



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
社區服務諮詢委員會
Conselho Consultivo de Serviços Comunitários

中區社區服務諮詢委員會平常會議

議程前發言

談雅莉

2025 年 4 月 2 日

關於升級巴士站頂使用光伏板的建議

巴士是綠色出行和遊客的首選交通工具，然而，本澳因長期處於較高溫水準，加上新型的智慧巴士站因有電子屏發熱，站內環境更為悶熱。同時，為響應國家和本澳的「雙碳」目標，建議將巴士站頂部物料置換為光伏（太陽能）板，構建更智慧及舒適的候車環境，持續提高乘客的體驗感。

一、 太陽能巴士站的優勢：

通過太陽能電池板捕捉太陽能並轉換為電能，配備蓄電池系統存儲電能，為巴士站設施供電，實現能源自給自足。優勢包括：

(一) 節能環保，降低運營成本

太陽能作為清潔、可再生能源，可顯著降低碳排放。以香港九巴公司為例，其太陽能巴士每年每部可減少約 6 噸碳排放。太陽能巴士站無需依賴傳統電網，長期運行成本幾乎為零，雖初期投資較高，但隨著技術進步和成本降低，投資回報率逐漸提高，經濟效益顯著。

(二) 智慧化升級，提升乘客體驗

太陽能巴士站可配備電子裝置、照明、USB 充電、電子報站牌等智慧化設施，提升巴士站智慧化水準。例如，深圳智慧巴士站配備無線充電設施、多媒體顯示幕等，為乘客提供舒適便捷的候車環境。

二、 可行性分析：

太陽能板在不同氣候條件下均有一定性能表現，澳門擁有豐富的太陽能資源。

1. 日照長度長。本澳年平均日照時間為 1956.4 小時，夏秋季節日照時數較多，以 7 月、8 月日照時數最多，適合發展太陽能光伏發電。
2. 日照強度強。本澳特別是春季和夏季的日照強度較高，白晝時間長，有利於太陽能板的發電效率。
3. 儘管雨季期間常出現暴雨，可能對日照條件造成一定影響，但整體日照資源仍較為豐富。
4. 澳門常受颱風和暴雨影響，極端氣象災害可能對太陽能設施造成一定損害，在建設太陽能巴士站時，需考慮設施的抗風能力和排水系統，以確保其穩定運行。

三、 實施建議：



澳門特別行政區政府
Governo da Região Administrativa Especial de Macau
社區服務諮詢委員會
Conselho Consultivo de Serviços Comunitários

1. 結合城市日照條件和巴士網路佈局，優先在日照充足區域試點，逐步推廣。
2. 選用高效太陽能板和儲能系統，確保發電效率和供電穩定性。

智慧管理：

配備智慧控制系統，根據天氣和光照條件自動調節電能使用，提升管理效率。

四、 結論

澳門具備推廣太陽能巴士站的基本條件。置換公車站頂部物料為太陽能板，是推進綠色交通、實現可持續發展的有效舉措。通過節能環保、智慧化升級和多地成功實踐，太陽能巴士站展現出顯著優勢，值得廣泛推廣。