

常見問題

1. 香港為甚麼要發展氫能？

氣候變化引發極端天氣。為緩減氣候變化對人類生活及社會發展的影響，全球正努力減少溫室氣體排放。我們必須積極發展低碳、潔淨及高效的新能源，從源頭解決碳排放的問題。氫能在全世界各地越來越備受重視和推動，發展新能源交通工具更是大勢所趨。

氫是能源的二次載體，可以由可再生能源（如太陽能 and 風能），經電解法產氫，再以壓縮儲藏、冷凍儲藏或管道的運輸方法送到所需的地方提供潔淨的能源供應。氫具有高效能低污染的特點，利用氫氣產能的唯一副產物是水，具零碳排放優勢，可用作運輸工具、供暖設施和發電設施等的燃料。在運輸工具方面，氫燃料電池車所需的電池數量、體積及其負載較純電動車少，同時有助減少將來處理電動車退役電池的需要。氫在重型運輸工具的可應用範圍更加廣泛。

2. 甚麼是「灰氫」、「藍氫」和「綠氫」？

現時，國際上一般依據氫氣的生產方法及其對環境的影響程度來區分氫氣的類別，通常分為灰氫、藍氫和綠氫三種。

灰氫主要是煉油過程中的副產氫或透過蒸汽重組法生產出來的氫氣，以天然氣或其他化石燃料為主要原料。這種產氫方法目前最為成熟且較具經濟效益，但具一定碳排放量，可用於氫燃

料試驗項目，為將來在香港廣泛利用氫能積累經驗及提供參考。

藍氫是一個比較環保的選項，同樣利用蒸汽重組法提取氫氣，但配合碳捕捉與儲存技術，減少二氧化碳排放。

綠氫則是利用太陽能或風能等可再生能源產生的電力透過電解法製氫，在整個製氫過程達致零碳排放。

3. 香港是否有足夠的氫能供應，尤其綠氫，以支持本地日後氫能發展？

在氫能供應方面，土地及規模限制香港可再生能源（例如太陽能及風能等）的發展，透過傳統可再生能源本地製造綠氫的成本效益有所限制。長遠而言，除了繼續探討在本地以創新技術製造綠氫的可行性外，政府需要從策略上考慮從內地及其他國家和地區輸入低碳氫能，包括與大灣區其他城市合作，研究大灣區氫能供應網絡協作，以增強整體供應鏈的穩定性和競爭力，為更廣泛應用氫能提供所需環境。同時，我們會為相關基礎設施制定安全標準和研究其應用範圍。

4. 氫能的運輸需要什麼配套設施？

在氫氣運輸方面，氫可根據壓力、溫度和化學環境等不同因素，以壓縮氣體、冷凍液體、液體化合物(例如甲醇及氨溶液)或固體吸附形式運載。世界各地近年積極發展氫能產業，相關

技術和法規已有一定基礎。機電工程署已聘請氫燃料顧問展開專項研究工作，參考了不同國家和地區在氫氣運輸方面的實踐經驗。綜觀而言，使用長管拖車以壓縮氣體的方式為目前主要的運輸模式。

由於每輛長管拖車的運載能力有限，所以通過管道輸送氫氣才能實現大規模使用氫能的經濟效益。目前，長途純氫管道運輸技術仍在發展階段，我們期待這項技術成熟後能在香港推廣應用，以降低運輸成本。

香港擁有完善的煤氣傳輸網絡，現時的煤氣管道中的氣體燃料已含有約 50%的氫氣。利用現有煤氣管道在用戶端提取氫氣是可行的方案，這將減少長管拖車經海路來往香港島及九龍新界的運輸需求。

不同的氫氣運輸模式現時各有利弊。我們可以根據這些技術及體制的發展，規劃香港未來的氫氣儲輸模式。

5. 政府會如何規管氫能的使用，以確保公眾安全？

自 1991 年起，機電工程署透過《氣體安全條例》(第 51 章)有效地規管香港氣體安全，範圍涵蓋進口、生產、儲存、運送、供應和使用的整個氣體燃料供應鏈，並成功將該條例應用於石油氣車輛計劃。然而，《氣體安全條例》(第 51 章)現時只規管石油氣、煤氣和天然氣，並未涵蓋氫燃料。

為配合香港氫燃料的發展，機電工程署正研究修訂《氣體安全條例》，以涵蓋氫燃料的安全規管，包括車輛的氫燃料系統、加氫站的氫燃料設備、氫燃料供應鏈及氫燃料車輛維修人員及工場的安全。機電工程署已在 2024 年初進行業界諮詢及營商環境影響評估，得到業界普遍支持，並計劃在 2025 年向立法會提交條例修訂建議。

6. 政府如何協助業界開展氫能試驗項目？

為配合氫燃料發展趨勢，政府在 2022 年成立了一個氫能源跨部門工作小組，由環境及生態局、運輸及物流局、發展局、保安局、環境保護署、機電工程署、消防處、運輸署、海事處、規劃署、地政總署、屋宇署及建築署組成，為啟動氫能應用在本港進行試驗項目提供技術意見，為將來氫能在本地普及化推行作好準備。

7. 政府會否推出資助計劃，鼓勵業界發展氫能試驗？

為協助運輸業界開展氫燃料運輸試驗計劃，政府已在新能源運輸基金下預留資金，資助試驗項目下購置氫燃料電池重型車等相關費用。此外，科技發展對氫能的廣泛應用起關鍵作用。政府於 2020 年成立「低碳綠色科研基金」，為有助香港減碳和加強保護環境的科研項目提供更充裕和對焦的資助。基金已批出多個科研項目，獲資助申請包括有助氫能技術發展的項目，例如利用可再生能源製造綠氫；氫燃料的儲存及釋放技術，以及智能供氫設施的開發等。