

港力推綠色科技 全政府動員應用

氣候變化專員李學賢：天文台預報AI化 渠務署「龍吸水」大派用場

綠色科技在應對氣候變化中扮演至關重要的角色，它不僅是減緩氣候變化的工具，也是促進全球可持續發展的關鍵。為進一步推動碳中和，香港特區政府環境及生態局自2023年1月新設氣候變化專員職位，職責包括領導氣候變化與碳中和辦公室，推展和統籌政府部門應對氣候變化的策略、政策與行動計劃，推動新能源與新科技的研發和應用，以及促進相關的國際及跨境合作。氣候變化專員李學賢近日接受香港文匯報專訪時強調，政府和管理政府部門運作上採取「全政府動員」的策略方針，而創新科技是推動綠色轉型的重要動力，因此包括環境局在內的多個政府部門均致力支持並應用科技以應對氣候變化，部分已在面對極端天氣或重大場合中發揮重要作用，惠及市民大眾。

● 香港文匯報記者 姜嘉軒

為全力支持綠色科技的研究和應用，環境局在2020年成立低碳綠色科研基金，重點支持屬於淨零發電、節能綠建、綠色運輸和全民減廢四個範疇的項目，李學賢說：「在首四輪申請之中，基金共批出33個、總金額1.47億元的科研項目，涵蓋了多個範疇，包括氫燃料的生產及儲存、水性電動車電池、轉廢為材等多項技術。」

科研資助見成果 廢膠製吸音產品

剛於去年底完成的基金支持項目「以再生塑膠製造高效減噪材料」，致力利用不同種類的塑膠廢棄物轉化為高效能吸音產品，能在多種場景之下，幫助減低噪音污染問題，他表示，「長遠發展亦有助加強本地廢塑膠回收，以及升級再造力，從而減少廢物處理的碳排放。」目前環境局正協助其在香港設立廠房，生產減噪產品，預計可應用於建築行業、公路和軌道交通的隔音降噪，有利香港現正推進的北部都會區建設和城市升級。

初創企研製冷塗層 十五運會落地

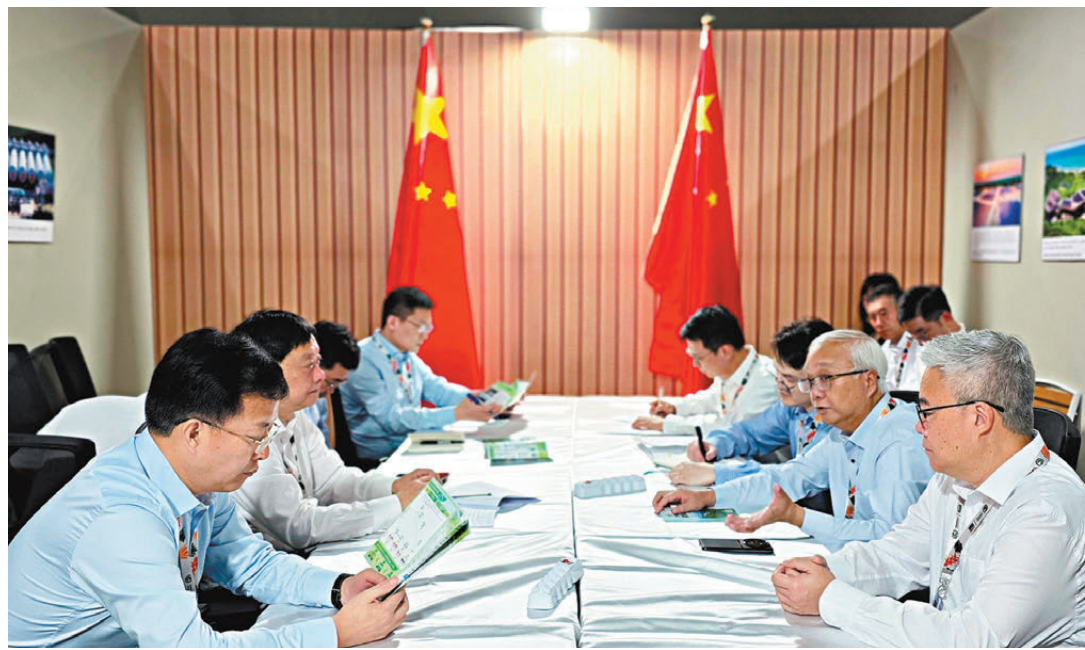
此外，李學賢又提及剛過去的十五運會中，在廣東賽區的志願者驛站應用了「無電製冷」塗層，可有效降低建築物室內溫度。該間本地科技初創公司獲得環境局協助，在本地設立生產線，「這個案例正正體現出香港研發、廣東轉化的產研協同，而且這項技術已在全球近30個國家及地區落地，充分顯示能為全球減碳及應對氣候變化貢獻力量。」

另一方面，本港多個部門亦積極應用科技應對氣候變化，「例如大家最近或許都留意到，天文台在預測香港天氣、颱風來襲時，都會用上衛星、人工智能大模型等最新科技，讓預測時間更快、更精準。」根據天文台資料，今年6月加強了「地球天氣」的網頁內容，新增人

工智能（AI）電腦模式「風鳥」的預報產品，包括未來15天的地面風、氣溫、海平面氣壓及降雨，以及高空風、氣溫、相對濕度及位勢高度預報。

在應對極端氣候方面，李學賢舉例，渠務署近年積極使用不同機械人進行檢測、快速清淤、防止或改善水浸等工作。該署近年先後引入排水機械人「龍吸水」、「小禹一號、二號、三號」，清淤機械人「捍得滿、捍得快、捍得烏」，檢測機械人「百變探哥」、「聲探」、「檢測機械狗」，並在今年7月29日及8月5日兩次黑雨，以及今年9月超強颱風「樺加沙」襲港時，均有派遣強力排水機械人到多個地點，及時戒備或應對水浸風險。

談及全球氣候變化情況，他引用聯合國政府間氣候變



● 特區政府環境及生態局局長謝展寰上月帶隊前往巴西貝倫，參與中國代表團出席第三十屆聯合國氣候變化大會。圖為謝展寰（右二）、機電工程署署長潘國英（右一）及李學賢（右三）與國家代表團團長李高（左二）會面。受訪者供圖

發揮「超級聯繫人」角色 助國家綠色產品「走出去」

特區政府環境及生態局局長謝展寰上月帶隊前往巴西貝倫，參與中國代表團出席第三十屆聯合國氣候變化大會。隨行的李學賢指出，今年美國再次退出《巴黎協定》，更是歷來首次缺席大會，令國際合作備受考驗。猶幸中央政府堅定不移走綠色發展道路，近年更致力成為可再生能源領域的全球領導者，為全球應對氣候變化提供綠色產品與技術支撐，香港可從中發揮「超級聯繫人」角色，成為國家綠色產品與技術的示範基地，助力國家「引進來、走出去」。

「2025年已有眾多天文數據顯示，今年是應對氣候變化的關鍵時刻，同時正值《巴黎協定》十周年，也是提交新一輪國家自主貢獻目標的重要節點。」李學賢表示，早於氣候變化大會召開之前，國家已正式提交《2035年中國國家自主貢獻報告》，系統地總結了2020年以來應對氣候變化的政

策與實施成效，提出了2035年國家自主貢獻目標及落實目標的政策主張和行動，闡述了國家對全球氣候治理體系的基本立場、進一步拓展國際合作的方向和領域等考慮，包括香港特區和澳門特區的相關政策和行動。

李學賢又提到，多位國家領導人和代表均在今次大會上表明全力支持減碳工作。其中，國家主席習近平特別代表、中共中央政治局常委、國務院副總理丁薛祥出席是次大會並致辭指，習近平主席在聯合國氣候變化峰會上，鄭重宣布中國2035年國家自主貢獻，覆蓋全經濟範圍，包括所有溫室氣體，首次提出絕對量減排目標，體現了國家的堅定決心和最大努力。

國家已成再生能源全球領導者

國家近年已成為再生能源、電動車和綠色金融領域的

化專門委員會（Ipcc）第六次評估報告指出，自1950年代之後，全球絕大部分地區的極端高溫、極端暴雨事件的頻率和強度增加，過去40年間，全球熱帶氣旋的比例也不斷增加。今年全球各地包括香港更是廣受極端天氣的影響。聯合國秘書長古特雷斯早前指出，全球暖化升溫逾1.5度已不可避免，但只要各國及時行動，仍可能在21世紀末前將氣溫升幅拉回到1.5度以下。

「科技發展對於達至碳中和，毫無疑問能夠發揮到關鍵作用。」李學賢強調，特區政府未來會繼續致力推動綠色科研發展，並在不同領域應用，「與此同時，國家近年明確朝着減碳方向發展，我們預期國家的綠色產品與技術將不斷有所突破，我們會密切留意相關科技產品的應用，會適當地引進香港，助力實現碳中和目標。」

全球領導者。李學賢指出，國家的先進發展大大有利香港的綠色轉型發展，「以電動車為例，以往價格比較貴，推行時市民大眾未必接受，但隨著國家大力發展，讓技術突破，故價格持續下降，使香港乃至全球都得益，大大加快了香港電動車的普及。」香港亦可發揮「超級聯繫人」的角色，他舉例指，今年由機電工程署主辦及中國氫能聯盟協辦的國際氫能發展論壇2025，是促進海內外與會者討論交流、展示先進綠色產品和技術的優秀平台。

李學賢留意到，由城市、地方政府等組成的國際網絡組織，於今屆大會非常活躍，如「宜可城——地方政府可持續發展協會」（ICLEI），香港也是會員之一，未來會更積極參與這類國際網絡，通過知識交流及經驗借鑑，加速本地創新、氣候行動和實踐，並說好香港故事，爭取更多國際合作機會。

港電動車增速全球前列 電池回收設施明年啟用

香港特區政府一直緊貼國際間在氣候變化議題上的討論及應對方向，積極制訂減碳策略，在2017年及2021年先後公布《香港氣候行動藍圖2030+》及《香港氣候行動藍圖2050》，並已取得良好進展。李學賢強調，香港作為應對氣候變化的先行者，可將在綠色金融、電動車普及化、應對極端天氣、廢物管理等方面累積的經驗，通過國家主導的多邊合作機制，跟包括「一帶一路」國家在內的各地城市分享，提供一套可以借鑑的都市轉型模式，加速城市之間在碳中和及應對氣候變化的目標落實。

《香港氣候行動藍圖2050》提出淨零發電、節能綠建、綠色運輸和全民減廢四大減碳策略，力爭在2035年之前，將碳排放量從2005年的水平減半，並致力在2050年前實現碳中和。他指出，「在我們的努力下，2014年香港碳排放已經達峰，現在的總碳排放量相比2014年，下降約四分之一，人均碳排放量亦減少三成，約是美國的四分之一及歐盟的六成，成果顯著。」

4年增近10萬輛

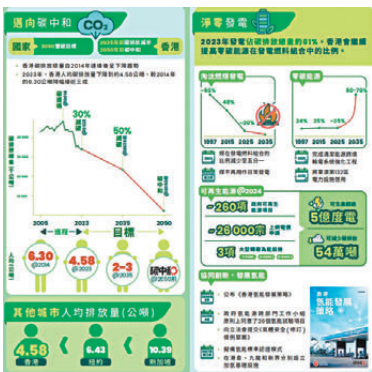
「香港大約有60%碳排放來自發電，因此我們訂下逐步停止燃煤發電的目標，引入更多零碳及可再生能源。」李學賢稱，本港目前的發電燃料組合中，近六成是天然氣，核能和可再生能源佔約25%，燃煤發電已降至約15%，「我們去年已公布《香港氫能發展策略》，建

立出有利氫能發展的環境與框架。」

針對2023年運輸佔碳排放總量約18%，故政府訂下目標，在2035年或之前停止新登記燃油私家車，包括混合動力車。目前香港的電動車已由5年前約1.4萬輛，增至去年底約11萬輛；現時每10輛新登記私家車有約7輛是電動車，增速位處世界前列。政府亦正積極發展以超快速技術為基礎的公共充電網絡，並推進首個大型電動車電池回收設施建設，將於明年投入運作。

就今年施政報告提出建設可持續航空燃料（SAF）產業鏈，政府會與內地政府部門協商，帶領一間本身是全球主要SAF供應商的本地企業在大灣區發展，他說：「SAF是航空業界重要的減碳手段，可望減低八成的溫室氣體排放，通過協助有關企業在大灣區發展，希望能滿足到未來香港國際機場出發航班實現1%至2%SAF使用比例目標的需求。」加上本港積極發展成為綠色船用燃料加注中心，有關措施均致力減低大型運輸業的碳排放。

「香港還有約8%的碳排放來自廢棄物，大部分來自堆填區廢物分解所產生的溫室氣體，所以我們訂下『零廢堆填』目標，通過轉廢為能設施及推動減廢回收等針對碳排放來源。」李學賢表示，首個大型轉廢為能設施I·PARK1近日已投入運作，I·PARK2亦正在招標，預計2030年完成。他指近年本港廢物棄置量持續下降，回收率則提升逾30%，各界均持續努力減廢。



● 香港正積極邁向碳中和，其中比例正持續改善。



● 圖為謝展寰（左三）、潘國英（左二）、李學賢（右三）與馬來西亞代表團合照。受訪者供圖



● 圖為謝展寰（右三）、潘國英（右二）、李學賢（左二）與巴西阿雷格雷港代表合照。受訪者供圖

極端天氣趨頻繁 減緩危機不容緩

近年眾多科學研究或評估，以至全球多地實際發生的極端天氣事故，無不說明氣候變化危機已迫在眉睫。李學賢指出，世界氣象組織已確認，去年是有紀錄以來最暖的一年，全球表面平均溫度較工業化前高出約1.55度，是首次超越1.5度水平的年份，組織估計今年或將進入有紀錄以來最熱年份前三，可見減緩氣候危機刻不容緩。

年內五度黑雨破單年紀錄

「今年1月的美國加州山火、7月的美國德州洪水。另外在夏季，中國、日本、韓國等均受破紀錄的高溫影響，以及10月亦有吹襲牙買加的颶風『梅莉莎』……」香港亦不能幸免於極端天氣的影響，截至今年10月，天文台錄得今年的酷熱天氣日數及熱夜數目分別是53天及54天；天文台今年共五度發出黑色暴雨警告，打破單年內發出最多黑雨次數的紀錄。此外，天文台總部錄得的一小時雨量，在2023年9月錄得破紀錄的158.1毫米，打破維持了15年的2008年舊紀錄。

此外，今年颱風「韋帕」及「樺加沙」先後來襲，是自1964年以來，天文台於一年內兩度發出最高級別的熱帶氣旋警告信號，「可以預計未來的熱浪及暴雨極端情況，將會變得更加頻繁及強烈。天文台亦預計，假如溫室氣體排放持續，21世紀每年熱夜和酷熱天氣的數目將持續增加，強降雨會更頻繁，強度亦會上升。」他相信市民近年都意識到極端天氣對香港的危害，政府會繼續加強工作，包括通過環境及自然保育基金及環境運動委員會推動宣傳和教育。