



香港氢能發展 策略及優勢

立法會秘書處
議會事務部編製

2025 年
7 月

概覽

國家一直致力為全球應對氣候變化作出積極貢獻，早在2020年已表明會努力爭取在2030年前碳排放量達峰，並在2060年前實現碳中和(合稱“雙碳”目標)。為**配合國家“雙碳”目標**，特區政府的中期目標是在2035年前把香港的碳排放量從2005年的水平減半，並在**2050年前實現碳中和**。

氢能是一種**具減碳潛力的新能源**，其“零碳排放”的特性備受國際社會關注。香港可善用**國家作為產氫大國的優勢**，利用氢能**幫助香港綠色轉型**，邁向碳中和。

本**專題快訊**簡介香港氢能發展的策略、推動氢能產業的優勢，以及政府完善相關法規的最新進展，並綜述立法會的相關討論。

氢能發展四大策略.....	[1]
把握優勢 穩中求進.....	[2]
規管氢能 安全為先.....	[3-4]
穩慎應用 示範先行.....	[5]
“氫”裝上路 人才培訓.....	[6]

氢能發展四大策略

特區政府在2024年6月公布《**香港氢能發展策略**》(“《**氢能策略**》”),提出按照以下**四大策略**，穩慎有序地營造有利本地氢能發展的環境，為將來更廣泛應用氢能及早作出準備：

1. 完善法規

修訂《**氣體安全條例**》(第51章)，為規管氫氣用作燃料的進口、生產、儲存、運送、供應及使用提供法律基礎。



2. 制訂標準

建立完善的本地標準和指引，並**制訂綠氫標準的認證模式**。

3. 配合市場

以**陸路運輸為主要應用場景**，並加強技術研究的區域合作，為本地氢能發展建設配套設施，同時持續培訓人才。



4. 審慎推進

積極有序開展氢能技術創新與**產業應用示範**，覆蓋“**供、儲、輸、用**”四大範疇，並利用較經濟的**灰氫推展試驗項目**。隨着市場逐步發展成熟，促進市場從灰氫向藍氫和綠氫的過渡。^{註1}



註1 國際上一般按氫能的生產方法及其對環境的影響程度區分氫氣的類別，通常分為灰氫、藍氫和綠氫。其中只有綠氫是利用再生能源生產，過程達致零碳排放

把握優勢 穩中求進

中國是世界上最大的製氫國，每年製氫量逾3 500萬噸。香港擁有“**背靠祖國、聯通世界**”的得天獨厚優勢，極具潛力成為**國家發展氫能的示範基地**，助力氫能產業在“一帶一路”和其他海外地方的發展。

➤ **國家的氫能產業發展基本原則** (即“**創新引領 自立自強**”、“**安全為先 清潔低碳**”、“**市場主導 政府引導**”，以及“**穩慎應用 示範先行**”) 為香港提供很好的參照；**國家在氫能產業上堅實的發展基礎和優勢**，亦為香港提供龐大機遇。

➤ 特區政府制定《氫能策略》，積極利用香港的**科研優勢**，發揮香港**技術創新能力**，推動科技界在氫能領域的研發。

➤ 香港擁有一套**完整法規**，管制氣體的進口、生產、儲存、運送、供應及使用，為規管用作燃料的氫氣提供**良好法律基礎**。

➤ 香港供應的煤氣中約50%為氫氣，**供煤的管道網絡**覆蓋全港，相關企業亦已擁有超過160年的**氫氣處理經驗**，並已具備成熟的提氫及儲氫技術。香港可**從煤氣管道抽取氫氣**，亦可**從大灣區進口氫氣**。

➤ 香港作為國際金融中心，可發揮**超級聯繫人**和**超級增值人的角色**，為氫能產業**提供投資機會**，以及提供**綠色融資和專業服務**，幫助企業綠色轉型。



立法會環境事務委員會訪問團於2023年8月在佛山市南海氫能館參觀“氫能進萬家”項目



議員齊發聲

➤ 立法會議員一直關注香港氫能發展，早於2023年3月在立法會會議上通過一項議案，**倡議政府全面推動香港氫能產業發展**。立法會環境事務委員會在同年8月前往粵港澳大灣區內地城市進行**職務訪問期間**，亦曾參觀**氫能項目**，並**一直跟進氫能相關議題**。

➤ **議員建議**政府當局：

- ✦ 善用香港金融服務業的優勢，**吸引資金投放**於香港的**氫能產業**，同時**預留相關土地發展**；
- ✦ **主導發展綠色產業**，並利用**新發展區作為跳板**，引入**優質氫能產業**，協助氫能產業走出世界；
- ✦ 進行調研，制訂**氫能價格相關政策**，並考慮在**起步階段**，採用**補貼終端用氫價格的方式**(包括碳交易指標、稅收優惠等)，以拉動氫能源的需求；及
- ✦ 推動**碳指標認證**，積極推動**氫能源納入香港碳排放交易市場**，並靈活**運用不同場景**(例如轉廢為能設施)**作為製氫試點**，加快推展氫能的應用。

立法會
相關文件



規管氫能 安全為先

建立規管框架

特區政府積極建立一個**全面及完整的法律框架**，規管使用作為燃料的氫氣，營造有利於本地氫能發展的環境，並增強公眾對氫能安全的信心。

- 立法會就《**2025年氣體安全(修訂)條例草案**》成立的法案委員會已完成審議工作。條例草案旨在引入修訂，以規管用作或擬用作燃料的氫氣，確保氫燃料的安全使用，協助香港把握氫能發展帶來的環境及經濟機遇。政府當局將於2025年7月16日的立法會會議，恢復條例草案的二讀辯論。

交通運輸：香港氫能主要應用場景



立法會議員參觀香港的
全球首輛三軸雙層氫能巴士



交通運輸是香港第二大溫室氣體排放源(佔總量的19%)，僅次於發電(63%)。

修訂《氣體安全條例》的重點



1. 將作為燃料的氫氣納入規管

- ✦ 作為燃料的氫氣是指：任何主要成分為氫的氣體，用作或擬用作驅動車輛、列車、運行機器等。



2. 行使執法權力

- ✦ 氣體安全監督可發出敦促改善通知書、向氫氣裝置的擁有人或運載氫氣車輛的車主獲取資料等。



3. 將部分現有規定應用於氫氣

- ✦ 使《氣體安全條例》中部分現有規定適用於作為燃料的氫氣，包括訂立相關工作守則。



4. 確保更新規管要求的靈活性

- ✦ 賦權行政長官會同行政會議就規管氫氣的細節按“先訂立、後審議”程序訂立附屬法例。



議員齊發聲

- **議員認為**規管氫能的**法律框架應具備前瞻性**及**預留彈性**，涵蓋未來氫能在技術和應用上的發展，特別應**為跨域交通工具**(如海陸或陸空兩用交通工具)的**監管機制預留適當發展空間**。
- **議員提倡**發展**綠氫製造及相關認證體系**作為未來的**重點發展方向**，並建議政府當局考慮以沒有電網的島嶼作為氫能供電試點。議員亦關注當局如何協助現有煤氣及石油氣從業員獲取氫能相關專業技能。

立法會
相關文件



靈活更新規管要求

- 由於氫能市場發展和技術進步迅速，政府當局在《氣體安全條例》增加條文以允許引入新的附屬法例，使日後當局可根據市場和技術的最新情況靈活及適時更新規管要求，與時俱進。當局擬在2026年引入附屬法例，涵蓋作為燃料的氫氣的整個供應鏈，主要規管右列7個範疇。



修訂《危險品條例》

- ✦ 修訂後的《氣體安全條例》將規管作為燃料的氫氣的安全使用。其他氫氣則會作為危險品繼續受《危險品條例》(第295章)規管。
- ✦ 為免雙重規管，政府當局已藉《2025年氣體安全(修訂)條例草案》修訂《危險品條例》，豁免作為燃料的氫氣受該條例規管。

新附屬法例擬涵蓋的 7 個範疇



1. 氫氣的供應品質



2. 從事氫氣進口、製造或供應等業務的公司註冊



3. 氫氣裝置的建造及使用



4. 氫氣容器的類型批准



5. 氫氣系統的使用



6. 運送氫氣車輛的許可



7. 氫燃料車輛維修技工的註冊



立法會議員參觀香港首個加氫站



議員齊發聲

- 雖然國際標準化組織(ISO)已確立了碳排放計算標準，但國際間還未有統一的氫能認證方法。議員促請政府當局**加快建立一套國際認可的氫能認證標準**，以協助粵港澳大灣區以至全國的氫能源產業**走進國際市場**。
- **議員建議**當局**為氫能應用訂立具體的短期目標**，包括登記氫燃料電池車及加氫站的數量。當局可主動**邀請本港擁有大規模車隊的商業機構參與氫能客運車輛的試驗項目**，以推動更多的氫能應用和實踐。政府亦可考慮要求電力公司在日後所有新建的**天然氣發電廠，加入特定比例的混燒氫氣發電**。

立法會
相關文件



穩慎應用 示範先行

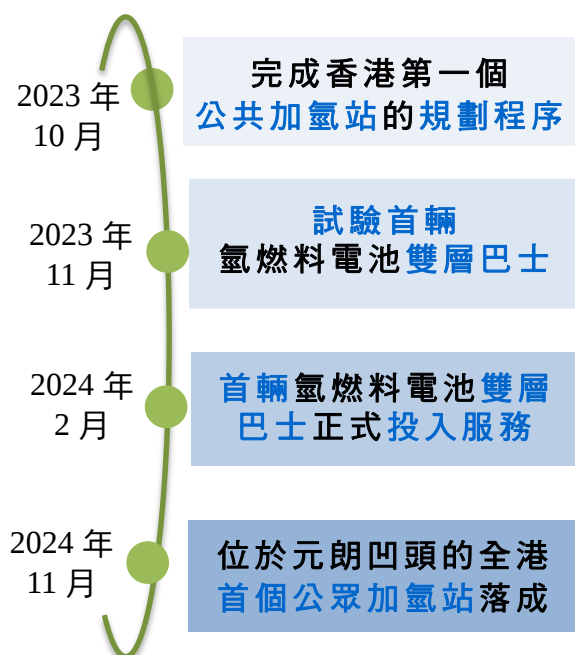
為配合氫燃料發展趨勢，政府透過多項措施，支援氫能技術科研創新，**推動香港成為氫能源技術的示範基地**。

- 在推動科研創新方面，涵蓋氫能技術研發的相關**政府資助計劃**包括：

	相關範疇
新能源運輸基金	推出 氫燃料電池重型車輛 資助試驗計劃
低碳綠色科研基金	鼓勵及 支持具較大應用和商品化潛力 的減碳和 綠色科技項目 (包括氫能相關項目)
建造業創新及科技基金	資助及推動建造業界 更廣泛使用 創新科技(包括 氫能應用)，以 改善建造過程 的各項表現

- 政府於2022年成立**氫能源跨部門工作小組**，統籌各政策局推動本地氫燃料應用的工作，並定期檢視《氫能策略》的落實進展。

- 工作小組通過**推展試驗項目**，為日後氫能在香港廣泛應用做好準備。截至2025年5月，已先後審視並**原則上同意26個**氫能**試驗項目**的申請。部分試驗項目已陸續開展或完成：



- 其他試驗項目包括食物環境衛生署**氫燃料電池洗街車**試驗計劃、香港鐵路有限公司以非載客形式測試**氫能源有軌電車**等。



議員齊發聲

- **議員**認同技術研發及在地試驗對香港氫能應用發展的重要性。他們**強調**，政府當局應**通盤考慮**如何使香港氫能產業發展**配合大灣區的發展需要**，並積極**檢視更廣泛應用試驗項目**的可行性。
- **議員指出**，現時的氫能技術試驗項目較缺乏氫能產業鏈中製氫的部分。他們促請當局**積極進行本地製氫的技術研發** (包括較大規模的製氫系統)，務求突破環境和技術限制，使香港具備一定能力製造綠氫，以**配合推動綠氫標準認證及發展綠色金融**的政策方向。

立法會
[相關文件](#)



“氫”裝上路 人才培訓

氫能是國家未來能源體系的重要組成部分，培養具備專業知識和技能的人才，以確保氫能技術的安全應用，是全球推動氫能發展的重中之重。特區政府積極推動相關科技領域的人才培訓、技術交流及應用，當中包括：



人才培訓

職業訓練局

- 2024年6月分別與**檢測標準機構**中國檢驗有限公司及**氫燃料生產商**上海重塑能源集團簽訂**合作備忘錄**，推動氫能產業人才培訓。
- 準備推出一系列**氫燃料從業員培訓課程**：
 - ✦ 氫燃料應用安全認知證書課程(2025年年中開辦)
 - ✦ 註冊氫燃料車輛維修技工課程(2025年內推出)
 - ✦ “勝任人士”^{註2}培訓課程(2026年推出)

註2 為氫氣裝置的建造、安裝、操作及維修提供專業服務的人士



技術交流及應用

機電工程署 (2024年11月及12月)

- 與中國海關總署舉行年度會議：
- **中國海關總署**全力支持**建立**便利運送氫氣樣本到內地進行品質測試和認證的“**綠色通道**”，以及**簡化運載氫氣車輛的通關安排**。

與**國家市場監督管理總局**簽訂合作備忘錄：

- 建立平台加速氫能發展，包括透過與**內地及國際氫能標準**的**協同對接**，連接內地與世界的應用。

環境保護署 (2024年11月)

與中國石油化工股份有限公司簽署合作備忘錄：

- 加強在**推動氫能產業發展、應用示範、能力建設**等領域的**合作**。

粵港環保及應對氣候變化合作小組 (2025年)

合作小組下的珠江三角洲空氣質素管理及監察專責小組的**2025年工作計劃**：

- 涵蓋**跨境運輸車輛轉型為氫燃料電池車輛**的示範項目。



議員齊發聲

- **議員促請**政府當局與其他**粵港澳大灣區城市**商討**共同研究、開發和推動氫能產業發展項目**，助力國家“**引進來、走出去**”的工作，輸出先進綠氫科技及產品。
- **議員支持**當局繼續推動**兩地在氫能製造、儲存、運輸、使用等產業鏈的交流和合作**，促進香港與內地在**安全監督與品質檢測標準的對接工作**，共建大灣區標準、團標、國標以至共同參與國際標準的制訂。

立法會
[相關文件](#)



立法會秘書處

想進一步了解立法會相關討論

可從右方**二維碼**或**連結**瀏覽
立法會相關網站



[環境事務委員會](#)