

## 行業概覽

本節及本文件其他章節所載資料及統計數據摘錄自各種官方政府刊物、市場研究及其他公開資料來源，亦包括來自獨立供應商的其他資訊，以及由灼識諮詢編製的獨立行業報告。我們、聯席保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]或參與本文件的任何其他人士，或我們或彼等各自的任何董事、監事、高層管理層、代表、顧問，又或參與本文件的任何其他人士並無獨立核實來自政府官方來源的資料，亦無就其準確性發表任何聲明。

### 全球儲能行業概覽

近年來，為推進全球可持續發展，各國積極響應碳減排目標。能源作為國家經濟發展的命脈和國家安全的重要基石，扮演著至關重要的角色。為保障能源安全和可持續性，全球各國提出並踐行能源結構轉型及構建綠色低碳經濟的發展戰略。

電力是全球終端能源消費的主要形式之一。在全球交通、工業製造、人工智能等產業快速發展的背景下，全球電力需求不斷攀升。全球電力消費量預計將從2024年的26,000TWh增長至2050年的70,000TWh，電氣化率也將從21.5%提高至40.0%。

電力需求的強勁增長推動電力供應規模的持續擴張，電力供應結構亦在發展中升級轉型。其中，以風光為主的可再生能源以其清潔、可再生、分佈廣泛且易於獲得等優勢，在全球電力結構中的佔比不斷提升。全球風光發電量佔比預計將從2024年的16.5%增長至2030年的30.0%，並預計於2050年達到60.0%。然而，可再生能源的間歇性、波動性等特點，使得其大規模併網給電力系統的安全運行帶來了挑戰，而儲能可以儲存多餘的電力並在需要時釋放，成為解決電網對可再生能源調節性不足問題的關鍵手段。目前部分地區可再生能源搭配儲能系統已具備明顯的經濟性。隨著技術進步和規模化應用，儲能的經濟性將持續提升，推動行業進入高速增長期。

---

## 行業概覽

---

### 儲能市場概覽

儲能可以通過介質來存儲、轉換及釋放電力。在源網側，儲能能夠應對風光發電的間歇性、波動性、空間錯配挑戰。在其他場景，儲能可以滿足能源管理、應急備用等需求。

近年來儲能行業迎來了巨大的發展機遇，在政策引導與市場化需求的雙輪驅動下快速增長。一方面，各國政府通過制定綠色低碳戰略、可再生能源配額制政策等，提升了儲能在能源轉型和電力系統中的重要性，為儲能行業的發展提供指引和支持。另一方面，通過建立與完善電力現貨市場、中長期市場、輔助服務市場和容量市場等多層次市場體系，進一步豐富了儲能的收益模式。

未來，隨著風光發電量佔比持續提升，電力系統對儲能時長需求將逐步增加，長時儲能技術在各類場景均展現出巨大的潛力和價值。此外，人工智能快速發展帶動了數據中心電力需求激增，可再生能源與儲能的結合成為滿足數據中心快速增長電力需求的有效解決方案。

### 儲能技術概覽

儲能按照技術路線主要可分為物理儲能及電化學儲能。其中，電化學儲能可進一步分為鋰離子電池儲能、鈉離子電池儲能、液流電池儲能、鉛酸電池儲能等，而物理儲能可進一步分為抽水蓄能、壓縮空氣儲能等。


## 行業概覽

### 不同儲能技術路徑的比較分析，2024年

類別	物理儲能				電化學儲能				
	抽水儲能	壓縮空氣儲能	重力儲能	飛輪儲能	鋰離子電池	鈉離子電池	液流電池	鉛酸電池	固態電池
儲存類型									
效率	70%-75%	50%-70%	> 85%	> 90%	85%-98%	> 80%	75%-85%	70%-90%	80%-90%
週期壽命	40-60年	40-50年	30-35年	20年	12,000次	25,000次	10,000次	4,000次	20,000次
功率密度 (Wh/kg)	0.5-1.5	30-60	5-20	50-150	150-250	70-160	10-30	30-50	400
建設週期	●	◐	◑	◒	◓	◔	◕	◖	◗
商業化進度	●	◐	◑	◒	●	◐	◑	●	◒

資料來源：灼識諮詢

附註：

- (1)  指相關指標由低至高。

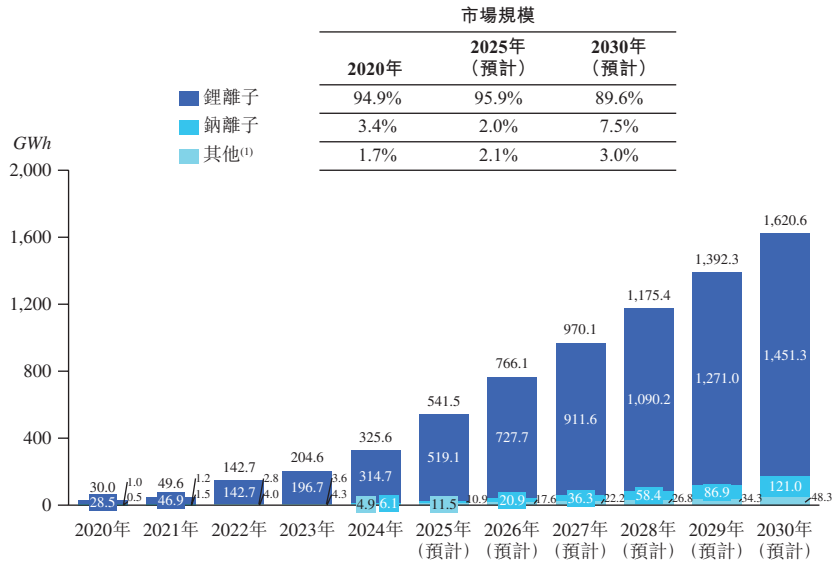
物理儲能的商業化過程除抽水蓄能外仍需技術驗證，而抽水蓄能則受限於地形限制及較長的施工期。

鋰離子電池儲能是目前最主流的電化學儲能技術，鋰離子電池構築了成熟的產業鏈和顯著的成本優勢，在儲能領域迅速實現產業化。憑藉其快速響應能力、靈活部署等特性，鋰離子儲能已成為電網重要的調節性資源之一。預計到2030年，全球鋰離子儲能電池出貨量將達1,451.3GWh，約佔電化學儲能電池出貨量的90.0%。

鈉離子電池具有寬溫域、高安全、高倍率等性能優勢，在儲能領域也展現出廣闊的應用前景。預計到2030年，全球鈉離子儲能電池出貨量將達121.0GWh，佔電化學儲能電池出貨量的7.5%，與鋰離子儲能形成互補。

## 行業概覽

### 全球儲能電池出貨量的市場規模，按技術路徑劃分，2020年至2030年（預計）



資料來源：Infolink、BNEF、灼識諮詢

附註：

(1) 其他包括液流電池、鉛酸電池等。

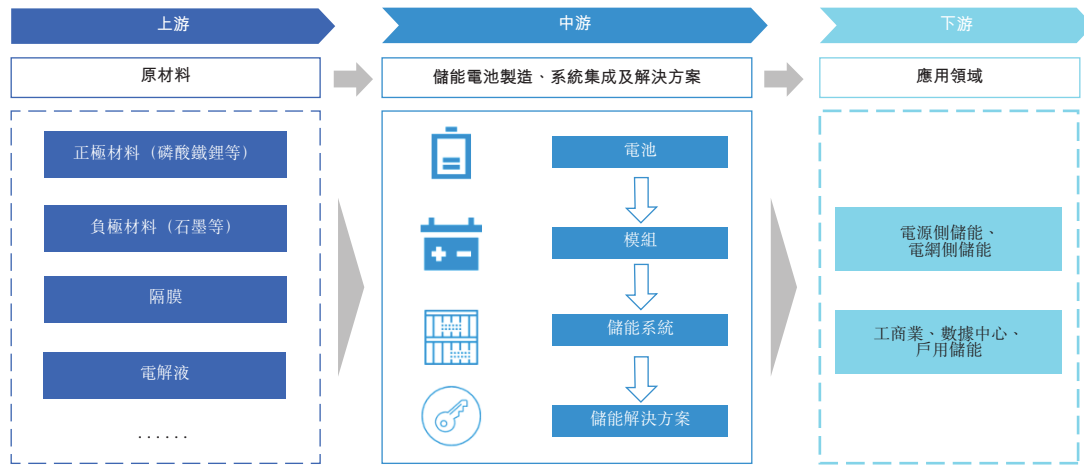
## 全球鋰離子儲能行業概覽

### 鋰離子儲能價值鏈分析

鋰離子儲能產業鏈分為上游原材料、中游製造及下游應用三大環節。上游聚焦正極（磷酸鐵鋰為主）、負極（石墨）、隔膜、電解液等核心原材料，通過材料改性和電極設計提升電池性能。中游覆蓋電池製造與系統集成，延伸至儲能解決方案。下游涵蓋源網側、數據中心等場景，多元的儲能場景驅動儲能電池與系統向長時化、高安全、高能效等方向迭代。隨著上游材料成本趨穩、下游商業模式創新，中游企業憑藉持續的產品與技術創新及向全生命週期儲能解決方案延伸的商業模式，不斷擴大盈利空間。

## 行業概覽

### 鋰離子儲能產業鏈



資料來源：灼識諮詢

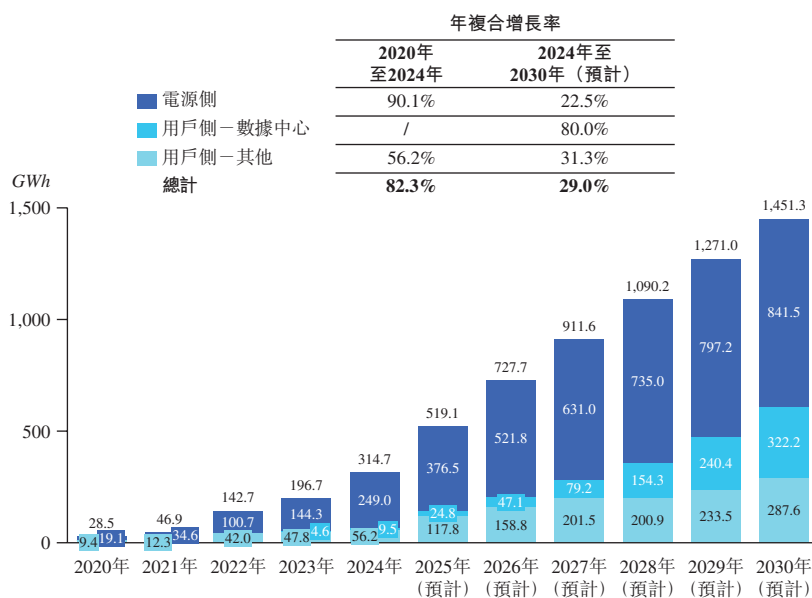
### 全球鋰離子儲能市場概覽

#### 全球鋰離子儲能行業市場規模

全球鋰離子儲能電池出貨量從2020年的28.5GWh增長至2024年的314.7GWh，預計到2030年，鋰離子儲能電池出貨量將進一步提升至1,451.3GWh，2024至2030年的年複合增長率達29.0%。源網側儲能是儲能市場最大的應用場景。同時，人工智能推動數據中心快速發展，數據中心場景下的鋰離子儲能電池需求將由2024年的9.5GWh增長至2030年的322.2GWh，期間年複合增長率預計高達80.0%。

## 行業概覽

全球鋰離子儲能電池出貨量，按應用場景劃分，2020年至2030年（預計）



資料來源：InfoLink、灼識諮詢

分市場區域看，中國是鋰離子儲能市場重要組成部分，已建立完善的產業鏈，掌握全球鋰離子儲能電池絕大部分產能；美國和歐洲是全球鋰離子儲能的第二大與第三大市場，在政策與市場需求的驅動下預計將在全球鋰離子儲能市場中扮演更加重要的角色。未來，中國鋰離子儲能電池企業一方面將持續推進產品向大容量、長壽命等方向升級，以滿足市場對高質量儲能產品的需求；另一方面，通過在美國、歐洲以及新興市場全球化研發、產能佈局，滿足各地因產品需求、政策環境差異而產生的本地化需求。

### 長時儲能的需求促進鋰離子儲能市場發展

相較傳統化石燃料發電站較長的審批與建設週期，風光搭配儲能一體化項目憑藉低成本、短建設週期等優勢，將逐步替代化石燃料成為未來主要部署的發電類型，在全球能源供應結構佔比不斷提升。到2030年和2050年，風光發電佔電力供應比例預計將達30.0%與60.0%。

可再生能源併網比例的持續提升，使得電力供應的間歇性與波動性問題進一步加劇，電力供應穩定性面臨嚴峻挑戰。受此影響，長時間、跨日夜尺度的電網調節資源儲備需求不斷增長，推動4小時及以上長時儲能快速發展。在源網側，長時儲能在長週

---

## 行業概覽

---

期內有效緩解「棄風棄光」問題，並展現出更優的經濟性；2024年，利用長時儲能的光儲耦合項目在部分場景下的平准化度電成本(LCOE)已顯著低於傳統化石燃料。在數據中心等高可靠性用電需求場景，長時儲能能夠為其提供高質量且穩定的電力供應；此外，長時儲能還能充當數據中心的備用電源，滿足極端天氣和突發情況下的應急用電需求。

到2030年和2050年，鋰離子儲能電池中應用於長時儲能的佔比預計將分別達40.0%與75.0%。

### 全球鋰離子儲能行業驅動因素

- **全球快速增長的綠色電力需求促使鋰離子儲能快速發展：**在全球能源結構加速向綠色低碳轉型的背景下，鋰離子儲能技術憑藉毫秒級響應能力、多時間尺度調節能力及持續下降的成本優勢，成為支撐可再生能源大規模應用的核心要素。通過平抑風光發電波動、提升電網穩定性及賦能分佈式能源，鋰離子儲能能夠有效解決可再生能源間歇性、波動性難題。此外，鋰離子儲能技術在長壽命、高安全方面的不斷突破，為實現全球清潔電力供應和能源深度脫碳提供了關鍵路徑。
- **各國相繼推出支持性政策，推動鋰離子儲能高質量發展：**中國最新發佈了《新型儲能製造業高質量發展行動方案》，美國能源部也提出了《儲能戰略路線圖》草案，均聚焦於以鋰離子儲能為代表的電化學儲能、長時儲能等技術的發展，推動儲能向更高效、經濟、安全的方向邁進。與此同時，歐洲各國的工業巨頭共同組建了歐洲電池聯盟並發佈了《2030電池創新路線圖》，強調鋰離子電池在儲能領域的優勢，同時支持本土化產業發展。
- **綠色低碳數據中心迅速發展，帶動鋰離子儲能需求：**到2030年底，全球數據中心負載容量將超過300GW，數據中心電力需求將達到2,600TWh。風光發電與鋰離子儲能系統相結合的電力供應方式能夠滿足全球數據中心綠色低碳、高質量、穩定的用電需求。此外，儲能還充當數據中心備用電源的角色，保障其不間斷用電的需求。預計2030年全球數據中心新增鋰離子儲能電池的需求將超過300GWh。

---

## 行業概覽

---

- **長時儲能需求促進鋰離子儲能經濟性進一步提升：**長時儲能需求隨風光發電佔比提升而不斷增加，並在鋰離子電池技術進步、規模化生產及供應鏈優化推動下，鋰離子長時儲能系統的成本持續下降，投資回報週期進一步縮短。與此同時，電力市場制度逐步成熟，使鋰離子長時儲能項目盈利模式更加多元化，經濟性得以提升，進一步推動鋰離子儲能需求增長。

### 全球鋰離子儲能行業發展趨勢

- **電力市場化改革持續推進，儲能盈利場景拓寬：**各國推進電力市場化改革，歐美等國家已建立較為成熟的電力市場機制，儲能可以參與各類電力市場交易。中國近年來也在推動電力市場建設，鼓勵儲能聯合風光參與調頻、調峰等，以提升電力系統穩定性。未來儲能盈利方式將由傳統的電價套利拓展到容量市場、輔助服務、需求側響應、虛擬電廠運營等多個場景。
- **鋰離子儲能系統向長時化發展：**風光發電裝機滲透率的提升推動了長時儲能需求的增長，應用場景由日內調節逐步向日間調節發展，鋰離子儲能供應商需要順應市場需求，提供長時化的儲能產品，以滿足下游在長週期上有效降低「棄風棄光」的需求，提升電網的平衡能力，同時也能滿足在極端天氣、突發情況下的應急電力需求。
- **儲能設備提供商向全生命週期儲能解決方案提供商延伸：**下游客戶越來越偏好包含設計、交付、運營及維護的整體交鑰解決方案，以最大化效率並降低總擁有成本。與此同時，儲能系統已發展成為技術複雜的生態體系，需要多領域技術的無縫整合與最佳化。提供端對端儲能生命週期解決方案的企業在儲能產品開發方面擁有更深入的專業技術，可提供卓越的服務交付及系統效能。此外，隨著市場競爭日趨激烈，擁有全生命週期能力的企業將具備戰略差異化優勢，並在項目各階段通過增值優化及風險緩解促進更穩固的客戶合作關係。

## 行業概覽

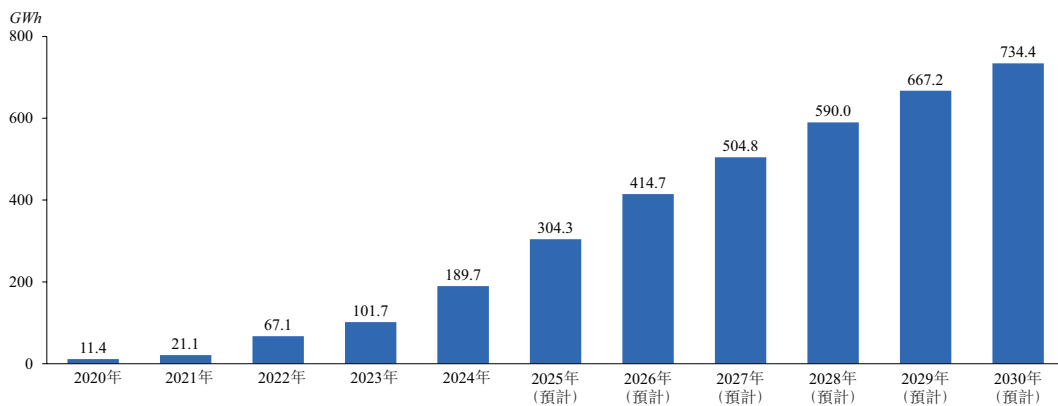
### 各地區鋰離子儲能市場分析

#### 中國鋰離子儲能市場

中國風光等可再生能源在過去數年發展迅速，傳統的電網調節手段已經難以滿足可再生能源持續大規模併網需求。在此背景下，鋰離子儲能依托其成熟的產業鏈、性能優勢和經濟性成為中國電網調節性資源的關鍵組成部分。2024年4月，中國國家能源局發佈《關於促進新型儲能併網和調度運用的通知》，規範新型儲能併網管理與調度，並優化電力輔助服務機制，為儲能市場發展提供了充分的政策支持，進一步拓寬儲能收益模式。同時，新型儲能在2024年與2025年連續兩年被寫入政府工作報告，成為中國能源轉型的戰略引擎。

2020年中國鋰離子儲能市場處於發展初期，並在2020年至2024年間得到快速發展，鋰離子儲能電池出貨量由2020年的11.4GWh增長至2024年的189.7GWh。預計到2030年，中國鋰離子儲能電池出貨量將進一步增至734.4GWh，2024年至2030年期間年複合增長率高達25.3%。截至2030年，中國將始終是全球鋰離子儲能需求最核心的市場，在2024年至2030年期間，中國佔全球儲能電池需求比重將持續保持在50%以上。

中國鋰離子儲能電池出貨量，2020年至2030年（預計）



資料來源：CNESA、InfoLink、灼識諮詢

---

## 行業概覽

---

### 美國鋰離子儲能市場

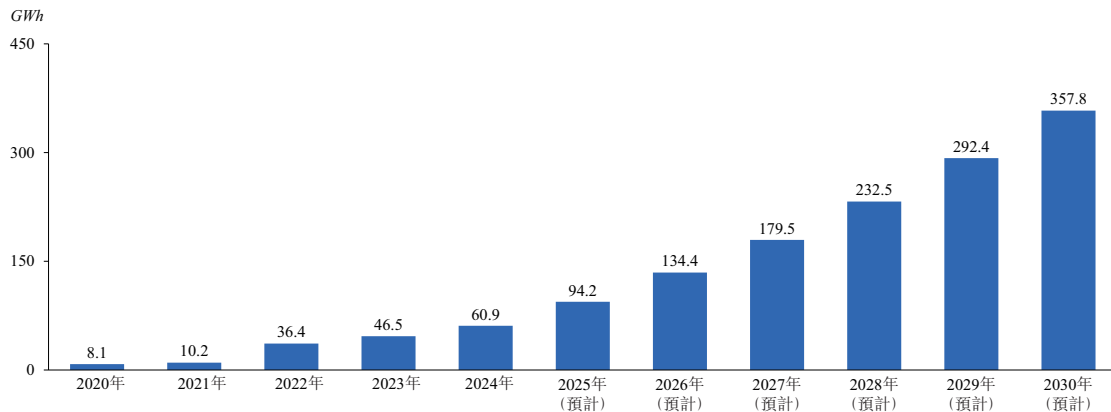
美國電網投資建設較早，在能源轉型的過程中，電網系統面臨容量與靈活性不足的挑戰，在自然災害和極端天氣下容易發生能源短缺與冬季停電等電力異常事件。鋰離子儲能能夠以相對較低的成本與部署的靈活性協助電力系統穩定運行。此外，美國電力行業高度市場化，儲能項目可通過能源管理、電力現貨交易及輔助服務等多元方式實現盈利，構成強大的經濟驅動力。憑藉平抑可再生能源發電波動的能力與參與電力市場取得多元化收入的經濟性，長時儲能已在美國取得應用，領先全球，加州率先部署全球首個8小時鋰離子儲能項目(Tumbleweed)，並預計於2026年投入運營。

相關激勵政策的推出也促進美國鋰離子儲能行業快速發展。2020年，美國國家能源部推出首個針對儲能的綜合性戰略「儲能大挑戰路線圖」，要求到2030年建立並維持美國在儲能應用方面的全球領導地位，同時通過稅收優惠、財政補貼等利好政策吸引本土及國際企業在美國建立鋰離子儲能產線。

綜上所述，美國鋰離子儲能市場需求量大、經濟性好、政策扶持力度強。美國鋰離子儲能電池出貨量從2020年的8.1GWh增長至2024年的60.9GWh，並預計將進一步增長至2030年的357.8GWh，2024年至2030年期間年複合增長率為34.3%。未來，隨著政策環境的演變和市場競爭的加劇，客戶核心訴求也會發生變化，擁有在美國鋰離子儲能本地化產能和服務的企業將處於最有利的地位。

## 行業概覽

美國鋰離子儲能電池出貨量，2020年至2030年（預計）



資料來源：BNEF、InfoLink、灼識諮詢

### 歐洲鋰離子儲能市場

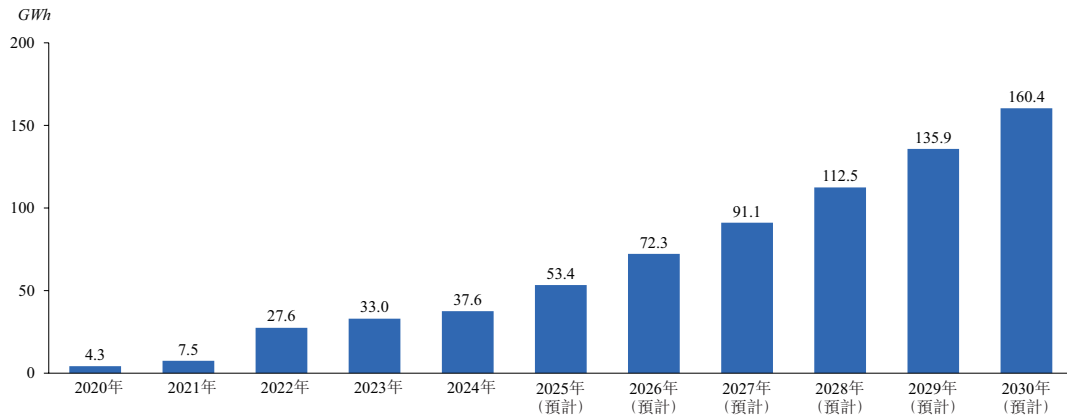
歐盟的「Fit for fifty-five」碳減排計劃是實現2030年至少減排55%目標的關鍵舉措，加速了能源轉型。同時對能源安全的擔憂促使歐洲各國減少對傳統化石能源的依賴，風光發電因其經濟性和安全性已超過核電，成為歐洲未來的主要電力來源。然而，歐洲電網整體傳輸能力的不足與可再生能源發電波動性是轉型的瓶頸之一。鋰離子儲能以低成本和高靈活性優勢，成為滿足歐洲各地區電網調節需求的重要解決方案。

以德國為代表的歐洲大陸對經濟且成熟的儲能方案需求量大，鋰離子儲能在市場驅動下穩步發展；以英國為代表的歐洲西北部電網系統規模較小，鋰離子儲能能夠高效、經濟的滿足電網對調節性資源的需求，是儲能方案的首選，並開始探索更長時長的儲能方案；以波蘭為代表的東歐能源轉型步伐加快，需要鋰離子儲能等調節性資源深度參與電網調節，長期容量合同和補貼等相關政策推動鋰離子儲能快速增長；以意大利為代表的南歐市場因豐富的可再生資源和強有力的相關政策支持，對長時儲能需求突出，MACSE招標機制推動大規模儲能項目發展。

## 行業概覽

2020年至2024年，歐洲鋰離子儲能電池出貨量從4.3GWh增長至37.6GWh。隨著歐洲各地區容量機制改革的深入及相關利好政策的推出，預計2030年歐洲鋰離子儲能電池出貨量將達到160.4GWh，2024年至2030年年複合增長率將達到27.3%。

歐洲鋰離子儲能電池出貨量，2020年至2030年（預計）



資料來源：BNEF、InfoLink、灼識諮詢

### 新興地區鋰離子儲能市場

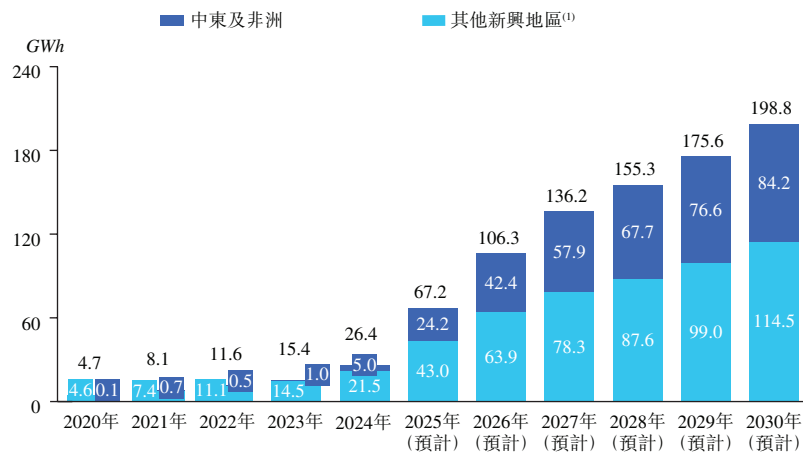
除中國、美國和歐洲外，新興地區鋰離子儲能領域亦處於快速發展階段。新興地區大多存在輸電線路較為稀疏、電網基礎建設薄弱的情況，亟需調節性資源保障電網平穩運行。鋰離子儲能憑藉其經濟高效的特點，需求得以快速增長。另外，受益於全球人工智能浪潮的驅動，眾多科技公司在新興地區建設數據中心，快速推動了當地鋰離子儲能市場發展。新興地區鋰離子儲能電池出貨量預計由2024年的26.4GWh增長至2030年的198.8GWh，2024年至2030年期間年複合增長率將達到40.0%。

新興地區的市場情況各不相同。中東與非洲地區大力發展本地資源豐富的可再生能源，並逐步引導石油補貼退坡，以減少對單一石油產業的經濟依賴。中東與非洲鋰離子儲能電池出貨量預計在2030年達到84.2GWh。澳大利亞憑藉豐富的鋰資源和對可

## 行業概覽

再生能源的積極推動，成為全球儲能市場的重要參與者，其源網側和其他儲能項目均取得了顯著成功。澳大利亞鋰離子儲能電池出貨量預計在2030年達到8.2GWh。智利則利用其鋰資源優勢和對再生能源的重視，在源網側儲能及採礦業應用領域展現出獨特的發展路徑，鋰離子儲能電池出貨量預計在2030年達到5.8GWh。

新興地區鋰離子儲能電池出貨量，按地區劃分，2020年至2030年（預計）



資料來源：BNEF、InfoLink、灼識諮詢

附註：

(1) 其他新興地區包括除中國、美國、歐洲、中東與非洲外的其他所有地區。

### 鋰離子儲能行業成本與價格分析

#### 鋰離子儲能行業成本

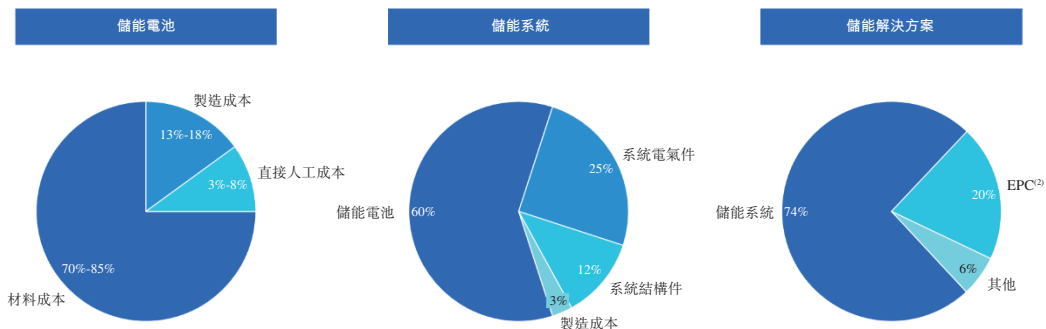
鋰離子儲能電池主要由正極、負極、電解液、隔膜等構成。在鋰離子儲能電池成本構成中，材料成本約佔電池成本金額的70%-85%，其中正極材料成本佔電池成本的比例最大。

作為關鍵組成部分，儲能電池佔整個儲能系統成本約60%。此外，儲能系統中的系統電氣件、系統結構件按成本佔比分別約為25%和12%。

儲能解決方案的成本主要由儲能系統和相關服務構成，其中儲能系統佔據核心地位，其成本佔比約為74%，EPC佔比約為20%，其他主要包括運維等服務。

## 行業概覽

### 鋰離子儲能電池、儲能系統及儲能解決方案成本結構<sup>(1)</sup>



資料來源：CNESA、灼識諮詢

附註：

- (1) 以市場上最常見的兩種產品314Ah鋰離子儲能電池以及5MWh鋰離子儲能系統為例
- (2) 不同地區以及不同項目的EPC佔比存在差異，此處提供大致的數值範圍

### 鋰離子儲能系統及其原材料價格

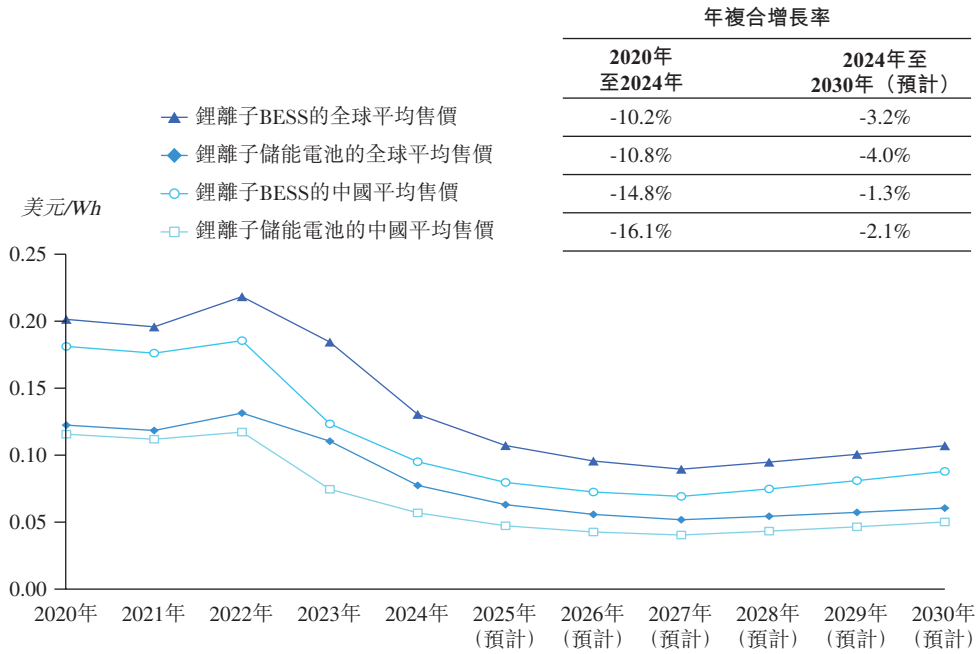
2023年以來，主要原材料碳酸鋰價格大幅降低，加上鋰離子儲能電池生產規模擴張帶來單位成本進一步降低，共同推動了鋰離子儲能系統及鋰離子儲能電池的價格顯著下降。

鋰離子儲能電池的價格從2023年的0.11美元／Wh下降至2024年的0.08美元／Wh，並預計於2030年進一步降低至0.06美元／Wh。隨著鋰離子儲能電池及鋰離子儲能系統價格的下降，其經濟性顯著提高，這將進一步推動裝機量的增長。未來，具有堅實技術優勢並不斷堅持創新的企業將在競爭中保持領先地位，實現長遠發展。

鋰離子儲能系統的價格從2023年的0.19美元／Wh下降至2024年的0.13美元／Wh，並預計於2027年達到最低。由於產品的不斷迭代以及下游需求的轉移，屆時隨著行業落後產能逐步出清，鋰離子儲能系統價格預計將於2030年回升至0.11美元／Wh。

## 行業概覽

全球及中國鋰離子儲能系統及儲能電池價格趨勢，2020年至2030年（預計）

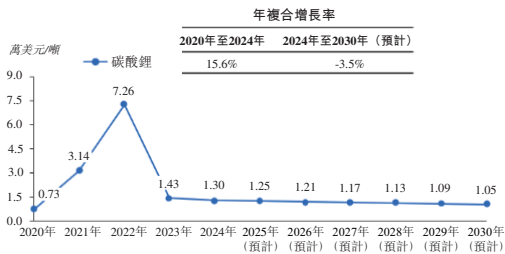


資料來源：BNEF、灼識諮詢

以碳酸鋰和石墨為代表的鋰離子儲能電池原材料價格在2020年至2022年經歷了大幅上漲，隨後在2023年逐漸回歸到合理水平，目前價格趨於穩定。

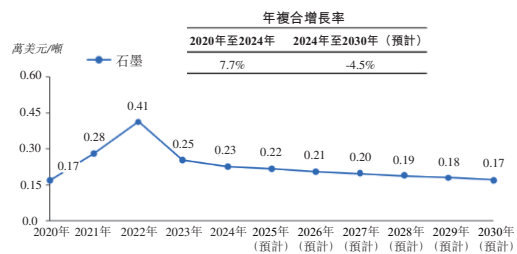
2022年至2024年間，碳酸鋰的價格從72,600美元／噸下降至13,000美元／噸，石墨的價格從4,100美元／噸降低至2,300美元／噸。預計到2030年，碳酸鋰和石墨的價格將分別達到10,500美元／噸和1,700美元／噸。

全球碳酸鋰價格趨勢，  
2020年至2030年（預計）



資料來源：灼識諮詢

全球石墨價格趨勢，  
2020年至2030年（預計）



資料來源：灼識諮詢

## 行業概覽

### 全球鋰離子儲能行業競爭概覽

#### 全球儲能行業競爭格局及排名分析

全球儲能行業的參與者主要可以劃分為儲能電池製造商、儲能系統集成商以及綜合能源管理服務商三類。其中，儲能電池製造商主要向市場提供儲能電池；儲能系統集成商提供成套的儲能系統；綜合能源管理服務商則能夠提供從儲能電池、儲能系統到儲能解決方案的全方位、全流程服務。

全球儲能行業的市場集中度較高，且行業競爭持續加劇。以鋰離子儲能電池出貨量統計，前五大儲能電池公司的市場份額於2024年達到了74%。

作為綜合能源管理服務商，公司提供以儲能電池及系統為核心的綜合能源解決方案。以鋰離子儲能電池出貨量統計，公司於2024年全球儲能市場排名第三，市場份額為11%。於2024年，鋰離子儲能電池出貨量佔儲能電池總出貨量的90%以上。以全球儲能電池出貨量統計，公司於全球儲能電池公司排名第三，市場份額為10.7%。

#### 全球前五大儲能電池公司市場份額，以鋰離子儲能電池出貨量計，2024年

排名	公司名稱	公司介紹	市場份額	280Ah鋰離子儲能電池	314Ah鋰離子儲能電池
1	寧德時代	• 成立於2011年的上市公司，總部位於中國福建省。其主要提供鋰離子電動汽車電池、儲能電池產品。	35%	√	√
2	億緯鋰能	• 成立於2001年的上市公司，總部位於中國廣東省。其主要提供消費電池、電動汽車電池、儲能電池。	13%	√	√
3	本公司	• 成立於2019年，總部位於中國福建省。是一家全球領先、以創新驅動的新能源科技公司，專注於提供以儲能電池和系統為核心的全場景儲能解決方案。	11%	√	√
4	比亞迪儲能	• 成立於1995年的上市公司，總部位於中國廣東省。是一家新能源公司，亦提供消費電池、電動汽車電池、儲能電池。	9%	√	√
5	瑞浦蘭鈞	• 成立於2017年的上市公司，總部位於中國浙江省。其主要提供鋰離子電動汽車電池產品和儲能電池產品。	6%	√	√
前五大公司合計			74%		
總計			100%		

資料來源：SNE Research、專家訪談、灼識諮詢

附註：280Ah及314Ah鋰離子儲能電池分別為業內第一代及第二代產品的代表。

## 行業概覽

在儲能電池公司中，本公司為領先的專注參與者，可快速響應市場需求的轉變並推出前瞻性產品。

### 專注模式及非專注模式的比較分析，2024年

類別	專注模式	非專注模式
技術專業知識		
市場洞察力及響應力		
儲能解決方案覆蓋範圍		
規模經濟及協同效應		

資料來源：灼識諮詢

附註：

(1) → 指相關指標由低至高。

### 全球儲能行業准入壁壘

- 技術壁壘：**儲能系統的核心在於儲能電池技術，其性能高度依賴電化學材料和精密設計的匹配。尤其是隨著儲能電池向大容量和系統向長時化發展，這對電池的效率、循環壽命、安全性等都提出了更高要求。對於新進入者而言，突破核心技術需要大量資本投入、雄厚的研發實力以及大規模製造經驗的積累。
- 規模及資本壁壘：**儲能行業具有顯著的規模經濟效應。從研發到量產，需要投入大量研發投入和產線資本支出。只有生產規模較大且資本充裕的企業，才能分攤前期的資本投入，獲得規模優勢。
- 客戶關係壁壘：**儲能電站要求儲能電池在數十年的運行中具備可靠的性能和安全性，因此客戶傾向於選擇技術能力強、合作關係穩定且具有規模化交付能力的儲能電池及儲能系統供應商。新進入者缺乏知名度，在短時間內建立長期穩定的客戶關係難度較大。

---

## 行業概覽

---

- **供應鏈管理壁壘：**原材料成本佔據了儲能電池總成本的大部分，因此獲取穩定、高性價比的原材料成為了儲能企業的核心競爭力之一。

### 全球儲能行業關鍵成功因素

- **持續的技術研發與創新能力：**持續的技術研發使企業能夠緊跟全球儲能技術發展趨勢，推出以儲能電池和儲能系統為核心的全場景儲能解決方案。隨著儲能技術及產品迭代週期不斷縮短，企業需加快創新步伐以應對快速變化的市場需求。同時，數據中心等新興應用場景不斷湧現，要求企業持續推出新產品，以滿足多元化的儲能場景需求。
- **全球本地化能力：**為把握全球儲能市場的發展機遇，企業不僅要在各個目標市場建立營銷和業務網絡，拓展其全球影響力，還需建設一支本地化的全球專業技術團隊，確保技術和服務能夠貼合當地市場需求。此外，組建國際採購團隊積極開發本地化的供應鏈體系，有助於優化供應鏈管理、降低成本。
- **快速的客戶需求響應能力：**企業需要具備敏銳的市場洞察力和敏捷的產品開發能力。通過了解區域市場需求，推出高性能、高可靠性的儲能產品，快速響應客戶需求。這有助於企業在全球範圍內樹立可信賴的品牌形象，最終轉化為市場競爭優勢。
- **智能製造與生產管控能力：**智能製造與生產管控貫穿於產品生命週期的各個環節，直接決定了儲能產品的性能、成本和市場競爭力。從材料選擇、生產工藝、系統設計、製造效率到回收殘值的整個產品生命週期中，通過智能製造、優化生產流程、精細化生產管理等方式提高生產效率並降低製造成本，從而為客戶提供更具經濟性和競爭力的儲能解決方案。
- **品牌影響力：**具有品牌優勢的服務商往往在項目經驗的積累方面擁有顯著優勢，使其能夠持續有效地賦能與迭代產品。他們不僅能夠緊跟市場需求的變化，及時調整和優化策略，還能夠通過數據驅動創新，推出更加貼合客戶需求的產品與服務，贏得客戶的信賴和支持。

---

## 行業概覽

---

### 資料來源及可靠性

我們委託灼識諮詢對全球儲能市場進行分析及報告。灼識諮詢是於香港創立的市場研究及諮詢公司，從事提供各行各業的專業諮詢服務。我們已同意就編製灼識諮詢報告向灼識諮詢支付費用人民幣0.5百萬元。我們已自本節灼識諮詢報告及「概要」、「風險因素」、「業務」及「財務資料」各節以及本文件其他章節摘錄若干資料，以便有意[編纂]更全面了解我們營運所在的行業。除非另有說明，否則本節所載所有數據及預測均來自灼識諮詢報告。

灼識諮詢收集的資料及數據已使用灼識諮詢的內部分析模型及技術進行分析、評估及驗證。一手研究通過與主要行業專家及領先行業參與者的訪談進行。二手研究涉及分析來自中國國家統計局及各行業協會等各種公開數據來源的數據。

灼識諮詢報告中的市場預測基於以下關鍵假設作出：(1)於預測期內，預期全球及中國的整體社會、經濟及政治環境將保持穩定；(2)於預測期內，有關關鍵行業推動因素可能繼續推動儲能市場增長，例如技術進步、支持政策以及下游需求不斷增加；及(3)於預測期內，不會有極端不可抗力或不可預見的行業法規，從而可能對市場產生急劇或根本性影響。