

可持續發展委員會

長遠減碳策略公眾參與報告



可持續發展委員會
Council for
Sustainable Development

2020 年 11 月

目錄

摘要	2-3
1. 簡介與背景	4-7
2. 公眾參與過程報告	8-11
3. 建議	12-33
一. 目標	
二. 生活方式	
三. 教育、培訓與研究	
四. 建築環境	
五. 能源	
六. 交通	
七. 城市規劃與管理	
八. 金融	
4. 結語	34
附件一	長遠減碳策略支援小組成員名單
附件二	公眾參與活動概覽
附件三	支持機構名單
附件四	巡迴展覽概覽

摘要

按照《巴黎協定》，為了把全球平均溫度升幅限制在工業化前水平以上低於 2°C 之內，同時亦努力將溫度升幅限制 1.5°C 之內，所有締約方應致力制定和傳達長遠溫室氣體低排放發展策略。鑒於《巴黎協定》為應對全球氣候變化制定了邁向綠色及低碳發展的路線圖，國家主席習近平在 2020 年 9 月 22 日宣佈，國家會力爭二氧化碳排放於 2030 年前達到峰值，並努力爭取 2060 年前實現碳中和。作為國家領先的國際城市及國際社會中負責任的一員，香港也應盡快制定本世紀中葉的長遠溫室氣體低排放策略。

可持續發展委員會（委員會）接受政府邀請，以由下而上及持份者為本的方式，展開了全港性的公眾參與，旨在提高公眾對碳排放影響的認知及收集社會各界的意見，以訂出可行的長遠減碳策略。公眾參與分為兩個階段進行：第一階段是就減緩氣候變化行動確立公眾討論方向，而第二階段則希望加深公眾對氣候變化影響的認知，以及就低碳轉型凝聚共識。

在第一階段，來自不同界別的專家於 2018 年 5 月組成了支援小組，就公眾參與的範圍向委員會提供意見。就此，支援小組在 2018 年 7 月至 8 月期間，與超過 100 個來自專業團體、學者、環保組織、青年團體、商界、運輸業界、物業管理公司，以及政府相關諮詢組織及委員會等舉行了六場焦點小組會議，以交換意見。會上，持份者獲邀請就有關緩減香港氣候變化中的關鍵議題、是次公眾參與的整體方向，以及如何鼓勵公眾參與，提出他們初步的意見和建議。在焦點小組提出的見解，連同支援小組的意見和背景研究結果，為委員會起草的公眾參與文件提供確實的基礎和有用的參考，由此界定了四個關鍵領域，讓公眾作更廣泛的討論 –

1. 制定 2050 年的長遠減碳目標
2. 邁向低碳社會
3. 節省能源和發電界別進一步減碳
4. 智慧城市下的低碳交通

香港大學公民社會與治理研究中心策動永續發展坊獲委任為是次公眾參與的計劃總監，協助委員會草擬公眾參與文件及透過各式各樣的公眾互動活動，廣泛地向市民和眾持份者介紹該文件。在公眾互動階段（2019年6月14日－9月20日）舉行的公眾互動活動，包括簡介會、地區討論坊、諮詢會議和學校外展活動等共有65場。另外，委員會也獲得132個支持機構的幫助，藉著他們的組織網絡宣揚有關公眾參與的資訊。委員會也利用電視宣傳短片、電台宣傳聲帶、宣傳海報、小冊子、專屬網站和巡迴展覽等，進一步推廣是次公眾參與及鼓勵更多不同背景和年齡的市民都參與其中。

在整個公眾參與過程中，委員會共收集到超過71,000份意見收集表、超過600份來自不同機構／公司／個人的書面意見，還有在公眾互動活動和不同媒體平台反映的各種意見。香港大學社會科學研究中心獲委員會委任為獨立分析及匯報機構，負責收集、整理、分析和匯報各界持份者的意見，包括市民在公眾互動活動中提出的見解。

綜合所收集的意見和獨立分析及匯報機構的分析，委員會制定了一個長遠願景和六個總體目標，引領香港長遠減碳策略的發展。此報告的第三章會闡述涵蓋八個主要範疇的55項建議。

1 簡介與背景

1.1 氣候變化無分國界，是全球現正面對的迫切挑戰。洪水、熱浪、風暴及其他極端天氣現象愈趨頻繁且日漸加劇。根據香港天文台記錄，2019 年是香港有記錄而來最熱的一年，全年只有一天氣溫低於 12°C。不久前，超強颱風天鵝和山竹於 2017 和 2018 年來襲，導致全港各區多處受阻。氣候專家警告，我們只剩約十餘年的時間阻止氣候變化造成不可逆轉的傷害。減緩氣候變化不僅是為自己着想，也是為現在及將來各世代的安全和福祉負責。

1.2 為了有效應對氣候變化的危機，政府、商界和社會各界人士必須攜手協力，採取迅速果斷的行動。2015 年通過的《巴黎協定》標誌着各國在共同應對氣候變化議題上邁出了重要一步。鑒於《巴黎協定》為應對全球氣候變化制定了邁向綠色及低碳發展的路線圖，國家主席習近平在 2020 年 9 月 22 日宣佈，國家會力爭二氧化碳排放於 2030 年前達到峰值，並努力爭取 2060 年前實現碳中和。這項歷史性的氣候協議適用於香港，所以我們理應制定本世紀中葉的長遠減碳策略，以期把全球平均溫度升幅控制在工業化前水平以上低於 2°C 之內，並努力將溫度升幅限制在工業化前水平以上 1.5°C 之內。

1.3 有見及此，可持續發展委員會（「委員會」）接受政府邀請，就「長遠減碳策略」展開全港性的公眾參與。委員會採取由下而上及持份者為本的模式，為及後的公眾討論和商議找出可能的行動領域和關鍵議題。與之前的公眾參與一樣，委員會成立了一個由各相關界別和政府代表組成的支援小組，就如何制定和舉辦公眾參與向委員會提供建議。整份支援小組成員名單載於**附件一**。該支援小組分別於 2018 年 6 月及 2019 年 5 月舉行兩場會議，商討公眾參與應如何進行。

1.4 眾關鍵持份者參與的六場焦點小組會議於 2018 年 7 月及 8 月舉行，有超過 100 名來自約 90 個不同組織的人士出席。與會者就公眾參與活動的整體方向和討論範圍發表他們初步的觀點及建議。參加者來自的界別覆蓋專業團體、學者、環保組織、青年團體、商界、運輸業界、物業管理公司，以及政府相關諮詢組織及委員會代表等。在焦點小組會議

提出的觀點及建議，連同支援小組的意見和背景研究結果，為委員會草擬的公眾參與文件提供基礎和有用的參考。為了加深委員會和支援小組成員對不同減碳課題的了解，委員會在 2018 年 11 月舉辦了減碳機遇研討會，讓來自相關界別的講者和政府代表向委員會和支援小組成員講述有關減碳的事項和分享經驗。



焦點小組會議



公眾參與文件及小冊子

1.5 為了讓普羅大眾和持份者展開深入且有系統的討論，委員會在公眾參與文件中提出和界定了以下關鍵領域 –

1. 制定 2050 年的長遠減碳目標

- 邁向基礎減碳要求
- 致力追求更進取的減碳目標

2. 邁向低碳社會

- 你了解日常生活與碳排放之間的關係嗎？有甚麼方法可以令你更容易掌握有關資訊？
- 有甚麼方法可以幫助你實踐低碳生活？商品及服務供應商可如何促進你的行為改變？
- 有甚麼因素令你未能實踐低碳生活？
- 應舉辦甚麼教育及宣傳活動來推廣低碳生活？

3. 節省能源和發電界別進一步減碳

- 建築物是香港其中一個主要碳排放來源。我們可多做甚麼以進一步推動節能和減少與建築相關的碳排放？
- 可採取哪些措施來鼓勵或規管建築物業主和租戶，以提升整幢建築物（即包括私人單位 / 地方）的能源效益？
- 可考慮採取哪些措施鼓勵業主於建築物範圍內增設可再生能源裝置？
- 長遠來說，可考慮使用哪些被動式節能設計元素（如自然通風）來提高建築物能源效益？應提供哪些誘因以進一步推動發展商和業主採用被動式節能設計元素？
- 化石燃料或非化石燃料，兩者之間你會如何選擇？為了自己和下一代的利益，在決定香港未來的燃料組合時你會有何考慮？
- 我們該如何進一步加強在本地發展可再生能源？
- 如要在 2030 及 2050 年達致更高的減碳目標，無可避免需要進一步加強區域合作來增加零碳能源比例。面對氣候變化的威脅，你會怎樣思考和取捨？

- 在考慮香港至 2050 年的電力界別的長遠減碳策略時，你如何衡量不同考慮因素（包括可靠性、安全及供應情況、合理價格、環保和應對氣候變化的表現等）的重要性？

4. 智慧城市下的低碳交通

- 如何促進更廣泛使用綠色創新運輸技術？
- 對於減少運輸業碳排放量的措施，你有何建議？例如，你會否以步行代替短途交通，及以視像會議代替現場工作會議？

1.6 委員會旨在透過公眾參與，讓社會各界認識人類製造過多碳排放所帶來的負面影響，以及收集社會的意見以制訂長遠減碳策略，由此發展出可行的氣候行動及促使香港轉型成為低碳社會。

2 公眾參與過程報告

2.1 「長遠減碳策略」公眾參與是委員會舉辦的第八輪公眾參與。在支援小組及委員會完成討論後，委員會於 2019 年 6 月 14 日舉行記者會，正式發佈公眾參與文件，並展開為期大約三個月的公眾互動階段，至 2019 年 9 月 20 日結束。香港大學公民社會與治理研究中心策動永續發展坊獲委任為是次公眾參與的計劃總監，負責設計及落實是次公眾參與過程。



由委員會主席（中）、支援小組召集人（左）及計劃總監（右）主持的記者會

2.2 在公眾互動階段舉行的公眾參與活動共有 65 場，包括地區討論坊、青年討論坊、學校外展和一系列為關鍵持份者，包括諮詢及法定組織、相關的同業聯會及商會，以及專業團體等舉行的簡介會。在公眾互動階段舉行的所有公眾互動活動載列於附件二。有近 4,500 名公眾人士和持份者參與上述活動，這些活動提供了一個重要的平台，以收集大眾和持份者就公眾參與文件議題所發表的意見。部分委員會和支援小組成員也有出席公眾互動活動，聆聽市民和持份者的意見。

2.3 此公眾參與旨在加強公眾對碳排放影響的意識，以及聽取公眾和持分者對香港長遠減碳策略發展的意見。當中一些目標將要花上數十年時間才能達致；而由於青少年是未來社會棟樑，因此收集他們的意見是極其重要的。委員會到訪了 14 間中學，透過以「減碳」為主題的話劇表演、簡報和問答環節，為青少年提供既生動又具教育意義的參與機會。同學們的熱烈反應，證明活動能有效地引起學生對低碳生活的興趣和加深其對「減碳」的認識，從而使他們能掌握足夠資訊，以就此課題發表意見。



地區討論坊



簡介會



學校活動

2.4 為廣泛接觸更多市民，委員會邀請跨界別的組織作為今次公眾參與的支持機構。這 132 個支持機構涵蓋不同界別，包括教育界、相關的商貿組織、公共機構、非政府機構、環保組織和專業團體（所有支持機構名單載於**附件三**），他們透過電郵、網站和社交媒體（如 Facebook）協助發放有關公眾參與的資訊，並在他們的活動推廣此公眾參與，又鼓勵他們的成員和持份者，就公眾參與文件的議題給予意見。

2.5 委員會也推出專屬網站 (<https://www.susdev.org.hk/tc/index.php>) 以提供有關公眾參與活動的最新資訊、方便市民取得公眾參與文件和透過意見收集表發表意見。



專屬網站

2.6 此外，委員會舉辦了一系列推廣活動和發佈各種宣傳資料，以協助發放公眾參與的訊息和進一步提升大眾對公眾參與的關注度。

2.7 宣傳海報亦在不同地點展示，包括學校、高等教育機構、公共屋邨、政府處所、醫院及支持機構提供的指定場所等。委員會也透過電視宣傳短片、電台廣播和網上平台來推廣公眾參與。除傳統宣傳渠道外，委員會還利用社交媒體（如「大咗鬼」的 Facebook 專頁）宣傳公眾參與。委員會所舉行的巡迴展覽遍及全港 30 個地點，藉以增加與社區的接觸和促進資訊傳遞（巡迴展覽的詳情載於**附件四**）。

2.8 另外，委員會也進行了街頭訪問工作，包括由關鍵意見領袖親身採訪市民和製作受訪者在網上平台承諾支持減碳的短片；以及在報章、互聯網和流動裝置刊登廣告，藉此提高人們對公眾參與活動的關注度和參與度。

2.9 在公眾互動階段中，委員會經由各種渠道收集到不同類型的意見：53 篇報章報導、137 篇網上文章，以及 176 個來自社交媒體和超過 20 個論壇/網誌的話題。

2.10 除了透過公眾互動活動收集意見外，委員會亦以上述方法及其他途徑，收集到超過 71,000 份意見收集表及超過 600 份來自個人、公司和其他組織的書面意見。

2.11 香港大學社會科學研究中心獲委員會委任為是次公眾參與的獨立分析及匯報機構，其角色為獨立地收集、整理、分析和匯報大眾在公眾互動階段中，在公眾參與活動、意見收集表、所提交的文件，以及其他相關渠道（如社交媒體）所表達的意見和建議。公眾參與結束後，獨立分析及匯報機構向委員會提交了一份獨立分析報告，有關報告載於委員會網站：<https://www.susdev.org.hk/tc/report.php>。

2.12 支援小組成員經兩次會議後，在計劃總監協助下擬備了報告書的初稿。綜合收集的意見及其策略工作小組商議的結果，委員會準備了此報告書，當中包含一系列建議，以供政府考慮。

3 建議

背景

3.1 可持續發展委員會（委員會）就長遠減碳策略進行了公眾參與。公眾參與是一個由下而上及互動的過程，各持份者和公眾人士通過不同參與渠道，如焦點小組、簡介會、諮詢平台、地區討論坊、意見收集表和以書面方式等提供意見。公眾參與過程收集到的意見，由香港大學社會科學研究中心進行記錄和分析。有關意見為委員會制定建議報告書提供了堅實的基礎，以訂立香港長遠減碳策略的總體方向。

3.2 2015 年簽署的《巴黎協定》要求締約國於 2100 年前把全球平均溫度升幅控制在工業化前水平以上低於 2°C 之內，並努力將溫度升幅限制在 1.5°C 之內。然而，最新數據顯示¹，全球正朝向升溫 3°C-4°C 邁進，很可能帶來更具破壞性的後果，包括海平面上升和猛烈風暴會變得更加常見，情況令人關注。愈來愈多的證據指如果我們希望降低氣候變化風險，全球必須達到近乎淨零碳排放。

3.3 香港作為一個先進的經濟體系，其基礎建設發展完善，擁有優秀人才，財政穩健，故此應訂立長遠願景，在 2050 年或之前逐步淨零碳排放。這無疑是一個進取的目標，但看來也是個負責任和適當的選擇，以挽救人類免於氣候災難及步向滅亡。就此，政府、商界、非政府組織，以及我們每個人都必須通力合作，積極推動採用清潔能源，朝低碳方向發展。

3.4 為了大幅度減少碳足跡，各社會和經濟界別必須加強合作。事實上，發電是本港最大的單一碳排放源（67%），要實現深度減碳，能源供應必須轉型。為了逐步減少發電相關的碳排放，我們的能源組合中須有更多清潔和零碳能源，同時確保其供應可靠穩定、安全、價格合理，及環保。

¹ UNEP. Emission Gap Report 2019. <https://news.un.org/en/story/2019/11/1052171> (只提供英文版)

3.5 受制於現時的技術和自然資源，香港沒有大規模生產商業化可再生能源的有利條件，以在本地生產足夠的零碳能源來應付香港的能源需求。儘管如此，近年科技迅速發展，我們可望透過加快採用零碳能源的步伐，進一步為發電界別減碳。舉例來說，當此公眾參與於 2018 年展開時，要進行清潔能源遠距離傳送仍然是遙不可及，但全球發展迅速，在過去兩年間已經為「綠色氫能」² 開拓了新機遇，使之有條件成為一種能源載體，可以令清潔能源更容易取得和更便宜。有鑑於此，香港應把握時機，探討在全球採購零碳能源的可行性，並可特別留意鄰近地區在能源方面的發展和機遇。此外，利用創新的融資方式、透過更緊密的協作和開展合作研究來提升我們的全球採購能力亦十分重要；同樣重要的是加緊提升基礎設施，以配合現有及發展中的新技術，為我們提供多種可行、安全和低碳的能源選擇。

3.6 同樣值得注意的是，推動可持續建築環境、逐步淘汰化石燃料車輛，以及轉廢為能也是緩解氣候變化的全球趨勢。一些主要策略包括，但並不限於：鼓勵採用節能的建築設計、更廣泛地推展翻新工程及重新校驗、提高建築物及電器的能源效益標準，以及加快推動使用新能源車輛（如電動車和燃料電池車）。

3.7 上述措施對於推動香港低碳轉型至為重要，但仍不足以應對氣候變化。唯有每人都實踐低碳生活模式，而政府和商界亦加倍努力推廣低碳產品及服務，以促進香港邁向和發展低碳經濟，我們才可以朝着淨零碳排放目標進發。令人鼓舞的是，在公眾參與過程中大多數回應者都表示願意並已準備好以創新方式應對氣候變化和實踐低碳生活，例如採取各項與衣著、減廢和改變飲食習慣相關的措施。為了進一步推廣健康、可持續的生活模式，讓社會上更多不同界別人士都可以投入於負責任消費，實有賴全面整合的意識提升、資訊傳遞和社會營銷策略以促使思想和行為改變。

² 蒸汽重整和水電解是兩種最常見產生氫氣的方法。「綠色氫能」是指利用可再生能源，通過電解過程產生氫氣。

願景與目標

3.8 委員會綜合上述考慮後，認為香港在制定減碳策略時，其長遠願景應建基於六項總體目標。

長遠願景
在 2050 年或之前逐步邁向淨零碳排放，為全球將平均溫度的升幅限制在工業化前水平以上 1.5°C 之內出一分力。
總體目標
1. 促使社會作出徹底性的轉變，邁向低碳生活 <ul style="list-style-type: none">• 加強教育、宣傳和培訓，推廣氣候變化的知識。• 促進減廢、回收及實踐低碳飲食。• 推動對低碳產品與服務的需求。• 促進公營及私人機構落實低碳採購。
2. 加快轉用零碳能源 <ul style="list-style-type: none">• 投資氣候友善型的發電模式：<ul style="list-style-type: none">- 推廣可再生能源技術的研發及應用（生產與儲存）。- 在可行範圍內盡量擴大本地可再生能源生產和儲存的份額。• 從全球各地引入零碳能源：<ul style="list-style-type: none">- 透過投資、合作、進口等方法，提高從全球各地引進可再生能源的能力，尤其聚焦鄰近地區的發展機遇（例如綠色氫能）。- 可再生能源和核能並用，至少在短中期內，是有助控制和減少碳排放的可行方式。• 確保低碳能源（例如液化天然氣）可作為過渡性選項，同時探討長遠零碳方案。• 對於香港能源政策的四大目標，即安全性、可靠性、合理價格和環境因素（包括氣候變化），予以適當的考慮。
3. 締造可持續的建築環境 <ul style="list-style-type: none">• 制訂有效的經濟誘因和懲罰措施，鼓勵締造可持續的建築環境，及進一步節省建築物的能源消耗。

<ul style="list-style-type: none"> ● 提高能源效益標準和低碳排放量的要求，在可行範圍內盡量減少浪費能源及減低與建築物相關的碳排放。
4. 推動交通系統的低碳轉型 <ul style="list-style-type: none"> ● 提倡低碳都市設計與規劃。 ● 延續發展以公共交通為中心的客運系統。 ● 加強非機動交通配套設施的建設（如行人道和單車徑）。 ● 加快淘汰傳統燃油車輛，並以低碳排放車輛取而代之。
5. 發揮綠色及可持續金融對低碳轉型的作用 <ul style="list-style-type: none"> ● 發展本港綠色及可持續金融市場，以促進低碳轉型。
6. 在減緩、適應及應對氣候變化方面，尋找更多創新方法 <ul style="list-style-type: none"> ● 支持減緩氣候變化的科研發展，並且提升低碳技術的水平，以求更有效地適應及應對氣候變化。 ● 鼓勵投資於減碳和碳移除的新技術和措施，以在無法採用其他方法避免碳排放的情況下協助減碳。

建議

3.9 就以上的願景與目標，委員會在 8 個主要範疇提出了 55 項建議：

- 一. 目標
- 二. 生活方式
- 三. 教育、培訓與研究
- 四. 建築環境
- 五. 能源
- 六. 交通
- 七. 城市規劃與管理
- 八. 金融

建議為一系列短期（1 至 5 年）、中期（5 至 10 年）和長期（10 年以上）的倡議，涵蓋不同層面，包括制度與財務上的支持、教育與意識提升，以至為配合進一步行動所需的技術和基礎建設。

一. 目標

3.10 訂立目標為整個減碳過程重要的一步，讓政府、商界、非牟利機構和其他相關團體，各自在指定期間內作出相應努力。隨著氣候變化的影響日益明顯和漸趨極端，對於以果斷行動大幅減低碳排放的訴求愈見強烈。此外，愈來愈多人接受透過訂立清晰的目標，以及建立一套公開透明的監測進度機制，使各城市的減排目標與全球配合，即限制全球溫度升幅在 2°C 之內，而如能做到 1.5°C 之內則更佳。

3.11 截至 2019 年，全球有近 80 個國家和超過 100 個城市承諾在 2050 年或之前達至淨零碳排放³。香港亦應和許多先進經濟體般，攜手應對全球氣候變化，並利用其高素質人才、高效的基礎設施和發展蓬勃的金融體系，加快轉型至低碳經濟。值得一提的是，在公眾參與所收集的意見中，大多數回應者都支持減碳，有些甚至提出具體的減排目標，如「在 2050 年或之前達至淨零碳排放」，另有些意見則認為政府應把目標提前實現；亦有人支持減低「消費活動產生的碳排放」⁴，以及關注不同行業和界別在減排方面的工作。

3.12 鑒於上述的趨勢和觀察，委員會建議規劃與監察本港減碳的進程應以下列措施為基礎：

短期（1 至 5 年）

- A1) 制訂**包含關鍵階段指標的路線圖**，並輔以**行動計劃**，以達致於 2050 年或之前逐步邁向淨零碳排放，從而使全球平均溫度升幅限制於 1.5°C 之內。應定期進行檢討以監察有關進展。

³ IISD. 77 Countries, 100+ Cities Commit to Net Zero Carbon Emissions by 2050 at Climate Summit. <https://sdg.iisd.org/news/77-countries-100-cities-commit-to-net-zero-carbon-emissions-by-2050-at-climate-summit/> (只提供英文版)

⁴ 指在香港境內外，由特定群體或實體在指定時間內(通常為一年)，因生產活動、運輸、產品和服務的使用及廢物處置所造成的溫室氣體排放。

- A2) 評估不同界別為減緩氣候變化所推出減碳措施的潛在成效及表現，並公開相關資訊。
- A3) 為各關鍵界別（如能源、建築物、運輸和廢物）訂立具體及以科學為本的減碳目標，從而為整體社會提供一個減碳路線圖，尤其便利商界作出投資決定。
- A4) 在促進制定與氣候相關的政策方面，加強跨部門的協調和持份者之間的合作。憑藉跨專業界別（例如氣候科學、綠色金融業）人才，以及其他行業、商界和非牟利組織持份者的參與，他們的知識和專長會有助政府對減碳策略作所需要的調整，以達至預期的目標。

3.13 制定發展低碳城市的路線圖，和為不同界別訂立相應的目標，對於推動長遠減碳都是至關重要的。然而，決定減碳的路線須考慮一籃子因素，例如新興科技可如何進一步促進減低碳排放、社會的接受程度，以及大眾是否已準備好實踐低碳措施（包括改變生活方式與商業營運模式、提升建築物能源效益、以零碳能源作為主要的發電燃料，以及發展可持續的低碳交通）。基於上述種種原因，必須設立妥善的監管機制及成立監管機構，以評估和檢視香港的減碳情況。就此，委員會建議政府、商界及非政府組織推行以下工作：

長期（10年以上）

- A5) 監察各行業的減碳目標進度，及因應科技發展和環球經濟狀況，就減碳措施作出相應的調整。

二. 生活方式

3.14 應對氣候變化需要深度減低碳排放。這意味著我們必須對現有的生活和消費模式作出大幅改變。若要達致淨零碳排放，更需要大規模的變革。因此，部分人士認為，單靠改變個人行為習慣，仍未足以達至未來所需的低碳轉型。不過，個人行動還是當務之急，因為積少成多，更可促使協同行動，有助推動系統性的改變。

3.15 改變個人行為習慣不僅是應該的，更是必須的。這些改變包括減少使用冷氣設備、減少依賴汽車出行、實踐低碳飲食和避免購買非必要的新產品，尤以耗用大量資源製造與包裝者為甚。如果全港市民都齊心協力，便可減低我們的總碳足跡。為推動社會各界廣泛地採取低碳生活方式，制訂一套整合策略來加強公眾對氣候變化及其影響的關注，分享相關知識，以及為消費者提供充足資訊，使他們了解到由商品和服務所造成的碳足跡，對促使人們改變自身行為習慣，以及選擇低碳消費模式，至為重要。為此，委員會建議的措施如下：

短期 (1 至 5 年)

- B1) 積極向大眾宣揚低碳生活模式**，以促使行為改變。可行的方法包括：（一）透過社區外展計劃，傳遞氣候變化所帶來的影響，以及展示節能的新方法等；（二）建立學習平台，就市民的個人減碳表現進行評估和訂立基準；（三）為不同年齡層和界別的人士舉辦相關課程；（四）宣傳有關碳標籤的知識；以及（五）鼓勵非政府機構善用其網絡，引導公眾落實低碳生活所需的行為轉變。
- B2) 加深消費者對各類商品、服務的碳足跡之認識**，以及提供財政誘因或支持，藉以幫助消費者掌握資訊，作出選擇（例如購買本地和周邊地區製造的產品）。

3.16 政府須以身作則，在應對氣候變化方面促進更緊密的合作和行動。由於公共採購範圍甚廣，有著舉足輕重的影響力，足以左右市場趨勢及推動低碳產品、服務和基礎設施，所以眾多意見認為，政府作為本港最大的單一採購方，應帶頭在招標及訂立服務合約的過程中，定出低碳準則，以推動各界進行低碳創新與實踐。委員會就此建議政府：

- B3) 將綠色採購原則（例如低碳排放要求和生命周期評估）納入政府採購程序中。**

3.17 如要提倡低碳生活，我們須反思現時生活的各個層面。這不僅涉及我們所選購的產品（如食物）和使用能源的習慣，亦關乎我們在用水、處理廢物、出行，以及與他人接觸往來的選擇和方式。為進一步減低碳足跡，委員會提出以下建議：

B4) 推廣**零廢棄設計**，務求達至**源頭減廢**，**提升廢物相關基建**，以及鼓勵**重用和回收物料**。

B5) 加強推廣本港**節約用水**的措施，以期減少相關的能源消耗和碳排放。

B6) 利用**數碼科技**（例如網上學習/培訓、視像會議和數碼化公共服務等），及進一步推廣本地旅遊，以減少外遊相關的碳排放。

3.18 香港作為一個外向型經濟體，十分依賴進出口貿易，尤以進口為甚。超過九成的食物及飲品均源自其他地區。當認識到我們各種消費，包括食物、用水，以及其他製成品，例如成衣、電子產品等，均會產生不同程度的碳排放，便能洞悉推動低碳社會的挑戰和機遇。在數場公眾參與活動（包括簡介會和地區討論坊）上，都有參加者提出這議題，一些環保組織和智庫建議香港應以「消費為本的核算」方法，審核國際貿易中隱含的碳排放。考慮到以上背景和意見，委員會提出以下建議：

中期（5至10年）

B7) 考慮採用**消費為本的核算**方法，以計算本地和進口的貨品及服務所產生的碳排放。

B8) 鼓勵和便利**商界**開發及向公眾提供一系列**低碳產品和服務**。

3.19 要達至《巴黎協定》的目標，必須透過經濟轉型，迅速落實深度減碳。而隨著氣候危機迫在眉睫，所有行動都有幫助。個人行為的改變固然重要，但值得注意的是，政府、商界和非牟利界別在促進生活模式的變革方面亦扮演關鍵的角色。通過提供所需的配套、

推動市場對綠色科技和低碳產品與服務的需求，以及提升公眾意識，它們可以推動我們每一個人以更可持續的方式生活。最後，同樣重要的是，要成功轉型至低碳經濟（即低耗能、低溫室氣體排放和低污染），將需要具連貫性的政策支持、跨界別的合作，以及大量技術與資本的投入。就此，委員會認為政府應率先：

長期（10 年以上）

B9) 積極在香港推廣、帶領和促進**低碳經濟**的發展。

三. 教育、培訓與研究

3.20 公眾和來自不同界別的持份者，普遍都認同教育與培訓是全球應對氣候變化的關鍵元素。向公眾傳達與氣候相關的數據和預測固然重要，而為了讓下一代能繼續抗衡氣候變化，教育年輕人和令他們關注氣候變化帶來的影響更是當務之急。另一方面，在步向低碳經濟和令社會變得更具氣候變化抗禦力的過程中，人才是重要的資產。這突出了擴大投資於各行各業的專業教育與職業培訓的需要，目的是做到人盡其才。就此，委員會提出以下建議：

短期（1 至 5 年）

C1) 邀請大專院校/專業團體就減碳的迫切性，向政策制定者、公務員及社會上的其他決策者提供**專門培訓**；同時提供**職業培訓和開辦證書課程**，教授專業技術與管理技巧，以應對低碳轉型的需要。

C2) 在**學校課程和全方位學習**中，豐富有關**可持續發展及氣候變化**的學習元素和教學方法（例如與氣候相關的國際協議）。重要的是，在學校推廣正面的價值觀，例如從小培養關懷及責任心，以逐步提升學生對可持續發展及氣候變化問題的理解，並透過鼓勵創造力及青年參與，尋求應對氣候變化的創新解決方案。

長期（10 年以上）

- C3) 持續投資於教育、培訓與研究，培育人才庫和勞動力，以應付發展低碳經濟的人力需求。

四. 建築環境

3.21 全球近 40%的碳排放源自建築界⁵，若各方協同努力，這亦會是一個大力減少全球溫室氣體排放的契機，將有助應對氣候危機。全球建築物透過兩種方式產生碳排放：（一）在建築物的整個生命週期中，生產建築材料和施工過程均會包含碳排放；（二）建築物營運期間因為消耗能源而產生的碳排放。香港作為服務型經濟體，沒有高能源消耗的產業，因此建築環境在運作期間的能源消耗是本港最大的碳排放源，佔總碳排放量超過 60%。從實質能源消耗的角度來看，大約 90%的電力和接近 70%的燃氣（包括液化石油氣）是在建築物內使用的⁶。

3.22 由於大部分與建築物相關的碳排放都來自日常運作所消耗的能源，因此提升建築物的能源效益，能大幅減低碳排放。透過需求管理減少使用能源，包括採用有助提高能源效益的建築設計，並在新建及現有建築物內推行節能措施，是減少碳排放的其中一個最有效方法。

3.23 在公眾參與的過程中，不同持份者（例如專業團體、智庫和商界有關的組織）已就政府的政策和措施提出意見及建議：（一）鼓勵低碳建築設計並為此提供誘因；（二）透過低碳生活選項減少建築物能源消耗；（三）進一步公開能源數據，以及訂立相關基準；以及（四）加強提升能源效益等。上述的建議亦可概括為兩個主要處理方法：（一）制訂規管措施，包括在建築物的設計、建造及營運各個環節實施更高規格的標準；（二）利用經濟手段，強調提供一籃子的誘因，以鼓勵能源效益方面的投資和有助提升現有建築物能

⁵ IEA. (2019). Global Status Report for Buildings and Construction 2019. <https://www.iea.org/reports/global-status-report-for-buildings-and-construction-2019> (只提供英文版)

⁶ 根據機電工程署的能源最終用途的統計。

源效益的措施。考慮上述觀點，委員會認為政府應適當地採納以上這兩個處理方法。重點建議如下：

短期 (1 至 5 年)

現有建築物

- D1) 針對現有建築物，**加強現有**為提升能源效益工程和減碳措施而提供的**財政和技術支援**。一些可行的方法包括：（一）向**學校和非政府機構**提供資助和技術支援，以助它們獲取綠色建築認證或達至同等的標準，並為它們的建築物/辦公室進行翻新和/或重新校驗工程；（二）向**中小企**提供財政誘因，以鼓勵它們採納節能與減碳的措施；以及（三）提供**更多誘因**，以鼓勵在**翻新現有建築物**時加入環保元素。

新落成的建築物/發展項目

- D2) **提高新發展項目中環保與便利措施的要求**，作為獲取 **10%的總樓面面積寬免額**的先決條件，並設立包括確保遵從機制的**評估方案**，以監察項目落成後的營運表現。
- D3) **訂立有關採用低碳及被動式設計的守則及/或要求**，例如在建築物設計及一般建築環境中**更加善用自然通風**，藉此加強舒適感和減少在建築物內使用空調；及**支持能源效益技術和標準的研發**，以應用於新落成的建築物。

3.24 香港現有建築環境對減少樓宇相關的碳足跡造成莫大挑戰。除了需要進一步翻新及重新校驗建築物之外，參考國際經驗，若配合相關的科技發展收緊能源效益守則和法規，以及增加數據透明度，並訂立能源基準和評級制度，應可鼓勵建築物採用更可持續的設計和作業方式。加入綠色和節能元素可降低新落成建築物的碳排放、盡量提高現有建築物在營運上的能源效益。這些元素包括（一）低碳的建材與建築技術；（二）自然通風和被動式節能設計；（三）新建和進行翻新建築物的外殼（包括牆身和玻璃外牆）有最佳的散熱

效能；（四）融入建築物的可再生能源裝置；以及（五）建築物能源管理系統。就以上考慮，委員會作出以下建議：

中期（5至10年）

- D4) 在能源使用方面，繼續提升現有標準，例如《建築物能源效益守則》、《建築物能源效益條例》、《總熱傳送值標準》和《住宅熱傳送值標準》。
- D5) 向建造業推廣**精益施工**的原則和採用**新建築技術**，以及制定一套**標籤計劃**，並輔以適當的基準，從而鼓勵業界使用更多**低碳建材**，進一步減低建築環境的碳排放。
- D6) 推行**能源審核和碳審計**，以及為**能源表現的數據定立基準**。其可行的方法包括（一）鼓勵業主進行能源審核，並公開其能源表現數據，用以定立基準，最終就現有建築物的狀況，建立一個全面的匯報機制；（二）鼓勵商用建築物進行碳審計及公開其碳排放量；以及（三）建立建築物能源消耗及/或碳排放量的公開資料庫，以鼓勵屋苑及社區的業主進行減碳競逐更佳表現。
- D7) 參照國際標準，提升和統一**本地建築物及社區的綠色評級基準和/或認證機制**，及為**基建設施或整體建築環境(包括建築物、基建設施及公共空間)**發展綠色評級的基準和/或認證機制。

3.25 為促成一個具氣候變化抵禦力的建築環境創造條件，委員會提出以下原則和措施，改革建造業，令其邁向淨零碳未來。

長期（10年以上）

- D8) 將建築環境中盡量提高**可再生能源產量**。

- D9) 考慮各種限制建築物消耗能源的方法。在能源使用和排放方面，任何上限或配額一旦實施，須能迎合不同類型的設施和建築物的特徵，並充分考慮現實情況、技術上的可行性和所需成本。

五. 能源

3.26 為能源界別逐步減碳，我們須增加源自零碳燃料的能源。與此同時，在供應用戶的過程中，我們亦要兼顧這些能源是安全、可靠、價格合理，以及環保。在決定香港長遠的能源組合時，公眾和其他持份者均明確支持要把握機會盡早淘汰化石燃料（尤其是供發電所用的煤），並為此定立清晰的時間表。在邁向低碳未來的過程中，有需要以天然氣作為「過渡性」或「連結性」燃料，這是可以理解的，而在未來十年間，為大幅減少本港碳排放，「以氣代煤」將會是重要一步。

3.27 在尋找零碳燃料來源的過程中，公眾和不同持份者（特別是智庫和環保團體）曾就此作詳細討論，務求促進及推高本地可再生能源與「轉廢為能」項目的發展潛力。另外，有意見認為應增加可再生能源技術的研發，以及利用新興的替代燃料，為能源界別減碳。值得一提的是，過去兩年在世界其他地方包括歐洲和澳洲，綠色氫能不論是作為燃料，還是作為能源載體和儲存之用，都在急速發展之中。有鑑於此，委員會認為有關方面應加強以下的工作。

短期（1至5年）

- E1) 在採用創新的低碳能源（例如綠色氫能）上，支持本地學術界、業界及初創企業進行相關的研發（如基礎研究、應用研究和實驗性開發）和評估此類能源的發展空間。對於新能源技術，其研發可聚焦於不同領域，包括但不限於能源生產、運輸及儲存等方面。
- E2) 驅使公共和私人界別以更進取的策略和技術，進一步發展本地的可再生能源（例如太陽能、風力、水力和潮汐能等）和轉廢為能項目。以下羅列部分可行的方法：

- 在政府或政府資助的處所，加快安裝分布式可再生能源設備；
- 盡量將可再生能源應用於未盡其用的空間；
- 鼓勵在不同水面（如水庫和海面），放置更大量浮動式太陽能板，但同時需兼顧對生物多樣性和生態系統的潛在影響，務求將影響降至最低；
- 促進轉廢為能的基建和技術發展；
- 重新審視在岸和離岸發展風力發電場的潛力，並就項目對候鳥和海洋生物的影響，給予充分的考慮；
- 鼓勵探索各類可再生能源，例如，由於市區土地和天然資源有限，因此在離島發展潮汐能和海浪能。

E3) 以上網電價計劃的進度及可使用的新興科技為基礎，檢視本地可再生能源的發展目標。

3.28 然而，鑑於現時的科技與土地使用限制，單單依賴本地可再生能源，在短至中期內未必能有效應付香港的能源需求。有見本港現時約 25%的能源都是由非化石燃料（包括可再生能源和輸入之核能）產生，此時此刻輸入能源在減碳的層面上扮演一定角色，惟能源供應的穩定性和安全仍是重要的考慮因素。為確保電力能安全且能可靠地供應給香港市民和各個行業，委員會建議政府與兩間電力公司合作，考慮以下方案：

E4) 利用液化天然氣作為過渡性的能源選項，以減緩碳排放。

3.29 值得注意的是，核能往往被考慮作為應對氣候變化的權宜之計。核能發電幾乎不會釋出溫室氣體，且在近數十年已被廣泛使用；有些意見認為它是最可靠、土地使用效率最高的能源，而所產出的電力價格合理。於 2020 年 8 月，全球共有超過 440 座可運作的核反應堆，分佈逾 30 個國家；計劃或建議中的另有數百座⁷。由此可見，各地對核能有相當程度的依賴，這可能是建基於過往的操作經驗、技術的改良和國際間的合作。不過，人們對於核電廠及處置核廢料仍存在安全和環境影響上的顧慮，是可以理解的。在是次公眾參

⁷ World Nuclear Association. (2020). Nuclear Power in the World Today. <https://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/nuclear-power-in-the-world-today.aspx> (只提供英文版)

與過程中，對於香港是否應繼續使用核能，或甚至增加輸入非化石燃料產生的能源（包括可再生能源和核能），市民和持份者都持不同意見。有見及此，委員會作出以下建議：

- E5) 展開及參與有關如何安全地使用進口核能的深入研究，並緊貼最新科技發展，以提高能源效益和安全度。

3.30 中長期而言，為加快轉用零碳能源，設置充足的硬件設備，以及訂立相關的輔助機制，來提升香港從全球各地採購零碳能源的能力，是不可或缺的。雖然如此，考慮到當中的規劃、設計、資金籌集、以及建造與能源相關的基建須耗時至少十年，就此，委員會認為政府應落實以下措施：

中期（5至10年）

- E6) 加強部門之間的協調及制定更進取的策略（包括不同形式的合作和融資安排），從全球各地採購和輸入零碳能源。
- E7) 進一步處理因轉用低碳能源所造成的經濟成本問題，包括弱勢社群可能面對的影響。

長期（10年以上）

- E8) 從市場條件、技術可行性和供應的穩定性的角度研究能否向全球各地採購能源。
- E9) 規劃和增加相關的基礎設施，用以接收和處理供港的零碳能源。

六. 交通

3.31 在 2018 年，運輸界佔溫室氣體總排放量的 18%，為香港第二大的溫室氣體排放來源⁸。為降低交通運輸所產生的碳排放量及改善空氣質素，以減緩氣候變化，政府一直不遺餘力地推動公眾盡量使用公共交通工具，並鼓勵有意購買新車或更換舊車的駕駛人士選購電動私家車。就此，政府以提供財誘因（如稅務優惠和降低年度車輛牌照費用）的方法，致力推廣電動私家車，提高其在港的普及性。對於使用新能源的商業車輛，相應的措施則包括豁免首次登記稅；設立「綠色運輸試驗基金」，並推出先導計劃，支持運輸業界試用綠色創新運輸技術（例如電動的士、電動小巴和電動渡海小輪）；津貼專營巴士公司試驗電動巴士。

3.32 為進一步減低運輸界產生的碳排放，香港應擬訂一個包含清晰目標和執行方案在內的計劃，從而革新運輸市場，改變其需求和供應。在公眾參與過程中，市民和其他持份者基於「避免，改變，改善」的原則，就改善措施提出建議，當中包括：減少不必要和短途的行程；由使用私家車出行改為使用公共交通工具（尤以鐵路為佳）、步行或騎單車；增加提供及加快轉用低碳和使用更潔淨能源的車輛。就此，委員會提出策略性方針：改善部門之間的協調、加強誘因、訂立明確的淘汰策略、規劃長遠的基建，以及推動有關的研發，以鼓勵轉型至低碳運輸系統，為應對氣候危機出一分力。以下的大綱涵蓋了在短、中、長期的建議：

短期（1 至 5 年）

F1) 維持**鐵路**作為公共運輸網絡的**骨幹**角色，並繼續鼓勵公眾使用公共交通。

⁸ 《巴黎協定》並未就國際海運及航空的排放作出明確指示。國際民航組織及國際海事組織均作出相應的措施，以降低全球溫室氣體排放。

- F2) 為增加應用電動車，包括私家車和商用車輛⁹訂立漸進的目標和擬訂全面的路線圖¹⁰，同時顧及本港發電燃料組合的轉變。該路線圖亦應包括轉用電動車的誘因、車用充電設施的發展¹¹和車用電池回收與處置的管理等。
- F3) 加強各部門間對於推動電動車和環保渡輪發展的協調。
- F4) 進一步鼓勵貨運行業（特別是商用車輛和航運業）試驗綠色和低碳的運輸技術；並考慮在本地的汽車和渡輪使用新能源技術的優點與可行性，以期減低交通工具產生的碳排放和改善空氣質素。

3.33 促進交通運輸行業轉用低碳能源，對達至更為可持續發展的社會非常重要。運輸系統的電氣化是不可或缺的。另外，部分持份者（如公用能源公司和環保組織）認為應加強對氫/甲醇燃料電池技術和替代燃料（包括由本地生產或具可持續性的生物燃料¹²）的研發工作，以進一步減低交通運輸所帶來的碳排放。因此，委員會提出以下建議：

中期（5至10年）

- F5) 加快使用和發展新能源交通工具，包括電動車、氫能電池車（如可行）和環保渡輪，以減少碳排放和空氣污染。然而，各界亦須留意，氫能作為替代燃料，現時在技術可行性、相關的基建配套和成本效益方面，仍存在不確定性。除此之外，氫能電池車的發展仍處於初步階段；在生產、運輸及燃料補充方面，尚未能發展出一套成熟、可供其商品化的準則。

⁹ 電動車佔香港 620,000 輛私家車的 2%。截至 2020 年 7 月，全港共有 15,323 輛電動車，對比 2014 年的 1,160 輛。

¹⁰ 參考歐盟的標準，其成員國已定立一共同目標：在 2020 年或之前，增加交通運輸界別使用可再生能源（包括液態生物燃料、生質甲烷、「綠色」電能等）的比率至 10%。參見 Renewable energy Statistics。 <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/7177.pdf>（只提供英文版）

¹¹ 可參考政府為資助現有私人住宅停車場增設充電設施所推出的 20 億元先導計劃。根據其初步評估，計劃將於大約 3 年之內，為現時的私人住宅提供近 60,000 個電動車停泊位，以及相關的充電設施，加上新落成私人住宅在總樓面面積寬免制度下加設的電動車泊位及充電設施，私人住宅內的電動車停泊位將佔總體的四分之一。資料來源：香港特別行政區政府新聞公報（2019 年）。“環境局籌備私人住宅樓宇停車場電動車充電基礎設施先導資助計劃”。 <https://www.info.gov.hk/gia/general/201910/15/P2019101500400.htm?fontSize=1>

¹² 芬蘭國會通過一項新法案，計劃於 2029 年或之前，提高生物燃料在陸上交通的使用比率至 30%。資料來源：Finland sets new law to increase biofuel use in road traffic. <https://www.businessfinland.fi/en/whats-new/news/2019/finland-sets-new-law-to-increase-biofuel-use-in-road-traffic/>（只提供英文版）

3.34 為實現低碳運輸，逐步淘汰使用化石燃料的交通工具，對香港十分重要。參考國際淘汰柴油和汽油車輛的經驗，愈來愈多國家透過禁售或訂明內燃引擎汽車登記限期的方法，降低碳排放和污染。例如，挪威預計從 2025 年起停止銷售柴油及汽油車輛；英國則計劃在 2040 年或之前禁止銷售燃油車輛。在亞洲地區，新加坡亦有意在 2040 年或之前淘汰汽油和柴油車輛¹³。為與其他已發展經濟體的政策看齊，委員會作出以下建議：

長期（10 年以上）

F6) 訂立清晰目標和時間表，**逐步淘汰單以化石燃料驅動的車輛**。至於能否成功，則取決於是否有足夠的技術和充足的基建配套與誘因，使用電動車及其他替代燃料車輛（如氫能車）。還有，為促進完善的規劃和配合未來基建需要，必須就全面禁用內燃引擎汽車訂立清晰的限期，並給予合理的過渡時間。

F7) 考慮**進一步限制車輛的擁有權**，驅使市民減少使用私家車，並鼓勵步行和騎單車，輔以具效率和可靠的公共交通系統。

3.35 國際海運和空運均是產生大量碳排放的行業，分別為全球碳排放量的約 2-3%¹⁴。聯合國兩個附屬組織：國際民航組織及國際海事組織，負責協調上述兩個行業進行減碳工作。香港作為重要的港口及航空樞紐，更應把兩個界別的排放問題納入減碳計劃內，並加以處理。有見及此，委員會提出以下建議：

F8) 評估和支持海運和空運業對於**應用環保科技及轉用低碳/零碳燃料的發展**。有見國際民航組織及國際海事組織均率先在全球展開減排工作，香港亦應密切監察這方面的發展和適當地出一分力，並從營商/營運與市場競爭的角度出發，充分考慮措施對海運業者、港口經營商及本地航空公司的潛在影響。相關新提案應充分地諮詢業界和其他相關持份者。

¹³ Singapore government's Budget Speech 2020. (February 18, 2020). https://www.singaporebudget.gov.sg/budget_2020/budget-speech/d-sustaining-singapores-success-for-our-future-generations#s1 (只提供英文版)

¹⁴ Air Transport Action Group. (2020). Facts and Figures. <https://www.atag.org/facts-figures.html> (只提供英文版)

F9) 為國際海運和空運企業規劃和建設輸送低碳或零碳燃料的基建配套，以維持和加強香港作為國際港口及航空樞紐的角色。

七. 城市規劃與管理

3.36 無論從全球還是本地的角度出發，城市的規劃、管理和設計，在應對氣候變化問題上都扮演關鍵角色。對於香港轉變成低碳城市，委員會認為應將減碳和氣候行動通盤納入政府所有發展策略、制訂規劃指引和建築物能源效益/碳排放的標準。另外，也應該進行定期檢討工作，因應措施在本地執行的狀況和進度，逐步優化有關的政策和標準。各項短、中、長期的政策陳述如下：

短期 (1 至 5 年)

- G1) 持續提高易行度和締造一個單車友善環境（尤其新發展區和新市鎮），以減少市民對機動交通工具的倚賴。有見及此，政府應在新發展區及新市鎮制定優化步行的措施和改善單車的設施，藉此改善香港整體步行和騎單車的體驗。
- G2) 制定一套更具協調和連貫性的政策，以加快綠化工程的進度，建立不同植物種類減碳能力的資料庫，並為恢復和保護天然「碳匯」工具（如郊野公園、海岸公園及濕地）提供便利。
- G3) 在規劃和發展過程中，以智能、環保和具抗禦力作為主流元素；在進行香港城市規劃，以及設計建築物和基礎設施時，則加入氣候適應力/應變力的原則和標準。
- G4) 制定綜合性、長遠低碳的發展策略，務求在新發展區及舊區的重建項目盡量減少長距離通勤和碳排放。

中期 (5 至 10 年)

G5) 聚焦大型基建和發展項目的營運階段，制定相關碳排放的要求。政府應研究在香港推行低碳發展的方法和機制，同時亦須平衡社會經濟層面的需要。

長期 (10 年以上)

G6) 長遠而言，提升香港作為智慧及低碳城市的地位。一些可行的措施包括：

- 劃出「低碳排放區」或「零碳排放區」。
- 適當地試行電子道路收費計劃，以紓緩地區性交通擠塞和相關的路邊車輛排放。

八. 金融

3.37 香港是公認的主要國際金融中心。在公眾參與過程期間，從事綠色金融的人士和專業團體等持份者，就香港轉型邁向低碳城市的過程中，經濟和金融界應扮演的角色，作出討論和具體的回應——部分人士支持提供經濟機遇，以及訂立相關的融資機制；另有人提出主要與稅務有關的具體建議。

3.38 值得注意的是，全球各地已有超過 40 個政府（如歐盟、加拿大、澳洲和中國等），採取某種形式的碳定價機制，如徵收碳稅¹⁵和制訂碳交易制度（或稱作排放交易¹⁶），對

¹⁵ 新加坡財政部長在 2017 年的財政預算案中，宣佈將於 2019 年開始，針對該國六種已在其溫室氣體排放清單，以及在《聯合國氣候變化框架公約》名錄的氣體，逐年向排放 25,000 噸或以上二氧化碳當量的設施加徵碳稅。為了讓受影響行業能有充裕的時間調整和實施改善能源效益的計劃，當局在首階段（2019-2023 年）將徵收每二氧化碳當量 5 新加坡元（3.7 美元）的碳稅，並會在 2023 年或之前檢討稅率安排。資料來源：NCSS. Carbon Tax.

<https://www.nccs.gov.sg/singapores-climate-action/carbon-tax/> (只提供英文版)

¹⁶ 東京都廳於 2010 年推出排放交易計劃，為全球首個針對處理建築物排放，而訂立強制性碳排交易制度的城市。此計劃要求大型的辦公室和工廠在規定期間（2020-2024 財政年度）內，分別降低 25% 和 27% 的碳排放。資料來源：TMG finalizes the cap for Tokyo Cap-and-Trade Program after 2020.

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/cap_and_trade/index.files/TCaT_after2020.pdf (只提供英文版)

公眾參與中沒有得出結論。因此，我們需要密切留意碳定價的發展趨勢及其對減緩氣候變

。

3.39 香港作為世界其中一個具領導地位的金融中心，應有足夠條件帶領綠色和可持續金融的發展，從而引導資金注入一些能為社會及環境帶來正面影響，並可促成淨零碳排放的項目。當局於 2018 年推出 1000 億港元的（127.5 億美元）綠色債券計劃¹⁷和簽訂綠色債券宣言，又於 2020 年成立綠色和可持續金融跨機構督導小組¹⁸。此三項工作均被視為香港發展綠色和可持續金融市場的重要里程碑。此外，政府是香港其中一個擁有最多資產的實體，理應與各金融規管部門（例如：香港金融管理局、強制性公積金計劃管理局、香港交易及結算所有限公司等）緊密合作，鼓勵有關方面在作出投資決定和進行監察時，加入環境、社會及管治和氣候變化危機的考量。就上述考慮，委員會建議採納以下策略：

短期（1 至 5 年）

- H1) 透過綠色和可持續金融跨機構督導小組，促進**綠色和可持續金融**的發展。
- H2) 加強推廣發行及投資**綠色/氣候主題債券、綠色貸款及其他金融產品**，為可以達至減碳的項目（包括中小企項目）融資。
- H3) 推廣**包含環境、社會和管治考量的匯報及披露機制的發展**，令更多企業在作出管理安排和投資決定時，能同時考慮氣候因素。

中期（5 至 10 年）

- H4) 政府在授權範圍內，於旗下**投資基金加入推廣減碳的元素**，藉此向外界樹立榜樣。

¹⁷ 香港政府綠色債券計劃. <https://www.hkgb.gov.hk/en/greenbond/greenbondintroduction.html>

¹⁸ 香港金融管理局 2020 年。有關成立綠色和可持續金融跨機構督導小組的聯合聲明。
<https://www.hkma.gov.hk/chi/news-and-media/press-releases/2020/05/20200505-8/>

H5) 留意國際和鄰近地區綠色和可持續金融的發展趨勢，尋求開拓各式各樣的綠色和可持續金融產品的機遇，藉以鼓勵企業和機構轉用更潔淨的能源。

4 結語

4.1 為期三個月的長遠減碳策略公眾參與於 2019 年 9 月 20 日結束。在委員會轄下的策略工作小組和支援小組的支持下，委員會審視了獨立分析及匯報機構的獨立分析報告，並整合公眾及持份者的觀點和意見。將此建議報告提交政府是公眾參與的最後階段。

4.2 從公眾參與過程中收集的意見得知，雖然香港市民對氣候變化的關注有所增加，但有關方面仍須加強傳達要作出改變的迫切性，並促成跨界別採取系統性低碳轉型和深度減碳的行動，讓本港經濟可以為在 2050 年或之前邁向淨零碳排放作好準備。

4.3 在制訂實際及可行的策略時，委員會盡力平衡公眾和社會各界的意見。就此，委員會制定了一個長遠願景、六個總體目標，並在八個主要範疇（包括訂立減碳目標、生活方式、教育訓練及研究、建築環境、能源、交通、城市規劃與管理，以及金融）提出了 55 個建議，其旨在透過逐步減少碳排放，以減緩氣候變化。

4.4 要有效應對氣候危機，有賴政府強而有力的領導、部門之間的協調和跨界別行動。委員會促請政府迅速地作出決定及鼓動商界和社區展開行動，帶領香港邁向深度減碳之路。

附件一 長遠減碳策略支援小組成員名單*

林超英先生，SBS (召集人) (至 2020 年 9 月 25 日)

陳振彬博士，GBS，JP

鄭凱茵女士

張志華先生

張孝威先生，SBS

鍾漢明先生

周立文先生

朱海山教授

馮通教授

何海明教授

何建宗教授，BBS，JP

何小芳女士，MH

葉頌文先生

江穎敏女士

古偉牧先生

郭烈東先生，JP

郭鎧怡女士

鄺永銓先生

梁榮武教授

陸炳林博士

麥鄧碧儀女士，MH，JP

麥黃小珍女士

吳祖南博士，SBS，JP (已故) (至 2019 年 12 月 13 日)

吳家穎先生

魏埜鏐女士

龐心怡女士

鄧碧嫻女士

鄧咏駿先生

黃慧敏女士

黃舒明女士，MH

黃仕進教授工程師，BBS，JP

黃煥忠教授，MH，JP

楊全盛先生

發展局代表

環境局 / 環境保護署代表

香港天文台代表

運輸及房屋局代表

*依英文字母順序排列

附件二 公眾參與活動概覽

日期		活動
1.	6月20日(星期四)	學校活動 - 西貢崇真天主教學校(中學部)
2.	6月20日(星期四)	推動使用電動車輛督導委員會
3.	6月24日(星期一)	香港中文大學
4.	6月25日(星期二)	博愛醫院陳楷紀念中學
5.	6月25日(星期二)	聯校環境創新協會
6.	6月26日(星期三)	學校活動 - 香港路德會馬錦明慈善基金馬陳端喜紀念中學
7.	6月26日(星期三)	香港理工大學
8.	6月27日(星期四)	香港機場管理局
9.	6月27日(星期四)	學校活動 - 伯特利中學
10.	6月27日(星期四)	商界環保協會
11.	6月28日(星期五)	學校活動 - 禮賢會彭學高紀念中學
12.	6月28日(星期五)	學校活動 - 天主教喇沙會張振興伉儷書院
13.	6月28日(星期五)	思匯政策研究所
14.	7月2日(星期二)	學校活動 - 聖公會李福慶中學
15.	7月3日(星期三)	學校活動 - 迦密中學
16.	7月4日(星期四)	環境運動委員會
17.	7月4日(星期四)	學校活動 - 救恩書院
18.	7月5日(星期五)	學校活動 - 明愛聖約瑟中學
19.	7月8日(星期一)	學校活動 - 南屯門官立中學
20.	7月8日(星期一)	環境諮詢委員會
21.	7月9日(星期二)	學校活動 - 靈糧堂怡文中學
22.	7月10日(星期三)	學校活動 - 港九街坊婦女會孫方中書院
23.	7月11日(星期四)	學校活動 - 佛教黃鳳翎中學
24.	7月12日(星期五)	綠色運輸試驗基金督導委員會
25.	7月16日(星期二)	國際商會—香港區會
26.	7月18日(星期四)	十八區區議會主席及副主席之每月例會
27.	7月19日(星期五)	香港城市大學

日期		活動
28.	7 月 26 日 (星期五)	城市規劃委員會
29.	7 月 30 日 (星期二)	中小型企業委員會
30.	7 月 30 日 (星期二)	香港合資格環保專業人員學會、香港環境管理協會、香港環境影響評估學會、香港聲學學會、香港環境保護主任協會
31.	8 月 1 日 (星期四)	香港水務及環境管理學會
32.	8 月 9 日 (星期五)	地區討論坊 (九龍西)
33.	8 月 14 日 (星期三)	地區討論坊 (九龍東)
34.	8 月 15 日 (星期四)	香港賽馬會
35.	8 月 15 日 (星期四)	地區討論坊 (新界東)
36.	8 月 16 日 (星期五)	香港工程師學會環境分局
37.	8 月 19 日 (星期一)	香港綠色建築議會
38.	8 月 23 日 (星期五)	香港地球之友
39.	8 月 26 日 (星期一)	香港規劃師學會
40.	8 月 28 日 (星期三)	英基學校協會
41.	8 月 28 日 (星期三)	香港建築師學會
42.	8 月 29 日 (星期四)	耀東邨屋邨管理諮詢委員會
43.	9 月 2 日 (星期一)	香港總商會
44.	9 月 3 日 (星期二)	綠惜地球
45.	9 月 5 日 (星期四)	香港理工大學校園可持續發展處
46.	9 月 6 日 (星期五)	亞洲投資人氣候變遷聯盟
47.	9 月 9 日 (星期一)	創建香港
48.	9 月 9 日 (星期一)	地區討論坊 (香港島)
49.	9 月 10 日 (星期二)	香港科技大學 EcoChat
50.	9 月 11 日 (星期三)	香港大學
51.	9 月 11 日 (星期三)	低碳想創坊及 350 香港
52.	9 月 12 日 (星期四)	家庭議會
53.	9 月 12 日 (星期四)	地區討論坊 (新界西)
54.	9 月 12 日 (星期四)	能源諮詢委員會

日期		活動
55.	9月13日(星期五)	香港科技大學
56.	9月16日(星期一)	香港中華廠商聯合會
57.	9月17日(星期二)	燃氣專業學會
58.	9月17日(星期二)	香港教育大學
59.	9月17日(星期二)	世界自然基金會香港分會
60.	9月17日(星期二)	青年討論坊
61.	9月18日(星期三)	香港遊艇會
62.	9月19日(星期四)	香港電動車業總商會
63.	9月19日(星期四)	天瑞(一)邨及(二)邨屋邨管理諮詢委員會
64.	9月20日(星期五)	香港珠海學院
65.	9月20日(星期五)	通識教育科老師可持續發展工作坊

附件三 支持機構名單*

公共機構
市區重建局
香港生產力促進局
香港房屋委員會
香港房屋協會
香港機場管理局
消費者委員會
大學、大專及教育界
香港大學
香港中文大學
香港公開大學
香港恒生大學
香港城市大學
香港科技大學
香港浸會大學
香港理工大學
香港教育大學
香港演藝學院
香港樹仁大學
香港珠海學院
嶺南大學
職業訓練局
研究機構 / 智庫
思匯政策研究所
建築設計及研究所有限公司
汽車相關組織
公共巴士同業聯會
右軌汽車商會（香港）有限公司

香港左軌汽車商會有限公司
香港汽車服務業聯會
香港汽車商會
香港汽車會
香港的士小巴商總會
香港電動車業總商會
環保汽車維修同業聯會
專業團體
加拿大土木工程學會（香港分會）
亞洲智能建築學會
屋宇設備運行及維修行政人員學會
英國屋宇裝備工程師學會（香港分會）
英國特許房屋經理學會亞太分會
英國特許建造學會 (香港)
香港工程師學會
香港水務及環境管理學會
香港合資格環保專業人員學會
香港房屋經理學會
香港物業管理公司協會
香港建築師學會
香港城市設計學會
香港能源工程師學會
香港能源學會（分會）
香港專業建築測量顧問公會
香港設施管理學會
香港規劃師學會
香港測量師學會
香港運輸物流學會
香港園境師學會
香港綠色建築議會

香港環保產業協會	仁濟醫院
香港環境管理協會	孔教學院
香港環境影響評估學會	生活書院
香港顧問工程師協會	再皂福
建築環保評估協會	匡智會
國際物業設施管理協會(香港分會)	東華三院
創建香港有限公司	英基學校協會
澳洲工程師學會（香港分會）	香港女童軍總會
環保建築專業議會	香港中華基督教青年會
營運工程師學會（香港分會）	香港各界婦女聯合協進會
商界	香港佛教聯合會
法國工商總會	香港明愛
香港工業總會	香港社會服務聯會
香港中小型企業總商會	香港青年協會
香港中華廠商聯合會	香港婦女勞工協會
香港中華總商會	香港基督少年軍
香港地產建設商會	香港基督教女青年會
香港建造商會	香港基督教青年會
香港美國商會	香港基督教協進會
香港英商會	香港婦聯
香港酒店業協會	香港道教聯合會
香港新西蘭商會	香港遊艇會
香港澳洲商會	香港聖公會
香港總商會	香港賽馬會
商界環保協會	婦女服務聯會
國際青年商會香港總會	救世軍
新界總商會	基督教家庭服務中心
非政府機構 / 辦學團體	新生精神康復會
中華回教博愛社	聖雅各福群會
仁愛堂	

關注團體	
350 香港	香港綠色策略聯盟
亞洲投資人氣候變遷聯盟	香港觀鳥會
C40 城市氣候領導聯盟中國代表處	智慧城市聯盟
V'air Hong Kong	綠色力量
世界自然基金會香港分會	綠惜地球
世界綠色組織	嘉道理農場暨植物園
低碳想創坊	綠領行動
長春社	環保協進會
珍古德協會（香港）	環保促進會
香港可持續發展解決方案網絡	環保觸覺
香港地球之友	賽馬會氣候變化博物館

*各界別機構均依筆劃數/英文字母順序排列

附件四

巡迴展覽概覽

日期	場地
10.7.2019 – 12.7.2019	赤柱市政大廈 (地下) 香港赤柱赤柱市場道 6 號
10.7.2019 – 12.7.2019	稅務大樓 (地下) 香港灣仔告士打道 5 號
13.7.2019 – 15.7.2019	香港公開大學 (正校園郭得勝樓(C 座) 0 樓) 九龍何文田牧愛街 30 號
16.7.2019 – 18.7.2019	金鐘道政府合署 (法院道大堂) 香港金鐘道 66 號
16.7.2019 – 18.7.2019	海港政府大樓 (二樓) 香港中環統一碼頭道 38 號
19.7.2019 – 21.7.2019	香港教育大學 (中央廣場) 新界大埔露屏路 10 號
19.7.2019 – 22.7.2019	香港浸會大學 (教學及行政大樓三樓) 九龍九龍塘
19.7.2019 – 22.7.2019	順利邨體育館 (近入口處) 九龍觀塘順利邨道 33 號
23.7.2019 – 25.7.2019	蒲崗村道體育館 (一樓) 九龍黃大仙慈雲山蒲崗村道 120 號
23.7.2019 – 25.7.2019	坑口社區會堂 (近禮堂門口) 新界將軍澳坑口培成路 38 號西貢將軍澳政府綜合大樓地下
26.7.2019 – 29.7.2019	旺角社區會堂 (近禮堂門口) 九龍旺角上海街 557 號旺角綜合大樓二樓
26.7.2019 – 29.7.2019	美孚社區會堂 (近禮堂門口) 九龍深水埗美荔道 33 號美孚政府綜合大樓一樓及二樓
2.8.2019 – 4.8.2019	葵興政府合署 (近入口) 新界葵涌興芳路 166-174 號

日期	場地
5.8.2019 – 8.8.2019	粉嶺環境資源中心 (2/F 走廊位置) 新界粉嶺聯和墟和滿街 9 號御庭軒政府綜合大樓 2 樓
5.8.2019 – 8.8.2019	香港濕地公園 (客戶中心玻璃橋 · 近濕地挑戰附近) 新界天水圍濕地公園路
13.8.2019 – 15.8.2019	綠在沙田 (地下近門口) 新界沙田石門安平街 10 號
13.8.2019 – 15.8.2019	香港中文大學 (范克廉樓展覽館 2 及 3) 新界沙田
16.8.2019 – 19.8.2019	大埔社區中心 (地下近禮堂門口) 新界大埔鄉事會街 2 號
17.8.2019	綠在觀塘 九龍九龍灣常怡道 27 號
20.8.2019 – 22.8.2019	雅麗珊社區中心 (地下近禮堂門口) 新界荃灣大河道 60 號地下
23.8.2019 – 26.8.2019	屯門市中心社區會堂 (地下近禮堂門口) 新界屯門時代廣場北翼 L4 層
27.8.2019 – 30.8.2019	北角政府合署 (近地下大堂) 香港北角渣華道 333 號
27.8.2019 – 30.8.2019	鰂魚涌社區會堂 (地下近禮堂門口) 香港基利路 1 號
3.9.2019 – 5.9.2019	香港理工大學 (文康大樓平台層 S201 展覽廳) 九龍紅磡
3.9.2019 – 5.9.2019	嶺南大學 (天幕廣場 (近學生飯堂)) 新界屯門青山公路八號
6.9.2019 – 8.9.2019	青衣西南康體大樓 (一樓大堂) 新界青衣涌美路 70 號
12.9.2019 – 14.9.2019	香港科技大學 (吳家瑋學術廊林護演講廳門外) 九龍清水灣

日期	場地
15.9.2019 – 17.9.2019	東涌市政大樓 (市政大樓一樓公眾位置) 大嶼山東涌文東路 39 號
18.9.2019 – 20.9.2019	長沙灣政府合署 (地下大堂) 九龍深水埗長沙灣道 303 號
18.9.2019 – 20.9.2019	鯉魚門體育館 (二樓大堂) 九龍油塘鯉魚門徑 6 號鯉魚門市政大廈