



EY安永

Shape the future
with confidence
聚信心 塑未来

香港交通運輸 減碳藍圖

報告摘要

2025年2月

■ ■ ■
The better the question. The better the answer. The better the world works.

前言

我們目前正處於推進在2050年前達至碳中和的關鍵時刻，尤其需要聚焦運輸行業，因為它是香港第二大碳排放源，碳排放量僅次於發電。

要減少運輸碳排放，電動化是主要途徑（尤其對於道路運輸而言），因為其能量轉換效率較其他低碳替代燃料更高，而其他低碳燃料則較常用於航空和國際航運等難以減排的運輸領域。

香港特區政府自2021年起已推行普及乘用電動車的政策。然而，要推動溫室氣體排放量更大的商用車輛轉型，實為一樁複雜的事宜。儘管前景艱難，政府仍在2024年12月公布了公共巴士和的士綠色轉型路線圖。除了道路運輸，全球許多主要港口正推行岸電系統，近岸海洋船隻也朝著電動化的方向發展，以減少碳排放，而香港政府亦已啟動多項本地渡輪的試驗計劃。

近年來，國際市場積極推動商用車輛和海事領域的電動化發展並取得了一定進展。這項研究進行得正當其時，它為政府和企業提供了平台，以了解香港電動化轉型的障礙和機遇，並共同制定合適的策略以加速實現電動化轉型。這項研究成果以實證為基礎，將為我們在政策、技術和融資方案等多方面提供專業見解，從而加速商用車輛和海事領域的電動化進程。作為推動香港商界邁向環境卓越和淨零目標的會員機構，商界環保協會將致力加速商界迎接運輸領域的積極轉型。

吳家穎

行政總裁
商界環保協會

1

香港減碳的迫切性

闡述全球減碳趨勢及為何香港需要透過推動交通運輸業減碳來實現碳中和目標

2

交通運輸減碳的途徑

香港交通運輸取代傳統燃油的選擇及較適合電動化的交通運輸類別

3

交通運輸減碳的挑戰與務實建議

交通運輸業持份者在減碳過程中遇到的挑戰，以及參考全球案例得出的務實建議

4

加速減碳轉型的框架與行動的優先順序

以打造一個世界級的電動運輸生態系統為前提，香港可採取的有效措施

聯絡我們

李舜兒

主管合伙人
安永香港及澳門

倪斯達

能源與資源諮詢服務合伙人
安永諮詢服務有限公司



1

減碳
已成為
全球性的趨勢

世界各地正在全力應對氣候變化，其中交通運輸佔全球溫室氣體排放量約20%，因此減少交通運輸的碳排放成為眾所關注的重點之一。有鑑於此，第28屆聯合國氣候變化大會（COP28）強調了在陸路和海上運輸系統中實現零碳技術全面轉型的迫切性。

陸路運輸

在各國政府政策、消費者需求和技術提升的共同驅動下，全球電動私家車（EV）的使用率大幅攀升。緊隨其後的是全球商用交通運輸業的快速發展，其中電動輕型貨車和電動巴士的銷售表現尤為出色。此外，中型和重型貨車的銷售數據同樣持續增長——2023年電動貨車全球銷售量較2022年增長35%。這主要歸功於政府和業界齊心協力，為實現淨零排放投入了大量資源。然而，發展電動車仍面臨各種挑戰，尤其是在如何規劃足夠的充電設施，以支持商用車輛大規模電動化。

海上運輸

海上運輸的減碳進度雖然相對緩慢，但成效日趨明顯。除了使用液化天然氣（LNG）、甲醇（methanol）和氨（ammonia）等替代燃料作為遠洋航運燃料，許多國家也大力擴展岸電基礎設施，並推動港內船隻的電動化，以減少港口內的碳排放量。中國內地和航運減碳領域領先全球，擁有日益完善的岸電基礎設施，並積極推動內港船隻及內河航道貨船的電動化。新加坡則加速成為遠洋船舶替代燃料的加注中心，同時投入大量資源鼓勵內港船隻的電動化。

全球推動減碳的三大領域方向

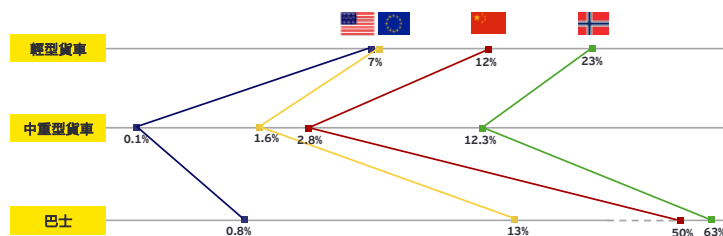
國際上在減碳方面表現領先的國家和地區（如挪威、中國內地、歐盟等）將戰略重點放在三個關鍵領域，以推動市場採用零碳能源解決方案。以下為這些領域概要：

政策與鼓勵措施：制定各交通運輸領域明確的短期、中期及長期目標，以此向市場提供清晰的方向。透過政策支援及鼓勵措施，協助業界克服低碳交通運輸轉型的財務挑戰，以達至預期目標。

充電基礎設施：規劃相應的充電基礎設施，從類型、密度、位置和數量等方面滿足公眾和商業運營商對充電的殷切需求。這些規劃通常通過與市場主要參與者的協同合作來制定。

市場（及消費者）信心：通過大型企業、政府及公營機構牽頭推動運輸隊伍轉型，提升相關技術並優化成本效益的成功案例，鼓勵業界與相關設備製造商（OEM）、營運商及金融機構緊密合作。

新銷售電動商用車的市場佔有率主要由政策與鼓勵措施、充電基礎設施以及市場（及消費者）信心推動



香港交通運輸業可持續發展的關鍵：經濟與環境的協調發展

近年來，香港面臨極端天氣和港口營運競爭力下滑的挑戰，進一步突顯了交通運輸減碳的迫切性。積極採取措施不僅有助於維持經濟穩定和改善空氣質量，還將幫助香港把握在全球推動可持續發展的機遇，並支持香港實現成為「三中心一樞紐」（金融、航運和貿易）的願景。

陸路運輸

儘管近年電動車在香港的普及率顯著提升，但商用車和巴士排放的溫室氣體總量相較於私家車仍然處於偏高水平。故此，為了實現2050年碳中和的目標，香港有必要在電氣化汽車轉型領域採取進一步行動。

雖然貨車和巴士僅佔路面車輛總數的19%，它們卻是路面空氣污染物的最大源頭，其氮氧化物排放量足佔總排放量的81%。由此可見，推動貨車和巴士的綠色轉型，將是實現香港減少交通運輸碳排放的重中之重。

海上運輸

本地及遠洋船舶的排放量已佔香港主要空氣污染物的四分之一以上。目前，香港約有21,000艘持有本地牌照的船隻，分為四大類別。其中，渡輪（第一類別）及工作船（第二類別）佔據了港口船隻範圍一（Scope 1）碳排放的主要部分。因此，本報告在分析本地船隻時，將重點關注這兩種類型。此外，這些船隻中許多已臨近或達到其營運壽命，極需更新。

許多船舶及航線營運商計劃繼續採購柴油船以替換即將退役的船隻，因此，當下正值採取行動的關鍵時刻。否則，這些新購船隻將於2050年後仍持續營運，並在未來約30年內不斷排放二氧化碳及其他空氣污染物，為香港實現2050年前碳中和目標帶來挑戰。鑑於船隻採購及基建配套需時較長，業界極需儘早展開相關行動。

機遇：

透過商用車輛、港口船隻及岸電能源設施的全面優化，預計至2050年將有效減省2,500至5,000噸碳排放量。這將佔本港交通運輸行業現時碳排放量的40%至80%，成為實現減碳目標的重要一環。

香港應儘早確定技術策略與發展途徑，以確保轉型過程順利推進。這些決策應涵蓋航速與技術規模的要求、燃料的穩定供應、轉型成本及消費者信心等重要因素。

立即採取行動

香港憑藉其密集的城市布局、先進的公共交通系統及具戰略性的港口設施，在交通運輸減碳領域具備獨樹一幟的優勢。然而，要實現此目標，需制定一系列決策，投資相關基建建設，並促進公營與私營部門的緊密合作，方能加速海陸交通運輸業的綠色轉型。同時透過投資岸電供應及發展替代燃料，將香港打造成為綠色航運的樞紐。

An aerial night photograph of Hong Kong, showing a dense cluster of illuminated skyscrapers and residential buildings. The city lights reflect on the water in the harbor. A large yellow number '2' is overlaid on the left side of the image.

2

電動化是
香港交通運輸行業
減碳的最佳選擇

隨著全球對可持續發展的關注日益增加以及技術日新月異，為減碳提供了多樣途徑，但電動化仍是香港商用車輛及海上運輸領域（尤其是商業渡輪和工作船）中最具前景且切實可行的選擇。上述為考慮到對碳排放、其他空氣污染物的潛在減少量、技術成熟程度、燃料供應穩定性以及香港基礎設施複雜性的評估而得出的結論。

陸路運輸

可持續發展影響：應用純電動車技術目前已能較大幅度地減少碳排放，且香港的減碳藍圖預計將於2030年前進一步鞏固純電動車的發展。儘管氫能也被視為另一種減碳的潛力，但現階段氫能供應主要依賴「灰氫」，尚未充分發揮其環保效益。因此，從可持續發展角度來看，純電動車將持續保持更優秀的減碳表現，直至「綠氫」技術更為普及。

營運適用性：純電動車技術所能達到的水平遠高於香港陸路商用車輛的平均行駛距離（70-200公里），說明電動車在本地商用運輸領域具備應用優勢。此外，香港憑藉其電網基礎設施及電動商用車的普及，為擴大純電動車基礎設施提供了堅實的基礎。

針對關鍵地點進行專項充電站投資，重點投資為商業用途量身打造的快速及超快速充電設施，將為交通運輸電動化發展發揮舉足輕重的作用。

2035年陸路商用車輛能源選項的演變

電動車是一項安全可靠的技術，能在包括香港在內的高密度城市中穩健運行。隨著香港充電基礎設施擴展至逾25萬個充電點、技術日益革新，以及電網持續減碳，預計至2035年，純電動車將繼續在市場上佔有領先地位。

現時氫能的供應、可再生能源成本及電解槽技術預計將有所提升，對終端用戶而言，氫燃料電池車輛的營運成本仍可能偏高。更為關鍵的是，若寄望綠色氫能供應鏈在技術上短期內有所突破及廣泛應用，將可能拖延運輸行業的減碳步伐，為香港實現2050年淨零排放的目標帶來挑戰。

香港陸路運輸燃料技術適用性評估（2024 - 2027）

燃料 → 車輛類型 ↓	參數 ↓	純電動 (BEV)	混能叉電 (PHEV)	氫能	壓縮天然氣 (CNG)	石油氣 (LPG)
私家車	整體適用性	高	中	中	低	低
	營運適用性	中	中	中	中	中
	可持續發展影響	中	低	中	中	中
輕型貨車	整體適用性	高	中	中	低	低
	營運適用性	中	中	中	中	中
	可持續發展影響	中	低	中	中	中
中型貨車	整體適用性	高	中	中	低	低
	營運適用性	中	中	中	中	中
	可持續發展影響	中	低	中	中	中
重型貨車	整體適用性	高	中	高	低	低
	營運適用性	中	中	中	中	中
	可持續發展影響	中	低	中	中	中
巴士	整體適用性	高	中	中	低	低
	營運適用性	中	中	中	中	中
	可持續發展影響	中	低	中	中	中

資料來源：安永分析、次級研究

KEY

低

中

高

整體適用性

營運適用性 / 可持續發展影響

海上運輸

海上運輸業正在探索不同替代燃料（如甲醇、氫氣、液化天然氣）及電動化技術組合。對於遠洋船舶而言，甲醇等替代燃料備受關注。隨著電池技術日新月異及換電系統持續發展，電動化已成為全球趨勢，並逐漸成為港內船舶的首選解決方案。

可持續發展影響：雖然甲醇技術的表現略勝一籌，但憑藉純電動船舶油井至尾流（well-to-wake）排放量更低，電動船舶技術能顯著減少碳排放。隨著中國內地積極開發綠色甲醇技術，加上香港電網減碳進程持續推進，從可持續發展的角度來看，這兩種解決方案將持續改進，日臻完善。

營運適用性：鑑於香港擁有極為穩健且可靠的電力供應網絡，加上電動船舶技術開發和應用發展迅速，電動化已成為現階段及短期內降低本地第一類別和第二類別船隻碳排放的最適合途徑。

儘管甲醇作為燃料選項之一，但目前產量難以滿足需求，因此優先供應遠洋船舶。與此同時，由於電動化技術既安全又易於推行，全球趨勢已顯示市場對電動化的偏好。

2035年海路運輸渡輪（第一類別）及工作船（第二類別）的燃料選項演變

預計到2035年，全電動系統仍將是商用渡輪和工作船最為適合的技術選項，特別是電池技術有望持續取得重大進展。儘管甲醇也是一個可以滿足營運需求的新興選擇，但相較之下，甲醇的處理要求更為嚴格。此外，綠色甲醇預計在遠洋船舶用途上有所競爭。香港的綠色氫氣供應也將增加，然而，與其他替代品相比，綠氫的成本預計仍會維持在較高的水平。

香港海路運輸燃料技術適用性評估（2024 - 2027）

燃料 → 船隻類型 ↓		重燃油+洗滌器 (HFO+ Scrubber)	低硫燃油 (LSFO)	甲醇 Methanol ¹	氫化植物油 HVO	氫能 ¹	純電動	液化天然氣 LNG
第 I 類別本地 船隻	整體適用性							
	營運適用性							
	可持續發展影響							
第 II 類別本地 船隻	整體適用性							
	營運適用性							
	可持續發展影響							
KEY		低 中 高			低 高			
		整體適用性			營運適用性 / 可持續發展影響			

註：1.由於灰甲醇和灰氫在全球市場（包括香港）的短期供應充裕，故在本分析中予以考量。2. 由於氫具高度易燃性與毒性，對客船而言安全隱患重重，故未對其進行進一步評估。此外，現有一級與二級船舶的發動機需進行重大改裝，導致其在此類船舶上的商業可行性更低。

客戶的觀點：經濟成本彰顯電動化當前的可行性

隨著電動車與船舶在全球日益普及，車隊營運商在推動綠色轉型的過程中，技術上的難題已不再是主要障礙。儘管營運與維護成本的降低有望在未來抵消電動車輛及船舶的高資金成本，但由於電動車輛及船舶的資金成本高於傳統內燃引擎，營運商的重點反而轉向財務上的挑戰。

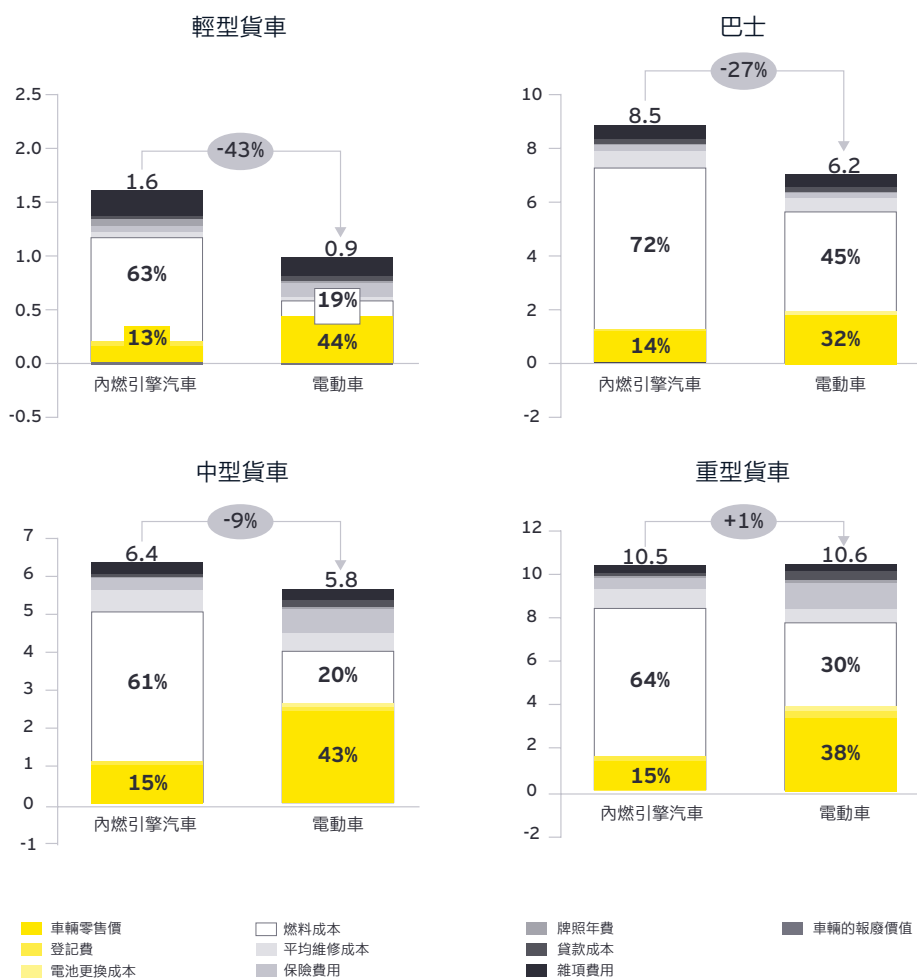
為深入了解並闡明船東或營運商所面臨的財務挑戰與機遇，安永團隊針對電動與內燃引擎技術等效的車輛及船舶，進行了總體擁有成本（Total Cost of Ownership）比較分析。

陸路運輸

由於柴油與電力的燃料成本有顯著差異，香港輕型及中型電動車的總體擁有成本（TCO）反而低於內燃引擎汽車，儘管電動商用車的前期購置成本高達傳統內燃引擎車輛的三至四倍。

- ▶ 燃油成本高居內燃引擎汽車總成本的61-72%，與之形成鮮明對比的是各類純電動汽車的燃油成本僅為19-45%。
- ▶ 電動輕型貨車的總體擁有成本（TCO）降低了43%，在所有車輛類別中名列前茅。
- ▶ 在重型車輛領域，電動巴士及電動中型貨車的總體擁有成本（TCO）分別降低了27%和9%；同時，重型電動貨車的總體擁有成本（TCO）已與傳統柴油車相若。

商用車輛 - 燃料技術總體擁有成本（TCO）比較（百萬港元）



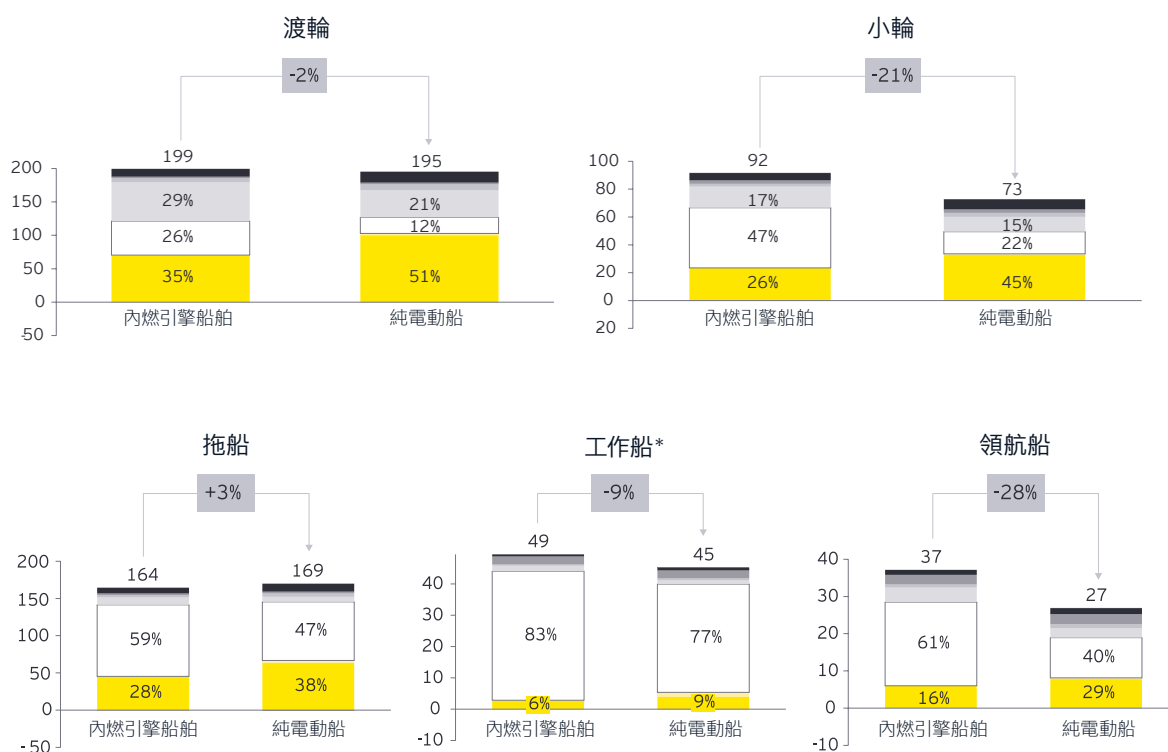
海上運輸

就生命週期成本而言，純電池動力推進渡輪及小輪較其舊有柴油船更具成本效益，節省成本達21%，具體視乎船舶類型及燃料價格差異而定。較小的二級船舶（工作船及領航船）在電動船舶的總體擁有成本（TCO）方面更勝一籌，節省成本達28%。然而，對於較大型的本地船舶（拖船），電動船舶的總體擁有成本（TCO）則略高於柴油船舶。隨著電池技術的進步，預計總擁有成本將驅動船舶朝全電動方向發展。

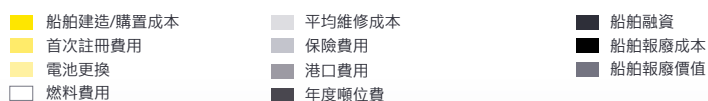
在這兩種情況下，電動方案皆能降低維護成本。在本研究過程中，業界人士表示，香港合格機械工程師人力資源匱乏，情況日益令人擔憂。有見及此，採用維護需求較低的電力推進系統是其中一個優點。

這兩個產業的總體擁有成本（TCO）分析均未涵蓋充電基礎設施的成本，因為充電設施的費用可能因情況而不同，例如多個船隊或營運商之間共享充電設施。

本地船隻 - 燃料技術總擁有成本（TCO）比較（百萬港元）



註：根據使用情況和功能的敏感性分析檢查，電動船的總體擁有成本可望節省達25%。



謀劃合適的充電基礎設施為至關重要

為實現香港綠色交通運輸業的宏偉藍圖及2050年碳中和的目標，規劃並部署合適的充電基礎設施成為關鍵。為了深入洞悉這一重大挑戰及陸路與海上運輸的獨特需求，安永團隊針對車輛與船舶細分市場，全面分析了未來充電設施的需求。

陸路運輸

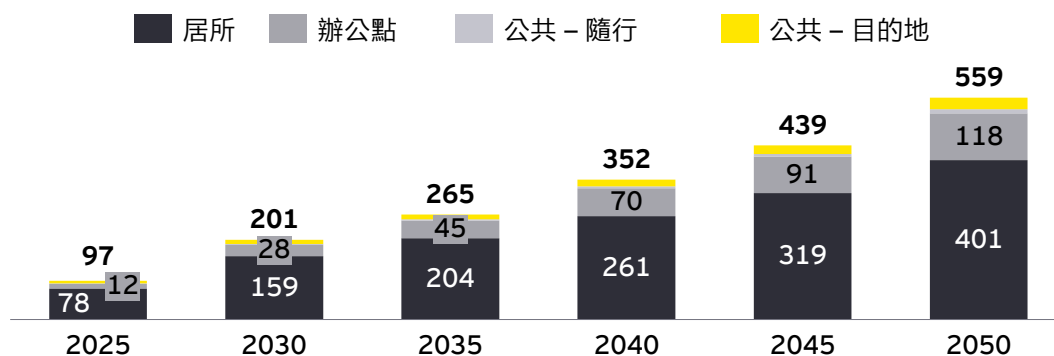
至2050年，所有細分市場的電動化潛力將高達93-99%，安永團隊估計，香港將需要約56萬個充電設施來為約110萬輛電動車提供服務。仔細觀察香港的充電細分市場結構便能發現，為滿足私家車主的需求，現有和計劃安裝的充電設施主

要布局在「居所」和「辦公點」。因此，商用車隊營運商對純電動車的營運適用性持謹慎態度，並將需要更多快速充電基礎設施，以實現最小化停車時間，確保營運無縫流暢的需求。

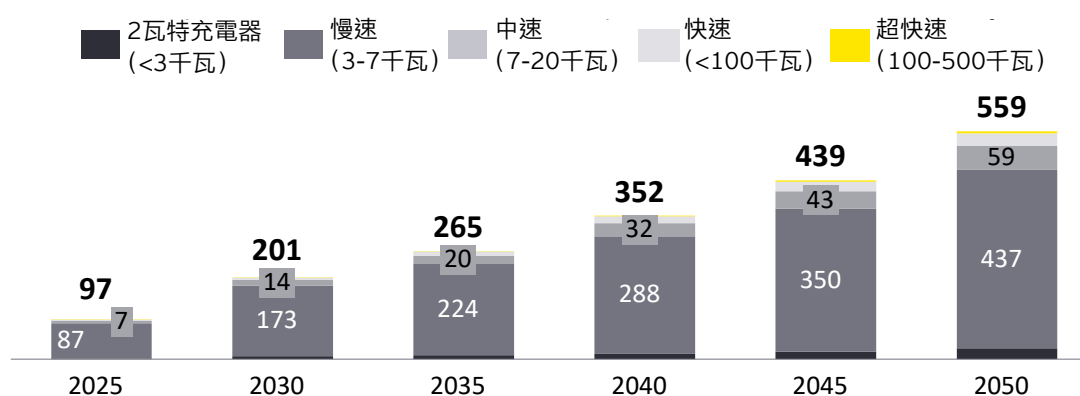
由於香港土地有限，能有效利用現有的69萬個停車位至為關鍵，其中49.5萬個已被指定為私人使用。有效利用這些停車位包括制定適當的鼓勵措施和政策組合，以推動私營市場參與者安裝適合商用車輛的充電設施，並在可能的情況下開放給公眾使用。





為設計一個有效的生態系統以鼓勵所有汽車細分市場採用電動車，安永作出以下規劃分析。

充電地點所需的充電器 (000s)



按充電器類型劃分的需求量 (000s)



充電地點	未來規劃考慮
 居所	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 至2027/28年，私人住宅充電器需求預計將增加至11萬-13萬個，符合政府14萬個私人住宅樓宇停車場安裝電動車充電基礎設施的目標。 ▶ 考慮大多數人口居住在高樓大廈，為滿足其充電需求，公共和辦公點（例如商業建築）的充電設施必須增加而滿足這項需求。
 辦公點	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 至2030年，辦公地點和公共場所充電器需求預計為28,000個，幾乎是截至2024年2月可用數量的兩倍（約16,000個）。 ▶ 公共交通交匯處（PTI）和停車場充電可能是必要的，以鼓勵和實現商用車隊、巴士和計程車的電動化。計劃地點包括大埔、火炭、觀塘、元朗等工業村以及類似的工商業中心等。
 公共－目的地	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 至2030年，公共目的地充電樁需求預計約為10,000個。 ▶ 計劃地點包括主要商業區的裝卸區、商業車輛停車場、購物商場和物流中心等。
 公共－隨行	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 至2030年，公共隨行充電需求預計將增至2,500個，至2050年更將增至10,000個。 ▶ 較迫切的規劃重點應放在快速（60-200千瓦）的「公共隨行」充電基建。計劃地點包括葵青貨櫃碼頭和香港國際機場等主要航運交通目的地。 ▶ 在商業交通繁忙地區附近，其他未充分利用的公共空間，例如香港主要天橋下的區域。

海上運輸

由於市場可用的數據有限，海運電動化的預測僅限於目前香港第一類別（商業渡輪）及第二類別船舶（工作船）的組合。分析顯示，至2050年，若能及時採取適當政策措施並積極協調以最大化地提高減碳效益，第一類別船舶的電動化潛力將達到65%至90%，第二類別船舶的電動化潛力則達到40%至70%。

至2030年，大約需要超過30個充電樁才能滿足超過65艘第一、二類別類電動船舶的充電需求。至2050年，這個數字可能增加至超過250個充電樁，以滿足550多艘第一、二類別電動船舶的充電需求。

由於建造一艘電動船舶和建設基礎設施所需的時間較長（船舶採購約26個月，基礎設施建設則約12-36個月），充電樁的部署需要各持分者緊密的協調和協商。

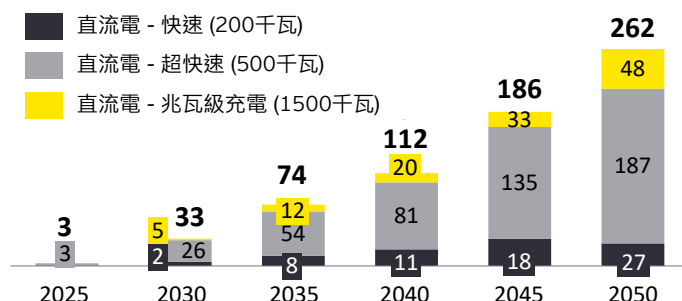
首先，在為大多數營運商提供相互便利的戰略位置安裝充電機對促進和支援船隊電動化至為重

要。透過諮詢行業持分者，考慮用戶運作，足夠的水深（>7米）以及容納充電和電網基礎設施的土地空間，幾個潛在地點均在下圖識別。

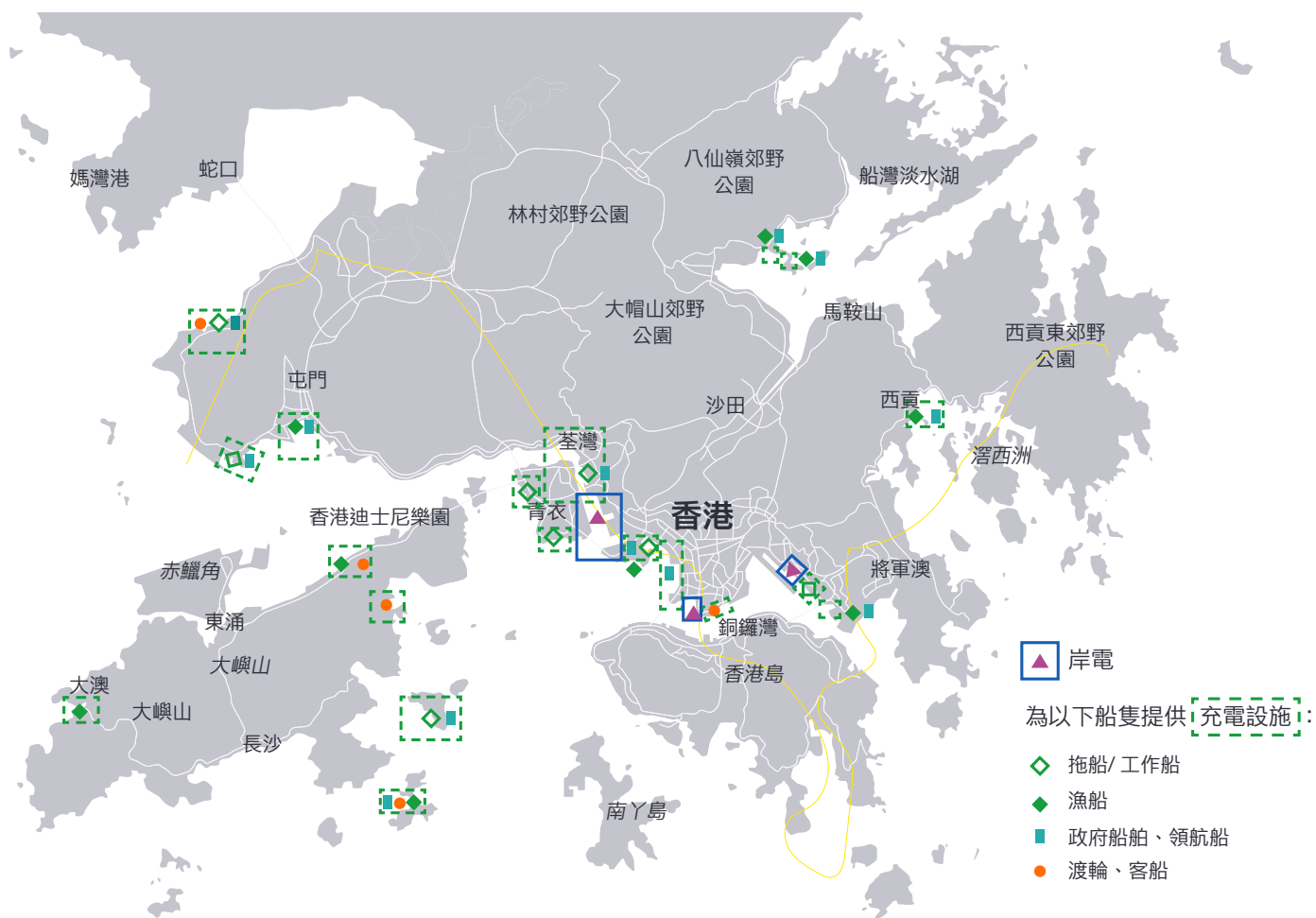
在大多數情況下，這些充電地點可以為多種類型的船舶（見下圖）提供服務，包括拖船/工作船、政府船隻、領航船、渡輪和漁船。

鑑於為海運業業界帶來的潛在集體效益（環境效益和經濟效益），這些經深思熟慮後擬定的充電地點短期內或將成為加速香港港口船隊電動化的最有效方案。

充電器類型的充電需求



2. 電動化是香港交通運輸行業減碳的最佳選擇



註：這些地點的分析是根據業界持分者訪談的回饋而建立的，僅涵蓋九龍、新界和離島，未包括香港島。



鑑於國際海事組織（IMO）設定的目標和針對碳排放制定的新罰則，航運和郵輪公司正不斷改造現有船舶以接受岸電，新建船舶的訂單也體現出業界對岸電兼容性的強烈需求。為保持國際競爭力，香港必須緊跟其他國際港口的步伐，加快岸電設施的建設，否則可能面臨落後於其他國際港口的風險。

上述趨勢潛在的經濟影響不容小覷，缺乏岸上電力供應（OPS）設施可能導致航運公司為實現可持續發展目標並避免碳稅，而選擇停靠其他地區的港口，繞過了香港。

中國內地和歐盟港口已廣泛實施岸電設施。中國內地21個沿海港口的400多個泊位均已提供岸電服務，歐洲也規定其港口在2030年前為船舶提供岸電設施。

然而，香港面臨基礎設施建設成本高昂和空間限制的挑戰。碼頭營運商的投資需要政府的支持，同時亦需要充電營運商持續營運和維護岸電設施。儘管存在這些挑戰，岸電設施潛在的環境和經濟效益亦不容忽視。

岸電基礎設施





3

業界的意見： 挑戰與建議

隨著香港的陸路和海上運輸持續向電動化轉型，我們通過諮詢超過30位持份者及對全球最佳實踐案例進行廣泛研究，從而辨識了幾項業界面對的挑戰和建議。以下是這些挑戰與建議的摘要，詳情請參閱本報告。

陸路運輸：主要的挑戰和建議

政策與法例

挑戰

推動商用電動車普及化需要明確的政策信號和簡化的法規

建議

- ▶ **L1. 為商用運輸制定分階段目標實施：**為輕型貨車等類別及早設定具體的目標（考慮到總體擁有成本和技術成熟度），隨後再推展至中型和重型貨車。
- ▶ **L2. 建立中央協調工作小組：**與相關持份者協調規劃與執行方案。
- ▶ **L3. 簡化和更新法例：**適時修訂電動車輛重量和充電基礎設施相關的法規，以促進電動車的發展。

營運可行性

挑戰

商用電動車型選擇有限，加上缺乏本地成功的參考案例，削弱了車隊經營者對車隊電動化的信心

建議

- ▶ **L4. 簡化類型評定及檢驗程序，並與商用車輛製造商合作：**縮短電動車投放市場的時間，擴大在香港市場的電動車類型供應。
- ▶ **L5. 加強業界夥伴關係：**鼓勵車隊營運商與商用車輛製造商合作，規模較小的車隊組成聯盟以提高集體購買力。
- ▶ **L6. 優先企業、公營機構和政府車隊的電動化：**通過這些車隊營運者的示範作用，建立市場信心。
- ▶ **L7. 推出試驗計劃，增強營運商對技術的信心：**讓營運商有機會親身體驗電動車的優勢。

充電 基礎設施

挑戰

商用車充電基礎設施持續擴建中，需透過各方合作優化建設流程

現有物業需要新增電力供應，以支援更大規模的交通運輸電動化

建議

- ▶ **L8. 建立健全的商用車充電網路：**首先在工業區等策略性地點設立公共充電站，持份者建議優先考慮的地區包括大埔、火炭、觀塘、元朗，以及主要運輸目的地，如葵青貨櫃碼頭和重點商業區的裝卸點等。
- ▶ **L9. 制定標準和數據互通性：**通過建立數位基礎設施和數據標準化，促進數據交換，為開發創新的綠色駕駛服務提供有利條件。
- ▶ **L10. 電力公司對電網基礎設施發展的支持：**評估電動車用電量對電網的影響和風險、協同制定電網-城市-交通規劃、投資智能電網等。

經濟 考慮

挑戰

電動車及充電基礎設施的高昂前期成本成為車隊營運商的障礙

建議

- ▶ **L11. 針對性的激勵措施以加速商用車輛電動化：**針對中型和重型貨車等排放影響較大的市場，提供補貼和鼓勵措施，並投資公共充電基礎設施。
- ▶ **L12. 鼓勵創新商業模式：**推廣「卡車即服務」(Truck-as-a-Service)等模式，並通過公私營合作和金融合作，促進資本獲取。

生態系統 的支援

挑戰

支持電動車發展所需的相關產業鏈尚未完全建立和成熟

建議

- ▶ **L13. 發展支持電動車的生態系統：**實施針對性措施以創造一個可持續和全面的電動車生態系統，包括人力資源培訓，本地電池處理和回收市場。

海上運輸：主要的挑戰和建議

政策 與法例

挑戰

海運業缺乏明確的減碳目標和協調機制

建議

- ▶ **M1. 制定減碳目標和路線圖：**為海運業制定短期、中期和長期的減碳目標。制定全面的路線圖時，應重點關注並提出應對主要挑戰的策略。
- ▶ **M2. 建立中央協調工作小組：**成立一個涵蓋陸路和水上運輸領域專家的中央工作小組。

營運 可行性

挑戰

船舶營運商對電動船舶技術的了解不足，本地亦缺乏成功的示範項目作為參考

建議

- ▶ **M3. 提高對電動船舶技術的認識：**舉辦行業高峰論壇和技術研討會，分享電動船舶領域的最新科技發展和全球成功案例，展示電動船舶在香港的應用可行性。
- ▶ **M4. 創造本地成功參考案例：**建議政府及業界率先推動旗下船隊的電動化改造，並積極推廣已取得成功的本地試點項目。

充電 基礎設施

挑戰

海運業的充電基礎設施發展面臨諸多挑戰，包括高昂的投資成本和複雜的審批程序

建議

- ▶ **M5. 全面規劃充電基礎設施並簡化流程：**首先在選定的位置建設共享充電設施；為充電設施的建設制定明確的指引，規範和審批流程。
- ▶ **M6. 為岸電發展提供財政支持：**提供充足的財政資源對岸電基礎設施的建設至關重要。

經濟 考慮

挑戰

電動船舶和充電基礎設施前期高昂的投資成本

儘管岸電系統已成為全球港口發展的大勢所趨，但由於初始建設成本高昂，碼頭營運商的投資進度相對緩慢，導致目前岸電設施的供應無法滿足日益增長的需求

建議

- ▶ **M7. 為高排放量船舶提供經濟支持：**針對使用頻率高且排放量大的船舶，如渡輪和拖船
- ▶ **M8. 促進資本的獲取：**加強海運業與金融機構之間的合作與溝通，改善航運企業獲取資金的渠道和條件。同時，考慮採用公私合營的模式，分擔基礎設施發展過程中的財務風險
- ▶ **M9. 加快對岸電的投資：**為岸電基礎設施的發展提供財政支持和明確的政策指引。與此同時，對於具備岸電系統兼容性的船舶，應強制要求其靠港期間使用岸電

生態系統 的支援

挑戰

支持電動化所需的更相關產業鏈尚未完全建立和成熟

建議

- ▶ **M10. 提供針對性的措施以支持生態系統：**實施針對性措施以創造一個可持續和全面的電動船舶生態系統，包括人力資源培訓，本地電池處理和回收市場



4

快速和有效的 交通運輸電動化 轉型藍圖

以下是商用車輛和海上運輸減碳轉型的優先順序建議。

協調（2024年）：就香港向綠色交通運輸轉型，全面檢視並協調各界的意見和觀點。

組織與規劃（2025下半年）：在政府內部及與不同行業持份者進行協調，制定目標和計劃，簡化和改善電動交通運輸業發展相關的程序和法規。

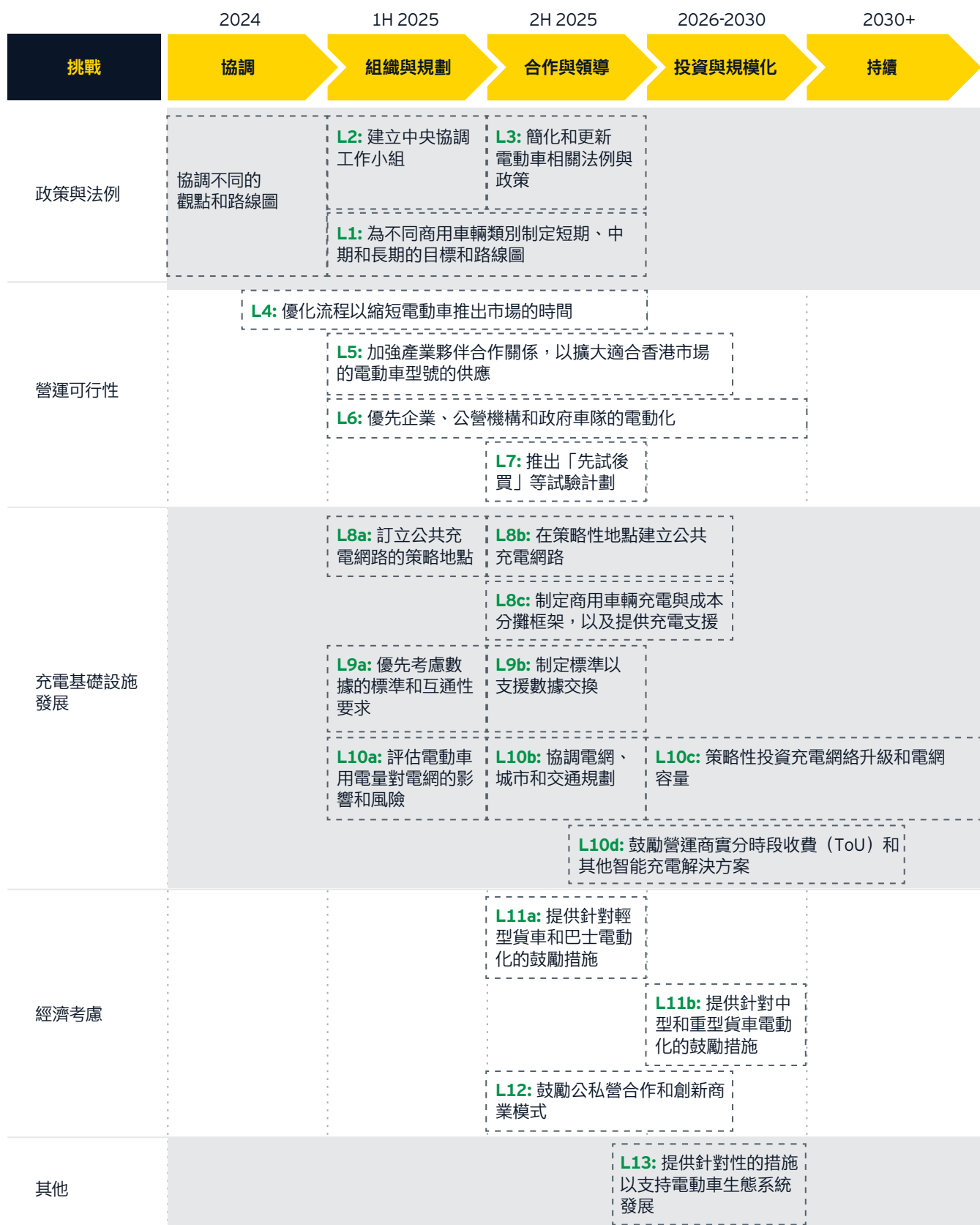
合作與領導（2025下半年）：根據已制定的目標、路線圖和計劃，創造本地交通運輸電動化的成功案例。

投資與規模化（2026 - 2030年）：採取分階段的方式，針對投資回報率最高的領域進行投入。

持續（2030年+）：通過實施這些計劃，香港將在這個十年之後邁向一個嶄新的交通運輸時代。這將實現惠及所有市民和遊客，助力這個繁華都會擘畫蓬勃發展的藍圖。



香港交通運輸減碳藍圖（陸路運輸）



香港交通運輸減碳藍圖（海上運輸）



安永 | 建設更美好的商業世界

安永致力於建設更美好的商業世界，為客戶、員工、社會各界及地球創造新價值，同時建立資本市場的信任。

在資料、人工智慧及先進科技的賦能下，安永團隊說明客戶聚信心以塑未來，並為當下和未來最迫切的問題提供解決方案。

安永團隊提供全方位的專業服務，涵蓋審計、諮詢、稅務、戰略與交易等領域。憑藉我們對行業的深入洞察、全球聯通的多學科網路以及多元的業務生態合作夥伴，安永團隊能夠在**150**多個國家和地區提供服務。

All in，聚信心，塑未來。

安永是指Ernst & Young Global Limited的全球組織，加盟該全球組織的各成員機構均為獨立的法律實體，各成員機構可單獨簡稱為「安永」。Ernst & Young Global Limited是註冊於英國的一家保證（責任）有限公司，不對外提供任何服務，不擁有其成員機構的任何股權或控制權，亦不擔任任何成員機構的總部。請登錄ey.com/privacy，了解安永如何收集及使用個人信息，以及在個人信息法規保護下個人所擁有權利的描述。安永成員機構不從事當地法律禁止的法律業務。如欲進一步了解安永，請瀏覽ey.com。

© 2025 安永，中國。
版權所有。

APAC no. 03020964
ED None.

本材料是為提供一般信息的用途編製，並非旨在成為可依賴的會計、稅務、法律或其他專業意見。請向您的顧問獲取具體意見。

ey.com/china

關注安永微信公眾號

掃描二維碼，獲取最新資訊。

