫 | 香港特區 | -25% | -35% – -75% |
| | 珠江三角洲經濟區 | -16% | -20% – -35% |
| 氮氧化物 | 香港特區 | -10% | -20% – -30% |
| | 珠江三角洲經濟區 | -18% | -20% – -40% |
| 可吸入 懸浮粒子 | 香港特區 | -10% | -15% – -40% |
| | 珠江三角洲經濟區 | -10% | -15% – -25% |
| 揮發性有機 化合物 | 香港特區 | -5% | -15% |
| | 珠江三角洲經濟區 | -10% | -15% – -25% |

* 對比2010年排放量

合作控制船舶排放

如第4章所述，控制船舶排放是香港與內地合作中一個較新的領域。內地有關部門已經就珠三角、長三角、環渤海（京津冀）水域制訂了減少船舶污染的方案，我們會與內地相關的部門和專家共同參與，互相交流減少船舶污染的經驗。此外，我們亦會與國家交通運輸部及海事局緊密合作，以配合國家於2019年實施珠三角水域船舶排放控制區。

與廣東省經濟和信息化委員會合作

在2008年，我們聯同廣東省經濟和信息化委員會（廣東省經信委）推出「清潔生產伙伴計劃」（「伙伴計劃」）¹⁰，並延展至2020年。「伙伴計劃」的目的是透過資助項目和技術推廣活動，鼓勵和協助廣東省和香港的港資工

上海：
我們與上海市環境保護局亦有空氣質素交流合作協議。

廠採用清潔生產技術和作業方式，以減少空氣污染物排放（也包括能源節約和污水排放減控）。鑑於處理臭氧問題在改善區域環境質素有著重大挑戰，我們現時已著重推動包括傢具製造業、金屬和金屬製品業、化學製品業及印刷和出版業等不同廠戶採用清潔生產技術，以減少揮發性有機化合物及氮氧化物的排放。截至2017年4月30日，「伙伴計劃」已批准超過2,800個資助項目和舉辦了約470個技術推廣活動，參加人員超過37,000名。

10. 「清潔生產伙伴計劃」·詳見<https://www.cleanerproduction.hk>。

8 | 展望未來

檢討空氣質素指標的過程

改善香港空氣質素是我們持續的首要任務。由2014年1月1日開始，經修訂的《空氣污染管制條例》規定環境局局長須最少每五年檢討一次空氣質素指標，然後向環境諮詢委員會（環諮會）呈交檢討報告。這意味著每次檢討過程中，政府當局必須探討更多空氣質素改善措施，並檢視修訂空氣質素指標的可能性

為符合法例要求，我們已於2016年開展空氣質素指標的檢討工作，以期於2018年年中完成檢討及向環諮會呈交檢討報告，並於2018年下旬就檢討結果諮詢公眾。檢討的主要工作包括：

- 評估空氣科學的最新發展、空氣污染對健康的影響及控制空氣污染的技术；
- 研究目前的空氣質素狀況，檢視現行空氣質素改善措施的成效；

- 探索切實可行的新空氣質素改善措施，並分析這些措施的成本效益；
- 評估收緊空氣質素指標的空間；及
- 制定工作計劃達致新的空氣質素指標。

空氣質素、能源及氣候變化

我們已知使用化石燃料是引致空氣污染及氣候變化的主要原因。溫度上升亦有機會增加高水平光化學煙霧的日數。因此，我們需要從多方面著手處理空氣質素管制、能源使用和應對氣候變化問題。

我們已知使用化石燃料是引致空氣污染及氣候變化的主要原因。由於減少使用能源可為空氣質素及氣候變化帶來正面影響，我們已就推廣節能定下廣泛的工作計劃。

檢討過程首先向學者、健康專家、商界及社區代表等持份者蒐集空氣質素改善措施的建議，並就相關措施的減排潛力和對改善健康等方面作深入討論。檢討報告會整合所有持份者意見和討論結果，供環境局局長考慮。環境局局長會向環諮會報告檢討結果，此後，政府會就檢討結果展開公眾諮詢。

我們已經開始在本地發電時減少使用煤，此舉已有助大幅減少香港的空氣污染物及碳排放。如第5章所述，我們已定下目標及時間表，透過逐步減少燃煤發電直至2030年，進一步減低碳強度。而有關措施亦會持續減低空氣污染物的排放。同時，由於減少能耗可為空氣質素及氣候變化帶來正面影響，我們已就推廣節能定下廣泛的工作計劃。全民節能減排，人人有責！

有關 2013 年 3 月發表的《香港清新空氣藍圖》，請參閱[藍圖 2013](#)。

