



●九巴荔枝角車廠設有四台充電器。香港文匯報記者攝

# 九巴力推電動化 慳油慳錢 唔加價

## 明年引入42輛電動雙層巴 目標2050年前車隊全用電動車

### 「十四五」與香港

為配合國家「十四五」規劃下提升可再生能源目標，以及香港特區政府的減排政策，九巴全力發展電動巴士計劃，明年將有42輛電動雙層巴士付運來港，明年下半年投入服務，主要行駛新發展區來往市區的路線。在巴士電動化的路途上，深圳已快人一步全面實現，故九巴將向深圳巴士集團取經，目標2050年前將車隊逾4,000輛巴士改為電動車，達至碳中和目標。未來九巴將投放大量資源換車及加建充電設備，但強調電動巴士維修成本僅為傳統柴油車的三分之一，且電價較油價穩定，長遠「慳返」成本，故無計劃加價。

●香港文匯報記者 文森

九巴車務策劃部主管梁領彥與傳訊及公共事務部主管林子豪日前接受香港文匯報專訪，講解電動巴士發展大計。林子豪指出，根據統計，公共巴士佔本港整體碳排放12%，九巴為達至特區政府2050年碳中和目標，電動巴士計劃刻不容緩，如去年已訂購16輛單層電動巴士，今年下半年將付運，另今年已訂購的42輛雙層電動巴士，料明年抵港，成為本港首間使用雙層電動巴士的專營巴士公司。

#### 初步計劃行走新發展區

該16輛單層巴士由內地汽車製造商比亞迪生產，將行走市區短途路線；至於42輛雙層電動巴士，參與投標的包括內地及歐洲製造商，詳情有待公布。梁領彥表示，這批雙層電動巴士將行走新發展區，途經繁忙的市區路段，包括初步計劃行走屯門54區、皇后山及大埔第9區等地。

梁領彥透露，九巴未來五年會增購500輛電動巴士，佔現時九巴及龍運逾4,000輛巴士車隊的八分之一，2050年前更會將所有巴士改為電動車。林子豪指出，牌照規定每輛巴士使用年限為18年，若要在2050年全改為電動巴士，即最遲2032年便不能再購買柴油車，若現時開始不再新購柴油車，現有柴油巴士將於2040年退役。

不過，梁領彥指出，荔枝角車廠現設有4台充電器，為測試中的單層電動巴士充電，由於發展電動巴士，荔枝角與沙田、九龍灣和屯門4間車廠，以及另外10多個較小規模的衛星車廠，以晚上泊車的巴士總站，均須加裝充電設施，包括車廠要改建電壓房等，電力供應乃是一大挑戰，九巴正與電力公司商討改善電網。

另外，九巴亦將在大埔及屯門興建兩個電動巴士的新車廠，可為800輛至1,000輛巴士充電，連同現有車廠等加設的設施，屆時共可為1,500輛巴士充電。

#### 料未來電動車價將更平

目前一輛柴油巴士車價約200萬元，數年前每輛電動巴士比柴油車貴一倍，但隨著科技發展及有更多製造商投產，電動巴士價格下降，目前只較柴油車貴三四成。林子豪透露，未來5年購買500輛電動巴士將



●九巴工作人員正為試驗中的電動巴士充電。香港文匯報記者攝

耗資逾10億元，連同新建車廠及為現有車廠和巴士總站加設充電設施，九巴將要投入資金。

不過，他強調不會因發展電動巴士而申請加價，因電動巴士零件遠較柴油車少，維修成本減少三分之二；此外，電動車乃分批購買，隨著技術愈進步及有更多電動車投入市場，預期「愈買愈靚、愈買愈平」，未來車價與柴油車差距會再縮小。

林子豪指出，國際油價波動不利柴油車營運，電價則較平穩，發展電動車有好處，長遠財政負擔不大，只要乘客量穩定，並沒有加價需要。梁領彥補充，電動車的經營成本較低，對財務的壓力低。

不過，林子豪希望特區政府有高層次的部門協調統籌，推動商用車電動化，並期望運輸署檢視現行對巴士的規管和要，以配合電動車的發展。



▲林子豪(左)及梁領彥(右)介紹，九巴訂購的42輛雙層電動巴士明年將付運，5年內添置的電動巴士將有500輛。香港文匯報記者攝

### 派員赴深取經 培訓維修骨幹

內地積極發展電動車及新能源車輛，而深圳更率先成為首個全面使用電動巴士的城市，短短數年間超過1.6萬輛巴士更換為電動巴士，九巴傳訊及公共事務部主管林子豪表示，九巴會向深圳巴士集團取經，汲取其成功經驗，並會派員到深圳學習電動巴士的維修技術。

林子豪指出，深圳市電動車的發展迅速，主要是當地政府的大力推動，如市內巴士改為電動車，需要加建充電站等配套設施，深圳政府均全力作出配合。政府拆牆鬆綁，加上汽車生產商比亞迪總部坐落深圳市，有利電動車發展，能實現全市巴士電動化，而深圳市最大的公共交通企業深

圳巴士集團，車隊6,000輛巴士已全面更換為電動巴士。

九巴的母公司載通國際是深圳巴士集團的主要投資者之一，港深兩地巴士公司有緊密關係，林子豪表示九巴因此會向深巴取經，汲取發展電動巴士的經驗。由於九巴仍有柴油巴士營運中，再引入電動巴

士，故在維修上需要「雙線並行」，除了聘用維修柴油巴士的人員外，亦要培訓新一批懂得維修電動巴士的技術人員，而九巴與深巴便有協定，九巴會派員到深巴學習維修電動巴士，深巴亦會有工程師及維修技術人員來港教授有關技術。

▼九巴現有22輛單層電動巴士，行走6條路線。香港文匯報記者攝

### 車頂裝太陽能膜 年產電千萬度

九巴除了發展電動巴士外，更積極使用太陽能，今年內將在1,000輛巴士頂部安裝太陽能薄膜，為車廂的冷氣和風扇提供電力，此外亦會在九巴的建築物及巴士站蓋頂和巴士柱安裝太陽能板，估計每年合共可產生1,000萬度電，為節能及減排作出貢獻。

#### 每輛巴士可節省11公升油

九巴傳訊及公共事務部主管林子豪表示，現時九巴59輛巴士的車頂已安裝太陽能板，再加上今年內1,000輛巴士加裝太陽能薄膜，使太陽能巴士佔整個車隊四分之一，「這已是第三代，是太陽能薄膜而不是板，較以往的輕，效能更高，亦毋須要支架支撐。」太陽能將為巴士車廂的冷氣風扇提供電力，而每輛巴士因此每日可節省11公升的燃油，「節省全日7%至8%耗油量，小數怕長計，相當可

觀，可慳8%燃油成本，並減碳排放。」

除巴士車頂外，今年內並會在11間九巴車廠、10個露天巴士總站、1,150個巴士站上蓋，以及1,000條巴士柱安裝太陽能板，連同1,000輛巴士車頂，合共安裝的太陽能板達2.2萬塊，其中巴士柱安裝的一小塊太陽能板，為站柱上巴士資訊的燈箱供電。

林子豪表示，九巴安裝該批太陽能板後，每年能產生1,000萬度電，「即是相等於2,300萬個家庭一年的耗電量，或是全港750萬人一起用電8分鐘。」

九巴車務策劃部主管梁領彥則表示，由於部分柴油巴士車齡較高，已差不多要退役，不會安裝太陽能設施，會挑選車齡介乎8至10年內的巴士安裝，至於新選的巴士，車頂有太陽能設施會是標準設備。



●第三代太陽能裝置巴士採用約2毫米的超薄太陽能薄膜供電。九巴供圖



●九巴將會有超過1,000個巴士站上蓋設有太陽能裝置，圖中為廣福邨巴士站。九巴供圖

### 電池技術升呢 充電可走300公里



香港斜路多，使用電動車行走耗電量大，九巴車務策劃部主管梁領彥直言，兩年前並無信心本港適合使用雙層電動巴士，擔心續航力未能應付長時間的運作，但過去兩年汽車電池技術已大為進步，現時充電一次足可行駛超過300公里，已能應付日常行駛需求。

九巴現時有22輛電動單層巴士作試驗用途，203C往來大坑東和尖東，以及行走葵芳長青的43M等6條路線，梁領彥在專訪中表示，單層冷氣電動巴士只載客六七十人，行走200公里並無問題，但雙層巴士載客量超過140人，現時巴士長度多為12.8米，耗電量大，續航力是一大問題，兩年前只能約行走100公里，但本港巴士每日運作的車程超過200公里甚至300公里，難以使用雙層電動巴士正常運作，「只能夠朝早擲出嚟一陣，跟住返車廠又電，夜晚先再出嚟。」

他又指出，有使用雙層電動巴士的倫敦及新加坡，較香港有優勢，如倫敦路面較窄，雙層巴士車身較短，且天氣不似香港般炎熱，車廂只需使用冷風機，耗電較少；新加坡的雙層電動巴士載客量較香港少，椅背較低，故車身較輕，加上行走平路，耗電同樣較低，相反香港斜路多，耗電量大，難使用雙層電動巴士。

不過，他指過去兩年美國及內地的電池技術提升，尤其內地的電池技術發展迅速，散熱功能佳，續航力大幅提升，令雙層巴士充電後行走200公里至300公里並無問題，甚至已超過300公里，故現已有信心引入雙層電動巴士。