

書面質詢

林宇滔議員

配合《減碳策略》落實具體政策措施

為配合國家實現2030年碳達峰、2060碳中和的「雙碳」目標，環保局日前正式公佈《澳門長期減碳策略》作為澳門減碳工作的藍圖，以應對氣候變化問題。《澳門長期減碳策略》總體目標在2030年前達到碳排放峰值，並在2035年禁止化石燃料推動電力、陸上交通運輸兩個主要碳排放領域優先於2050年前實現深度減碳，達至近零排放。根據政府分析統計，澳門在2019年的碳排放中，60%來自外購電力的間接排放，其餘40%則屬本地排放。本地排放中，本地發電佔29%、陸上交通運輸佔33%，其餘燃料消耗佔23%，廢物處理佔15%。

《減碳策略》提出「與供應商磋商爭取進一步提高其中的非化石能源發電比例，目標至2050年或之前實現100%非化石能源發電」，本澳電力九成以上均來自內地南方電網，雖然政府表示現時與南方電網的合同已要求使用非化石能源發電的比例需超過40%，但早在2018年底，南方電網非化石能源裝機和電量佔比均超過50%（當中使用傳統化石燃料的火力發電已降至48.2%，而水電、核電、風電比例分別為37.4%、5.1%、5.6%）。若本澳與南方電網的合同，僅要求使用非化石能源發電比例需超過40%，即較南方電網非化石能源的平均比例更低。

除增加內地購買非化石能源的比例，本地發電產生的碳排放佔本地碳排放高達29%，政府在策略中只提出提高天然氣發電比例和推廣安裝光伏發電系統（即太陽能發電），必須指出，天然氣同屬化石燃料，只是產電過程中污染及碳排放相對較低，不可能實現零碳排放。而推廣太陽能發電方面，本澳早在2015年就已制訂了《太陽能光伏並網安全和安裝規章》及上網電價，推動和鼓勵增加太陽能發電設施，雖然上網電價相對進取，但因安裝成本高、天台業權分散和消防安全等問題政府一直未能成功協調跨部門解決，計劃實施數年，僅有十宗申請個案。在2018年7月，能源辦更以太陽能發電設備成本下降為由，將太陽能上網電價由3.9至4.8

元，大幅下調至2.8元至3.7元，平均減幅逾兩成，故目前僅有政府部門或非牟利機構會考慮安裝太陽能。

《減碳策略》提出在2035年爭取實現新登記車輛100%屬零排放的電動或其他新能源車輛，雖然政府已通過修訂電力技術規範，所有在2023年10月1日之後入則的建築，其所有停車場停車位均要有電線線路接駁，配備充電插座，算是解決新建築私人車位充電問題。然而，針對現有以十萬計的私人樓宇車位安裝充電設施的問題，《減碳策略》僅提及「將研究私人住宅大廈停車場安裝充電設施的先導計劃」，以及「長遠將考慮透過法律層面研究簡化私人樓宇停車場安裝充電設備的程序」，卻未見具體規劃。

目前私人車位安裝充電設施的問題一直擱置，政府在公共停車場又只安裝慢充，甚至表示新城A區二萬八千公共房屋的公共停車場，每個車位均會安裝慢充設施。事實上如電動的士為營運車輛，明顯需要快充，若電動車在街上需要充電，也應該提供快充救急，而不是慢充。再者，本澳目前未明確充電制式，僅以歐標或國標各半建充電設施，也不合乎效率。

另外，珠海已實現巴士全電動化，但本澳由於巴士車廠未有明確的固定位置安裝相應的充電配套，因此巴士至今只能以化石燃料發電充電的增程巴士或天然氣巴士替代，雖然增程巴士排放已較傳統柴油車大減，天然氣巴士污染亦大減，但兩者均有相當數的碳排放，根本不能符合2050年實現陸上交通「近零排放」的目標。

為此，本人提出以下質詢：

一、南方電網非化石能源裝機和電量佔比均超過50%，但本澳現時與南方電網的合同要求使用非化石能源發電的比例卻僅需超過40%，當局有何具體計劃及實際時間表，逐步有序調升購買內地非化石能源產電的比例，實現100%非化石能源發電的承諾？為確保在調升非化石電力比例的同時，盡量減少市民及中小微企的電價衝擊，會否重推擱置多年的階梯電費，以經濟手段推動高能耗大企業落實節能？當局會否重新檢視太陽

能上網電價，通過市場力量增加本地太陽能發電比例，以降低本地發電所產生的碳排放？

二、《減碳策略》提出在2035年爭取實現新登記車輛100%屬零排放的電動或其他新能源車輛，當局對私人、尤其是份額制的停車位，短期內有何實質措施簡化法律及申請安裝的程序？現時政府在公共停車場僅安裝慢充設施，未能滿足臨時或中途的充電需求，亦無法配合電動的士營運需求，當局會否重新檢討現時的公共充電設施，並明確統一充電制式，完善電動車的整體政策以增加居民使用電動車的意慾？因本澳未有足夠固定的巴士車廠空間安裝相應的充電設施，令至今只能以化石燃料發電充電的增程巴士或天然氣巴士替代傳統的柴油巴士，當局未來有何具體規劃推動巴士全電動化？

三、就算《減碳策略》的多項措施得到全面有效落實，包括本澳廢物處理等仍會有相當數量的碳排放，《減碳策略》亦明確指出發展碳捕足、碳中和和碳封存等應用技術（CCS）是實現澳門零碳排放的關鍵，且相關技術發展需要前期投入資金以作研究及基礎設施的建設和改造等，特區政府就推動和落實CCS應用有何具體實質計劃？