



新聞熱話

Deepseek火爆全球、宇樹人形機器人驚艷世界、「天宮」常駐太空、076兩棲攻擊艦首艦下水命名、北斗系統服務全球……近年來，幾乎每一個領域都能看到中國科技飛速發展的人才力量。近期發布的《全球高層次科技人才態勢報告》顯示，近五年中國高層次科技人才快速增長，數量從2020年的18805人升至2024年的32511人，佔比從16.9%躍升至27.9%，躍居全球首位。

美國智庫研究顯示，中國高校幾乎培養了全球一半的頂尖AI研究人員，成為AI人才的最大出產國。多位教育界人士向大公報表示，隨着中國教育改革不斷深化，未來中國有希望迎來AI人才的大爆發，DeepSeek「奇才」將陸續有來。

大公報記者 江鑫燭北京報道



在2024年世界互聯網大會「互聯網之光」博覽會上，人們參觀智能網聯無人駕駛汽車。新華社

全球頂尖AI人才 半數產自中國

學者：DeepSeek奇才陸續有來



參觀者在昆山元宇產業園的元宇宙展示廳體驗VR遊戲。新華社

2月2日，北京首個AI科技廟會，海澱新春科技廟會上，機器人向小朋友遞上其選購的年货。中新社

中國教育發展成就

- 建成世界上規模最大的教育體系
- 各級教育普及程度達到或超過中高收入國家平均水平
- 新增勞動力平均受教育年限超過14年
- 高等教育毛入學率超過60%，進入世界公認的普及化階段
- 接受高等教育的人口達2.5億
- 研發人員總量居世界首位
- 全社會研發經費支出居世界第二位，進入創新型國家行列

面向未來

大公報記者 江鑫燭整理

在中國，一個突破傳統、面向未來，培養未來科技創新領軍人才的改革新範式，正在超常規、有組織地深入推進。大公報記者從教育部獲悉，2021年，教育部在北京大學等12所高水平研究型大學啟動首批未來技術學院建設。3年來，未來技術學院已經成為未來科技創新領軍人才的「蓄水池」。目前已培養本科、碩士、博士在校生共計8000餘名，其中部分青年人才已經嶄露頭角，擔綱領銜重大科技任務。

在中國科學技術大學未來技術學院院長潘建偉看來，未來技術學院從新興科技的基礎研究階段就面向長遠戰略目標進行前瞻性布局，為技術突破持續提供支撐。

據了解，經過3年探索，未來技術學院已經成為未來顛覆性技術創新的「策源地」。首批未來技術學院加強對基礎研究和關鍵共性技術的預見，凝練形成智能製造、人工智能、量子科技、光電子芯片與系統、儲能技術、未來航天器系統、生命健康等30餘個未來技術方向，覆蓋國家重點部署的未來製造、未來信息、未來材料、未來能源、未來空間、未來健康等六大未來產業方向，精準聚焦人形機器人、先進高效航空裝備等標誌性未來產品發力。

布局大灣區等10個重點區域

除了技術取得突破性進展外，一批技術突破還實現了產業轉化。比如，北京大學未來技術學院研製的微型化雙光子顯微鏡重量僅為2.2克，能在小老鼠「戴着跑」的過程中實現「深腦成像」，被譽為神經科學研究革命性的新工具，相關技術應用收入預期超10億元人民幣。

值得注意的是，面向未來技術和產業，首批12所未來技術學院對照國家「3+N」人才高地和集聚平台建設規劃，布局在北京、上海、粵港澳大灣區等10個重點城市和區域，緊密對接區域創新體系和未來產業發展。

高校競設未來技術學院 建人才「蓄水池」



2月11日，廣州新春首場大型招聘會上，人工智能專區吸引求職者。中新社

2.5億大學生牢固基座 DeepSeek團隊「純國產」

DeepSeek火爆後，OpenAI前政策主管傑克·克拉克稱，DeepSeek「僱用了一批高深莫測的奇才」。DeepSeek創始人梁文鋒回應，「奇才」實際上「是一些Top高校的應屆畢業生、沒畢業的博四博五實習生，以及一些畢業才幾年的年輕人」。這樣一支年輕的「純國產」隊伍，上演着中國教育體系一場硬核的自我證明。

探索拔尖人才培養新路徑

圖靈獎得主、中國科學院院士姚期智表示：「在本土AI人才培養上，從本科生到博士生展現出來的面貌均已達到世界一流水平，未來中國有希望迎來AI人才的大爆發。」美國保爾森基金會旗下的麥克羅波洛智庫的研究亦顯示，從出身的本科院校來看，中國高校幾乎培養了全球一半的頂尖AI研究人員，成為AI人才的最大出產國。這背後的原因是中國的教育優勢。國家教育行政學院副研究員李秀坤領銜的聯合課題組調研顯示，近年來，內地教育改革不斷深化，積極探索拔尖創新人才培養新路徑。通過實施「中學生英才計劃」「拔尖計劃」「強基計劃」「101計劃」等，優化招生選拔和培養，形成高校少年班貫通式培養、大師領銜的拔尖人才培養、強化通識教育的書院制培養等培養新模式，為各類拔尖創新人才提供適合他們的廣闊舞台。

十八大以來培養逾億高校生

復旦大學計算機學院副教授鄭驥慶表示，中國AI層面的競爭優勢，其實就是中國人才數量上的優勢。從中國的頭部高校來看，對博士生、碩士生的培養已經比較接近於美國。「在

這樣的情況之下，基礎教育、高等教育質量的提升，為國家儲備了大量的 talent，能對現有的技術進行迅速的消化。」

教育部的數據印證了鄭驥慶的說法。大公報記者獲悉，中共十八大以來，中國高等教育已培養出1億多畢業生，其中高層次人才培養規模不斷擴大，在學研究生從172萬人增加到388萬人，畢業生中湧現了一大批國家重大工程領域領軍人才和拔尖創業人才，為提升國家整體創新實力和國際競爭力注入了強勁動力。

九年義務教育和高校擴招功不可沒

有教育界人士亦向大公報表示，過去20年，中國九年義務教育鞏固率持續提升，為今天的科技進步打下基礎；大學擴招，又為科技成果層出不窮提供了大量的人才儲備。

事實上，中國的研發人員總量已多年居於世界首位。教育部部長懷進鵬表示，中國已經建成世界規模最大且有質量的教育體系。其中，高等教育毛入學率超過60%，進入世界公認的普及化階段。新增勞動力平均受教育年限超過14年，接受高等教育的人口達到2.5億。全社會研發經費支出居世界第二位，中國成功進入創新型國家行列。

展望未來科創人才培養，最新公布的《教育強國建設規劃綱要（2024-2035年）》進一步提出，到2035年，建成教育強國。明確要強化教育對科技和人才的支撐作用，教育布局 and 改革試點緊密對接北京、上海、粵港澳大灣區等國際科技創新中心建設，提升國家創新體系整體效能。

AI教育進中小學 六年內基本普及

築牢基礎

近日，內地「六年內基本普及中小學人工智能（AI）教育」登上熱搜。

據悉，教育部辦公廳此前印發《關於加強中小學人工智能教育的通知》，強調要統籌推進中小學和大學人工智能教育一體化發展，2030年前在中小學基本普及人工智能教育。21世紀教育研究院院長熊丙奇向大公報表示，在AI快速發展的當下，教育部門、學校應積極推進課程改革、教材改革、育人方式改革，培養適應AI時代的人才。

中國是全球少數開設政府認可的從小學到高中階段人工智能課程的國家之一。早在2017年，國務院就印發《新一代人工智能發展規劃》提出，在中小學階段設置人工智能相關課程、逐步推廣編程教育。

對於探索中小學人工智能教育實施途徑，今次發布的《通知》列出了人工智能教育的六大主要任務和舉措，包括構建系統化課程體系、實施常態

化教學與評價、開發普適化教學資源、建設泛在化教學環境、推動規模化教師供給和組織多樣化交流活動。

專家：創新教學 擺脫「應試教育」

大公報記者獲悉，北京市已明確，今年內，全市大中小學將普遍開展人工智能場景應用。不少學校已開展了豐富多樣的人工智能教育活動。其中，小學階段主要通過趣味性和生活化的方式引導學生認識人工智能的基本概念和應用場景，如簡單機器學習、智慧交通等；初中階段逐步引入人工智能技術的基礎知識，如數據處理、算法原理和機器學習的初步概念；高中階段進一步深入，開設深度學習、神經網絡和AI項目開發等課程，為學生打下扎實的技術基礎。

熊丙奇提醒，推進AI教育，必須創新教育教學方式，改革教育評價體系，避免出現應試教育傾向，真正關注學生的數字素養培養。

中國自主培養人才計劃

拔尖計劃

• 國家為回應「錢學森之問」而推出的一項人才培養計劃，於2009年啟動，旨在培養中國自己的學術大師。

101計劃

• 拔尖創新人才培養的一項奠基性工程。2021年底實施計算機領域本科教育教學改革試點工作計劃，2023年啟動數學等8個領域的基礎學科系列計劃。

強基計劃

• 2020年起開展的招生改革工作，突出基礎學科的支撐引領作用，選拔培養有志於服務國家重大戰略需求且綜合素質優秀的學生。

中學生英才計劃

• 2013年起，選拔品學兼優、學有餘力的中學生走進高校，參加學術研討和科研實踐，旨在發現一批具有學科特長、創新潛質的優秀中學生。

大公報記者 江鑫燭整理

自主培養

近年來，拔尖創新人才培養一直高居內地教育話題「熱度榜」前列。2009年，教育部等部委推出「基礎學科拔尖學生培養試驗計劃」（簡稱「拔尖計劃」），賦予入選高校自主選才、自主配置教育資源的權限，鼓勵探索最佳培養模式，意在吸引最優秀的學生投身基礎學科，助其成長為科技領軍人才。15年來，「拔尖計劃」已吸引3萬餘名優秀學生投身基礎學科。

2009年，教育部等部委聯合推出「拔尖計劃」。中國科學院化學研究所研究員許子豪成為南京大學化學化工學院首批「拔尖計劃」本科生。「感謝『拔尖計劃』，使我在大三時就有機會向諾獎得主學習，開展幽門螺旋桿菌相關的生物化學研究。」他表示，「拔尖計劃」引領他邁出了科研的第一步。

從2018年開始的「拔尖計劃」2.0時期，從最初18所高校的5大學科，增加到了20個學科、77所高校的近200個基地。每年有超過1600名院士、國家級重要人才計劃入選者等頂尖學者為拔尖基地的學生授課，授課總學時數超過5.2萬個。

被精心栽培的拔尖學生的畢業去向，一直是社會關注的焦點。據悉，在已畢業的1.7萬餘名「拔尖計劃」本科生中，93%以上進入國內外頂尖大學或科研機構深造，超過86%的畢業生留在基礎學科領域深造，構築了基礎學科領域拔尖創新人才堅實的後備力量。

拔尖學生出國深造比例趨跌

調查結果表明，隨着拔尖計劃從1.0時期推進到2.0時期，拔尖學生本科畢業後選擇國外深造比例減少，國內深造比例大幅提升。其中，國外讀博比例從55%下降至25%，國外讀碩比例從7.1%降低到3.3%，而國內讀博、國內讀碩比例分別從15.9%、7.1%上升至40.9%、14.5%。復旦大學高等教育研究所副所長陸一的研究團隊認為，這與國際形勢、就業「性價比」、研究生擴招以及強基計劃提供的本研一體化培養政策有關，同時也反映了中國拔尖創新人才自主培養的巨大潛力。

「拔尖計劃」實施15年 培育逾3萬基礎學科「新血」