

捷克工業 4.0

駐捷克經濟組編撰

一、前言

捷克在工具機、汽車暨零配件等產業均具有深厚之基礎。自 2008 全球金融海嘯後，捷克已連續 5 年經濟正成長，2017 年經濟成長率達 4.4%，位居歐盟會員國前段班，而失業率降至 3% 以下，為歐盟會員國中最低。捷克身為西歐國家(尤其是德國)生產後勤基地，為因應產業升級，捷克政府持續進行改革，積極導入工業 4.0，尋求產業升級並提升人力素質。近年來除加強與我在應用科技研發上之合作外，亦盼結合德、日、韓及我國等，成為工業 4.0 策略夥伴。

二、捷克推動工業 4.0 政策架構

捷克在 2015 年 9 月第 57 屆國際工業展(MSV)正式宣告推動工業 4.0 產業政策，並於 2016 年 8 月 24 日總理府內閣會議審議通過貿工部提報的創新工業 4.0 綱要(National Initiative Industry 4.0)，揭示三大目標：

1. 提升捷克企業在全球供應鏈之競爭力；
2. 導入更有效率的生產(快速、成本降低與資源有效運用)
3. 建立產官學界的連結，開發軟體解決方案、專利並輸出技術(Know-How)。

身為工業 4.0 主政機關，捷克貿工部於 2017 年 2 月設立 Alliance Society 4.0 平台，並於 2017 年 9 月發布 Action Plan for Society 4.0，從事跨部會協調，並結合產學界，就創新、行動通訊與連結、教育與勞動市場、電子化政府、企業競爭力與創新、應用技術開發、基礎建設、資通訊共享服務、技術移轉、國際合作等面向，進行推動，其中教育、青年暨運動部更配合推出教育 4.0 計畫，透過學程規劃與變革，培訓因應工業 4.0 的人力需求。捷克推動工業 4.0 相關經費與預算多來自各部會原預算額度或是歐盟補助款，其中較為具體的是設立捷克自動化中心 (Czech Institute of Informatics, Robotics and Cybernetics, CIIRC) 及透過 DELTA 計畫，從事跨國應用科技研發合作計畫。

三、 捷克推動工業 4.0 的 SWOT 分析

優勢	劣勢
- 結合相關部會，並進行產學串聯 - 將各利益相關人(產官學界均納入)	- 尚未建立對私部門及新創事業的財務融通計畫 - 高速網際網路建設覆蓋率尚未全面化
機會	威脅
- 以貿工部為主，統合相關部會，而非各自為政 - 規劃改善教育體系，以滿足	- 勞動人力短缺及人力素質提升

就業市場需求	- 標準規格制定與國際網路安全尚未達先進水平
--------	------------------------

四、 臺捷在工業 4.0 領域之合作

2015 年 7 月鴻海集團總裁郭台銘與捷克總理 Mr. Bohuslav Sobotka 簽署合作備忘錄，共同成為推動工業 4.0 合作夥伴。鴻海將針對生產自動化、汽車通訊及車用電子、大數據資料處理中心等在捷克設立研發及設計中心。目前已成立 SafeDX 數據中心，從事雲端服務，並有計畫規劃逐步規劃擴大規模，成為捷克前五大數據中心。

捷克過往擅長於基礎科學研究，對於應用科技開發，因欠缺創新激勵，而少見具體成果。捷克政府深知我產官學界結合所展現應用科技開發實力與潛能，積極推動臺捷產學領域之研發與合作。捷克技術署分別於 2015 年及 2017 年發布跨國應用科技研發計畫(DELTA)徵案通知，經評選後，臺捷合作提案分計有 4 案(3D 立體紡織機、鎳鈦骨科醫材、以演算法提升能源效率、資通訊安全安全設計)及 2 案(以電鑄技術開發具生醫應用價值之複合材料、創新多螺箍混凝土柱耐震試驗與計算模型開發)獲選，相關研發案已有成果，甚受捷克政府重視，視我為應用科技研發之優質夥伴。為此，捷克技術署續於 2018 年 6 月再度發布新一波 DELTA 計劃徵案公告，將我納入合作對象國。目前正進行案件審查作業程序中。

為建構我與歐盟國家創新研發合作平台，經濟部技術處積極整合我法人機構與產業研發能量，於 2018 年 9 月籌組歐洲創新研發國際合作拓展團來捷，以擴大臺捷研發合作平台機制，深化產業鏈結與交流。

目前臺捷在 DELTA 架構下之合作係以我科技部與捷克技術署為對接窗口，合作對象以大學研發機構為主。為擴大雙邊產對產之交流與合作，目前正積極推動，連結捷克 DELTA 計畫與經濟部 A+企業創新研發淬鍊計畫。據了解，捷克技術署定 2019 年上半年續發布新一波 DELTA 計畫徵案公告，擬續將我納入合作對象國。而工研院訂 2018 年 11 月中旬組團來捷，與捷克科學院及相關法人機構交流，擴大臺捷共同參與 DELTA 計畫之合作領域。