

PlaNYC

實現
永續
發展



紐約市
市長 Eric Adams

2023 年 4 月

布魯克林展望公園以及
遠處的曼哈頓天際線。
出處：NYC & Company



市長致辭



各位紐約同胞們：

從傾瀉的暴雨到洶湧的漲潮，再到悶熱的氣溫，每位紐約居民都切身感受到了氣候變化帶來的惡劣影響。這些影響會造成災難性的後果，並且往往會導致悲劇發生。我們最脆弱的社區受到的衝擊最為嚴重。這一切都需要我們立即採取行動。

為此，我們推出了 *PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done)* 計劃。這體現了 *PlaNYC* 辦實事的精神。

PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done) 是一項行動計劃，旨在為全體民眾打造一個更乾淨、更環保、更公平的城市，積極處理數十年來產生的經濟和環境不公現象。

PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done) 不僅可以造福於老年人，讓他們買得起空調，付得起每月的冷氣費，還可以幫助希望保障未來的高中畢業生，讓他們抓住新興綠色貿易的商機，擺脫低薪工作，在需求旺盛的就業市場開啟新的職業生涯。我們將為生活在洪水多發地區和高污染地區的人們提供救濟。歸根結底，*PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done)* 計劃就是為了保護紐約市，使其對當今的紐約居民及子孫後代來說更加宜居、更有活力。

在過去的二十年裡，我們採取了一些重大舉措，讓我們的城市更具永續性、復原力和公平性。感謝我們的團隊及前任領導者，正是因為他們的努力，紐約市才能在城市氣候解決方案方面保持領先。我們在復原力專案上投入了數百億美元，頒布了旨在減少大型私人建築物排放的《97 號地方法》(Local Law 97)；並修建了近 1,000 英里長的單車道。為了讓我們的城市準備好迎接未來，我們制定了宏偉的目標。如今，我們正在向紐約居民作出實現這些目標的承諾。

無論天空陰晴，紐約居民全年都能感受到 *PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done)* 計劃所帶來的切實成果。這項計劃將有助於確保每一位紐約居民免受氣候威脅，擁有更好的生活品質，並能夠利用紐約市到 2030 年將提供的超過 230,000 個綠色經濟工作崗位。

我們將減少交通網絡和建築存量的碳排放，增強濱海基礎設施建設，並加快向循環經濟轉型的步伐。此外，我們還將減少空氣污染，清潔水道；增加健康食品的供應；保護紐約居民免受高溫、極端降雨和沿海洪災的影響。

氣候變化對我們的社區構成的威脅迫在眉睫，我們必須作出同等的應急反應。它迫使我們盡快實現永續發展，因為數十億美元的資產乃至數百萬人的生命都岌岌可危。我們將集中政府各部門的力量來應對這一威脅，向紐約居民兌現承諾，提供紐約居民應得的解決方案。

Eric Adams



簡介

我們的願景

我們的計劃

背景與方法

指導原則

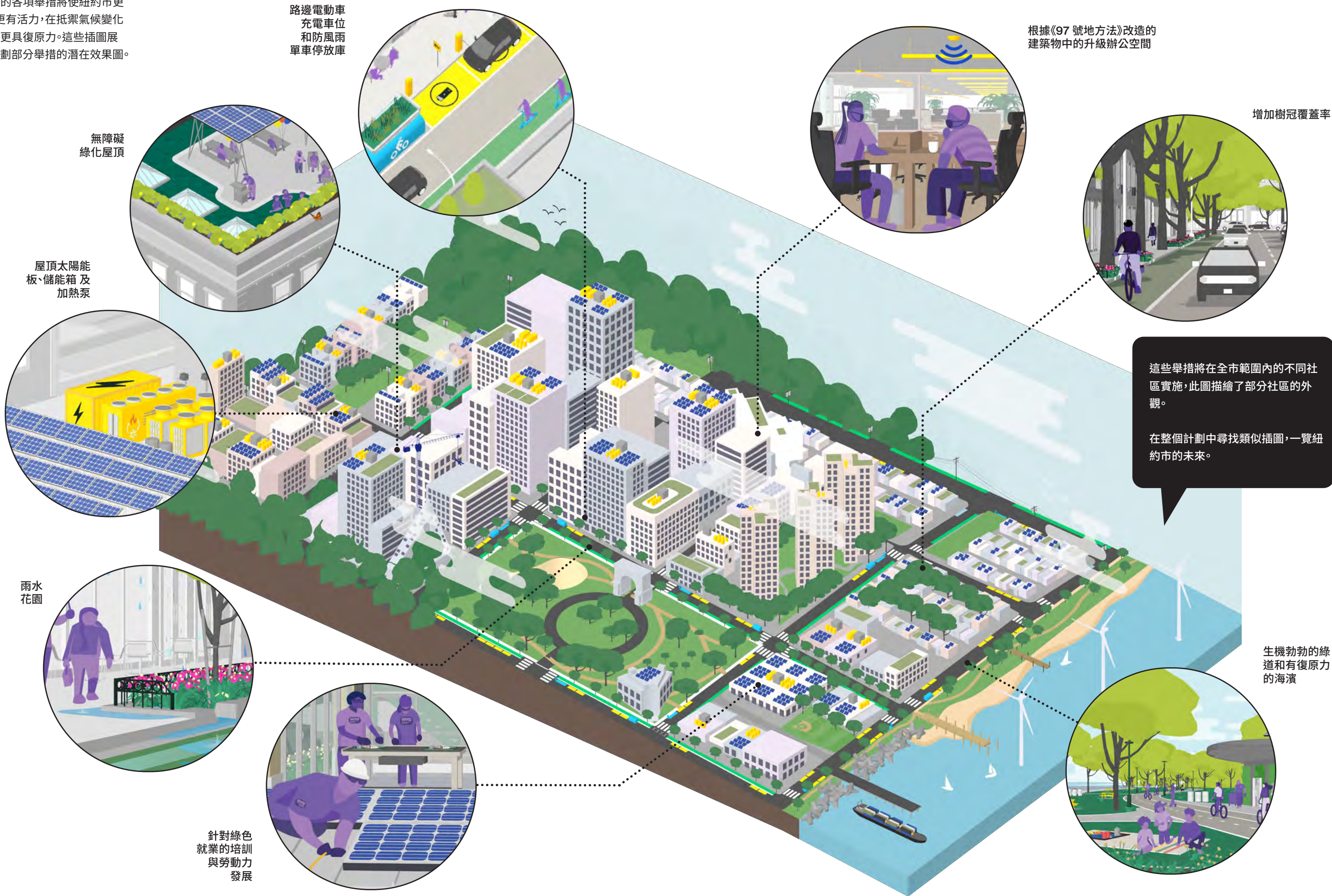
氣候環境

氣候變化已從一個即將來臨的威脅轉變為我們生活中屢見不鮮的問題，它對脆弱社區的影響尤為嚴重，每年導致了數百例本可預防的死亡事件。與此同時，氣候行動帶來的好處也越來越明顯：綠色崗位和企業增加、空氣更清新、流動性更好、家庭環境更安全。面對氣候變化，積極應對並做好準備不但能夠改善我們當下的日常生活，也有助於創造一個更加公平、健康和有復原力的未來。

多米諾公園在布魯克林威廉斯堡多米諾糖廠舊址的基礎上改造而成。該公園植物種類繁多，東河風景一覽無遺，並設有其他休閒娛樂設施，吸引了不少行人和騎行者。

出處：市長氣候與環境正義辦公室 (Mayor's Office of Climate & Environmental Justice)

該計劃中的各項舉措將使紐約市更加安全、更有活力，在抵禦氣候變化影響方面更具復原力。這些插圖展示了該計劃部分舉措的潛在效果圖。



路邊電動車
充電車位
和防風雨
單車停放庫

根據《97 號地方法》改造的
建築物中的升級辦公空間

增加樹冠覆蓋率

無障礙
綠化屋頂

屋頂太陽能
板、儲能箱 及
加熱泵

這些舉措將在全市範圍內的不同社區實施，此圖描繪了部分社區的外觀。

在整個計劃中尋找類似插圖，一覽紐約市的未來。

生機勃勃的綠
道和有復原力
的海濱

針對綠色
就業的培訓
與勞動力
發展

雨水
花園

我們的計劃

總體目標	具體目標	舉措	行動	
保護我們免受氣候威脅	極端高溫	1 普及室內製冷	● 截至 2030 年，制定夏季最高室溫政策，保護所有紐約居民免受室內極端高溫的影響 ● 截至 2025 年，針對新建建築實施強制性製冷要求 ● 改革家庭能源援助計劃 (Home Energy Assistance Program)，以涵蓋製冷設備和能源成本	PROSPERITY VITALITY & COMMUNITY ENVIRONMENTAL JUSTICE HEALTH EQUITY GHG EMISSIONS REDUCTION CLIMATE RESILIENCE 跨領域議題
		2 為我們的建築環境降溫	● 每年安裝 100 萬平方英尺的涼爽屋頂 ● 在環境正義社區投資修建游泳池並制定游泳安全計劃	
		3 達到 30% 的樹冠覆蓋率	● 擴大樹木風險管理計劃 (Tree Risk Management Program)，並在 2023 年試行樹木攀爬及修剪人員訓練計劃 (Climber and Pruner Training Program) ● 截至 2035 年，透過加強執法確保所有新建建築物符合城市街道植樹要求 ● 截至 2035 年，激勵紐約居民管理綠地空間 ● 截至 2035 年，最大限度地增加保護和種植樹木的機會，包括在場地條件惡劣的區域	
	洪災	4 由環境保護局 (Department of Environmental Protection, DEP) 牽頭，在 2023 年建立一個新的沿海防洪領導班子	● 由環境保護局牽頭，在 2023 年建立一個新的沿海防洪領導班子	
		5 實施多層級的防洪策略	● 截至 2026 年，為海岸線資產制定最低防洪能力標準 ● 繼續設計和建設世界級社區規模的海岸保護工程，並與美國陸軍工兵部隊 (United States Army Corps of Engineer, USACE) 的紐約和紐澤西港口及支流海岸風暴風險管理可行性研究 (NYNJHATS) 合作 ● 截至 2024 年，制定暴雨洪水適應計劃，為雨水基礎設施設立全市防洪目標 ● 建立基於自然的雨水管理解決方案，提供遮蔭、改善水質和空氣品質以及為野生動物提供棲息地等諸多功能	
		6 啟動自願住房流動和徵地計劃，提供住房諮詢服務並由聯邦及州政府出資促進未來的土地徵收	● 讓城市能夠與感興趣的居民合作，徵收難以保護且易受洪災影響的地產，用於建設防洪區、自然保護區或公園	
	建築物	7 支持建築物業主實現《97 號地方法》規定的截至 2030 年的減排目標	● 開發融資工具和創新機制，加快在截至 2030 年遵守《97 號地方法》的步伐 ● 建立訓練和認證系統，協助遵守《97 號地方法》，並截至 2024 年實施復原力改造 ● 截至 2024 年，擴大紐約市加速器 (NYC Accelerator) 計劃	
		8 減少可負擔住房的碳排放	● 截至 2030 年，為 10,000 間紐約市房屋局 (New York City Housing Authority, NYCHA) 管轄的住房單位安裝熱泵型窗式空調，並獲得聯邦政府撥款，用於進一步升級和能效投資 ● 截至 2026 年，實施紐約市房屋保護和發展局 (Housing Preservation and Development, HPD) 設計指南，以解決能源效率、永續性和復原力改造的問題	
		9 讓紐約市的營運不再使用化石燃料	● 逐步取消紐約市在化石燃料設備和基礎設施上的資本支出	
		10 減少紐約市的局部空氣污染	● 截至 2024 年，制定新的空氣品質監測計劃	
		11 截至 2033 年減少建築業的碳排放量	● 截至 2025 年，對低碳材料和設備實施基於性能的標準 ● 在 2023 年擴大 ConstructNYC 計劃	
	清潔而可靠的能源	12 在市屬設施最大程度地推廣氣候基礎設施	● 截至 2025 年，評估所有修復中的城市屋頂，確定是否需要安裝氣候基礎設施 ● 截至 2035 年，在所有可行的市屬設施上安裝太陽能、電力建築基礎設施、綠化屋頂或其他可再生能源	
		13 為紐約市引進清潔電力資源	● 積極支援海上風電、水電等大型可再生能源專案的開發、普及和互聯互通	
		14 協助建筑物和業主參與清潔能源專案和安裝太陽能	● 截至 2025 年，為環境正義社區中的一至四人家庭低收入房屋業主啟動公共太陽能 (Public Solar) 計劃 ● 倡議州政府繼續實施並擴大針對紐約市居民的太陽能減稅計劃 ● 倡議在 2023 年頒布《碳中和之城》(City of Yes for Carbon Neutrality) 全市修正案，以擴大紐約市的可再生能源發電量	
改善我們的生活品質	綠地空間	15 打造一系列無障礙、互聯互通的開放空間	● 連通超過 300 英里的步道，讓所有紐約居民可無障礙享受 12,000 英畝的自然保護區 ● 作為綠道網絡擴建的一部分，在公園之間修建超過 10 英畝的新開放空間和安全通道	
		16 改善林地品質	● 在 10 個地點恢復和管理 1,000 英畝林地，種植超過 30,000 棵本地樹木和灌木	
	水道	17 截至 2045 年，每年總計減少超過 40 億加侖的下水道溢流，以改善水質	● 截至 2045 年，交付長期控制計劃 (Long-Term Control Plan) ● 擴大紐約市綠色基礎設施計劃 (Green Infrastructure Program) 的實施範圍，這是全國同類計劃中規模最大的一項 ● 透過統一雨水管理規則 (Unified Stormwater Rule) 從源頭收集雨水	
		18 制定一項戰略，截至 2060 年停止向紐約港排放未經處理的污水	● 制定一項戰略，截至 2060 年停止向紐約港排放未經處理的污水	
		19 改善濕地的健康和生態功能	● 恢復濕地，降低洪澇風險，保護生態，發揮開放空間的優勢	
	交通運輸	20 禁止污染較重的卡車駛入紐約市街道	● 透過採取激勵措施等方法，在東海岸試行第一個以環境正義為中心的低排放區 ● 杜絕卡車非法空轉現象 ● 截至 2030 年，修建共享充電站，支持向電動卡車過渡 ● 截至 2026 年，加快採用載貨單車運貨 ● 截至 2025 年，重新啟用海上公路，從陸運轉向海運	
		21 首選公共交通、步行和單車出行	● 截至 2050 年，讓紐約居民重返公共交通系統，實現永續交通模式佔比 80% ● 收取交通擁堵費，並以此來促進環境正義 ● 在公共領域長的領導下改造我們的街道和公共空間 ● 實施我們宏偉的單車、行人和 Vision Zero 基礎設施議程 ● 透過擴大廢物集裝箱化來提高人行道的清潔度	
		22 確保每個紐約居民都能使用單車或電動代步車	● 修建下一代單車車道和設施，讓每個紐約居民都能安全高效地出行 ● 從 2025 年開始，修建數千個安全公共單車停車位 ● 拓展無樁式電動代步車和電單車共享系統	
		23 鼓勵必須開車出行的紐約居民駕駛電動汽車出行	● 截至 2035 年，確保每個紐約居民距離電動汽車快充中心不超過 2.5 英里 ● 截至 2030 年，強制要求私人車庫和停車場提供電動汽車充電裝置 ● 將計程車和租賃汽車逐步換成電動汽車 ● 截至 2035 年實現校車電動化	
	食品	24 截至 2030 年，將市政機構食品採購產生的排放量減少 33%	● 截至 2030 年，將市政機構食品採購產生的排放量減少 33%	
		25 截至 2030 年，將機構食品相關排放量減少 25%	● 截至 2030 年，將機構食品相關排放量減少 25%	
		26 減少商業烹飪的排放量	● 要求在截至 2027 年對燒烤爐進行改造 ● 制定紐約市餐廳合規推進計劃，以協助企業遵守規定	
		27 支持紐約市流域農民利用永續發展的耕作方法，擴大糧食生產規模	● 推進農業管理最佳實踐，加強溫室氣體 (Greenhouse Gas, GHG) 減排和碳封存 ● 制定激勵計劃，支持紐約市流域農民擴大蔬果的農業生產規模	
打造綠色經濟引擎	綠色經濟	28 面向公立學校推行新的氣候教育和訓練計劃	● 將氣候教育納入公立學校所有學科和年級的課堂 ● 面向公立學校學生推出新的職業互聯學習計劃，致力於綠色就業培訓與安置	跨領域議題
		29 培養紐約市的綠色勞動力	● 讓紐約居民為綠色經濟職業做好準備 ● 培育海上風電產業，為居民提供經濟流動性機會 ● 在 2023 年建立綠色經濟諮詢委員會 (Green Economy Advisory Council) ● 啟用紐約市的氣候資源中心和自然保護區，促進勞動力發展	
		30 支援創業和產業創新	● 在 2023 年建立新的合作夥伴關係和專案，扶持以永續發展為重點的生物技術和材料創新 ● 在本地產業發掘和擴大氣候技術創新、商業化和規模化機會 ● 截至 2024 年，推出相關入口網站，使公共機構與私人初創公司和投資者建立聯繫 ● 提供資源，吸引對國際氣候技術的投資	
	廢物利用與循環經濟	31 收集有機材料並轉化為能源和可重複使用的資產	● 截至 2024 年，啟動全市路邊有機物收集工作 ● 截至 2026 年，將商用有機物分離要求擴大到所有食品企業 ● 利用環境保護局現有的基礎設施，盡可能將所收集的有機物加工成沼氣和堆肥	
		32 開發新市場，擴大回收和再利用	● 擴大再生瀝青的生產和使用 ● 擴大紐約市公園木材再利用的試點範圍 ● 截至 2030 年，擴大清潔土壤庫 (Clean Soil Bank) 計劃	

背景與方法

紐約市在過去的十五年中制定了宏偉的氣候目標和開創性政策，但要實現我們的目標，保障我們城市和世界的未來，仍然任重而道遠。憑藉我們的人口密度、經濟和消耗率，我們擁有獨特的機會成為溫室氣體 (GHG) 減排的全球領導者。此外，作為全球領先城市，我們不僅要盡自己的一份力量來減少排放、保護紐約居民，還要守護地球的未來。PlaNYC 的核心在於透過大膽而迅速的行動來實現氣候正義，減少我們對氣候變化的影響，保護紐約居民，尤其是我們當中最脆弱的群體，防止他們經歷我們所遭遇的一切。

PlaNYC：實現永續發展 (PlaNYC: Getting Sustainability Done) 2013 年《84 號地方法》(Local Law 84) 發佈的一系列氣候行動計劃中的第五項計劃。¹ 與之前的計劃一樣，它是在機構間深入協調和聽取紐約市永續發展諮詢委員會的建議後取得的成果。它還反映了 Eric Adams 市長的領導能力以及紐約應對氣候變化行動的演變。

合作

本戰略計劃是根據以下個人、利益相關者及合作夥伴的意見制定的：

- 由 22 個城市機構負責人組成的氣候內閣
- 由 29 名市長委任者組成的永續發展諮詢委員會
- 來自超過 35 個城市機構和辦公室的職員
- 針對關鍵議題的目標利益相關者參與會議

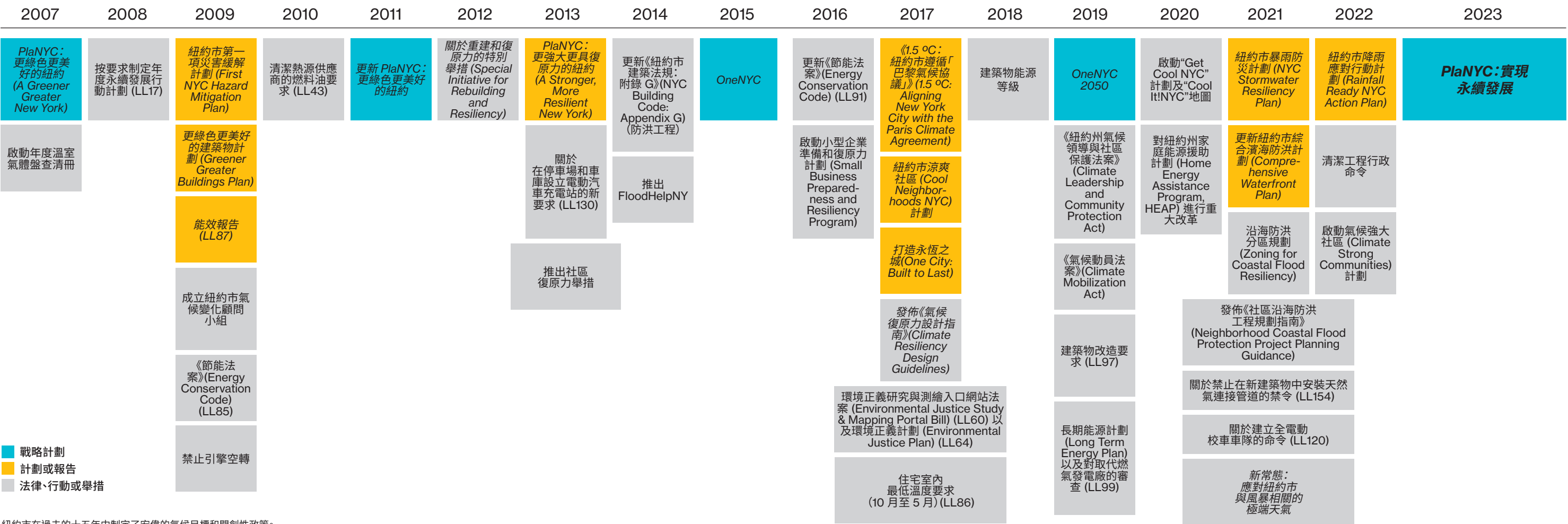
2007 年，在 Bloomberg 市長領導下的政府首次發佈 PlaNYC 計劃，當時便主張紐約市既需要、也有能力規劃這座城市的長期發展。² 在經歷了 1970 年代的經濟衰退以及年份更近的 911 恐怖襲擊之後，這座城市的未來充滿了未知數。在當時，這種對長期規劃和投資的承諾可謂是一個大膽的聲明，讓人們敢於展望這座城市繁榮的未來。紐約市還認識到，應對包括氣候變化在內的長期挑戰至關重要，無論是過去還是現在，氣候變化都是對我們城市未來的生存威脅。當時，人們對氣候行動存在抵觸情緒，普遍認為氣候適應並非當前的迫切需要。儘管如此，PlaNYC 仍力排眾議，建立了我們目前的大部分氣候基礎設施，包括年度溫室氣體盤查清冊；定期更新永續發展計劃的要求並將其納入了 2008 年《17 號地方法》(Local Law 17)；以及紐約市氣候變化顧問小組 (New York City Panel on Climate Change, NPCC) 科學諮詢機構。³ 該計劃

還指明了新的前進道路，將現有建築物的能效要求列為優先事項，並鼓勵人們從開車轉向步行和騎行。

在 de Blasio 政府的領導下，PlaNYC 的範圍在 OneNYC 的名義下急劇擴大，這是三項變革的結果。⁴ 首先是超越永續發展的範圍，納入復原力專案。2012 年 10 月，在遭受了颶風桑迪的破壞之後，氣候變化對紐約居民來說變得更加真實可感，這促使復原力專案從長期應急措施轉變為近期優先事項。第二項變革是關注公平性，它被納入到永續發展政策的方方面面。第三項變革是將永續發展計劃拓展為整個市政府的戰略計劃。OneNYC 2050 羅列了紐約市氣候行動的長期目標。⁵ 其中包括 2019 年《97 號地方法》中規定的建築物碳減排目標、2021 年關於禁止在新建築物中安裝天然氣連接管道的禁令、建立商用垃圾區，以及制定城市碳減排營運框架的第 99 號行政命令。

在上一個計劃以公平為重點的基礎之上，該計劃將環境正義置於我們所有工作的中心，同時專注於採取具體的行動來實現我們的長期氣候目標。工作重心對於行動和實施而言至關重要，因此該計劃著眼於永續發展，廣泛定義了氣候行動、環境空氣品質、水質和開放空間。

紐約市氣候行動里程碑



紐約市在過去的十五年中制定了宏偉的氣候目標和開創性政策。
出處：市長氣候與環境正義辦公室，2023 年。

加快專案交付

2022 年 4 月，Adams 市長召集了資本流程改革專案小組，開會研討改革資本專案交付、降低成本和加快專案完成速度的方法。2022 年 10 月，該專案小組發佈了 17 項初步建議，隨後又在 2023 年 1 月初增補了 22 項建議。專案小組有四項職責：縮短專案時間、降低成本、增加資本專案流程的多元化和包容性，以及擴大紐約市應對緊急情況的能力。¹¹

我們將實施資本流程改革專案小組的建議，包括與州議會就漸進式“設計-建造”授權進行合作。許多已經確定的改革，例如在州議會倡導採用的“設計-建造”方法，都直接適用於氣候專案。同樣，增加少數民族和婦女所有企業的靈活性及承包限

實現長期氣候目標，將基於科學的氣候考量因素納入城市預算決策的流程。該流程將使我們能夠瞭解我們的支出對氣候的影響，確定需要增加投資的領域，並支持前瞻性投資。例如，雖然在建築物中改用高效的電熱系統可能比目前更換化石燃料設備的成本更高，但電氣化可以減少溫室氣體排放，並在其使用壽命內改善當地的空氣品質。同樣，儘管保護脆弱社區免受熱浪的侵襲需要大量投資，但採取這些措施將減少因越演越烈的高溫產生的醫療費用，甚至挽救無數生命。

制將促進勞動力的多元化，並有助於確保紐約市資本支出所帶來的工作崗位和收入能夠與紐約市的工作者分享。

2023 年，該專案小組將繼續實施已獲核准的專案，並倡導州政府進行必要的立法改革。運用「每個專案都是氣候專案」以及環境正義的視角將有利於確定其他改革和實施方案。

購效率以及實施公共專案的方式，加快我市應對氣候變化的步伐。紐約市致力於在專案實施過程中改進合約和採購流程，包括尋找方法來採用最有效的結構。當所有專案都具有氣候復原力或永續發展要素時，所有專案都是氣候專案。

4. 透過氣候行動創造經濟活動

我們今天對氣候行動所作的投資能夠為城市的整體經濟復甦和長期繁榮作出貢獻。此外，這也是在新興產業為有色人種創造良好工作崗位的機會，因為這有利於長期的經濟流動性。

5. 透過激勵和授權加強私營部門投資

預算限制迫使我們創造性地思考如何為氣候行動提供資金，以及哪些因素對加快實現我們的氣候目標最為重要。本計劃涵蓋了廣泛的新政策，適用於公私營部門，同時突出了紐約市作為表率

6. 爭做示範城市

紐約市力求成為其他城市和國家以及對紐約經濟至關重要的私營部門的榜樣。此外，儘管紐約市在公私營部門都制定了遠大的政策，但我們認識到有必要透過開闢新途徑和試驗新技術來發揮領導作用。

7. 充分利用前所未有的聯邦及州政府資金

要使我們的氣候舉措取得進展，就需要聯邦及州政府合作夥伴的協作與投資。美國和紐約州都在氣候行動和平權方面投入了大量的資金，而紐約市對聯邦及州政府的貢獻超過了常規回報，因此我們要充分利用這些新的資金來源，獲得我們應得的公平份額。總之，本計劃中的部分舉措依賴於聯邦及州政府的新撥款和擴大撥款。Adams 政府氣候政策的一個主要目標是，確保紐約州的氣候行動能夠為紐約市居民和企業在各類資助和援助中獲得公平份額。

8. 制定氣候預算計劃，使城市資源與永續發展及復原力目標保持一致

為了確保我們在各項投資和決策中始終優先考慮氣候變化和環境正義，紐約市將成為首批啟動氣候預算計劃的全球城市之一，也是美國啟動該計劃的第一個大城市。制定氣候預算計劃是一個透過評估當下的行動和支出如何幫助

1. 迅速行動，重在落實

過去 16 年出台的各項決策和立法給我們留下了大量的工作。一方面，這是設計使然，因為當時預計實施這些專案可能需要花費數十年的時間；另一方面，這是與疫情相關的延誤所致，亦或是實施開創性的氣候法律及政策本身就具有無法想象的複雜性。本計劃將實施和實現永續發展放在首位。

2. 在實現長期目標的同時讓紐約居民享受短期福利

由於規模和範圍問題，許多氣候和公平行動本質上具有長期性。然而，2023 年的紐約居民希望能盡快享受到這些行動在創造就業機會、防範氣候風險或減少空氣污染方面帶來的本地福利。本計劃會優先考慮具有短期收益的行動。

3. 在我們的工作中以環境正義和健康公平為中心

長期以來，低收入的紐約居民和有色人種所承受的環境負擔導致了根深蒂固的健康差異問題，這些差異在一些紐約居民的日常生活中顯而易見。本計劃將環境正義和健康公平放在我們採取的每一項行動的中心，迫切希望為環境正義社區提供短期健康福利。

4. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

氣候行動不僅是環境正義，也是經濟正義。我們希望透過氣候行動，為紐約市居民和企業創造新的就業機會，並為他們提供公平的工資和福利。本計劃將確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致。我們希望透過氣候行動，為紐約市居民和企業創造新的就業機會，並為他們提供公平的工資和福利。本計劃將確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致。我們希望透過氣候行動，為紐約市居民和企業創造新的就業機會，並為他們提供公平的工資和福利。本計劃將確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致。

5. 確保氣候行動與環境正義和公平性相一致

氣候行動不僅是環境正義，也是經濟正義。我們希望透過氣候行動，為紐約市居民和企業創造新的就業機會，並為他們提供公平的工資和福利。本計劃將確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致。

指導原則

PlaNYC：實現永續發展建立在前四項計劃的基礎之上，同時直面挑戰，抓住當今特有的機遇。*PlaNYC* 旨在更全面地瞭解氣候變化對城市的影響以及我們的溫室氣體足跡，包括新的基於消費的盤查清冊。這是首次我們全面瞭解城市地理範圍內的排放情況，以及紐約居民消費的食品和產品的整個生命週期排放情況。最後，本計劃更加關注環境正義和公共衛生。儘管紐約市的空氣品質總體上有所改善，但環境正義社區在空氣污染和氣候危害方面面臨的不良健康後果仍在與日俱增。與此同時，這些挑戰也為改善城市環境條件，構建繁榮、公平以及社區帶來了機遇。

本計劃包含以下原則：

1. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

2. 確保氣候行動與環境正義和公平性相一致

3. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

4. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

5. 確保氣候行動與環境正義和公平性相一致

6. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

7. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

8. 確保氣候行動與環境正義和公平性相一致

9. 確保氣候行動與經濟發展和環境正義相一致

少溫室氣體排放。最近，州級《清潔水源、清潔空氣和綠色就業環境債券法案》(Clean Water, Clean Air and Green Jobs Environmental Bond Act) 授權將 42 億美元用於氣候變化和環境專案。⁸

為了響應這些巨額投資，紐約市成立了紐約市聯邦基礎設施融資專案小組，以充分利用所有這些聯邦及州政府資金。紐約市的專案小組正在協助挑選值得動工以及可立即動工的優秀專案，這些專案必須符合關於新的和現有的

利用聯邦及州政府資金

紐約市聯邦基礎設施融資專案小組

2021 年 11 月，國會通過了《兩黨基礎設施法》(Bipartisan Infrastructure Law)，該法案規定對我國的基礎設施建設進行百年一遇的 1.2 萬億美元投資，並在未來五年內優先促進永續發展、復原力和公平性。⁶ 次年，具有里程碑意義的《減少通貨膨脹法案》(Inflation Reduction Act, IRA) 出台，指定了近 3,700 億美元的能源和氣候變化投資，推進了清潔能源政策的發展。⁷ IRA 旨在增加清潔和可再生能源的生產，降低能源成本並減

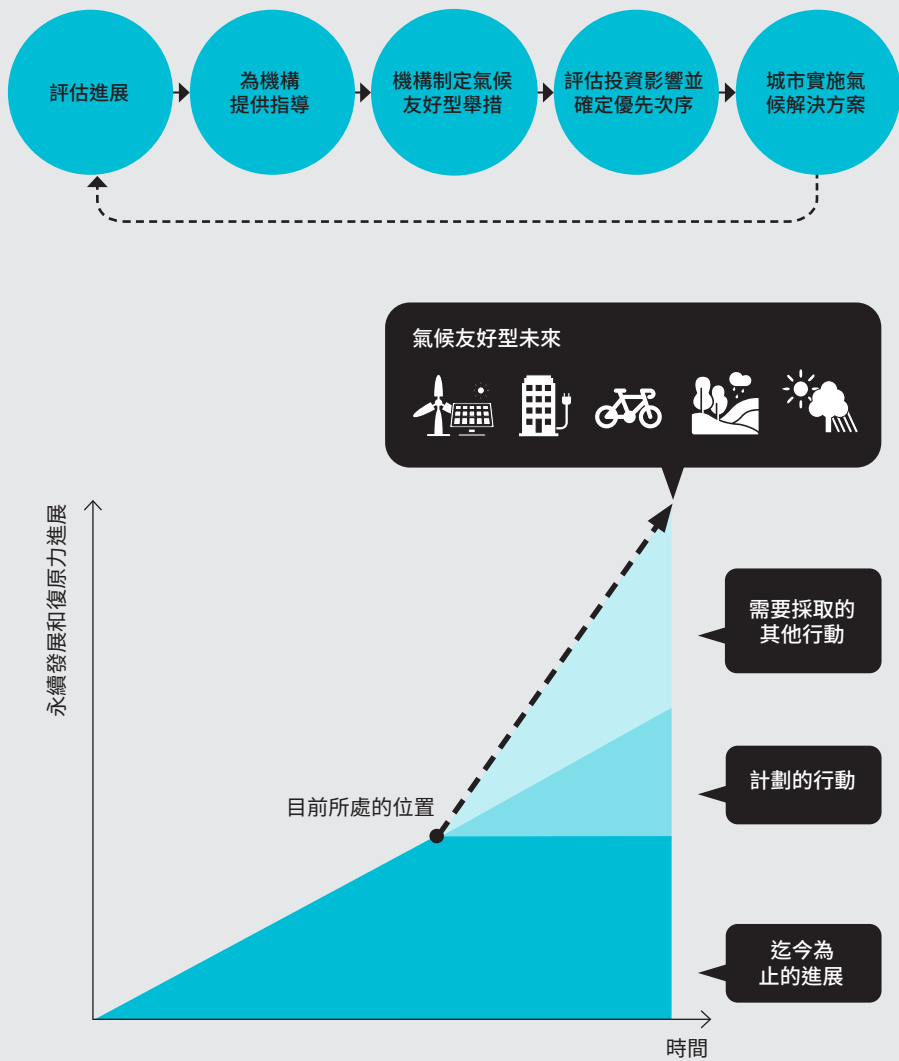
制定氣候預算計劃

制定氣候預算計劃是從現狀到整體決策的範式轉變，這將確保我們堅持實現宏偉的氣候目標。紐約市監管著數十億美元的資本投資組合，這些投資組合塑造了我們的建築物、交通、娛樂空間、能源供應和基礎設施。有些投資專用於減少排放或增強復原力。而有些計劃和服務，包括增加可負擔住房、維護基礎設施以及為學生採購食品，也影響著我們的氣候目標。對於每一項投資，我們都需要瞭解：它們會讓我們保持航向、導致我們誤入歧途，還是會加快我們的步伐？此外，我們還需要瞭解紐約市的各項政策和投資對實現我們的短期與長期目標的共同影響。

紐約市市長管理和預算辦公室 (Mayor's Office of Management and Budget, OMB) 新成立了一個環境永續發展和復原力專案小組 (Environmental Sustainability & Resiliency Task Force)，該專案小組將協調和指導明智的永續發展及投資專案，並與市長氣候與環境正義辦公室 (Mayor's Office of Climate & Environmental Justice, MOCEJ) 合作領導這項舉措。制定氣候預算計劃將是一項連續性工作，並將每年發佈一份出版物，成為紐約市行政預算的一部分。這份氣候預算出版物將重點介紹紐約市新的和進行中的投資，並概述我們的集體行動對實現長期氣候目標的預期影響。我們將監督和報告相關進展，確保透明度和當責制，這將有助於指導紐約市的後續工作。第一份氣候預算出版物將於 2024 年 4 月發佈。

雖然針對氣候變化的準備和應對工作成本高昂，但不作為的代價

紐約市制定氣候預算計劃的流程



透過制定氣候預算計劃，紐約市將定期預測短期與長期氣候目標的進展情況，以開展行動、縮小差距並推動持續實施，創造氣候友好型未來。

出處：管理和預算辦公室，2023 年

將更高企。氣候變化不僅會對我們的健康、安全、住房、環境和經濟構成風險，而且還會對本已脆弱的社區產生巨大的影響。如果不制定氣候預算計劃，我們就有可能投資於與我們的長期目標不符的專案，困鎖於可能危害社區數十年的技術，錯過以一舉多得的方案來節省資金的机会，亦或是擱置支付了費用但在不久的將來必須

捨棄的資產，以尋求更好的替代方案。以氣候科學和公平性為依據的預算將確保資源在當下得到有效利用，並從長遠角度為紐約市節省資金。



皇后區海岸大道沿線的綠道設有安全的人行道和單車道 (上圖)。曼哈頓下城區的砲台公園以其綠地空間、噴泉、遊樂場和埃利斯島的海濱景觀吸引了眾多紐約居民 (下圖)。
出處：交通局 (Department of Transportation)

每年超過 32°C (90°F)的天數
到了 2080 年代
最高將為目前的 6 倍
之多
熱浪的次數
到 2080 年代
最高將是目前的 5 倍
之多

出處：紐約市氣候變化顧問小組，2023 年。

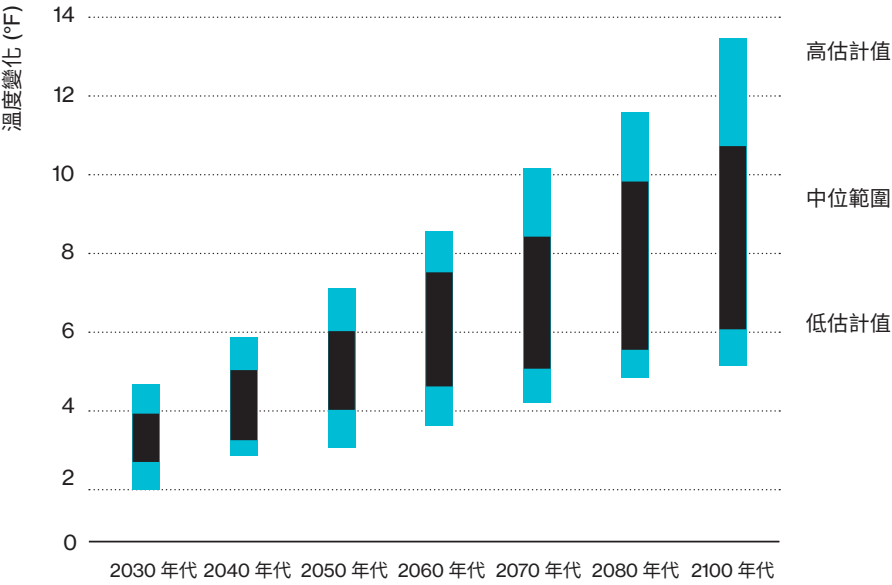
面對環境挑戰，為了創建一個更安全、更宜居的城市，我們必須將我們的工作立足於基準條件與未來預測。下面列出了本計劃背後的關鍵資料和科學依據。

氣候變化危害

氣候變化已經對我們的生活造成了影響，不但是在極端氣候事件期間，而是在日常生活中時有發生。2021 年 9 月，颶風艾達引發的極端降雨打破了紐約市的每小時最高降雨量記錄，遠離海岸線的區域遭受了史無前例的洪水侵襲，導致 13 名紐約居民喪生，損失高達數億美元。¹²

2022 年 12 月，一場東北風暴在布魯克林南部和皇后區引發沿海洪災，大批紐約居民被困在家裡和途中，許多日常活動也被迫中斷。¹³ 此外，2020 年，全國氣候評估 (Fourth National Climate Assessment) 將紐約市的氣候從「濕潤大陸性」重新分類為「濕潤亞熱帶」氣候，這意味著我們夏季和冬季的平均氣溫都會越來越高。¹⁴ 2022 年夏季是紐約市歷史上氣溫最高的季節之一，而 2022-23 年冬季也創下了歷史最高氣溫紀錄。¹⁵

預計年平均氣溫上升



紐約市的年平均氣溫預計將在 22 世紀之前穩步攀升，導致極端高溫事件愈加嚴重和頻繁。預測的上升相對於 1981-2010 年的基線值，並顯示為低 (第 10 至第 25 百分位數)、中 (第 25 至第 75 百分位數) 和高 (第 75 至第 90 百分位數) 估計值範圍。

這些預測展示了平均每年的情況，並顯示出氣溫總體呈上升趨勢；然而，由於天氣的自然變化，更熱和更冷的天數以及更熱和更冷的年數都將高於平均水平。

出處：紐約市氣候變化顧問小組 (New York City Panel on Climate Change)，2023 年

我們對紐約市四大主要氣候災害的瞭解 (即極端高溫、沿海風暴潮、慢性潮汐洪水和極端降雨) 基於紐約市氣候變化顧問小組 (New York City Panel on Climate Change, NPCC) 的最新預測。NPCC 提供了最新的氣候預測，作為紐約市政府和我們機構制定氣候相關決策的依據。NPCC 將於 2023 年夏季發佈特別氣候報告 (Special Climate Report)。¹⁶ 本簡介部分中圖表反映了最新資料，而後續章節中的一些地圖和圖片反映的是 2019 年的資料。

極端高溫

到 2030 年代，預計平均每年氣溫超過 32°C (90°F) 的天數將是目前的三倍，而熱浪的次數將是目前的近四倍。¹⁷ 預計年平均氣溫也會上升。¹⁸

沿海風暴潮

我們的海岸很容易遭受颶風、熱帶風暴以及東北風暴等風暴事件引發的洪澇災害。當大氣壓發生變化，與風暴事件相關的大風導致海水湧向陸地時，就會發生風暴潮，這可能會嚴重破壞沿海社區及基礎設施。根據聯邦緊急事務管理局 (Federal Emergency Management Agency, FEMA) 繪製的 2015 年初步洪水保險費率圖 (Preliminary Flood Insurance Rate Map, PFIRM)，紐約市的低窪沿海社區目前正面臨沿海洪水的影響，整個城市有近六分之一的陸地面積處於 100 年洪泛區。該地區有超過 400,000 居民和大約 14,500 家私營企業，在職員工約 270,000 人。¹⁹ 隨著時間的推移，海平面不斷上升，洪泛區將延伸至更遠的內陸。

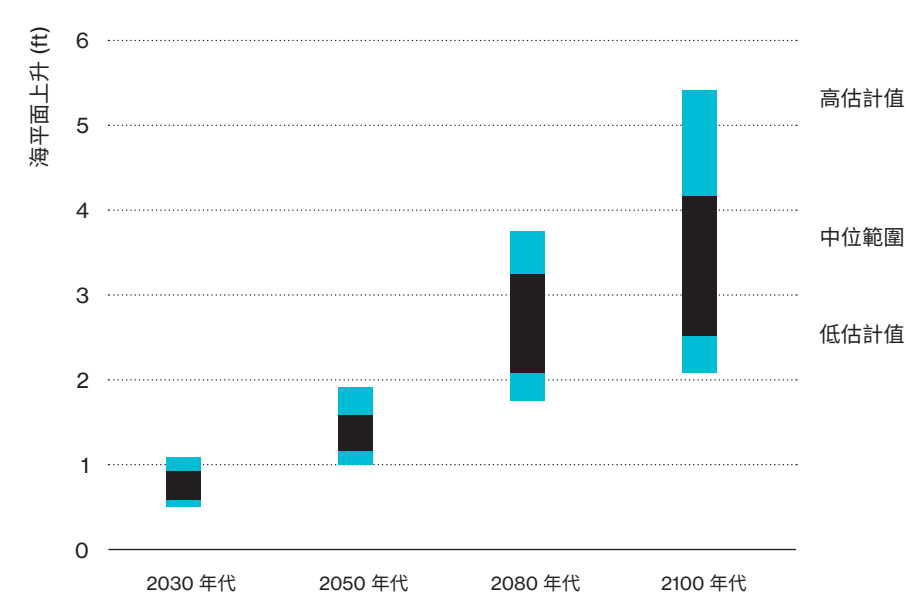
慢性潮汐洪水

當沿海低窪地區在沒有暴風雨的情況下被水淹沒時，就會發生慢性潮汐洪水。目前，潮汐隨著月球的循環轉動而發生自然變化，在海灘上可以觀察到這種現象，水位會在一天中上漲和下落。隨著海平面持續上升，最高潮汐將進一步衝向陸地，導致更多社區更頻繁地發生洪災，即使在沒有降雨或沿海風暴事件的晴天也是如此。到 2080 年代，在一些沿海社區的大部分地區，洪水發生率可能超過平均每隔一週一次，例如牙買加海灣周邊的社區。²⁰

極端降雨

雖然颶風桑迪給我們的沿海社區敲響了警鐘，但最近的颶風艾達突顯了新出現的威脅，即暴雨洪水。極端降雨事件變得越來越頻繁，未來紐約市出現高強度降雨的天數可能更多，這會擾亂紐約居民的生活，甚至可能奪走他們的生命。²¹ 而在極端降雨事件之間，這座城市可能會經歷短期乾旱，進而影響生態棲息地。如果不進行干預，整個城市的沿海和內陸社區將持續面對這些困難。

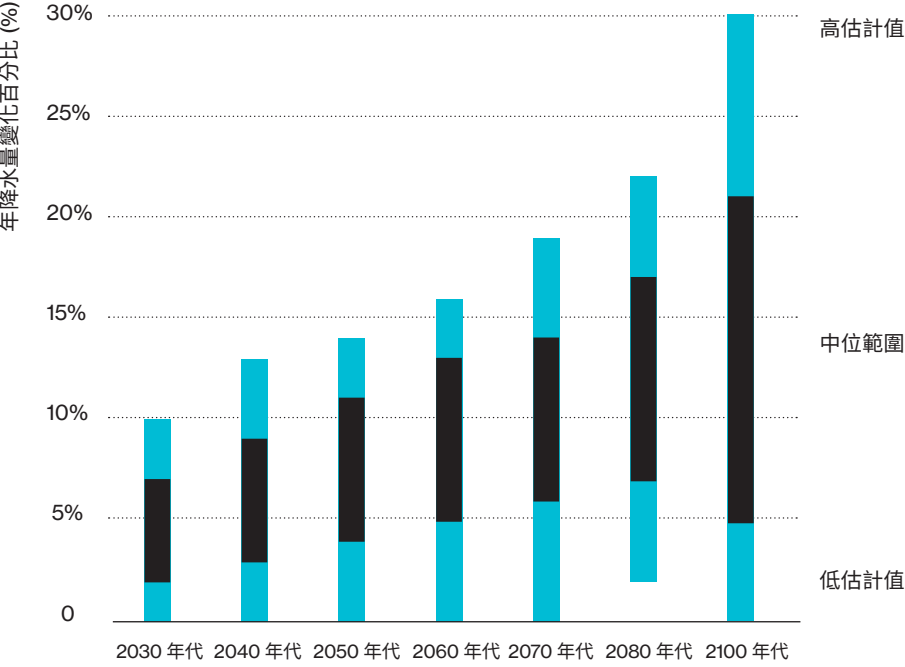
紐約市預計海平面上升



自 1900 年以來，紐約市的海平面已上升 1 英尺，預計到本世紀末，將再上升 5.4 英尺，這會導致慢性潮汐洪水和沿海風暴潮加劇。預測的上升相對於 1995–2014 年的基線值，並顯示為低 (第 10 至第 25 百分位數)、中 (第 25 至第 75 百分位數) 和高 (第 75 至第 90 百分位數) 估計值範圍。

出處：紐約市氣候變化顧問小組，2023 年

預計年平均降水量增加



預計到 2100 年代，紐約市的年平均降水量將增加。預測的增加相對於 1981-2010 年的基線值，並顯示為低 (第 10 至第 25 百分位數)、中 (第 25 至第 75 百分位數) 和高 (第 75 至第 90 百分位數) 估計值範圍。

出處：紐約市氣候變化顧問小組，2023 年

溫室氣體排放盤查清冊

雖然我們必須應對已出現的氣候危害，但我們也必須採取迅速、大膽的行動，引導向淨零排放過渡，因為我們的城市和地球依賴於我們來遏制未來氣候變化最嚴重的潛在影響。今年，紐約市首次測量了家庭消費的排放量，並將其納入我們的溫室氣體盤查清冊。家庭消費包括紐約市居民消耗食品、能源和服務的生命週期排放量。

綜合盤查清冊發現，紐約市家庭消費產生的溫室氣體排放量不僅低於周邊地區，也低於全國平均水平，但這仍然佔我市總排放量的很大一部分。

自 2005 年以來，我們根據紐約市的年度溫室氣體盤查清冊確定了我們的氣候政策優先事項，並使我們能夠追蹤減排進展。該盤查清冊顯示，在五個行政區內，建築物使用的能源是我們的最大排放源，其次是交通運輸使用的能源以及固體廢物和廢水產生的排放。²² 這些見解為過去 15 年的大部分決策制定工作奠定了基礎，並推動了世界領先立法的出台，例如能源基準、建築能源等級以及紐約市的建築性能標準、《97 號地方法》。²³

然而，我們的許多商品和服務都是在紐約市外生產的，歷來並未計入溫室氣體盤查清冊。這意味著我們的傳統盤查清冊沒有

考慮到我們活動的全部碳影響，也沒有發現在整體上減少全球排放的機會。透過將新的基於家庭消費的盤查清冊加入到全市盤查清冊中，我們首次建立了綜合盤查清冊，以便更全面地瞭解我們的碳排放情況。

綜合盤查清冊顯示，我們的食物消費產生的排放量僅次於建築物和交通運輸，排在第三位。²⁴ 具體而言，我們對健康護理服務、天然氣、肉類、家禽、魚類和雞蛋的消費，以及在餐廳就餐，都是重要的排放源。更全面地瞭解我們的溫室氣體排放情況可以為紐約居民提供寶貴的見解，讓他們知道減排意識、計劃和政策如何幫助我們減少因消費商品和服務的內容和方式而產生的排放。

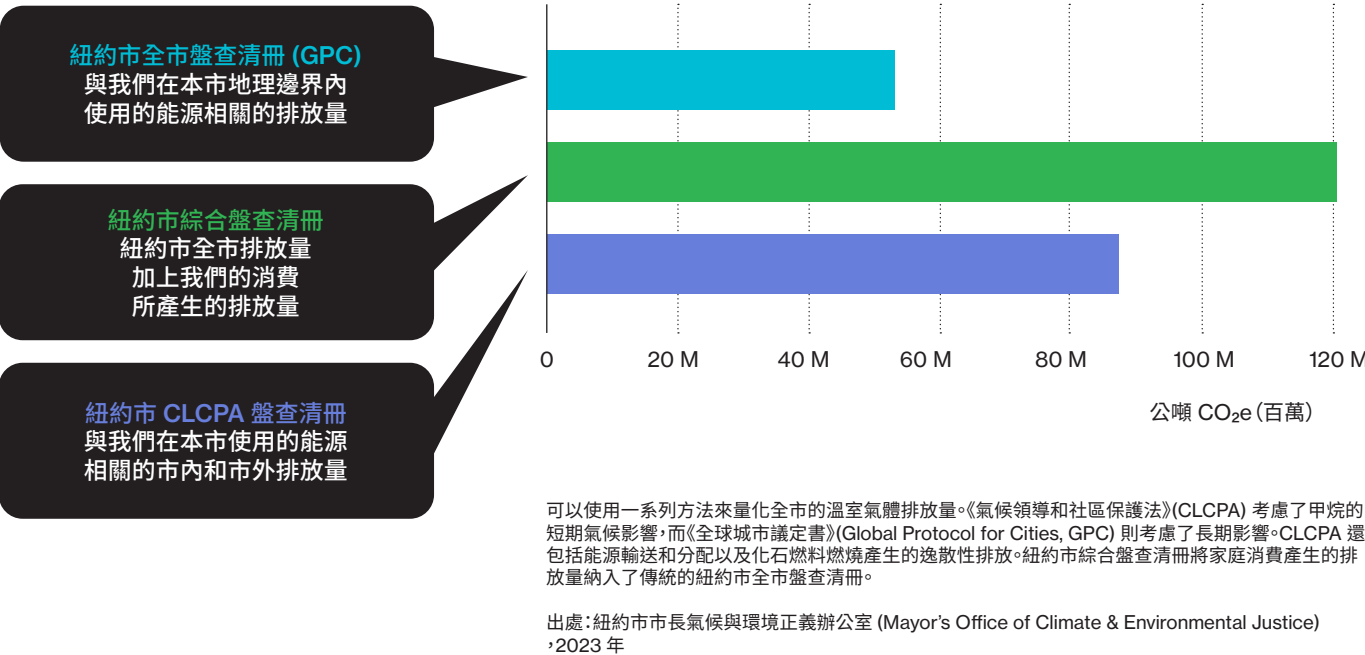
除了新的綜合盤查清冊外，我們還從 2019 年開始使用紐約州《氣候領導和社區保護法》(Climate Leadership and Community Protection Act, CLCPA) 中的方法計算我們的排放量，這使我們成為本州首個採用此方法的城市。²⁵ 該盤查清冊納入了用於為我們的建築物、交通和電網供電的進口電力和化石燃料的排放量。它還強調了甲烷的近期變暖影響，甲烷是一種強效溫室氣體，由逸散的天然氣排放、化石燃料燃燒、垃圾填埋場和廢水處理產生。根據 CLCPA 方法，紐約市計算的基準年 (2005 年) 排放量增加了 54%，突顯了

計算天然氣和甲烷排放量的重要性。²⁶ 使用 CLCPA 方法還將我們自 2005 年以來在傳統的全市盤查清冊中觀察到的排放量從 18% 縮小到了 12%。²⁷ 該分析將為全市的電網綠化、建築改造和電氣化工作提供更多資訊。

總而言之，紐約市制定了三個盤查清冊，從不同角度更全面地描述了我們的溫室氣體排放情況：

- 紐約市全市盤查清冊 (GPC)
- 紐約市綜合盤查清冊
- 紐約市 CLCPA 盤查清冊

紐約市按方法劃分的溫室氣體盤查清冊，2021 年



紐約市全市溫室氣體盤查清冊

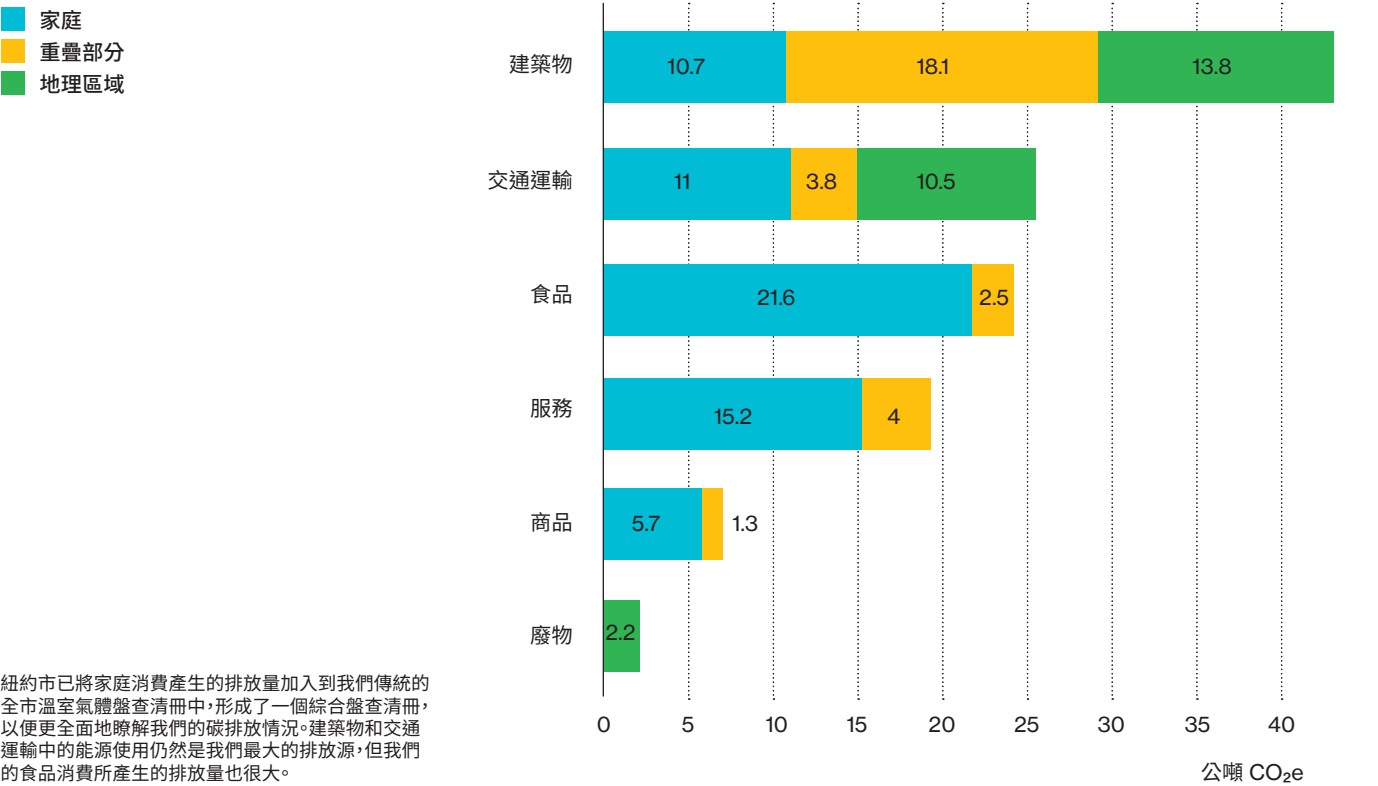
- 廢物
- 交通運輸
- 定置型能源 (建築物)

紐約市全市溫室氣體盤查清冊使用《全球城市議定書》(Global Protocol for Cities, GPC) 方法，按來源測量排放水平，並追蹤紐約市的減排進展。定置型能源或用於建築物的能源是最大的排放源，其次是用於交通運輸使用的能源以及固體廢物和廢水產生的排放。

出處：紐約市市長氣候與環境正義辦公室，2023 年。

紐約市綜合盤查清冊：基於家庭消費和全市溫室氣體盤查清冊，2021 年

- 家庭
- 重疊部分
- 地理區域



公共衛生

氣候變化是全球最普遍、最持久的公共衛生危機。氣溫升高、沿海洪災和極端降雨都會危及人們現在和未來的健康。我們著手採取氣候行動，使紐約居民能夠在永續和健康的城市中過上最美好的生活，擁有清潔安全的空氣、家庭環境和公共空間。

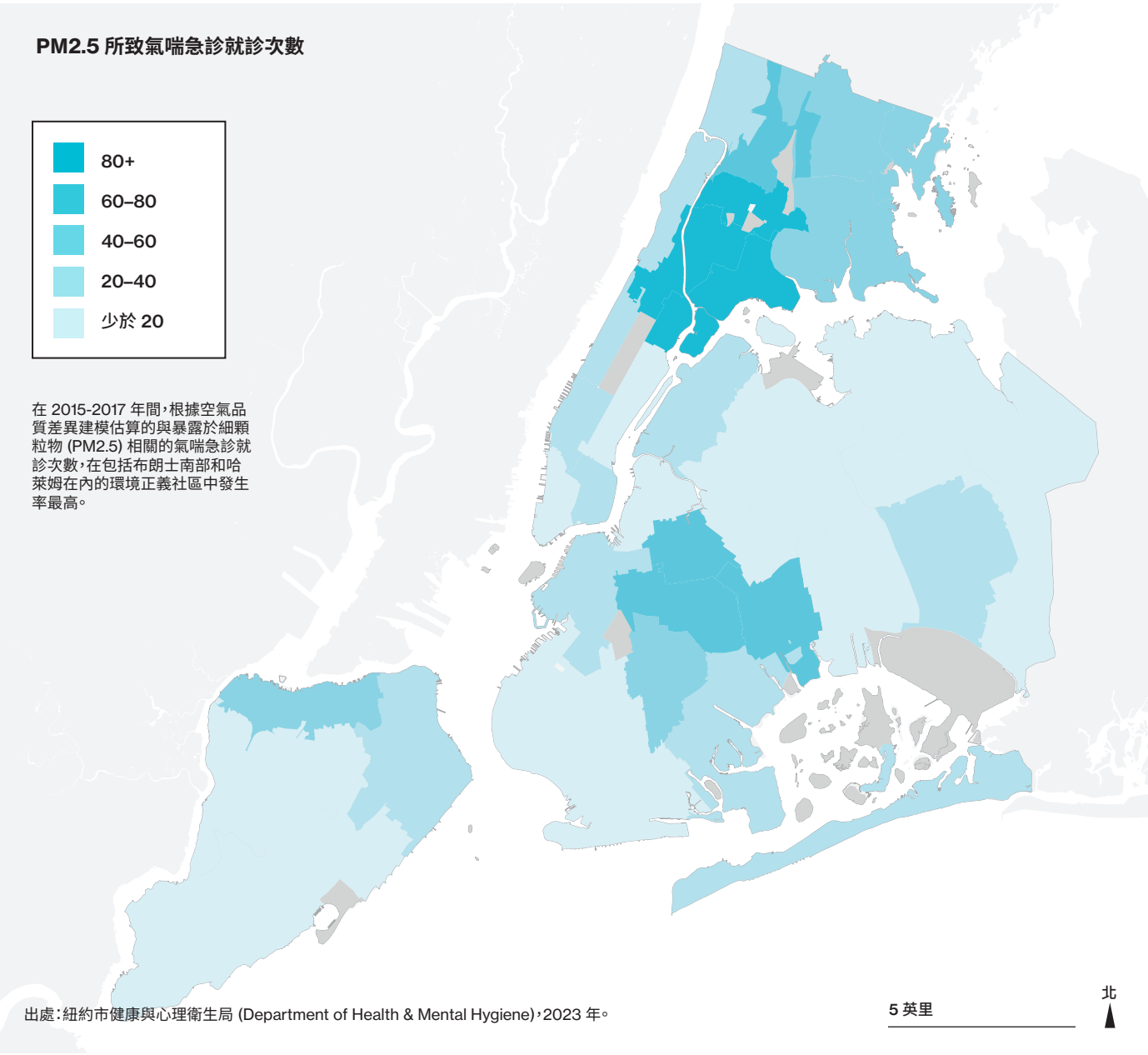
根據紐約市社區空氣監測計劃「紐約市社區空氣調查」(NYC Community Air Survey) 的測量資料，空氣污染(包括細顆粒物 (PM2.5)、二氧化氮、一氧化碳和二氧化硫等污染物)在過去幾十年中已大幅減少。²⁸ 這些改進得益於紐約市、紐約州和聯邦政府針對車輛、發電廠和建築物供暖燃料排放出台的各项法規。雖然

紐約市的 PM2.5 水平現在低於美國國家環境保護署 (Environmental Protection Agency, EPA) 的國家空氣品質標準，但紐約市仍不能止步於此。²⁹ 研究表明，對健康危害最大的污染物 PM2.5 不存在安全水平。³⁰ 此外，另一種不利於健康的污染物 — 地面臭氧的濃度長久以來始終保持不變。³¹ 解決臭氧問題比解決其他排放問題更為複雜，因為它是由紐約市內外排放的污染物形成的。天氣越熱，形成的臭氧就更多，因此隨著氣溫的持續上升，臭氧水平也會升高。³² 隨著紐約市減少溫室氣體排放，這些行動將帶來減少空氣污染的額外好處。

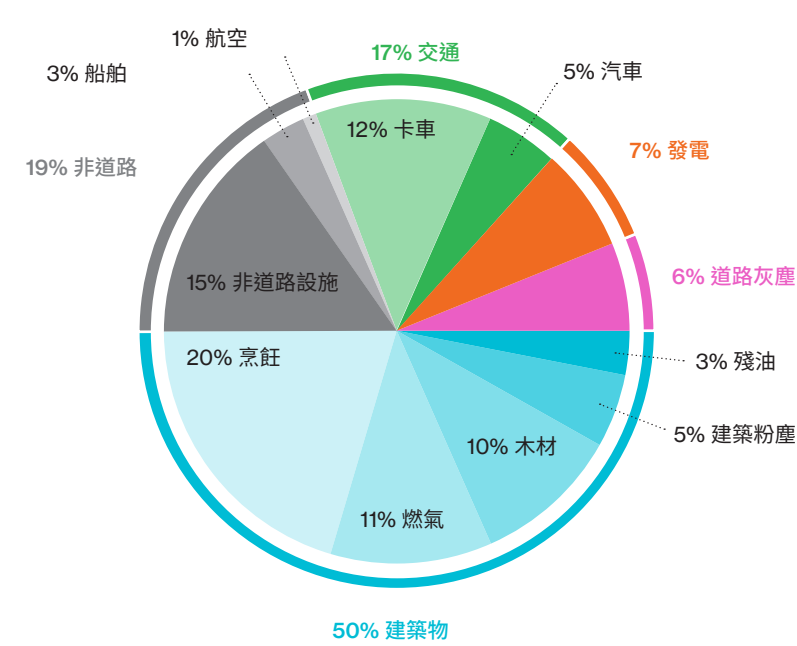
儘管紐約市的空氣清潔度比十年前明顯

改善，但不良空氣品質對環境正義社區健康的影響仍是一項重大挑戰。³³ 有色人種社區和低收入社區仍然存在公共衛生不平等，這些社區承受著更高的氣喘、呼吸系統疾病、心臟病發病率甚至死亡率的負擔。例如，在低收入社區因室外空氣污染引起的心臟病住院率是較富裕社區的兩倍。³⁴ 這些社區的重型柴油車排放量也非常大，而重型柴油車是紐約市氮氧化物和 PM2.5 的主要來源。³⁵

室內空氣污染也會影響紐約市居民。它與住房品質密切相關，年久失修、發霉和蟲害都會導致居民健康狀況不佳。³⁶ 對建築物進行電氣化和節能改造的氣候行動為我們提供了減少溫室氣體排放的機會，並使



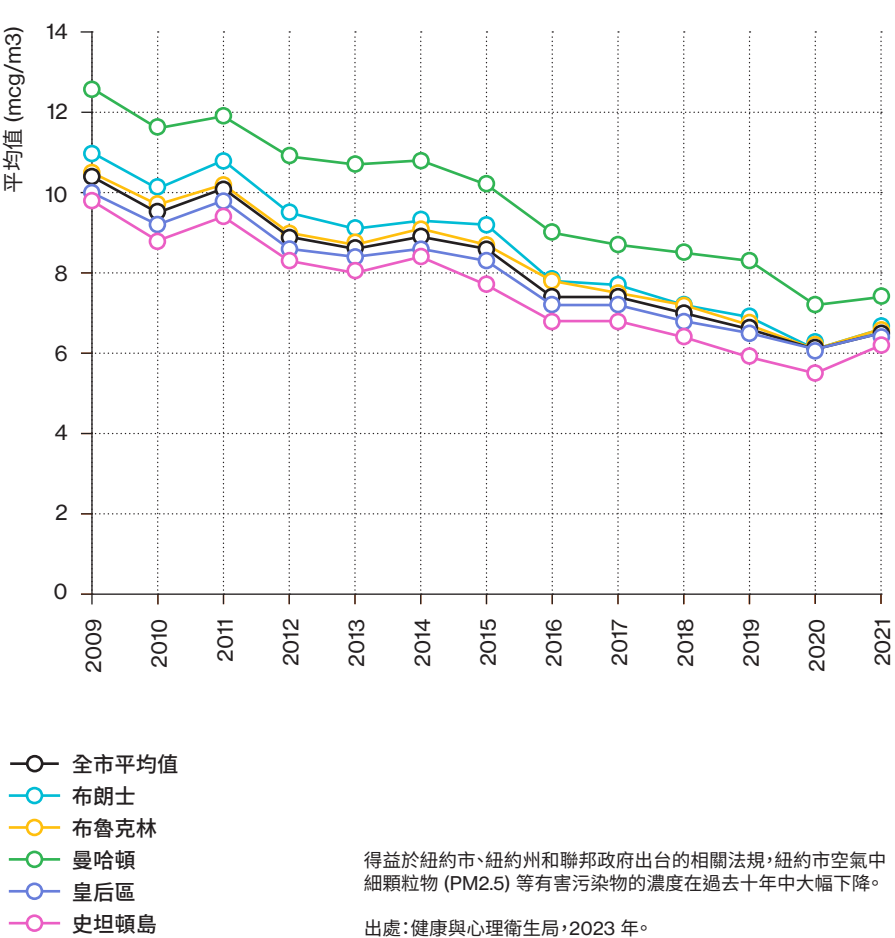
紐約市 PM2.5 排放源



紐約市空氣中有一半的細顆粒物 (PM2.5) 來自建築物，這主要是由於商業烹飪及與燒烤爐相關的排放所致。解決 PM2.5 的主要來源是持續改善紐約市空氣品質的關鍵所在。

出處：健康與心理衛生局，2021 年。

紐約市各行政區 PM2.5 排放量



空氣更乾淨，建築物更節能。最近的研究讓我們更全面地瞭解了瓦斯爐對空氣品質的影響。紐約市有四分之三的家庭使用瓦斯爐，這些瓦斯爐排放的 PM2.5、二氧化氮和一氧化碳是室內空氣污染的主要來源，可能會造成呼吸系統損傷、過早死亡以及嬰幼兒發育遲緩。³⁷

除了每天承受更高的環境負擔和不良的公共衛生結果之外，在從 COVID-19 疫情到氣候變化的公共衛生危機期間，這些社區也首當其衝。高溫屬於公共健康問題，而氣候變化則加劇了這一問題，與其他健康問題一樣，紐約市居民對極端高溫的體驗也存在不平等現象。每年夏天平均有 370 名紐約居民因高溫引起的併發症而過早死亡，而這些死亡本來是完全可以預防的。³⁸ 大多數死於高溫的紐約居民的房屋都有過熱的情況，因此為住宅降溫是防止高溫相關死亡的最有效的方法。³⁹ 此外，黑人紐約居民死於高溫的概率是白人紐約市民的兩倍，因為黑人紐約市民在家中使用空調的機會更少。⁴⁰ 無論是由於在天氣炎熱時停電，還是負擔不起電費，電力供應不穩定都會影響健康。⁴¹ 由於社會和環境不平等，紐約收入最低的社區和有色人種社區面臨的高溫相關疾病和死亡風險最高。⁴²

為了最大限度地提高公共健康效益，我們應對氣候變化的行動還需要解決環境暴露問題並提供社會性機會。

環境正義

環境正義是一項原則，即無論種族、殘障情況、年齡或社會經濟背景如何，所有人都有權在安全、健康且不存在有害環境條件的社區中生活、工作和娛樂。倡議平等保護和平等執行環境法律法規（包括與公共衛生相關的法律）的環境正義運動認識到，制度性種族主義和階級歧視已導致有色人種社區、低收入社區和原住民成為最有可能受到有害暴露、經濟不公和負面土地使用影響的群體。

歷史上的歧視性住房政策是造成環境不公的諸多原因之一。1930 年代的住房政策透過推出一項「紅線政策」，基於種族對社區劃定邊界，剝奪了居民的資源和機會。⁴³ 在接下來的幾十年裡，紐約市和紐約州修建的公路橫穿有色人種社區，拆除了他們的房屋，為公園和其他土地用途掃清道路。例如，建設橫跨布朗士的高速公路就摧毀了大約 40,000 名居民的房屋。⁴⁴

如今，平均每小時有 300 輛柴油卡車使用這條公路，每天有數萬輛汽車在各個方向上行駛，住在高速公路附近的 220,000 名紐約居民長期暴露於高水平

的噪音、空氣污染和過熱環境之下。⁴⁵ 此外，紅線範圍內的社區更有可能面臨洪水和極端高溫加劇的風險。為解決這種不公平現象，聯邦與紐約市政府的合作，爭取到了 200 萬美元的美國交通局「基於永續發展和公平原則重建美國基礎設施」撥款，用於研究和重新構想橫跨布朗士的高速公路。⁴⁶

為了認識到氣候變化和污染的不同影響，以公平為中心應對氣候變化，紐約市將很快發佈《紐約市環境正義》(Environmental Justice NYC, EJNYC) 報告，該報告將建立在 PlaNYC 的工作基礎上。

爭做示範城市

EJNYC 報告

2017 年，紐約市議會通過了《60 號地方法》(Local Laws 60) 和《64 號地方法》(Local Laws 64)，要求紐約市環境正義機構間工作組 (Environmental Justice Interagency Working Group) 編寫一份關於環境正義的全市報告，並公佈其調查結果。2023 年夏季，MOCEJ 將發佈該報告，並全面概述紐約市環境正義的現狀。該報告將用於為 EJNYC 計劃 (Environmental Justice NYC Plan) 提供參考，該計劃將與受影響的社區協商，提出解決環境不公問題的方案，並將環境正義考慮因素納入紐約市的決策之中。

EJNYC 報告及隨後 EJNYC 計劃的調查結果有可能利用州和聯邦資源造福於紐約市的環境正義社區，並為美國和世界其他城市樹立榜樣。

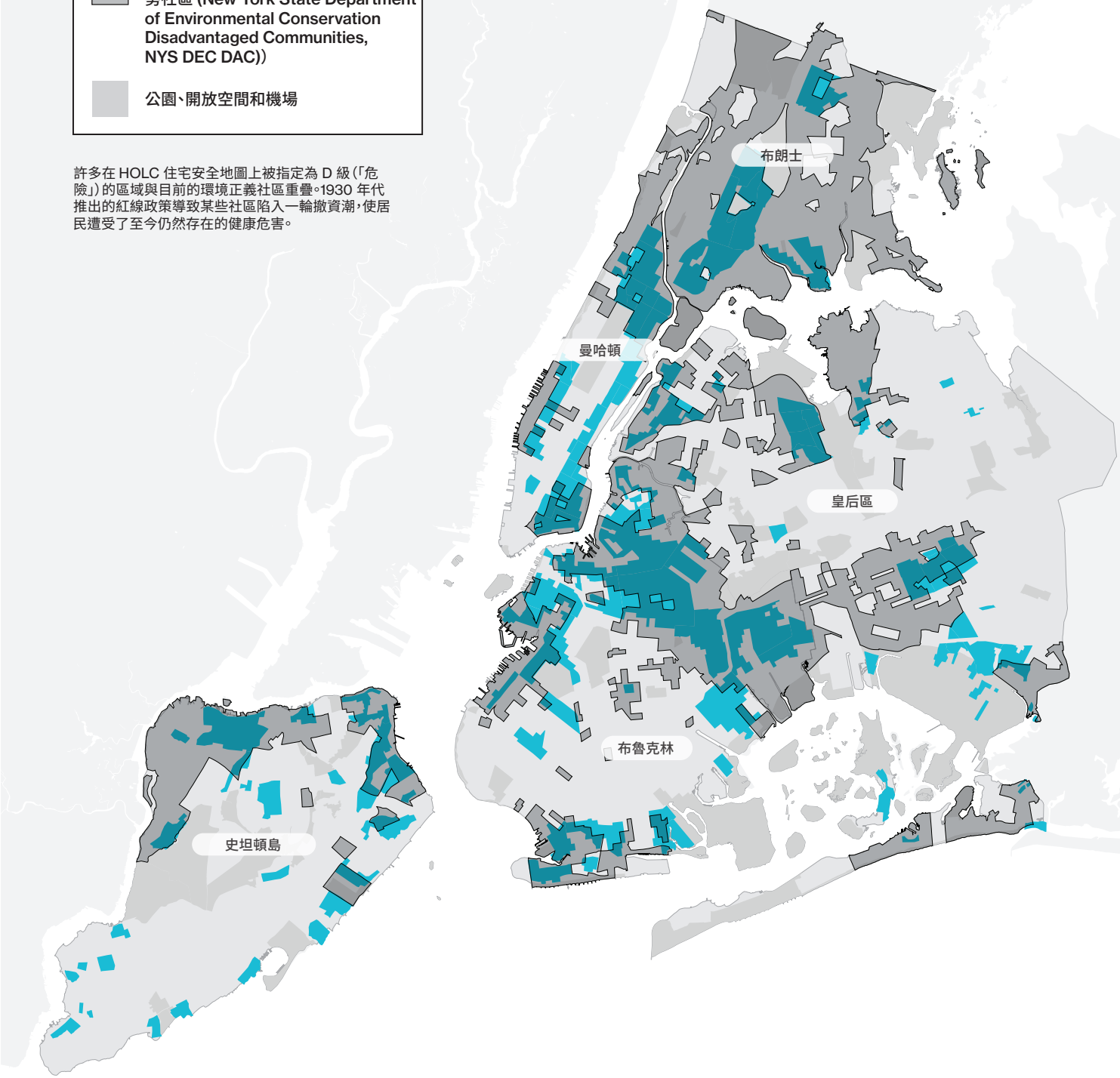


交通局的開放街道計劃 (Open Streets Program) 將包括布魯克林范德比爾特大道在內的城市街道改造成面向廣大紐約居民的公共空間。出處：交通局

紅線政策對當今環境正義社區的影響



許多在 HOLC 住宅安全地圖上被指定為 D 級 (「危險」) 的區域與目前的環境正義社區重疊。1930 年代推出的紅線政策導致某些社區陷入一輪撤資潮，使居民遭受了至今仍然存在的健康危害。



出處：紐約州環境保護局 (Department of Environmental Conservation) · 2023 年

5 英里

