

行業概覽

本節及本文件其他章節所載的若干資料、統計數字及數據來自各種官方政府刊物及其他可公開獲得的刊物，以及我們委託行業顧問灼識諮詢編製的報告。我們認為本節及本文件其他章節所載資料的來源均屬適當來源，並已採取合理的謹慎措施摘錄及轉載該等資料。我們並無理由相信該等資料在任何重大方面有虛假或誤導之處。我們、獨家保薦人、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、[編纂]、我們或彼等各自的任何董事、高級職員、僱員、顧問或代理或參與[編纂]的任何其他人士(灼識諮詢除外)均未獨立核實來自政府官方來源的資料、統計數字及數據，亦未就其準確性、可靠性或完整性作出任何聲明。因此，[編纂]請勿過度依賴本節載列之資料，包括統計數字、數據及估計，或本文件其他章節所載之類似資料。

資料來源及可靠性

我們委託灼識諮詢對全球泳池清潔機器人市場進行分析並編製相關報告，費用約為人民幣1,150,000元。該受委託報告由灼識諮詢獨立編製，不受本公司及其他相關方影響。灼識諮詢提供的服務包括但不限於行業諮詢、商業盡職調查及策略諮詢。其諮詢團隊長期追蹤多個商業領域的最新市場趨勢，涵蓋消費品、企業服務、交通運輸、互聯網、娛樂、環境、工業、能源、化工、醫療健康、農業及金融等行業，並在上述產業中擁有相關且具洞察力的市場情報。

在編製委託報告期間，灼識諮詢運用各種資源進行了第一手及第二手研究。灼識諮詢所收集的資料及數據均經過灼識諮詢內部分析模型及技術的分析、評估及驗證。

委託報告中的市場預測乃基於以下主要假設：(i)預測期間內中國的整體社會、經濟及政治環境預計將保持穩定；(ii)不存在可能對市場造成巨大或根本性影響的極端不可抗力或不可預見的行業法規；及(iii)相關的主要行業驅動因素，包括技術進步、新興市場的新機遇，以及水上娛樂作為大眾娛樂的普及，可能會在預測期間推動市場發展。

董事確認

經作出合理查詢後，董事確認，就彼等所深知，自報告日期以來，灼識諮詢報告所述之市場資料並無發生任何不利變動，而可能限制、違背或影響本文件所載資料。

全球泳池清潔市場概覽

概覽

泳池清潔涉及一系列產品與服務，旨在清除物理碎屑、有機物質及污染物，以清潔泳池表面(如池底、池壁、水線及水面)。泳池清潔可透過各種產品及服務實現，例如泳池清潔機器人、泳池吸塵器、化學產品以及人工清潔產品和服務。泳池清潔機器人為一種自動化的泳池清潔設備，可自動在泳池中自由移動，清除池底、池壁及池面

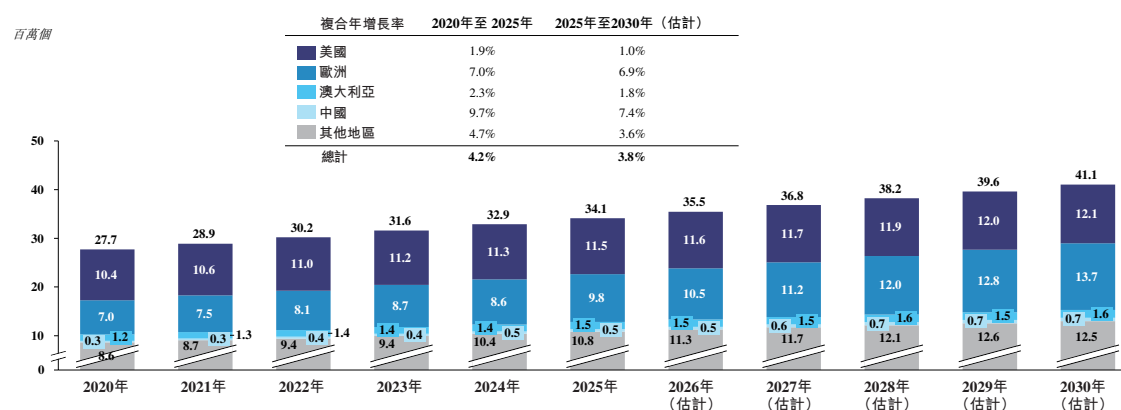
行業概覽

上的沙粒、灰塵、雜質、污垢以及大尺寸的碎屑。泳池清潔機器人具有良好的防水性能，配備路徑導航系統，可實現水下自主清潔功能。泳池清潔機器人在應用場景、泳池覆蓋範圍、成本效益、清潔效率及易用性方面均具有顯著的優勢，使其成為傳統泳池清潔方式的優越替代方案。

市場規模

2025年全球泳池（包括私人及公共泳池）總數約為34.1百萬個，預計到2030年將進一步增加至41.1百萬個，2025年至2030年的年複合增長率為3.8%。增長主要是由於全球城市化加快，以及住宅建築、酒店、學校及其他商業場所數量增加所帶動。美國與歐洲為兩個最大的泳池市場，在2025年分別約佔全球泳池總數的33.6%及28.8%。

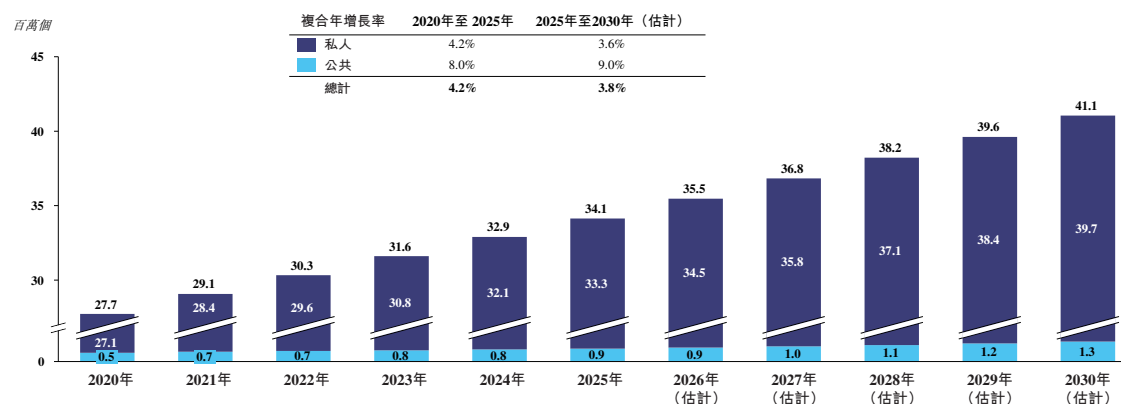
按國家及地區劃分的全球泳池總數，2020年至2030年（估計）



資料來源：國家統計局、歐洲泳池與水療協會聯盟 (EUSA)、澳大利亞工業和技能委員會、灼識諮詢

泳池可分為私人泳池與公共泳池兩大類。私人泳池指由個人擁有的住宅泳池，而公共泳池則為商業用途或設於公共設施內的泳池。2025年，全球約有33.3百萬個私人泳池及0.9百萬個公共泳池。

按泳池類別劃分的全球泳池總數，2020年至2030年（估計）

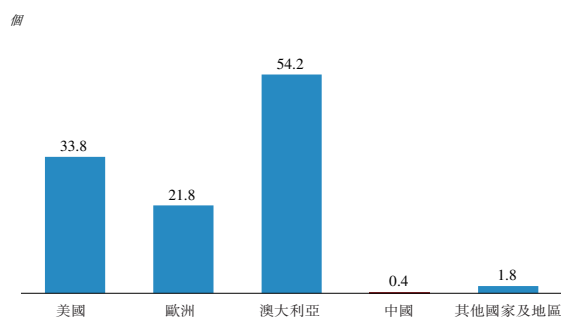


資料來源：灼識諮詢

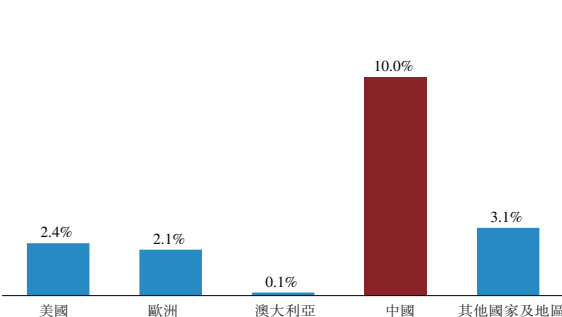
行業概覽

各國及地區每千人擁有的泳池數量差異顯著。該差異受到文化偏好、生活方式、氣候及經濟因素等多重影響。2025年，美國、歐洲及澳大利亞的每千人泳池擁有率明顯高於中國及其他地區。此外，公共泳池比例亦存在較大差異。由於人口密度較高、文化與社會偏好不同，以及公共設施的負擔能力與可及性更高，中國的公共泳池比例遠高於其他國家及地區。

按國家及地區劃分的每千人泳池擁有量，
2025年



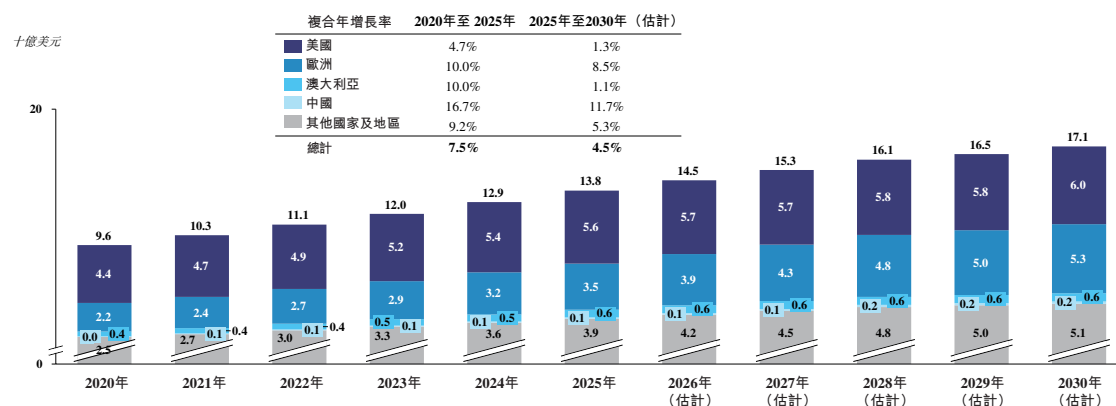
按國家及地區劃分的公共泳池佔比，
2025年



資料來源：世界銀行、灼識諮詢

全球泳池清潔支出（主要包括泳池清潔機器人、泳池吸塵器、化學清潔產品以及人工清潔產品與服務的費用）從2020年的96億美元增長至2025年的138億美元，2020年至2025年的複合年增長率為7.5%。預計到2030年，該支出將進一步增至171億美元，2025年至2030年的複合年增長率為4.5%，增長動力主要來自泳池擁有量的增加、水質與安全標準的提升、經濟發展、技術進步等因素。

按國家及地區劃分的全球泳池清潔及養護支出，2020年至2030年（估計）



資料來源：灼識諮詢

行業概覽

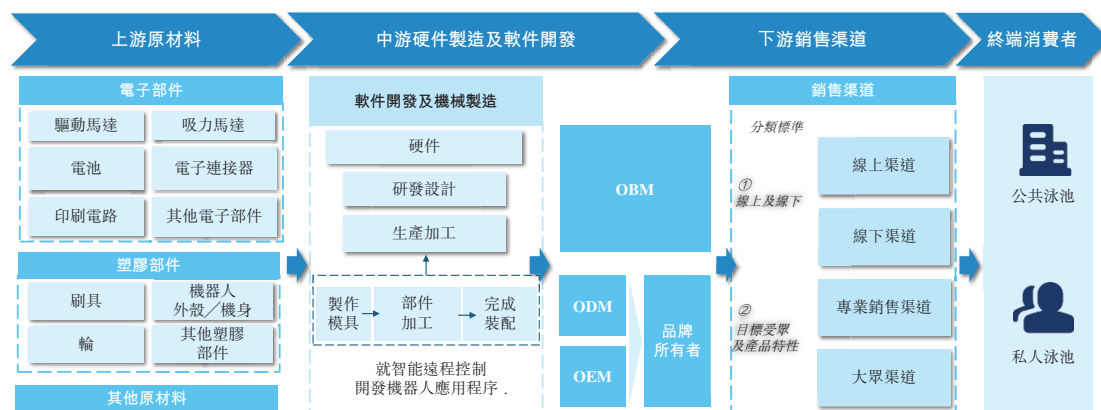
全球泳池清潔機器人市場概覽

概覽

泳池清潔機器人為泳池清潔市場與智能戶外生活市場中的重要部分。泳池清潔機器人透過提供自動化清潔功能，徹底改變了泳池清潔的方式，減少對人工勞動及化學清潔劑的依賴。此外，泳池清潔機器人可與現代家居自動化系統無縫整合，允許用戶透過智能手機或智能家居設備進行遠程操作與排程設定。其提升清潔效果、便利性與健康水準的功能，使其成為該等市場中至關重要且備受重視的產品類別。

泳池清潔機器人為一種體積小巧的輪式或履帶式設備，可在泳池表面移動並自動清潔池底、池壁及／或水線。泳池清潔機器人具有多種設計配置，主要根據是否配備電纜來區分。根據是否連接電纜，可將其分為有纜泳池清潔機器人及無纜泳池清潔機器人兩大類別。

價值鏈



資料來源：灼識諮詢

泳池清潔機器人市場的上游主要包括電子部件、塑膠配件及其他原材料，該等物料通常供應充足且易於採購。中游則涵蓋硬件與軟件的開發環節，製造企業可分為OEM、ODM及OBM。其中，OEM根據客戶的設計進行生產；ODM則負責產品設計與製造；而OBM則從設計到銷售整個流程均以其自有品牌進行經營。下游則涉及品牌所有者、銷售渠道及終端消費者。品牌所有者主要負責以自身品牌推廣與銷售產品，但通常不具備自建生產能力。銷售渠道可分為線上與線下，以及大眾渠道與專業渠道兩大類別。在美國與歐洲，專業渠道（包括專門店鋪、泳池建造商及服務供應商）佔據主要銷售份額；而大眾渠道則以一般消費者為目標，透過零售連鎖等渠道銷售終端用戶產品。

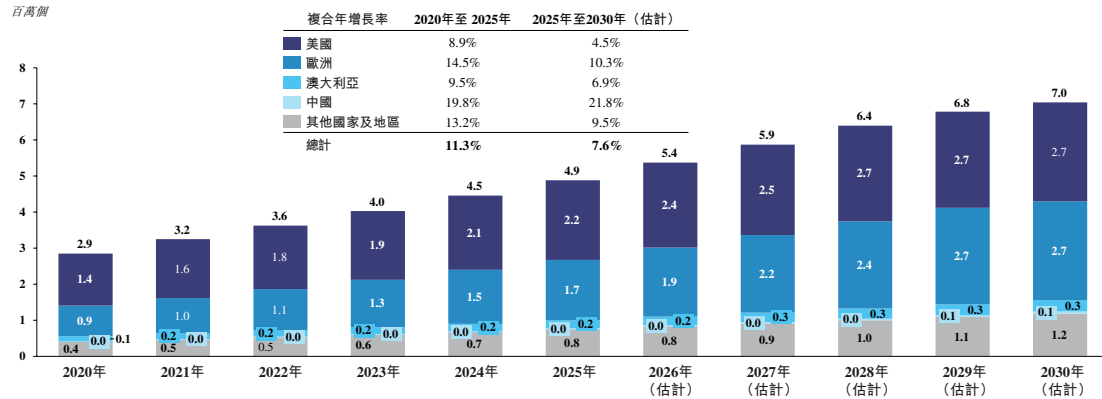
市場規模

全球泳池清潔機器人的出貨量從2020年的2.9百萬台飆升到2025年的4.9百萬台，2020至2025年的複合年增長率達11.3%。預計到2030年，出貨量將進一步增至7.0百萬

行業概覽

台，2025年至2030年的複合年增長率為7.6%。美國與歐洲市場主導全球，2025年分別佔總出貨量的約45.2%及34.3%。中國泳池清潔機器人市場過去五年呈現顯著增長，其出貨量在2020至2025年期間以19.8%的複合年增長率快速擴張，並預計在2025至2030年期間將繼續以21.8%的複合年增長率持續擴大。

按國家及地區劃分的全球泳池清潔機器人市場規模（按出貨量計），
2020年至2030年（估計）

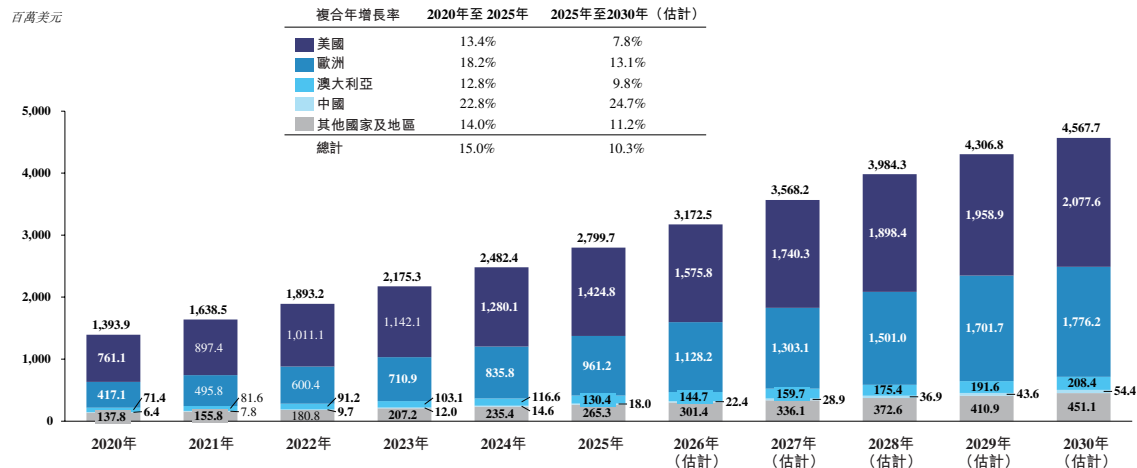


資料來源：灼識諮詢

全球泳池清潔機器人市場的增速已超越整體泳池清潔行業，主要得益於產品可靠性提升與技術能力的持續進步。此趨勢帶動了泳池清潔機器人的市場滲透率提高，並推升了產品價格，尤其是在中低階產品段表現尤為明顯。泳池清潔機器人的平均價格從2020年的489.0美元上漲至2025年的573.8美元。以GMV計，全球泳池清潔機器人市場規模從2020年的1,393.9百萬美元增長至2025年的2,799.7百萬美元，2020至2025年的複合年增長率達15.0%。預計到2030年，市場規模將進一步擴大至4,567.7百萬美元，2025至2030年的複合年增長率為10.3%。

行業概覽

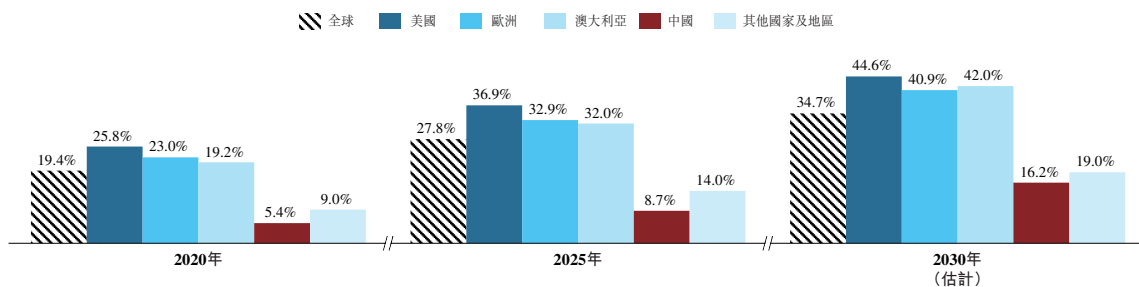
按國家及地區劃分的全球泳池清潔機器人市場規模（按零售額計）， 2020年至2030年（估計）



資料來源：灼識諮詢

隨著對產品可靠性及清潔性能的認知不斷提升，過去五年，以服務泳池數量計算的泳池清潔機器人滲透率大幅增長，從2020年的19.4%上升至2025年的27.8%。此增長主要是以犧牲傳統的清潔解決方案（如壓力式與吸力式設備）為代價，相較於泳池清潔機器人，這些傳統設備通常效率較低、更耗費人力，且運作噪音更大。中國的泳池清潔機器人滲透率遠低於發達國家。2025年，中國的泳池清潔機器人滲透率約為8.7%，而美國、歐洲及澳大利亞的滲透率則分別約為36.9%、32.9%及32.0%。在中國，泳池清潔機器人的成本仍高於人工，因而限制了其經濟吸引力。隨著中國經濟持續發展、公眾健康意識提升，預期泳池清潔機器人滲透率在中國將穩步上升。

按國家及地區劃分的泳池清潔機器人滲透率（按已保養泳池數量計）， 2020年至2030年（估計）



資料來源：灼識諮詢

行 業 概 覽

泳池清潔機器人按其供電及操作設計一般可分為有纜及無纜型號。這兩種型號都是為自動水池清潔而設計，但在使用場景、供電、技術要求、能源效率以及移動性和操作方面有所不同，總結如下：

特點	有纜泳池清潔機器人	無纜泳池清潔機器人
使用場景	主要用於需要長時間操作及持續電力的大型或商業水池。	更適用於住宅、別墅或不規則形狀的泳池池，強調便利性、安全性和易用性。
供電	通過長電纜和變壓器由外部電源供電。	由內置可充電鋰電池供電，與外部電源獨立。
技術要求	基本或預設清潔路線；機械導航，對水池環境的適應性有限。	配備先進的傳感器（陀螺儀、加速計、深度和超聲波傳感器）以及基於人工智能的導航和路徑規劃系統，可實現智能繪圖、路線優化和避障。
移動性和操作	受纜線長度限制；操作期間潛在電纜纏結；需要手動設置和理線。	完全自主，不受線纜限制；緊湊的結構允許靈活移動和簡易設置。

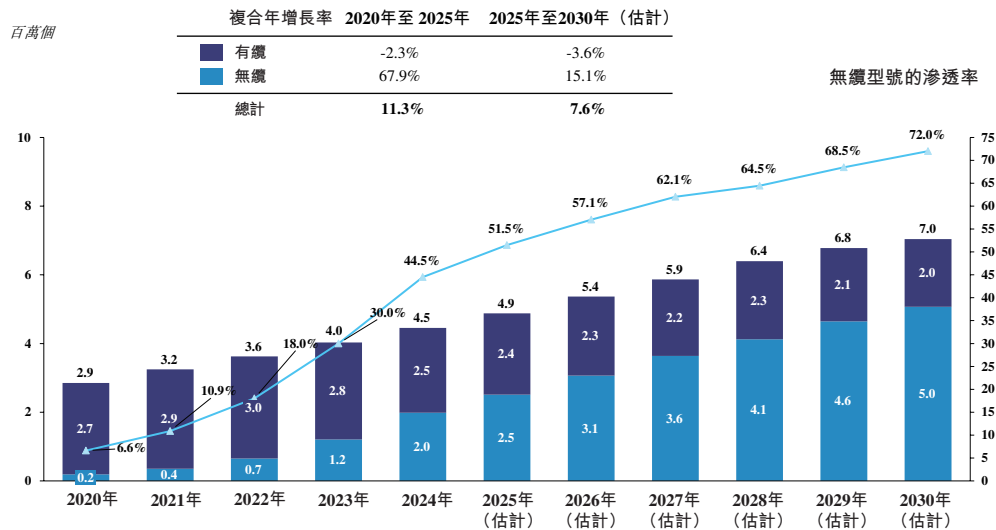
資料來源：灼識諮詢

電池性能、人工智能導航及電機控制系統提高了無纜泳池清潔機器人的效率及智能。與有纜型號相較，無線型號整合節能元件、智能傳感器及適應性算法，可減少冗餘移動並優化清潔路線，從而以更低的能耗實現更高的整體性能。隨著消費者對便利性及自動化的偏好日益增加，無纜泳池清潔機器人日益成為全球市場的主流創新方向，且預期在全球泳池清潔機器人銷售額所佔的份額將不斷增高。

近年來，全球泳池清潔機器人的市場結構已經歷了從有纜型號邁向無纜型號的顯著轉變。無纜泳池清潔機器人的出貨量由2020年的0.2百萬台迅速增加至2025年的2.5百萬台，複合年增長率為67.9%，而有纜型號的出貨量則於同期由2.7百萬台減少至2.4百萬台，此乃因無纜產品持續取代傳統有纜型號所致。無纜型號在總出貨量中的滲透率由2020年的6.6%上升至2025年的51.5%，並預計於2030年將超過71.0%。總出貨量預計將於2030年達7.0百萬台，而無纜型號出貨量預計將達約5.0百萬台。

行業概覽

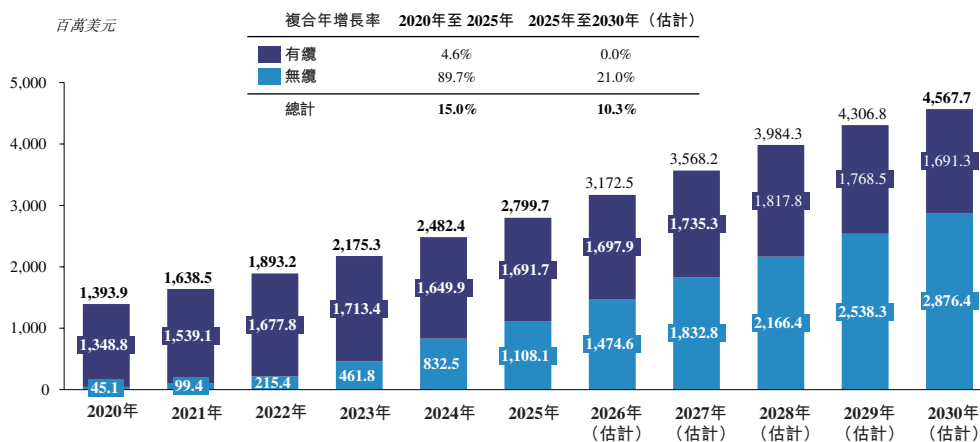
按型號劃分的全球泳池清潔機器人市場規模（按出貨量計），2020年至2030年（估計）



資料來源：灼識諮詢

就GMV而言，全球市場從2020年的1,393.9百萬美元擴大至2025年的2,799.7百萬美元，其中無纜型號貢獻了大部分增量增長。無纜型號的GMV由2020年的45.1百萬美元飆升至2025年的1,108.1百萬美元，複合年增長率為89.7%。整體市場預計於2030年將進一步增長至4,567.7美元，其中無纜型號預計將達至2,876.4百萬美元，佔屆時零銷總額的一半以上，反映向智能及節能型泳池清潔解決方案的持續轉變。

按型號劃分的全球泳池清潔機器人市場規模（按零售額計），2020年至2030年（估計）



資料來源：灼識諮詢

行業概覽

主要市場驅動因素

- **技術進步：**多年來，技術進步已解決泳池清潔機器人在實際應用中的關鍵痛點，包括但不限於攀爬池壁、跨越腳踏石及階梯、無線充電及水下充電、無人操作以及物聯網整合。該等技術使泳池清潔機器人更易用、便捷且具成本效益，從而促進更多購買行為。
- **新興市場的新機遇：**美國與歐洲共同主導泳池清潔機器人市場，2024年合計佔全球出貨量約80%，但其人口僅佔全球約10%。然而，中國等新興市場展現出巨大的增長潛力。隨著城市化進程加速及可支配收入增加，對休閒設施與運動場所的需求不斷上升，包括奧運場館的公共泳池、水上樂園、學校、酒店及高檔住宅小區等場所。泳池清潔機器人提供高效、具成本效益且安全的解決方案，能滿足高標準的衛生清潔與維護需求，使其成為中國快速發展的泳池清潔產業中備受青睞的投資選擇。
- **水上休閒活動作為大眾娛樂方式的普及化：**私人泳池現已成為大眾市場產品，其普及度和可及性顯著提升，主要源於不同年齡群體對戶外生活空間日益增長的興趣。疫情進一步加強了人們對擴大戶外活動空間的需求，推動更多家庭尋求拓展居家生活空間。現代泳池消費者追求能促進健康、採用環保產品、具備能源效益並整合數字功能的體驗。因此，泳池數量的增加以及對相關維護產品（如泳池清潔機器人）的需求上升，正共同推動市場向前發展。

未來趨勢

- **科技進步迅猛：**泳池清潔機器人市場在智能技術領域不斷進步，包括：(1)水下人工智能視覺，透過利用攝影機及感測器檢測污垢及碎屑；(2)水下聲學定位，實現精準移動及更廣的清淨範圍；(3)水下3D建模，用於優化清潔路線並避開障礙物；(4)水下通訊及遠端控制，實現無線操作；以(5)更便利及更環保的充電解決方案，如太陽能充電。
- **應用場景多元化：**泳池清潔機器人因其安全性、成本效益及高效性，正從泳池應用拓展至水療池、水上樂園及水族館等場景。在水族館中，泳池清潔機器人可減少對潛水員的依賴，降低風險與維護成本；在水療池及水上樂園中，則提供便利的清淨解決方案，在最小化停運時間的同時提升衛生水平與水質。此種多樣化的應用特性正推動各類水體環境中的進一步創新與採用。
- **轉向線上購買渠道：**消費者的購買行為正在轉變，越來越多人傾向於選擇線上購買渠道，乃由消費者對便利性、更充足的資料及更多產品選擇的需求所驅動。電子商務平台的應用正不斷擴大，亞馬遜、阿里巴巴等網站以及專業零售商提供涵蓋廣泛的產品種類、詳細的產品描述與消費者評論，協助消費者做出更明智的購買決策。
- **無纜泳池清潔機器人將成為主流：**無纜泳池清潔機器人因其相較傳統型號更具靈活性與易用性而日益受到歡迎。由於不受電源線的限制，無纜泳池清潔機器人能

行業概覽

更高效地遊走整個泳池，避免纏繞問題並提升清潔覆蓋率。搭載先進的電池技術，無纜泳池清潔機器人具備更長的工作時間與更快的充電速度。此種便利性與效能的結合，正推動市場對無纜型號的需求不斷上升。

全球泳池清潔機器人市場的競爭格局

概覽

全球泳池清潔機器人市場高度集中，以2024年自製產品的出貨量計，前五大具備製造能力的企業佔據約74.9%的總市場份額。就GMV而言，市場集中度基本保持一致，前五大參與者合共佔總市值約71.2%。

本公司為全球第三大泳池清潔機器人製造商，於2024年出貨量計佔據約9.2%的市場份額以及按GMV佔據約5.6%的市場份額，並且為中國最大的泳池清潔機器人製造商。按GMV計算的份額下降主要反映若干高端海外品牌的較高平均售價，而本公司專注於向更廣泛的消費者群提供具有成本效益的高性能無纜型號。

2024年全球五大泳池清潔機器人製造商（按自製產品的出貨量及相應GMV計）

排名	公司	市場份額 (按出貨量計)	市場份額 (按GMV計)	上市狀況
1	公司A ¹	34.8%	34.6%	已上市
2	公司B ²	18.5%	22.8%	已上市
3	本公司	9.2%	5.6%	非上市
4	公司C ³	6.7%	4.5%	已上市
5	公司D ⁴	5.6%	3.7%	非上市
	小計	74.9%	71.2%	
	總計	100%	100%	

- (1) A公司成立於1983年，總部位於以色列，為一家上市公司，專注於私人及公共泳池的清潔產品。
- (2) B公司成立於1969年，總部位於西班牙，為一家上市公司，從事設計、製造及分銷用於私人及公共泳池建造、維護、翻新及升級的產品及服務。
- (3) 公司C成立於1997年，總部位於中國，為一家上市公司，專注於鋰離子產品的設計、製造及分銷，同時有小部分業務涉及電子產品的生產，包括泳池清潔機器人。
- (4) D公司成立於2022年，總部位於中國，為一家非上市公司，從事設計、製造及分銷電子產品（包括音箱及智能機器人）。

資料來源：灼識諮詢

無纜泳池清潔機器人為自動化泳池清潔的進化，能夠自主執行所有清潔任務，並由可充電電池供電。按自產產品出貨量計算，前五大企業於2024年合共佔據了51.5%的市場份額。按同一統計口徑，本公司於2024年以19.7%的市場份額排名第一。公司A

行業概覽

及公司B均於2023年推出其首款無纜電動泳池清潔機器人型號。由於該等產品為新推出，因此其出貨量仍然有限，且無繩型號於2024年對其總銷量的整體貢獻仍然相對較小。

2024年全球五大無纜泳池清潔機器人製造商（按自製產品出貨量計）

排名	公司	市場份額	上市狀況
1	本公司	19.7%	非上市
2	公司C	15.1%	已上市
3	公司D	12.6%	非上市
4	公司E ⁽¹⁾	2.5%	非上市
5	公司F ⁽²⁾	1.5%	非上市
	小計	51.5%	
	總計	100.0%	

(1) E公司成立於2023年，總部位於中國，為一家非上市公司，專注於機器人製造，包括無纜泳池清潔機器人。

(2) F公司成立於2015年，總部位於中國，為一家非上市公司，從事桑拿、泳池及水療設備製造。

資料來源：灼識諮詢

進入壁壘及關鍵成功因素

- **技術能力：**研發泳池清潔機器人需具備先進技術專長及豐富產業經驗。產品必須整合電子與機械系統，方能在水下高效運作，並承受泳池環境的長期影響。為確保耐用性與可靠性，需進行廣泛測試及持續優化，以符合品質標準及客戶期望。
- **於專業市場的佈局：**專業銷售渠道佔據了泳池清潔機器人銷售的絕大部分。由於既有合作關係已趨穩固、品質標準嚴格，以及對可靠性與性能有高度期待，新進公司在進入該等銷售渠道時面臨諸多挑戰。
- **成熟的線上渠道：**全球轉向線上購物的趨勢對市場產生了重大影響。相較於傳統的線下銷售渠道，線上平台提供更高的便利性，以及更佳的性價比。由於成熟的線上銷售渠道擁有強大的消費者信任基礎、有競爭力的數字營銷環境，以及高效的物流體系，對市場的新晉企業構成了顯著的進入壁壘。新晉企業在曝光度、品牌認知度及物流能力等方面，往往難以與市場現有參與者相匹敵。
- **製造能力：**有效且可靠的製造能力可確保卓越的產品品質、一致性、成本效益及精簡供應鏈。強大的製造能力不僅能支持高品質泳池清潔機器人的生產，同時能讓品牌擁有者在滿足嚴格品質標準及客戶期望的同時，進行創新、擴大規模，並維持市場競爭力。

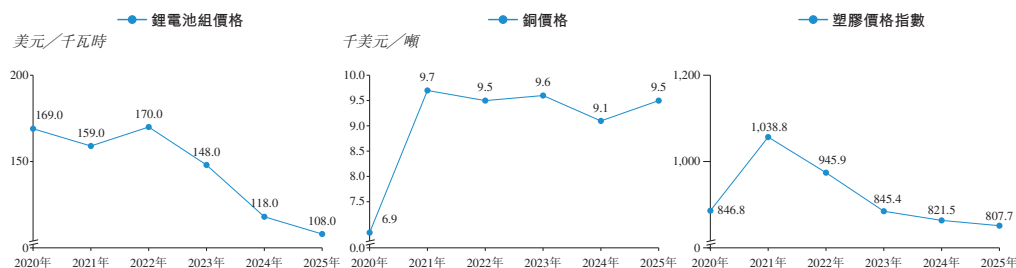
行業概覽

- **品牌知名度：**泳池清潔機器人市場的知名品牌多年來建立了良好的聲譽。該等品牌在客戶滿意度及有效營銷方面的往績記錄贏得了消費者信任。新晉企業須克服建立認知名度及信任的挑戰，須在營銷、客戶認知及發展忠誠客戶群方面進行大量投資。

成本分析

泳池清潔機器人的主要原材料包括鋰電池組、塑膠及銅。2025年，鋰電池價格進一步下降至每千瓦時108.0美元。銅價格自2020年起錄得整體升幅，並於2025年穩定在每噸9,500美元的價格。2025年的塑膠價格指數為807.7，反映繼2021年達1,038.8的峰值後持續呈下跌趨勢。下圖載列所示期間主要原材料及配件的歷史價格：

主要原材料價格，2020年至2025年



附註：塑膠價格指數的基準年份為2010年（指數值=1000）。

資料來源：彭博NEF、倫敦金屬交易所、中國塑膠城、灼識諮詢