

# 《求是》發表習近平重要文章《一體推進教育科技人才發展》

香港文匯報訊 據新華社報道，6月16日出版的第12期《求是》雜誌將發表中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平的重要文章《一體推進教育科技人才發展》。這是習近平總書記2012年12月至2026年4月期間有關重要論述的節錄。

## 探索國家拔尖創新人才培養新模式

文章強調，教育、科技、人才是全面建設社會主義現代化國家的基礎性、戰略性支撐。建設教育強國、科技強國、人才強國具有內在一致性和相互支撐性。要增強系統觀念，堅持教育優先發展、科技自立自強、人才引領驅動，統籌推進教育科技人才體制機制一體改革，實現科教興國戰略、人才強國戰略、創新驅動發展戰略有效聯

動，形成推動高質量發展的倍增效應。文章指出，要強化教育對科技和人才的支撐作用。科技創新靠人才，人才培養靠教育。要強化高水平研究型大學國家基礎研究主力軍和重大科技突破策源地作用，建立科技創新與人才培養相互支撐、帶動學科高質量發展的有效機制，從國家戰略需求中凝練重大科技問題，持續產出原創性、顛覆性科技創新成果。優化高等教育布局，探索國家拔尖創新人才培養新模式。分類推進高校改革發展，引導高校在不同領域不同賽道發揮優勢、辦出特色。統籌職業教育、高等教育、繼續教育，推進職普融通、產教融合、科教融匯，源源不斷培養高素質技術技能人才、大國工匠、能工巧匠。推進素質教育，創新教育方法，努力形成有利於創

新人才成長的育人環境。

## 提升國家創新體系整體效能

文章指出，要構建支持全面創新體制機制，提升國家創新體系整體效能。科學技術是第一生產力、第一競爭力。要完善黨中央對科技工作統一領導的體制，健全新型舉國體制，強化國家戰略科技力量，優化配置創新資源，力爭盡早成為世界主要科學中心和創新高地。優化國家科研機構、高水平研究型大學、科技领军企業定位和布局，強化基礎研究領域、交叉前沿領域、重點領域前瞻性、引領性布局。激發各類創新主體活力，瞄準世界科技前沿，在加強基礎研究、提高原始創新能力上持續用力，在突破關鍵核心技術、前

沿技術上抓緊攻關。

文章指出，要加快培養造就一支規模宏大、結構合理、素質優良的創新型人才隊伍。人才是第一資源，綜合國力競爭歸根到底是人才競爭。要完善人才培養與經濟社會發展需要適應機制，提高人才自主培養質效。加快建設國家戰略人才力量，提高各類人才素質。優化科教協同育人機制，注重在科研一線發現和培養人才。加大各類人才計劃對基礎研究人才支持力度，完善基礎研究人才差異化評價和長周期支持機制，壯大基礎研究人才隊伍。通過穩定支持、長周期評價，促進青年科技人才成長發展。健全要素參與收入分配機制，更好體現知識、技術、人才的市場價值，營造鼓勵創新、寬容失敗的良好氛圍。

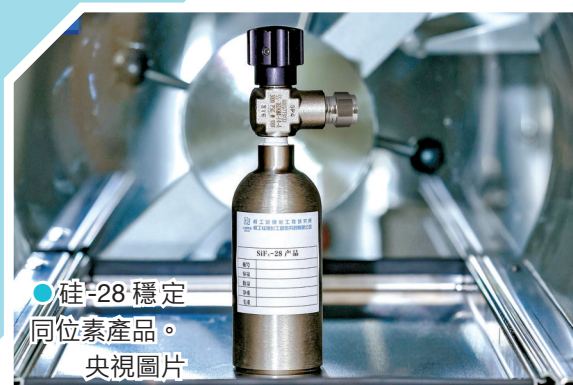
## 關鍵突破

# 攻克量子芯片核心材料 國產「超高純」硅-28 量產

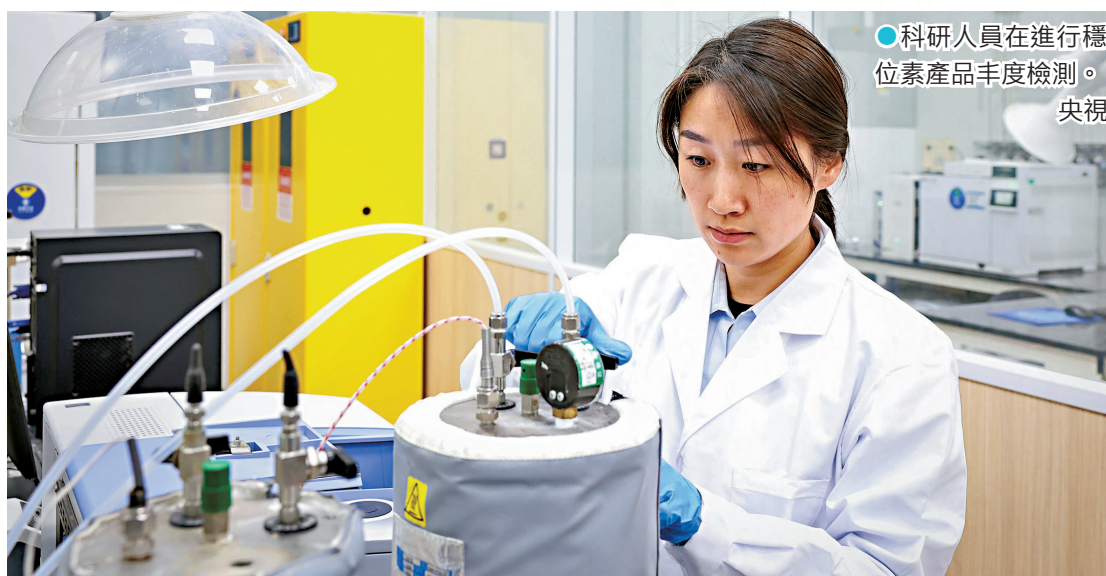
### 丰度超99.99% 達國際先進水平

中核集團在6月15日宣布，中國科學家在穩定同位素富集與高純硅製備領域取得關鍵性突破，首次成功實現丰度超過99.99%的硅-28同位素自主量產，產品關鍵指標達國際先進水平。這將為中國硅基量子計算核心材料的自主研製以及先進製程半導體、高端導航、計量基準等前沿科技領域（見表）高質量發展提供堅實支撐。

●香港文匯報記者 劉凝哲 北京報道



●硅-28穩定同位素產品。 央視圖片



●科研人員在進行穩定同位素產品丰度檢測。 央視截圖

**超高丰度硅-28 應用領域一覽**

- ▶ 半導體領域：可用於製造高速CPU、大功率器件、高性能傳感器等
- ▶ 量子技術領域：可用於制備硅基量子計算芯片
- ▶ 還可以用於高端導航、計量基準等

整理：香港文匯報記者 劉凝哲

**什麼是丰度**

丰度是指一種化學元素在某個自然體中的重量佔這個自然體總重量的相對份額，如百分數。丰度表示方法主要分為重量丰度、原子丰度和相對丰度。  
來源：香港文匯報資料

**話你知**

硅是一種非金屬元素，天然硅中有三種同位素：硅-28、硅-29和硅-30，其中硅-28佔比92.2%，這種同位素可極大降低量子計算中的環境噪聲干擾，被譽為「世界上最純淨的硅」。而天然硅中的另一種穩定同位素——硅-29會對量子計算產生干擾。因此，要把干擾降到最低，就必須將硅-28丰度從92.2%提高到99.99%以上。科學界認為，超高丰度硅-28是硅基量子芯片不可或缺的核心材料。

## 像篩豆子一樣分離同位素

中核集團此次宣布實現自主量產的丰度超過99.99%的硅-28同位素，由其旗下中國原子能工業有限公司所屬核工業理化工程研究院研製生產。據央視報道，中核集團核工業理化工程研究院院長姜宏民介紹，提純硅-28，不是靠物質反應把硅-29變成硅-28，而是像篩豆子一樣把三種

同位素分離開——硅-28富集到一側，硅-29和硅-30到另一側。總量不變，各組分丰度卻變了。

中國工程院院士雷增光表示，超高丰度硅-28同位素製備從開始技術攻關到此次量產落地，凝聚了科研團隊多年的心血，具有里程碑意義。除了硅-28，核理化院後續還將面向核能與核醫療、航空航天、量子信息、粒子物理、深空探測等領域的重大需求，開展系列穩定同位素產品的研發。

## 徹底解決「無米之炊」困境

據相關科學媒體報道，傳統計算機中的二進制位將數據編碼成1或0，而量子計算機中的量子比特可以是這兩種狀態的疊加。量子比特通常由鈾和鈾等超導金屬製成，但超高丰度純硅是遠超現有技術的量子比特的基礎。科學家認為，理論

上，可以用製作傳統電子芯片的方法來製作硅基量子計算機的組件。在實踐中，包括英特爾在內的廠商，已經宣稱其晶圓廠可以量產量子比特芯片。業界認為，製造硅基量子比特也比製造其他種類的量子比特要容易得多。這意味着，突破超高丰度純硅製備，將令硅基量子的量子計算機可以比競爭對手更快地擴展到百萬量子比特量級。

對於此次中國超高丰度硅-28同位素的突破，中國科學院院士俞大鵬指出，這一突破徹底解決了硅基量子計算「無米之炊」的燃眉之急，為中國硅基量子計算實現規模化比特操控鋪平了道路。

另據介紹，除量子計算外，超高丰度硅-28在先進製程半導體、高端導航、計量基準等前沿領域也有重要應用前景。中核集團核工業理化工程研究院團隊，此前已先後實現鈾、鈾、鎳等12種元素、26種穩定同位素的生產，持續推動穩定同位素分離技術的工程化與產業化。

## 核技術應用產業：從「點狀突破」到「鏈式發展」

### 特稿

中國首次丰度超過99.99%的硅-28同位素自主量產突破，正值《核技術應用產業高質量發展三年行動方案（2024—2026年）》（下稱：行動方案）收官之年。這標誌着中國在構建自主可控、協同高效的穩定同位素產業格局方面邁出實質性步伐，有力推動了核技術應用產業從「點狀突破」向「鏈式發展」躍升。

穩定同位素不僅是支撐前沿科技與國家安全的關鍵基礎材料，在核醫學成像、精準治療、核安保溯源、環境追蹤、基礎物理研究等領域也具有不可替

代的戰略價值。長期以來，全球穩定同位素製備技術高度集中、壁壘極高，已成為制約中國量子科技、先進半導體、高端醫療裝備等關鍵產業鏈自主可控的重要環節。

行動方案提出，到2026年，中國核技術應用產業自主創新能力顯著提升，產業領域進一步拓展。圍繞核技術在醫學診療、農業育種、食品加工、材料改性、安檢安保等重點方向或領域的應用，力爭核技術應用產業年直接經濟產值達4,000億元。在重點同位素供應方面，具備3種以上放射性同位素自主化供應

能力，突破5種以上放射性同位素生產技術，基本扭轉關鍵同位素產品供應受制於人的局面。探索核技術在量子計算、新型儲能、腦機接口等未來產業中的交叉應用，加強核電子學與探測技術攻關，重點突破專用集成電路芯片等核心元器件自主化研發等。

據了解，目前中核集團服務國家戰略需求，充分發揮核技術應用產業鏈「鏈長」作用，已形成了一批以核理化院、秦山核電基地、核動力院、原子能院、海得威等為主的同位素生產基地。

●香港文匯報記者 劉凝哲 北京報道

## 北京CBD論壇年會開幕 跨國企對中國市場具長期信心

香港文匯報訊（記者 朱燁、馬曉芳 北京報道）2026北京CBD論壇年會於15日在京開幕，來自全球五大洲、三十個國家和地區的近萬名嘉賓報名參會。在貿易保護主義抬頭、地緣衝突頻繁的當下，中國持續成為外商外企的投資熱土，多位參會跨國公司高管在發言中表達了對中國市場的長期信心。

### 北京優化營商環境十大行動發布

年會期間，北京市發展改革委相關負責人發布了關於優化營商環境的十大行動。據悉，今年的十大行動將聚焦讓政府服務更高效、讓企業經營更安心、讓發展動能更充沛。實施基層改革創新攻堅行動，鼓勵各區先行先試，形成一批首創性、突破性改革舉措；開展企業信用「賦能增值」行動，拓展「信用+」應用場景；開展產業發展「全鏈賦能」行動，聚焦機器人、生物醫藥、智能終端等領域，打造「一區一產業」營商環境示範；開展跨境貿易便利化行動，深化通關監管模式創新，助力企業拓展國際市場。

年會期間，線上海外綜合服務平台上線發布、線

下全球化賦能中心揭牌。此外，年會期間還發布高質量發展企業引進的相關成果。今年以來，環京京浦（北京）股權投資基金合夥企業、北京智身具能科技有限公司、北京高捷橋樑私募基金管理有限公司等多家企業，新落戶北京CBD（中央商務區）。

### 逾六成在華德企擬繼續或擴大投資

年會間隙，中意財產保險有限公司董事長Renzo Isler接受媒體訪問時表示，一直以來，CBD吸引了非常多的跨國企業、國際企業入駐，很多企業都在這裏設立並註冊總部。「在我看來，未來朝陽CBD的定位，就是要成為跨國企業落戶、註冊總部的核心樞紐。」

德國工商大會北京代表處首席代表、中國德國商會華北及東北地區執行董事歐陽利文在年會上表示，中國市場仍是德企全球產業鏈的「穩定錨」，超過六成在華德企計劃繼續或擴大投資。他同時呼籲，不要忽視中小微企業。

「我認為中國，尤其是北京朝陽CBD，具備持續擴大開放的絕佳條件。」國際貨幣基金組織駐華首



▲2026北京CBD論壇年會現場。 香港文匯報記者朱燁 攝



▲外國參會者們與參展的人形機器人互動合影。 香港文匯報記者朱燁 攝

席代表馬歇爾·米爾斯說，「這裏是商品、服務與投資雙向流通的核心樞紐，服務業基礎雄厚，同時也是知識與創新高地。」

談及「十五五」規劃，荷蘭王國駐華大使館公使銜參贊包適認為，該規劃不僅為中國自身發展鑰定

了方向，也為中外雙邊合作提供了清晰的目標遵循與廣闊的合作空間。沙特阿拉伯駐中國總領事納迪爾·阿拉法傑也表示，新質生產力是中國「十五五」時期的發展重心，為國際合作和外商投資創造了新機遇。