

香港海上液化天然氣接收站 資料概覽

中華電力有限公司（中華電力）和香港電燈有限公司（港燈）服務香港超過一個世紀，一直致力提供安全、可靠、潔淨及價格合理的電力供應，並努力引入低碳發電燃料，推動能源轉型，逐步實踐淨零排放的目標。

為支持實現香港政府的減碳目標，中華電力和港燈已於 2020 年起將燃氣發電比例提高至約 50%。隨著增加使用天然氣發電，兩電合作在香港水域興建海上液化天然氣接收站，使香港能擁有更多元化的天然氣供應，可從全球市場採購價格具競爭力的液化天然氣，以加強供氣保障。

項目採用浮式儲存再氣化裝置技術，液化天然氣經再氣化後，天然氣會經由接收站兩條海底輸氣管道，分別輸送到中華電力龍鼓灘發電廠和港燈南丫發電廠作發電用途。香港海上液化天然氣接收站已於 2023 年 7 月投入運作，並接收了首批按長期供應協議供港的液化天然氣。

位於香港西南水域的海上液化天然氣接收站，是香港首項同類設施。目前全球最大的浮式儲存再氣化裝置船 — 紫荊精神號（*Bauhinia Spirit*），其液化天然氣儲存容量達 263,000 立方米，長期停泊在接收站，用於接收、儲存及將液化天然氣再氣化。項目有利提升使用天然氣發電，作為一種重要的過渡性燃料，並為落實香港政府在《香港氣候行動藍圖 2050》中闡述的長遠減碳策略發揮關鍵作用。



中華電力和港燈共同發展及興建的香港海上液化天然氣接收站在 2023 年 7 月正式投入運作，圖為運載液化天然氣的貨船（圖左）抵達接收站，將液化天然氣卸載至浮式儲存再氣化裝置船紫荊精神號（*Bauhinia Spirit*）（圖右）儲存和進行再氣化。天然氣會經由接收站兩條海底輸氣管道，分別輸送到中華電力龍鼓灘發電廠和港燈南丫發電廠作發電用途。

天然氣在能源轉型中的作用

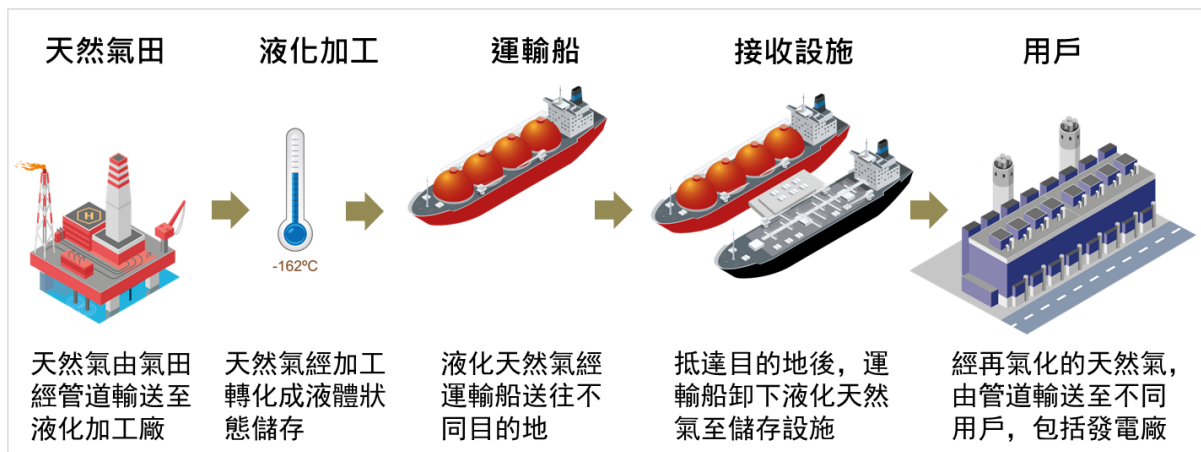
天然氣是一種比較潔淨的化石燃料，其發電過程產生的氣體排放，包括二氧化硫、氮氧化物、可吸入懸浮粒子及二氧化碳，均遠低於其他大部分化石燃料，而碳排放亦較燃煤少接近一半。多年來，使用天然氣令中華電力和港燈在營運過程中產生的排放量減少。

為支持香港於 2050 年前實現碳中和的目標，兩電致力增加低碳電力供應和支援客戶減少他們的碳足跡。持續提高燃氣發電比例，是兩電中短期方面推動能源轉型的重要措施。

甚麼是液化天然氣

生產液化天然氣需要將天然氣由氣田，經管道輸送至液化設施處理，透過降溫至攝氏零下 162 度，令天然氣變成液體，其體積會縮小至原來的 1/600，方便儲存及運送。液化天然氣會以專門的運輸船運往目的地，經過再氣化過程還原至氣體狀態，再送往不同用戶，例如發電廠。液化天然氣無色、無味、無毒，亦沒有腐蝕性，若意外洩漏也會迅速在空氣中揮發，不會污染海水或影響生態環境。

下圖顯示液化天然氣的供應鏈：



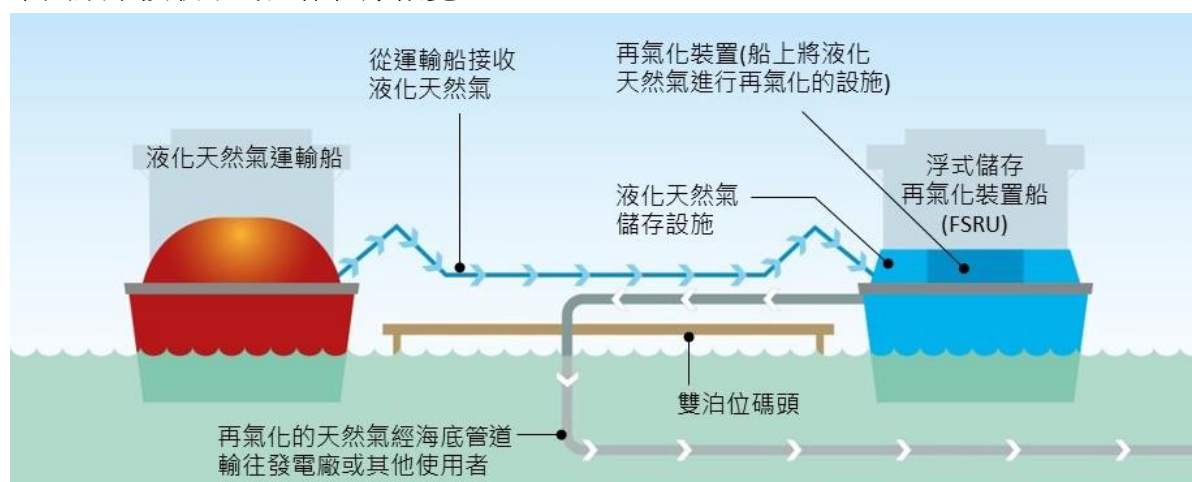
項目主要設施

香港海上液化天然氣接收站的主要設施包括一個備有液化天然氣卸載設備的雙泊位碼頭、一艘長期停泊在碼頭，並裝有液化天然氣儲存設施和再氣化裝置的浮式儲存再氣化裝置船，以及兩條海底天然氣管道，從接收站碼頭分別連接至中華電力龍鼓灘發電廠和港燈南丫發電廠的天然氣接收站。

浮式儲存再氣化裝置技術

當運送液化天然氣的運輸船停靠接收站碼頭，液化天然氣會經碼頭設施卸載至長期停泊在碼頭的浮式儲存再氣化裝置船。這艘船會將液化天然氣暫時儲存，在有需要時利用船上的再氣化裝置將液化天然氣進行再氣化，還原至氣體狀態，天然氣會經由海底天然氣管道運往發電廠作發電用途。

下圖顯示接收站的運作程序概覽：



安全紀錄及海上作業

液化天然氣行業有非常嚴謹的安全措施及指引，已有超過 50 年歷史，安全紀錄良好。海上液化天然氣接收站的設計和營運嚴格遵守業內的國際認可守則及要求，例如國際海事組織（IMO）的規則和船級社條例，以及國際液化天然氣行業的嚴謹條例和守則。

遵照業界的標準及常規，海上液化天然氣接收站周邊已設立安全區及海上控制區，由接收站工作人員進行監察，並安排專屬候命船在接收站碼頭周邊進行 24 小時保安巡邏。

持份者聯絡小組及環境提升資助計劃

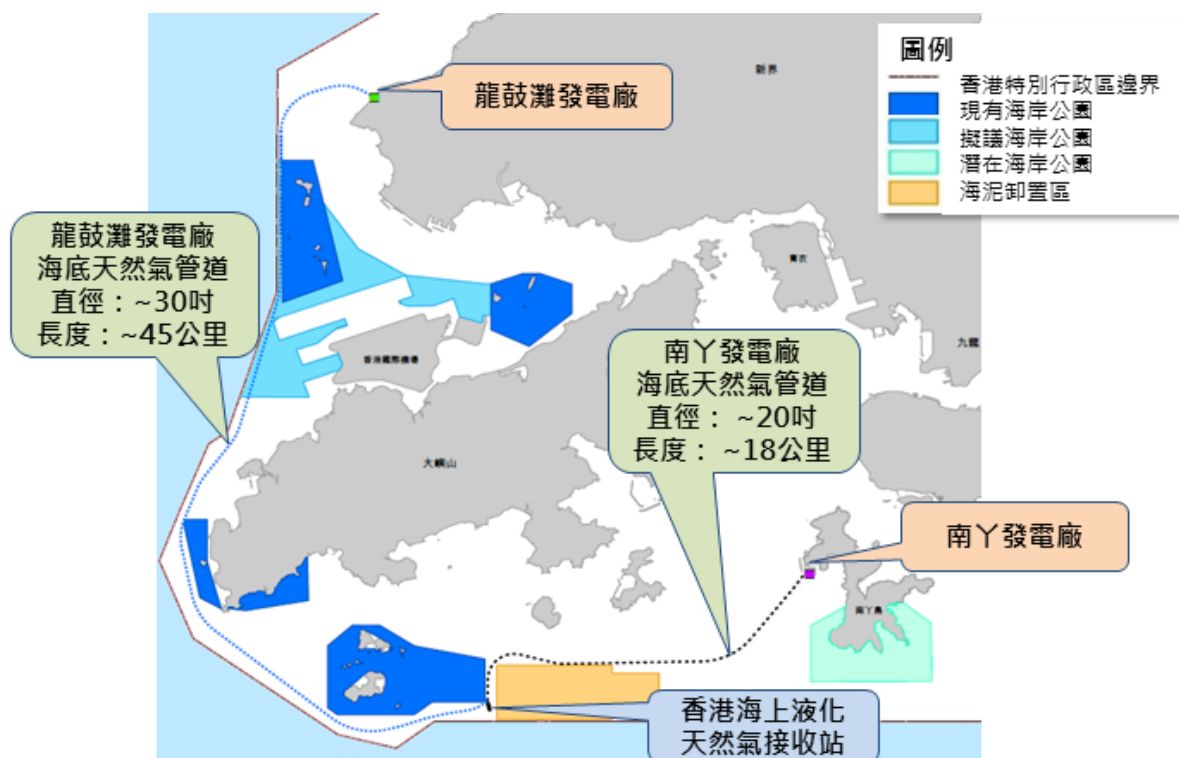
為了就興建海上液化天然氣接收站的環境事宜與持份者溝通，持份者聯絡小組於 2020 年 9 月成立，成員包括學者、海洋保育和漁業專家，以及漁民協會代表和社會人士。

同時為加強項目對海洋生態及保育的支援、促進漁業的可持續發展，兩電設立了「海洋保育提升資助計劃」和「漁業提升資助計劃」，撥款 1 億港元支持有助改善海洋環境及漁業資源的社區倡議項目。

香港海上液化天然氣接收站概要

地點	香港索罟群島以東離岸水域
主要設施	<ul style="list-style-type: none"> • 備有液化天然氣卸載設備的雙泊位碼頭 • 裝有液化天然氣儲存設施和再氣化裝置的浮式儲存再氣化裝置船 • 兩條海底天然氣管道從接收站碼頭分別連接至中華電力龍鼓灘發電廠和港燈南丫發電廠
海底天然氣管道長度	<ul style="list-style-type: none"> • 連接至中華電力龍鼓灘發電廠：約 45 公里 • 連接至港燈南丫發電廠：約 18 公里
浮式儲存再氣化裝置船	<ul style="list-style-type: none"> • 長 345 米、寬 55 米 • 液化天然氣容量達 263,000 立方米

香港海上液化天然氣接收站位置圖



中華電力有限公司、香港電燈有限公司
2023年9月