



## 香港青年氣候行動宣言

### 低碳想創坊COP29青年代表

張宇澄

程婕

黎曉樺

梁文泰

楊潔荔

楊昊勳

應佑杰

# 香港青年氣候行動宣言

## 引言

2024年溫度持續上升，全球仍然沸騰中。2023年被世界氣象組織確認為為有史以來最熱的一年，預測2024年可能會進一步打破這個紀錄。美國國家海洋及大氣管理局的全球年溫度展望，2024年有97%的機會成為有史以來最熱的一年。2024年的《地球健康檢查報告》告訴我們，九大地球界限中六個已經超出負荷。我們面臨著一個殘酷的現實——地球健康岌岌可危，我們的生存面臨著重大挑戰。這些持續上升的溫度，加上愈見頻繁的極端天氣事件告訴我們，這不是異常的氣候現象，而是警醒我們氣候行動已經刻不容緩。

2024年上半年，香港異常溫暖，1月至6月創下平均最低氣溫的21.4°C。氣候變化影響日益嚴重，海平面上升和極端天氣事件對人們的社區，尤其是弱勢群體帶來不成比例的影響。不少民間調查發現弱勢群體正面對氣候威脅。低碳想創坊和葵涌劏房街坊會的研究發現，劏房的室內溫度比室外高出6°C，超過一半居住在不適居所住戶曾有中暑徵狀。關注草根生活聯盟揭示了戶外工作者在氣溫升高的情況下面臨的頭暈頭痛、噁心嘔吐等熱疾病徵狀。綠色和平的《2024極端天氣意見調查》揭示青年對氣候危機感到焦慮。在氣候緊急狀況下，政府應該採取積極行動應對氣候變化；不應讓我們的下一代承受更多氣候變化所帶來的風險。

我們一眾COP29的香港青年代表，敦請政府制訂與《巴黎協議》目標一致的氣候行動藍圖，加大力度及加快應對氣候變化，將全球升溫控制在1.5°C以下。我們主張透過與不同持份者共同合作，展示對全球氣候行動的承諾。通過倡議創新及具包容性決策過程，致力於推動氣候變革，保障弱勢群體的福祉、彰顯氣候公義。我們的青年聲明不僅指出了當前氣候政策的不足之處，還提出了可行的建議解決關鍵問題，希望為所有人創造可持續的未來，推動香港在2050年前實現碳中和的目標。

## 六大訴求

1. 訂立更進取的氣候行動目標，以符合《巴黎協議》控制升溫在1.5°C內目標
2. 制訂以可再生能源為主的能源轉型藍圖
3. 改革並制訂一份有效、全面、以人為本的氣候適應及韌性方案
4. 定期披露氣候投資預算，就地區可持續及轉型金融制訂清晰路徑圖
5. 深化氣候創新策略，建立綠色科技生態系統
6. 提高青年和公眾的氣候行動參與度

# 1. 訂立更進取的氣候行動目標，以符合《巴黎協議》控制升溫在1.5°C內的目標

自聯合國第28次氣候變化大會上公布首份全球盤點報告後，國際社會均認同現行的氣候政策及國家自主貢獻（Nationally Determined Contributions, NDCs）遠遠不足以實現《巴黎協議》將氣溫升幅限制在1.5°C的目標。同時，聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）公布氣候變化第六次評估報告已明確指出，將全球暖化限制在1.5°C需要“快速、深入和持續減少溫室氣體排放”，促使政策制訂者加快訂立更進取的減碳目標。以上種種證明香港政府有必要採取更進取的氣候行動，檢視並訂立更可靠，以科學為基礎的減碳目標，與國際為達致《巴黎協議》的1.5°C目標的貢獻保持一致。

## 1.1 2030年前碳排量減半，2040年前達至淨零排放

全球正積極提升氣候相關目標及採取減緩行動，相較之下香港大幅落後國際進度。作為C40的成員城市，香港尚未建立一個與1.5°C目標一致而可靠的排放路徑。控制氣溫升幅的時間步入倒數階段，香港特區政府必須立即採取行動，提升其在2030年前的減緩行動。我們敦促政府加入C40的Race to Zero Pledge，將其排放目標提高到2030年或更早之前至少減少50%的碳排放，提早在2040年實現淨零排放。並以此為總目標，制訂臨時的、短期和中期目標，並優先採取這10年內的減排行動。

## 1.2 各部門應將清晰、以科學為基礎的目標納入考量，並制訂明確路線圖，確保透明和可信度

有異於國際標準，香港現時的氣候行動藍圖2050尚未訂立清晰明確、以科學為基礎的減碳路徑。我們要求政府根據聯合國政府間氣候變化專門委員會及國際能源總署指引，訂立以科學為基礎的目標及路線圖，以確保我們的氣候減緩行動符合全球控制氣溫升幅的目標。而政府更應將此舉措納入所有減碳工作的領域，包括能源發電、建築及運輸等。建立完善的路線圖以釐清減碳措施將如何，及在何時協助香港達至減碳目標。我們亦促請政府參考其他國家及地區做法，監察、評估及每年向公眾公布氣候減緩行動的進度及成效。透過追蹤及匯報減碳進度，增加數據透明度，政府能夠有效辨識現行政策的不足之處，並更有效率地將資源分配至最優先的行動。

## 1.3 主流化氣候行動，納入政策制訂及各政府機構施政原則

目前香港的氣候行動藍圖只有提及少量管治措施，除氣候變化和碳中和督導委員會外，僅限於列出個別政府部門，針對不同氣候變化議題各自的角色及責任。然而，藍圖對於各個政府部門之間如何配合，並將氣候行動及減碳納入施政考量，未有明確計畫，反映政府有必要將氣候行動主流化。此舉有助政府聚焦實現氣候行動政策目標，避免因與其他政府目標有衝突而削弱減碳力度。政府要實現氣候行動主流化，需要強化現有的氣候變化相關部門及機構居中協調策應的職能，推動在政策制訂時納入氣候變

化考量，為不同部門就氣候變化問題提供集中和統一的建議。我們亦建議政府立法要求主流化氣候行動，並建設政府內部氣候變化相關的能力。

## 2. 制訂以「可再生能源為主」的能源轉型藍圖

在香港的氣候行動藍圖中，具體的能源轉型政策擔當重要的角色。到2035年，香港希望實現7.5%的可再生能源目標，然而目前可再生能源的比例仍不到1%。在第28屆聯合國氣候變化大會期間，包括中國在內的近200個國家承諾到2030年將其可再生能源發電比例增加三倍，然而香港目前的可再生能源轉型政策仍未達到這個全球目標，強調需要大力加強可再生能源組合的迫切性。

### 2.1 提供具體、不轉移視線的能源轉型藍圖

在香港2050年氣候行動計劃中，政府已概述了其意圖轉向綠色能源，但並未明確界定實現將可再生能源發電比例從不到1%增加至2050年的15%目標所需的具體能源目標和相關政策。政府還提及將氫能發展作為能源轉型的替代方案之一，然而此方案是一個轉移視線的策略。

重要的是要提出一個連貫和具體的能源轉型藍圖，以免轉移氣候行動努力的視線。通過實施明確的政策確立重點發展可再生能源的種類並設定清晰的時間線，發展能源項目不應僅僅是促進太陽能，應該包括各種可再生能源項目，例如風力發電場、水力發電廠等，以充分利用可再生能源的潛力。此外，藍圖應專注於開發真正的可再生解決方案，避免氫能、天然氣、核能、轉廢為能和生物燃料等轉移視線的替代方案，以確保實現真正高效且不轉移視線的能源轉型，確保可再生能源轉型取得大力進展。

### 2.2 延長「2033年」的上網電價截止日期，為所有可再生能源系統的擁有人提供長達十年的上網電價承諾

上網電價計劃作為私營部門在可再生能源投資上的激勵措施，允許將發電所產生的電力以高於標準電價的價格出售給電力公司，以支付它們投資在可再生能源系統和發電的成本。然而，目前的上網電價計劃的使用期只在2033年結束前有效，降低了對可再生能源系統的長期投資意欲。這一限制導致上網電價計劃申請數量顯著下降，根據中電可持續報告指出，從2019年的6900份降至2023年的2400份，自2019年以來下降約69.57%。這現象導致有意興建可再生能源系統的投資者因即將到期的回贈期限而失去意欲，有投資者表示愈遲申請興建可再生能源系統獲得的回贈愈少，引起上網電價計劃缺乏公平性的隱憂。此外，上網電價計劃的最後期限可能會導致競相趕工完成項目，為確保在上網電價計劃的截止日期前完成。此舉有機會犧牲品質和系統規劃，削減可再生能源項目的整體效能和安全性。

政策應向所有投資者提供保證為期十年的上網電價回贈期可以顯著提升對可再生能源發展的意欲，同時確保上網電價計劃的公平性。透過建立公平和延長的回贈制度，利益相關者更有可能視可再生能源投資為財政可行，鼓勵並促進可再生能源的發展。

### **2.3 政府須保證電力公司提供與可再生能源相容的電網，提高電網穩定性，並簡化上網電價計劃的審批流程，鼓勵可再生能源的發展**

上網電價計劃在促進可再生能源發展方面面臨挑戰，主要原因是電力公司在準備設施、提升電網容量以及安裝可再生能源系統的審批程序中存在延誤。中電已承認將大容量發電設施連接至現有電網基礎設施存在限制。由於電網系統處理容量已近乎飽和，導致上網電價獲批核的數量有所下降。在安裝大型可再生能源系統方面亦存在障礙，例如在停車場安裝太陽能板蓋頂，超過1.5米的太陽能安裝不僅需要註冊結構工程師（RSE）的報告，還需進行改動及加建工程（A&A）報告，通常需要1至2年的審批時間，而且費用高昂，對施工進度造成嚴重影響，使有意興建可再生能源系統的投資者因即將到期的回贈期限而失去意欲。在推行政策過程中缺乏必要基礎設施的情況下匆忙實施上網電價計劃，導致後期出現重大障礙。由屋宇署監督並歸因於電力公司的電網系統建設和審批流程的延誤阻礙了可再生能源發展的進度。

為確保上網電價計劃有效整合，政府需確保電力公司提供與可再生能源相容的電網，提升電網穩定性，簡化上網電價計劃的審批流程，促進並配合可再生能源的發展。

## **3. 改革並制訂有效、全面、以人為本的氣候適應及韌性方案**

作為亞洲受自然災害風險最高的沿海城市之一，香港必須優先制訂有效、全面且以人為本的氣候適應和韌性方案。然而，將《香港氣候行動藍圖2050》中制訂的策略與國際標準及其他城市的最佳實踐進行比較，明顯存在差異。香港政府有迫切需要改革現有計劃，確保其有充足準備應對氣候變化帶來日益嚴峻的挑戰，並能妥善地保護弱勢群體。

### **3.1 建立有效管治架構，制訂整體適應及韌性策略**

增強城市的氣候適應與韌性是一個綜合而複雜的挑戰，需要全面的解決方案才能建立一個具氣候韌性的城市。正如C40與麥肯錫可持續發展研究所的共同研究指出，有效的治理架構對於制訂整體氣候策略和促進協作至關重要。目前，《香港氣候行動藍圖2050》中有關氣候適應及韌性的部分，只指明氣候變化基建工作小組（CCWGI）會協調各工務部門在基建方面的工作。但缺乏整體策略和明確自上而下的治理架構，未能有效針對群體和弱勢群體的需求。在政府長期發展規劃，例如北部都會區發展策略中亦缺乏氣候適應和韌性相關策略，正正反映現時政府未有將氣候適應和韌性納入政策

制訂的考量之中。我們促請政府檢討現況並建立一個高級別的清晰治理架構，涵蓋不同範疇的專家，負責制訂全面的整體氣候韌性策略。除基礎設施以外，相關策略應考慮弱勢群體、群體和生態系統。相關治理架構亦應促進氣候適應和韌性融入社會經濟和環境政策制訂中。

### 3.2 採取以人為本方式，並在制訂適應及韌性方案時確保公眾參與

制訂適應和韌性計劃時，必須優先考慮公眾參與，才能有效提升香港的氣候韌性。制訂計畫時，忽略社區的意見和需求，將會削弱措施的成效。而且巴黎協議中亦列明「考慮弱勢群體、社區和生態系統」是氣候適應工作的重要組成部分。以上種種均說明香港的氣候適應計畫有需要採取以人為本的策略和更積極讓公眾參與其中。然而，香港最近期關於氣候變化策略的公眾諮詢已超過十年。此外，政府沒有採取任何步驟來界定氣候弱勢群體，也沒有針對這些群體開展諮詢。氣候行動藍圖2050中也沒有就公眾參與制訂設計氣候適應及韌性策略的問題著墨。鑑於以上原則，我們促請政府參考國際指引，擴大現有評估氣候變化影響的方法，並推動公眾參與，以促進在規劃流程中體現公義。政府亦應積極促進社區參與制訂氣候適應與韌性策略，以確保適應策略能回應不同社區的需求。

### 3.3 支持更多由社區主導的適應項目

氣候變化的影響體現在社區，然而氣候適應工作往往甚少由社區主導。然而，由社區主導的適應項目已被證明更有效率而且成效更好，因為它們通常更了解社區的實際情況，能減少出現冗余或錯誤。可惜，現時《氣候行動藍圖2050》中制訂的適應和韌性措施大多由土木工程拓展署和發展局等政府部門直接主導，沒有積極參與或諮詢社區。如非政府組織的調查顯示，現時政府提供的臨時避暑中心的數量和選址未能切合公眾需要，突顯社區參與的必要性。為應對這些挑戰，政府應與本地非政府組織合作，提供資金，並遵循全球氣候適應委員會所確立的原則，加強社區主導的適應工作。

### 3.4 要求定期監測、評估並公開報告氣候適應與韌性措施進度

C40和麥肯錫可持續發展研究所的共同研究指出，有效的監測和報告是實施成功的氣候適應計劃的關鍵。然而，目前《香港氣候行動藍圖2050》眾多氣候適應相關基建項目，卻缺乏清晰的時間表，更缺乏定期向公眾匯報進度的計畫。為確保適應行動按時完成和公開透明，政府須制訂關鍵績效指標，並根據科學評估，定期監測和評估，並公開相關數據和信息。此外，政府也應明確檢討氣候適應策略的時間表，例如參考秘魯利馬每兩年檢討一次的模式，定期根據評估結果調整計劃，確保氣候適應工作能因時制宜。

### 3.5 檢視氣候適應資助，配置足夠資源

成功的氣候行動有賴於長期、持續的資金支持。公共財政，尤其是年度預算撥款，是主要資金來源，也反映了政府的優先順序。因此，面對極端天氣事件的嚴重性和頻率日益增加，2024-25年度預算中並未推出任何新的舉措或撥款，實在令人擔憂。為確保有足夠的資源支持氣候適應和韌性，政府必須在定期檢討長遠氣候策略同時檢討相關預算。此外，為多元化資金來源，政府應積極尋求與私營機構合作，探索發行綠色債券等選項，以增加資金支持氣候韌性工作。

## 4. 定期披露氣候投資預算，就地區可持續及轉型金融制訂清晰路徑圖

### 4.1 就轉型金融制訂清晰及標準化願景，並清楚闡明轉型金融將如何協助政府達至長遠脫碳目標

作為國際金融中心，可持續金融是香港應對全球氣候變化的一項重要杠桿，意旨引流資金投資至符合可持續願景的項目，同時排除對於高排放行業的資金投放。轉型金融是可持續金融的子類別，旨在為協助邁向淨零排放過程中的過渡活動，以及因嚴峻經濟或技術障礙而難以脫碳的“高碳”行業提供融資。

轉型金融對於推動業界，尤其是高碳行業的低碳經濟轉型至關重要。香港金融管理局最近發布《香港可持續金融分類目錄》，透露打算在未來階段納入轉型活動，惟目前市場並未就“轉型金融”定義達成廣泛共識，而港府現階段亦尚未清晰定義推動本地脫碳的關鍵轉型項目/技術，以及這些關鍵轉型資產將如何為香港2050年實現淨零排放的整體目標做出貢獻。

在轉型資產缺乏詳細脫碳藍圖及投資落日期限（“Sunset Date”）下，市場無法透過投資符合《分類法》的資產以有效地貢獻于香港的整體減碳目標，這不僅導致市場混亂、面臨“漂綠”（“Greenwashing”）風險外，也造成資金引流分配不均及追蹤減碳進度方面的困難。

因此，我們要求港府就轉型金融為市場提供清晰定義，並考慮以下關鍵要素：(i) 以科學為基礎、可靠、具時段性的脫碳路徑；(ii) 本地重要/高碳排行業在各時段的關鍵過渡項目及其量化標準；(iii) 落日期限 - 規定2040年之後不得再投資轉型活動；(iv) 不得投資任何新建轉型項目。

### 4.2 加強披露氣候投資預算以及其與香港淨零排放的整體目標之關聯性

香港政府多次承諾將投入資本以應對氣候變化，包括《香港氣候行動藍圖2050》中承諾在未來15至20年投資至少2,400億港元應對氣候變化，以及在2024-25年度財政預算案中，將政府綠色債券計劃（後更名為政府可持續債券計劃，” GSBP”）與基礎建設債券計劃（“IBP”）的合共借款上限從2,000億港元擴大至5,000億港元，以增加額度調配的靈活性。

然而，GSBP和IBP之間的預算明細缺乏透明度，針對氣候減緩及適應兩類別的投資分配，以及香港政府總體氣候預算、計劃支出和投資方面披露皆非常有限。

我們故建議港府就先前宣布的2,400億港元應對氣候變化預算和政府債券計劃資金的使用提供具象化披露，以及這些資金將如何在短（1-3年）、中（5-10年）及長期（10-20年）支持香港脫碳路徑進程。該披露應詳述資金在氣候減緩和氣候適應的投入比重，搭配明確、有時效性的目標，以便於追蹤進度和問責。

我們同時建議政府定期進行驗證並發佈相關投資的環境影響力報告，以評估投入資金的有效性，並適時進行優先排序或更改，確保相關項目投資能有效應對氣候變化。

#### 4.3 與國際實踐對齊，採用C40氣候預算框架

氣候預算是一種治理框架，可確保城市的氣候承諾成為其政策、行動和支出決策的核心。香港目前並沒有一個完整且透明的氣候預算，預算編列流程與其他地區或國家也不具有可比性，導致舉措、氣候目標及所需財務要求三者之間的關聯及透明度薄弱，難以追蹤進展或衡量影響，進一步阻礙了問責制。在缺乏氣候預算框架及統一的預算編列流程的情況下，香港應對氣候變化的成效被嚴重削弱，也限制了和其他城市合作和創新的機會。

為了提高氣候行動的有效性和問責性，作為C40城市之一，我們要求香港政府參與C40氣候預算計劃，採用C40氣候預算架構，與國際標準接軌。C40氣候預算架構將長期氣候目標分解為可管理的年度目標，將其納入日常運營和預算的主流，詳細說明預算內的具體行動、成本、責任和預期減排量。透明且全面的氣候預算將使財政資源與氣候目標保持一致。

紐約市是C40氣候預算計劃的試點城市之一，其成功案例可以作為香港的榜樣。今年4月，紐約市長Eric Adams發布了該市2025財年執行預算，其中包括詳細的氣候預算，以及針對政府新舊氣候投資和減排目標的分析。在制訂減排目標和所需財政資源時，紐約市的氣候預算借鑒了IPCC的領先氣候科學，將其2030年、2035年和2040年的減排目標對標《巴黎協議》1.5°C目標所需的決心和投入。紐約市的氣候預算還包括了對氣候行動或投資的減排預測、進展指標，並將「氣候公義」擺在規劃和決策的核心。

#### 4.4 加強重點投資有關香港氣候適應和促進社區韌性的項目

有鑒日益嚴重的氣候災害，我們需要更多財政資源投入支持應對極端天氣及氣候適應項目。然而，政府就氣候減緩及適應兩類別的投資明細欠缺透明，承諾用於應對氣候變化的2,400億港元預算也缺乏類別上的披露。

以政府可持續債券計劃對基本工程儲備基金（“Capital Works Reserve Fund”）綠色項目的投入作為參考，香港金管局在《綠色債券框架》的2022年更新版本才納入“適應氣候變化”類別；分配於“氣候變化適應”主要環境目標的所得款項亦偏重於水基礎設施的氣候韌性，並未著力投資於其他香港政府就氣候變化適應勾畫的重點項目（如：斜坡安全、城市林務），可見針對氣候適應的投資策略未能適當地全面應對風險。

因此，我們建議政府加強對氣候適應支出的追蹤及披露。在融資方面，我們建議政府定期審核及更新《綠色債券框架》，拓展項目類別及條件標準，將更多以“氣候變化適應”為目標、符合標準的基礎及氣候變化適應項目，列入政府可持續債券計劃的一部分。

此外，在對氣候變化（即氣候減緩和氣候適應）政府支出的透明度有所改善的基礎下，我們建議政府將氣候適應項目的投資百分比在2025年或以前提升至10%，及在2035年提升至50%。此階段性目標能有效對標聯合國綠色氣候基金（“Green Climate Fund”）建議的“50/50”（氣候減緩和氣候適應）分配目標，確保資金流向有效改善弱勢群組氣候韌性的項目。

## 5. 深化氣候創新策略，建立綠色科技生態系統

多年來，我們見證了再生能源、碳捕獲和可持續農業等領域的技術創新在應對氣候變化方面的變革潛力。《巴黎協議》強調了推動技術開發和轉移在增強氣候影響抵禦能力和減少溫室氣體排放方面的關鍵作用。此後，COP28 和 《聯合國氣候變遷綱要公約》秘書處重申了利用科技為所有人建立更可持續的未來的重要性。

### 5.1 深化香港氣候創新策略

隨著香港繼續明確其在全球應對氣候變化中的崗位，我們亦迫切需要重新思考和深化支持氣候創新的方法。儘管政府已推出低碳綠色科研基金及金融服務及庫務局（FSTB）的綠色和可持續金融科技概念驗證測試資助計劃等舉措，這些都朝著正確方向邁出了重要的一步，但在支持氣候創新的完整生命週期（從孵化到上市）方面，我們認為仍然存在一定的差距。

為了真正加速氣候創新，響應我們文章的中心主題，我們提倡採取整個政府的積極主動的方法，促進可持續技術在其生命週期的每個階段的開發和實施。這此舉將為氣候

創新者提供持續支持，促進香港的氣候技術生態系統更加全面發展。該生態系統可以將政府以及公共、私人 and 慈善利益相關者（“Public-Private-Philanthropic Partnerships）聚集在一起，形成統一戰線，推動和支持氣候創新，應對氣候挑戰。

我們提出了一項多管齊下的策略，借鑒世界各地的成功模式，並專注於：

1. 以政府為主導的風險資本投資，確保新興氣候技術新創企業能夠獲得資金
2. 集中式一站式平台，整合來自不同公共和私人管道的現有資源和新資源，在整個創新生命週期中簡化其流向氣候企業的流程
3. 在研發（R&D）中推廣人工智慧等先進技術和其他數位創新

加拿大、英國和澳洲等國率先推出了類似的框架。在加拿大，加拿大永續發展技術基金（Sustainable Development Technology Canada, SDTC）為整個創新鏈提供資金，確保氣候創新能夠從早期研發擴展到商業化。英國的潔淨能源成長基金（Clean Growth Fund）和能源企業家基金（Energy Entrepreneurs Fund）為致力於脫碳的早期公司提供風險投資，而澳洲的潔淨能源金融公司（Clean Energy Finance Corporation；CEFC）則透過其直接和間接的基金投資降低了氣候科技的投資風險。這些例子說明了政府的支持如何改變一個產業並將一個地區定位為可持續發展的領導者。

## 5.2 推動政府支持的氣候創投資

我們鼓勵政府採取更積極主動的姿態推動氣候創新，最終建構整體的氣候創新生態系統。為了解決現有的差距，政府可以先建立氣候風險基金來提供持續的支持。這種方法將超越我們現在基於專案、有時限的資助，促進氣候技術的持續成長，並使香港成為全球氣候創新的領導者。此外，該策略還具有以下幾個優點：

1. 更有效地引導支援並加速優先氣候技術的開發，例如我們的《香港氣候行動藍圖2050》中強調的光伏（PV）系統、綠色氫能和儲能解決方案
2. 有助於為這些技術創建一個生態系統，立足香港，但在區域和國際範圍內擴展
3. 就像中國的清潔發展機制基金一樣，該基金透過清潔發展項目的稅收定期注入資金，這樣的基金可以將其收益和見解再投資於進一步推進氣候創新。這種循環基金模式使政府股權與長期技術發展保持一致，確保在整個創新生命週期中提供支持

在設立氣候風險基金時，建議政府在初始設立時就投資規模、期限、回報預期、目標產業等方面諮詢產業專家，並借鏡國外經驗。可以採取分階段的方法，隨著時間的推移逐步增加投資和資源。政府也可以考慮利用香港金融管理局（HKMA）和香港投資管理有限公司（HKIC）等機構的基礎設施和經驗，促進資本和專業知識流向新興企

業。這些機構在國際資本動員和部署，可以很好地彌合政府氣候措施與私部門投資之間的差距。

### 5.3 建立一站式中心功能

為了最大限度地發揮氣候投資的影響，我們建議建立一站式中央平台功能，以協調與氣候相關的資金、投資、研究和專案開發。這種集中職能將透過充當內部政府資源和外部利害關係人之間的橋樑，顯著改善氣候技術新創企業的支持系統。

為了實現這一目標，該結構可以包括一個專門的工作團隊和一個諮詢機構——可能以現有的氣候變化和碳中和指導委員會為基礎。該諮詢機構將監督氣候風險基金的創建和持續管理，確保對投資進行適當的審查和監控。另一方面，工作團隊的任務是協調現有的政府資源，包括創新及科技基金等基金，並促進與數碼港、香港科學園和投資推廣署等新創企業孵化器的合作。

該辦公室也可作為私人企業和慈善組織的聯絡中心，促進公私慈善夥伴關係（Public Private Philanthropic Partnerships），推動協作性氣候投資。全球都可以找到成功的模式：在英國，政府共同資助了 4,000 萬英鎊的創投基金，以加速下一代低碳技術的發展。透過採用此模式，我們可以將所有公眾資源整合到一個中心點，從而簡化內部流程，更好地幫助氣候科技公司，其中許多是資源有限的小型企業。由於勞動力有限，新創公司在融資申請、贈款和進入市場策略方面經常面臨挑戰。集中化職能將有助於減輕部分負擔，使這些公司能夠專注於創新。

### 5.4 透過能力建構促進尖端技術的採用

配合政府已推出的綠色和可持續金融培訓先導計劃，該中央辦公室也可以牽頭與主要科技公司建立合作夥伴關係，提供有關前緣科技的培訓計劃和產品試驗。這種夥伴關係將：

1. 加速氣候技術人員隊伍中人工智慧和其他新興技術的採用。
2. 透過自動化日常任務（例如提案撰寫、行銷傳播和行政工作）來提高生產力，這些任務通常是勞力密集的。
3. 為新創公司和專案團隊配備先進的工具，以快速擴展規模，減少對體力勞動和管理流程的依賴。

這項措施不僅可以幫助香港的勞動力面向未來，還可以使氣候科技新創公司獲得長期成功所需的工具和技能。

## 6. 提高青年和公眾的氣候行動參與度

青年和市民在氣候行動方面至關重要，然而香港目前對於鼓勵青年和公眾參與應對氣候變化所提供的支援不足。

大部份學校教育不僅過於依賴書本學習，而且沒有直接提及氣候變化的影響和解決方案，令年青人感到與氣候問題脫節。儘管政府有舉辦如「可持續發展學校獎勵計劃」等活動教育同學可持續發展方面知識，它們通常與氣候變化沒有直接連繫。雖然面向社區的活動旨在提供環境知識，但它們通常缺乏實際應用，進一步隔絕青年和公眾採取氣候行動。相比之下，學校為本和社區為本的體驗式學習透過實踐項目及與本地專家合作可以讓學生和社區人士積極參與氣候行動。此舉不僅賦予這些參與者將知識應用於現實的能力，還深化他們與氣候行動的連繫。

上述政府舉辦的活動，以及關於環境政策的公眾參與活動，皆缺乏評估工具來審核它們對提升青年及公眾氣候認知的效果，降低人們可以觸及資訊的程度。政府必須將廣大公眾，尤其是青年人，納入治理和政策制訂過程中，讓他們擁有發表意見的能力，激勵他們為可持續的未來發聲。

### 6.1 將完整氣候變化教育融入至小學人文科、小學科學科、公民與社會發展科

目前的中小學課程缺乏全面的氣候變化教育，其內容僅提及可持續發展、綠色生活和環境保護，而非讓學生更深入認識氣候危機。在這種狹窄的觀點下，同學可能難以採取有用的氣候行動，因為他們無法接觸到可持續發展以外的氣候變化議題。研究顯示同學有能力可以影響到成人對氣候變化的態度。透過與父母和其他成年人分享他們的氣候知識、取態、行動，同學可以幫助打破成人對氣候問題的誤解。

通過融入更全面的氣候變化教育至現有科目如小學社會科、小學科學科、公民與社會發展科，學校可以賦予同學採取氣候行動的能力。為確保同學掌握氣候變化的全貌並了解香港在這方面的脆弱性，政府應將完整的氣候教育課程納入這些科目。課程內容不應只教授基礎氣候知識，還應強調青年參與的重要。政府亦應定期檢討科目傳遞氣候知識的成效。值得注意的是，柬埔寨作為最易受氣候變化影響國家之一，已經在高中10至12年級教育整合「新加入的地球科學課程」。此舉讓同學可學習氣候變化的成因、他們國家的脆弱性概況，以及氣候適應和減少溫室氣體排放的方法和技術。香港作為一個容易受水浸等氣候災害影響的城市，理應亦預見到培養青年來應對氣候變化的迫切。

## 6.2 將氣候體驗式學習活動納入學校課程

課本學習如果沒有與實際應用有足夠聯繫，可能無法讓同學充份參與氣候議題，甚至還會阻礙他們構思並實踐氣候解決方案。目前的體驗式學習活動如嘉年華或工作坊往往以講課式為主，沒有讓同學有效運用習得的知識，而這些活動可能缺乏與氣候變化的聯繫。此外，這些活動往往欠缺充足的數據來評估它們在氣候教育方面的成效。

如欲彌補課本學習的不足，政府應將體驗式學習活動納入學校課程，讓同學透過參加與本地非政府組織或倡議團體的社區項目應用他們的氣候知識。他們不僅可透過親力親為鞏固對議題的認識，還能鼓勵他們採取行動。放眼全球，柬埔寨在其全新的地球科學課程中引入「生態學校」的概念。這個措施可讓同學接受額外氣候變化教育，同時與老師合作推行韌性項目如植樹和智能氣候農業，進一步提升他們對氣候問題的理解。

## 6.3 提高環境政策的公開與透明度

市民今年對都市固體廢物收費的負面反應突顯政府在解釋政策和公眾教育方面的不足。人們由於缺乏政策推行的原因及原則等相關資訊，因而普遍對收費政策抱懷疑態度。另外，目前關於環保的活動在宣傳政策及後續行動方面不足，加上活動相關資訊如地點不易取得，因此阻礙公眾參與。

政府應提升環境政策的透明度和公眾可達性。通過減少混淆與誤解，政府可以提高公眾對政策的理解和支持。政府亦應實施全面的教育宣傳活動和配套政策以最大限度提高環保措施的成效。同時，透過鼓勵公眾討論和對話，市民可以提高其參與度，以及在充份了解政策背景後，支持它們的可能性。

## 6.4 提高青年在治理和政策制訂過程中的參與度

青年在決策過程中的參與度不足。政府曾就都市固體廢物收費舉辦公眾參與活動，例如地區論壇以及與立法會進行的會議，但除了區議會和鄉郊委員會等主要持份者外，它們與青年和一般公眾溝通的成效並不清晰。目前亦無具體的評估工具來審視青年參與這些活動的成效，如參加的青年人數。此外，雖然「青年委員自薦計劃」容許部份青年加入環保相關的委員會，但它缺乏透明度，公眾並不清楚青年參與度相關資訊。

政府應容納更多青年至管治及決策過程。政策制訂過程諸如與政府官員的諮詢對話，可以賦予青年為氣候問題發聲的權力。即使青年可以參與這些活動，政府亦有必要定期對它們進行評估，審視青年參與度是否足夠。

## 參考資料

### 訂立更進取的氣候行動目標，以符合《巴黎協議》控制升溫在1.5°C內的目標

1. Bleby, A., & Foerster, A. (2023) . A Conceptual Model for Climate Change Mainstreaming in Government. *Transnational Environmental Law*, 12(3) , 623 – 648. doi:10.1017/S2047102523000158
2. CCIL. (2023, October 27) . CCIL’ s response to the 2023 Policy Address: Hong Kong needs bolder climate action. <https://www.ccinnolab.org/en/climateblogPost/climateblog038>
3. CCIL. (2022 November) . Paris Watch: Hong Kong Climate Action Report. [https://www.ccinnolab.org/uploads/media/pairswatch/Paris%20watch2022\\_EN\\_action.pdf](https://www.ccinnolab.org/uploads/media/pairswatch/Paris%20watch2022_EN_action.pdf)
4. CDP. (n.d.) . Cities. Why disclose?. <https://www.cdp.net/en/cities>
5. IPCC. (2023) . : Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*
6. IPCC. (2022) . *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.* Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assesment Report. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.
7. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf)
8. UNFCCC. (2024) . Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement on its fifth session, held in the United Arab Emirates from 30 November to 13 December 2023. Retrieved from <https://unfccc.int/documents/637073>
9. Victoria State Government (n.d.) Climate Change Act 2017. Retrieved on 1 October 2024 <https://content.legislation.vic.gov.au/sites/default/files/2024-06/17-5aa010-authorised.pdf>

### 改革並制訂一份有效、全面、以人為本的氣候適應及韌性方案

10. Ayebe-Karlsson, S., van der Geest, K., Ahmed, I., Huq, S., & Warner, K. (2016) . A people-centred perspective on climate change, environmental stress, and livelihood resilience in Bangladesh. *Sustainability Science*, 11(4) , 679 – 694. <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0379-z>
11. Busch, L., & Petrik, D. (2022, November 1) *Cities Race to Resilience: driving action for locally-led adaptation and resilience building.* Race to Resilience. <https://climatechampions.unfccc.int/cities-race-to-resilience-driving-locally-led-adaptation-and-resilience-building-action/>

12. CarbonCare InnoLab. (2024, February 28) *CCIL's Response to The 2024-25 Budget of the Hong Kong SAR Government*.  
<https://www.ccinnolab.org/en/climateblogPost/climateblog044>
  13. CARE International. (2016) . *Adaptation Good Practice Checklist*.  
<https://careclimatechange.org/wp-content/uploads/2019/06/Adaptation-Good-Practice-Checklist.pdf>
  14. Community Climate Resilience Concern Group. (2022) . 提升社區氣候應變能力: 改善現時臨時避暑中心，減低酷熱天氣和氣候變化引致極端天氣對社區的風險。  
[https://www.ccrchgk.org/files/ugd/a5f083\\_370f6bfbb9d9468391a16a5a8bbd8aab.pdf](https://www.ccrchgk.org/files/ugd/a5f083_370f6bfbb9d9468391a16a5a8bbd8aab.pdf)
  15. International Institute for Sustainable Development. & Climate Outreach. (2023, September) . *Public Engagement on Climate Change Adaptation*.  
<https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2023/09/napgn-en-2023-public-engagement-on-climate-change-adaptation.pdf>
  16. IPCC. (2022) . *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Working Group II Contribution to the IPCC Sixth Assessment Report. Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.
  17. McKinsey Sustainability. & C40 Cities (2021) . *Focused adaptation: A strategic approach to climate adaptation in cities*.  
<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/sustainability/our%20insights/how%20cities%20can%20adapt%20to%20climate%20change/focused-adaptation-a-strategic-approach-to-climate-adaptation-in-cities-vf.pdf>
  18. Meerow, S., & Woodruff, S. C. (2020) . Seven Principles of Strong Climate Change Planning. *Journal of the American Planning Association*, 86(1) , 39 – 46.  
<https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1652108> )
  19. UNDRR. (2015, May 25) . *Hong Kong has the highest disasters risk in Asia - Study*. PreventionWeb.  
<https://www.preventionweb.net/news/hong-kong-has-highest-disasters-risk-asia-study>
  20. UNFCCC. (2012, December) . *Technical guidelines for the national adaptation plan process*. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NAP\\_technical\\_guidelines\\_EN.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/NAP_technical_guidelines_EN.pdf)
  21. United Nations. (2015) . *Paris Agreement*.  
[https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)
  22. World Resources Institute. (n.d.) *Locally Led Adaptation: Principles for Locally Led Adaptation*.  
<https://www.wri.org/initiatives/locally-led-adaptation/principles-locally-led-adaptation>
- 定期披露氣候投資預算，就地區可持續及轉型金融制訂清晰路徑圖**
23. ASEAN Taxonomy Board (April 2024) . *ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 3*.

<https://www.theacmf.org/sustainable-finance/publications/asean-taxonomy-for-sustainable-finance-version-3>

24. Bank of Thailand. (June 2023) . *Thailand Taxonomy Phase 1*.  
[https://www.bot.or.th/content/dam/bot/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand\\_Taxonomy\\_Phase1\\_Jun2023\\_EN.pdf](https://www.bot.or.th/content/dam/bot/financial-innovation/sustainable-finance/green/Thailand_Taxonomy_Phase1_Jun2023_EN.pdf)
25. Green Climate Fund. (n.d.) . *Thematic brief: Adaptation*.  
<https://www.greenclimate.fund/document/thematic-brief-adaptation>
26. Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China (2024) . *Green bond market in Hong Kong: A guide for issuers and investors*. Financial Services and the Treasury Bureau.  
[https://www.hkgb.gov.hk/en/others/documents/FSTB\\_GreenBond24\\_eBooklet\\_EN.pdf](https://www.hkgb.gov.hk/en/others/documents/FSTB_GreenBond24_eBooklet_EN.pdf)
27. Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China (2022) . *HKSAR Green Bond Framework 2022*.  
<https://www.hkgb.gov.hk/en/sustainablebond/greenbondframework.html>
28. Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China (2021) . *Hong Kong's Climate Action Plan 2050*  
[https://cnsd.gov.hk/wp-content/uploads/pdf/CAP2050\\_booklet\\_en.pdf](https://cnsd.gov.hk/wp-content/uploads/pdf/CAP2050_booklet_en.pdf)
29. Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China (September 2024) . *HKSAR Infrastructure Bond Framework 2024*.  
<https://hkgb.gov.hk/en/infrastructurebond/infrastructurebondframework.html>
30. Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People's Republic of China. *HKSAR Green Bond Report 2020-2024*.  
<https://www.hkgb.gov.hk/en/greenbond/greenbondreport.html>
31. State of the Netherlands (September 2023) . *State of the Netherlands - Green Bond Framework*  
<https://english.dsta.nl/subjects/green-bonds/documents/publication/2023/09/08/green-bond-framework---updated-8-september-2023>
32. Monetary Authority of Singapore (December 2023) . *Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance | 2023 Edition*  
<https://www.mas.gov.sg/-/media/mas-media-library/development/sustainable-finance/singaporeasia-taxonomy-dec-2023.pdf>
33. Ministry of Economic, Trade and Industry of Japan (November 2023) . *Climate Transition Bond Framework*.  
[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/global\\_warming/transition/climate\\_transition\\_bond\\_framework\\_eng.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/climate_transition_bond_framework_eng.pdf)
34. The Hong Kong Monetary Authority (May 2024) . *Consultation Report: Prototype for a Green Classification Framework for Hong Kong*.  
<https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-information/guidelines-and-circular/2024/20240503e1a1.pdf>

35. The Hong Kong Monetary Authority (May 2024) . *Hong Kong Taxonomy for Sustainable Finance*.  
<https://www.hkma.gov.hk/media/eng/doc/key-information/guidelines-and-circular/2024/20240503e1.pdf>
36. République Française (January 2017) . *Framework for the Green OAT*.  
<https://www.aft.gouv.fr/files/archives/attachments/25562.pdf>
37. C40 Knowledge Hub. (n.d.) . *Climate budgeting: A step-by-step guide for cities*. C40. Retrieved October 1, 2024, from  
[https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Climate-budgeting-A-step-by-step-guide-for-cities?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Climate-budgeting-A-step-by-step-guide-for-cities?language=en_US)
38. New York City Office of Management and Budget. (2021) . *New York City climate budget*. Retrieved October 1, 2024, from  
<https://www.nyc.gov/assets/omb/downloads/pdf/exec24-nvccb.pdf>
39. New York City Mayor's Office. (2024, October 1) . *Mayor Adams releases executive budget for fiscal year 2025, making significant sustainable investments*. Retrieved October 1, 2024, from  
<https://www.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/304-24/mayor-adams-releases-executive-budget-fiscal-year-2025-making-significant-sustainable#/0>
40. Global Climate Finance Database. (n.d.) . Retrieved from  
<https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-climate-finance-database/>
41. OECD. (n.d.) . *Climate finance from developed to developing countries*. Retrieved from  
<https://www.oecd.org/environment/cc/g20-climate-finance.htm>
42. International Institute for Environment and Development (IIED) . (n.d.) . Retrieved from  
<https://www.iied.org/climate-finance>

## 深化氣候創新策略，建立綠色科技生態系統

43. United Nations Framework Convention on Climate Change. (n.d.) . COP28: 5 Key Takeaways. Retrieved from <https://unfccc.int/cop28/5-key-takeaways>
44. Sustainable Development Technology Canada. (n.d.) . SDTC: Empowering Canadian Companies. Retrieved from <https://www.sdtec.ca/>
45. GREAT. (n.d.) . Investment in Green Finance. Retrieved from  
<https://www.great.gov.uk/international/content/investment/sectors/green-finance/>
46. Clean Growth Fund. (n.d.) . Clean Growth Fund: Investing in Low Carbon Technology. Retrieved from <https://www.cleangrowthfund.com/>
47. Clean Energy Finance Corporation. (n.d.) . CEFC: Financing Clean Energy for Australia. Retrieved from <https://www.cefc.com.au/>

## 提高青年及公眾的氣候行動參與度

48. Education Bureau (March 2024) . *Primary Humanities Curriculum Framework (Final Draft)* . Retrieved from [https://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/cross-kl-a-studies/ph-primary/Primary%20Humanities%20Curriculum%20Framework\\_Eng.pdf](https://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/cross-kl-a-studies/ph-primary/Primary%20Humanities%20Curriculum%20Framework_Eng.pdf)
49. Education Bureau (2021) . *Citizenship and Social Development Curriculum and Assessment Guide (Secondary 4 - 6)* . Retrieved from [https://cs.edb.edcity.hk/file/C\\_and\\_A\\_guide/202106/CS\\_CAG\\_S4-6\\_Eng\\_2021.pdf](https://cs.edb.edcity.hk/file/C_and_A_guide/202106/CS_CAG_S4-6_Eng_2021.pdf)
50. Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., L. Strnad, R., & Seekamp, E. (2019) . Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change*, 9(6) , 458 – 462. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0463-3>
51. World Economic Forum (June 2019) . *Cambodia’s schools are the new frontline in the battle against climate change*. Retrieved from: <https://www.weforum.org/agenda/2019/06/cambodia-schools-climate-change-education/>
52. Karpudewan, M., & Mohd Ali Khan, N. S. (2017) . Experiential-based climate change education: fostering students’ knowledge and motivation towards the environment. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(3) , 207 – 222. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1330037>
53. Environment and Ecology Bureau (n. d.) . *Sustainable Development School Award Programme*. Retrieved from: <https://www.eeb.gov.hk/tc/susdev/public/sap.htm>
54. Environment and Ecology Bureau (n. d.) . *Sustainable Development School Outreach Programme*. Retrieved from: <https://www.eeb.gov.hk/en/susdev/public/sop.htm>
55. Environment and Ecology Bureau (n. d.) . *Sustainable Development Ambassador Programme*. Retrieved from: <https://www.eeb.gov.hk/tc/susdev/public/sdambassador.htm>
56. THE COLLECTIVE (April 2024) . 垃圾徵費 | 民研三分二受訪者反對 8.1 實施「慎思」後支持徵費減廢者倍增. Retrieved from: <https://thecollectivehk.com/%E5%9E%83%E5%9C%BE%E5%BE%B5%E8%B2%BB%E6%B0%91%E7%A0%94%E4%B8%89%E5%88%86%E4%BA%8C%E5%8F%97%E8%A8%AA%E8%80%85%E5%8F%8D%E5%B0%8D81%E5%AF%A6%E6%96%BD/>
57. Council for Sustainable Development (December 2014) . *Report on the Public Engagement Process on Municipal Solid Waste Charging*. Retrieved from: [https://www.mswcharging.gov.hk/wp-content/uploads/2023/05/mswc\\_sdc\\_c.pdf](https://www.mswcharging.gov.hk/wp-content/uploads/2023/05/mswc_sdc_c.pdf)