

擬立新政令擴國內產業 強化基礎設施減依賴



◆拜登政府企圖在高科技領域多方面遏制中國的發展。路透社

沉迷自製「假想敵」 美謀針對中國生物製造業



智庫：中國漸追上 美或失領導地位

美國智庫「新美國安全中心」今年7月發表報告，指出美國目前雖然在生物科技上擁有領導地位，但在拓展應用和培養人才方面均漸漸被中國追上，形容如果與中國相比，美國處於「相對上不利」的位置，可能隨時失去領導地位。

報告指出，生物科技的其中一個成功指標，在於以相關的開發與應用為基礎，打造專屬的「生物經濟」，從而在根本層面上改變人類生產糧食、藥物、物料和能源的方式。然而美國未能大力拓闊應用基礎，相對之下，中國研究人員在將基因編輯技術「CRISPR」應用於農業方面，積極發表學術研究。在2014年至2017年間，全球基於「CRISPR」的植物基因編輯研究中，中國的佔比為42%，遠遠拋離美國的19%。

生物科技專利升幅達美8倍

人才是促使生物科技躍進的重要因素，全美國每年卻只有3.4萬名理工科博士生，遠少於中國的5萬名，這個差距在生物醫學上尤為明顯。中國每年約有1萬名健康科學博士畢業，遠多於美國的3,000人，雙方差距估計在未來數年繼續擴大。報告認為，這反映美國需在教育上投資更多，向修讀生物學科的博士生提供獎學金。

美國在研發方面的領先優勢亦漸漸收窄，去年新增5,812項生物科技專利，多於中國的1,539項，但中國的專利數目正每年增加18%，升幅是美國的8倍。

◆綜合報道



◆中國積極推動生物經濟多樣化發展。圖為新型實驗室的安裝工程。網上圖片

中國5月發布規劃 明確生物經濟發展布局

中國國家發展和改革委員會今年5月印發的《「十四五」生物經濟發展規劃》（簡稱《規劃》），是中國首部生物經濟的五年規劃，明確了生物經濟發展的具體任務，其中提及要加快提升生物技術創新能力，加快生物技術廣泛賦能健康、農業、能源、環保等產業，推動生物經濟多樣化發展。

《規劃》提出，展望2035年，按照基本實現社會主義現代化的要求，中國生物經濟綜合實力穩居國際前列，基本形成技術水平領先、產業實力雄厚、融合應用廣泛、資源保障有力、安全風險可控、制度體系完備的發展新局面。首先是要大力夯實生物經濟創新基礎，加快提升生物技術創新能力，推動生物經濟創新發展。其次是要培育壯大生物經濟支柱產業，加快生物技術廣泛賦能健康、農業、能源、環保等產業，推動生物經濟多樣化發展。同時，要積極推進生物資源保護利用，加大生物資源保護、開發和綜合利用力度。此外，要加快建设生物安全保障體系，提升應對重大疫情和生物安全事件的風險防控和處置能力，切實築牢國家生物安全屏障。

《規劃》還提出，「十四五」時期，中國生物技術和生物產業加快發展，生物經濟成為推動高質量發展的強勁動力，生物安全風險防控和治理體系建設不斷加強。生物經濟增加值佔國內生產總值的比重穩步提升，生物醫藥、生物醫學工程、生物農業、生物製造、生物能源、生物環保、生物技術服務等戰略性新興產業，在國民經濟社會發展中的戰略地位顯著提升。

◆綜合報道

美國仍深陷冷戰對抗思維，據彭博通訊社報道，繼《芯片法案》之後，美國總統拜登又準備簽署一項行政命令，以幫助擴大美國的生物製造業，減少對中國的依賴，並與不斷發展的中國生物製造業互相競爭，目標仍是「針對中國」。

彭博社10日引述不具名的知情人士稱，該行政命令草案制訂了一項「支持美國製造業」的戰略，鼓勵利用生物系統來研製一系列產品和材料，從新藥物、人體組織、生物燃料到食品都在其中，但暫時未知細節。

涵蓋醫療農業能源等行業

知情人士表示，新冠疫情的大流行給美國政府一種「制訂清晰一致產業戰略的緊迫感」，除了醫療保健領域，美國還將致力於推動農業、能源和其他行業的生物製造。據報道，該行政命令的內容將包括美國如何培養一支訓練有素的專業力量，來製造生物基產品和材料。此外，拜登政府計劃支持擴大生物製造的基礎設施，但尚不清楚是否有專項資金來支持。

知情人士還稱，白宮將建議提高美國

國內生物製造的水平，最終達到降低價格並「加強供應鏈安全」的目標，特別提到「減少對中國的依賴」。

彭博社指出，美國國家安全和情報官員「特別擔心對中國先進生物製造基礎設施的依賴」。過去20年裏，隨着全球分工的細化，藥品製造業中包括治療高血壓、糖尿病的藥物和抗生素等，很多從美國、歐洲和日本轉移到中國。有美國醫學專家擔心「美國依賴中國藥品是個大問題」。但實際上，美國擁有世界上最強大的生物技術產業之一，並在研發方面處於領先地位。而中國創新生物製藥的數量仍然較少，短期內不會對美國的全球地位產生威脅。

打擊半導體領域後再圖設限

報道指出，隨着中美之間的緊張局勢升級，拜登政府已經在想方法限制對

於中國產業的投資，不久前，拜登已在半導體領域簽署一系列法案和行政命令，其政府企圖在高科技領域遏制中國的發展，改變中美競爭的平衡。如果拜登政府簽署有關生物製造領域的行政命令，將成為在高科技領域遏制中國發展的最新舉措。

美國政府似乎沉迷於把中國當成高科技領域的「假想敵」，「對中美來說，科技是最大的戰場」。

彭博社10日另一篇報道稱，美國財政部長耶倫上週四在一次演講中強調，美國政府上世紀60年代將國內生產總值（GDP）的1.9%用於研發，部分原因是為了與蘇聯競爭登月，而近年來美國在公共研發上的減少，估計導致美國每年多達2,000億美元的經濟產出損失，同時中國和世界其他地區的競爭對手正在向前邁進。

◆綜合報道

小資料

「生物製造」（Biomufacturing）屬於製造業一種，利用微生物、動物細胞及植物細胞等生物系統，生產具重要商業價值的生物材料或分子，可應用於藥物、食品飲料加工和工業等用途，所使用的活細胞可以源於自然環境，又或經過基因改

造。「生物製造」用途廣泛，以製藥業為例，常見生物分子為蛋白質或核酸，食品業方面有酵素，至於生物可分解塑膠則來自細菌。現時很多藥廠均利用「生物製造」製藥，使生物製藥領域急速發展，已佔整體藥物市場25%，從事這個領域的人員估計在未來5年增長10%。

美國多間大學已開辦相關課程，希望培養生物製造業人才。由於從事「生物製造」的人員可能接觸有害的化學或生物物質，工作環境的安全問題漸漸受到關注，美國國家職業安全衛生研究所已就此展開研究。

◆綜合報道

接連出招 脅迫經濟

8月9日

拜登將《2022芯片與科技法案》（簡稱《芯片法案》）簽署成法律，該法案總額達2,800億美元，包括撥款520億美元用於支持電腦芯片製造公司等。該法案旨在加強美國內高科技生產，降低關鍵產品對海外供應的依賴，更好與中國競爭。

8月25日

拜登簽署一項旨在實施《芯片法案》的行政命令，白宮在聲明中稱，這一行政命令反映拜登政府的承諾，即迅速增加半導體產量，加強研究和設計領導地位，培養多樣化的半導體勞動力，使美國在世界舞台上具有競爭優勢。

9月10日

彭博社報道，拜登準備簽署一項行政命令，以幫助擴大美國的生物製造業，減少對中國的依賴，並與不斷發展的中國生物製造業互相競爭，目標仍是針對中國。

◆拜登9日出席芯片巨擘英特爾在美新廠房動工儀式。美聯社

