

瑞典整體產業競爭力提升策略

駐瑞典代表處經濟組

2025 年 9 月 4 日

資料來源：瑞典政府官網

一、前言

瑞典為高度工業化國家，2024 年工業部門僱用約 80 萬人，佔國內生產毛額（GDP）約 20%，工業出口總值達 3 兆 5,000 億瑞典克朗，約佔 GDP 的 55%，是推動瑞典經濟發展的核心引擎。

面對氣候變遷、俄烏戰爭與地緣政經劇變等不確定性，影響全球自由貿易與公平競爭，瑞典政府制定整體產業競爭力提升策略，旨在建立高新科技、永續成長且無化石燃料的產業體系，以提升瑞典產業競爭力與韌性。

二、4 大策略目標

為整體產業建立高新科技、永續成長、及無化石燃料的有利產業環境，以提升瑞典產業競爭力與韌性，瑞典政府確立 4 大策略目標：促進高新科技研發與創新；提升整體產業供應鏈韌性；提供融資協助產業轉型；以及強化產業發展所需環境。

（一）促進高新科技研發與創新

瑞典創新實力強大，研發創新投資名列全球前位，其產學界長期合作的傳統，不僅鞏固研發實力，更顯著提升競爭力。產業部門承擔瑞典研發

總支出的 74%，其中製造業佔全國企業研發支出的 58%，在製造業僅佔全國企業總數 4.4%的情況下尤為突出。

1. 目標

瑞典將致力於產業持續投資研發與創新體系，並吸引相關產業赴全國各地投資與設廠，提升高新科技產業的競爭力，俾在關鍵科技領域進一步鞏固瑞典的領導地位。

2. 主要措施

瑞典政府透過研發與創新法案（Research and Innovation Bill），由多個政府機構與產學界等共同加強卓越研究、創新與國際化等投資，特別聚焦於高新與關鍵性科技。

3. 強化關鍵科技投資

透過研發與創新法案，瑞典政府針對因應重大社會挑戰、強化關鍵價值鏈安全與韌性等關鍵科技擴大投資，確保瑞典長期競爭力。相關關鍵科技領域如后：

(1) 人工智慧與自動化系統

- 建立卓越科研社群：指派瑞典研究委員會（The Swedish Research Council）建立卓越科研社群，由研究人員確認未來的關鍵領域。2028 年計畫全面擴展時，至少分配 1 億瑞典克朗於 AI 研究。
- 協同研發創新：指派瑞典創新局（Vinnova）執行卓越科研社群的協同研發與創新，並研析瑞典的優勢與策略領域。

(2) 先進數位科技（含半導體）

- 先進數位化與 6G：推動特定領域現有並強化新的研發與創新計畫，包括先進數位化、6G 和電池技術等計畫。
- 數位歐洲基金：運用包括歐洲地平線計畫（Horizon Europe）、數位歐洲計畫（Digital Europe）、歐洲區域發展基金（European Regional Development Fund）以及公正轉型基金（Just Transition Fund）等相關資金，促進科技研發與創新。

(3) 量子科技

- 國家量子策略：瑞典政府指派相關機構建立國家量子策略。

(4) 能源科技

- 能源科技策略：指派瑞典能源署（Swedish Energy Agency）研析能源科技並擬定相關策略。
- 核能、電池與氫能：強化核能、電池和氫能等領域的投資，確保供應安全、競爭力和因應氣候變遷。
- 電池產業鏈：因應電氣化和邁向無化石燃料社會轉型對永續電池的需求，透過投資特定大學以及 Vinnova 與瑞典研究機構（RISE），強化電池領域的研發與創新，以提升整體電池產業鏈創新能力外，並將電池列為能源領域研發創新補助之優先項目。

(5) 材料與生產技術

- 航空科技：強化國家航空科技研究，以鞏固瑞典在全球航空科技領導地位。
- 採礦業：採礦業對氣候變遷以及瑞典與歐洲的競爭力和韌性至關重要。從基礎研究、應用地球科學研究到開發創新的整體原物料供應鏈，須透過新倡議進一步強化。
- 汽車產業：汽車研發與創新策略合作計畫強化綜效，持續協助產業轉型。

(6) 生物科技

- 先進藥品商業化：指派 Vinnova 建立創新社群，推動先進藥品的商業化。
- 生命科學：瑞典擁有卓越的生命科學部門，針對醫療、先進生命科學、臨床治療以及基礎研究領域進行強化和創新投資。另瑞典政府將修訂生命科學策略，制定新目標以實現卓越、長期競爭力和強化患者效益。

(7) 跨域支持與國際合作

- 聯合計畫辦公室：Vinnova 和瑞典研究委員會將在突破性科技卓越社群框架內合作設立聯合計畫辦公室，協調相關徵案並投資相關科技領域。
- 國際化與吸引投資：指派 Business Sweden 協助瑞典企業國際化，並聚焦於創新、科技研發和強化價值鏈等招商引資。

(二) 提升整體產業供應鏈韌性

當前地緣政經環境驟變，供應鏈韌性之重要性不言可喻。運作良好的民防是軍事防禦發揮作用的前提，而強大的產業有助於穩固供應鏈韌性。俄烏戰爭顯示，貨品與服務貿易穩定與流動對維持社會韌性與國家經濟至關重要。

1. 目標

明確將產業納入民防緊急應變體系，增強產業韌性，並改善民防緊急應變體系之產業與政府的協調與應處。

2. 主要措施

根據國家安全策略，瑞典社會應具備在戰爭危機中抵禦各類社會干擾的能力，並確保社會重要產業獲充分保護與強化。

同時，瑞典政府將透過財政資源全面建構民防緊急應變體系，強化產業於民防緊急應變體系中的角色，並透過瑞典經濟區域發展署（Swedish Agency for Economic and Regional Growth, Tillväxtverket）與瑞典民防局（Swedish Civil Contingencies Agency, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB）提出的生產調整模式與資訊傳播機制，強化供應鏈韌性。

（三）提供融資協助產業轉型

面對氣候變遷，綠色與數位雙軸轉型之挑戰，從產業大規模生產製程到研發密集型新創，皆須開發高新科技與新興市場，承擔利潤與高風險。科技轉型需長期投資，市場競爭與不確定性可能導致經營風險。

1. 目標

為高新科技商業化，創建綠色與數位雙軸轉型中的創新生產製程之更佳投資條件，並協助地方政府吸引大型產業設立與擴大運營。

2. 強化資本措施

實現綠色與數位雙軸轉型需私部門大量投資，俾市場作出最適化投資決策並分配資源。瑞典產業轉型加速部門（accelerationskontoret）已開始分析各類融資形式與協同效應，以加速產業向無化石燃料生產製程轉型，俾提出促進現有資金有效運用方案，改善投資環境，吸引更多私人資本。

3. 融資計畫

- (1) 氣候投資計畫 (Climate Leap, Klimatkivet)：瑞典最大規模的投資計畫，旨在減少二氧化碳排放並促進氣候轉型。
- (2) 產業氣候計畫 (Industry Leap, Industrikivet)：支持產業減排解決方案，目標為資助技術突破並提供永久負排放等措施，以及對整體社會氣候轉型具有策略重要性的產業計畫。
- (3) 生物碳捕存計畫 (BIO-CCS)：透過反向拍賣 (reverse auction) 機制，針對分離、捕存生物源二氧化碳的永久負排放營運。

(四) 強化產業發展所需環境

1. 能源供應

穩定且具競爭力的能源供應是產業長期發展的基礎。瑞典將持續推動無化石燃料能源轉型，並加強輸電網的韌性與容量，以滿足高耗能產業及高新科技對電力的需求。2035 年整體產業電力需求預計將增加 88TWh，其中高新科技產業預計將佔 2035 年整體產業電力需求的一半。

2. 基礎建設

高效率的交通運輸與物流體系有助於降低成本並提高出口競爭力。瑞典政府將擴大對鐵路、港口及數位基礎建設的投資，確保整體產業運作順暢。

3. 人才培育

產業轉型需要高技能人才。產業界預估未來數年需要招募 30 萬名員工。瑞典將透過高等教育與人才培訓等計畫，培養工程、人工智慧、永續能源等領域專業人力，並落實產學合作。

4. 強化法規透明與行政效率

簡化行政程序、縮短行政審核流程，並確保法規透明及可預測性，減少企業投資的不確定性，同時維持必要的安全與環境標準。

三、結論與展望

未來 10 年間，瑞典面臨氣候轉型、數位革命與地緣政經變局等多重挑戰，同時迎來高新科技與全球綠色經濟的嶄新機遇。透過建立 4 大策略目標、聚焦相關優先關鍵領域、強化供應鏈韌性、改善投資與融資環境，以及完善能源、基礎建設與人才培育等產業發展環境，瑞典可望提升整體產業競爭力。

該策略不僅是因應當前挑戰的行動方針，亦是確保瑞典產業在全球市場持續發光的重要礎石。