

杭州科創活水流 六小龍脫穎而出

政府引導政策支持「金木水火土」協同賦能浙江民營經濟

「六小龍」何以在杭州集中出現？杭州做對了什麼？這是當前不少地方的「大哉問」。當記者將這個問題拋給DeepSeek大模型時，答覆中的20個字濃縮了最為簡潔清晰的答案：數字經濟、創新生態、政策支持、人才資源、創業氛圍。浙江省發展規劃研究院課題組最新報告則給出「金木水火土」的五字訣：耐心陪跑的「真金白銀」、根深葉茂的「創新人才森林」、交匯融通的液態創新網絡、接續不息的「創新火種」、悉心厚植的創新沃土以及這五者的協同賦能的系統性生態。

●香港文匯報記者 俞晝 杭州報道

杭州「六小龍」

公司名稱	主要經營範圍
宇樹科技	四足機器人、人形機器人研發
DeepSeek	開源大模型
遊戲科學	遊戲開發
群核科技	雲設計軟件
BrainCo	非侵入式腦機接口
雲深處科技	四足機器人研發應用

「金木水火土」五字訣

金——耐心陪跑的「真金白銀」

杭州推出「3+N」產業基金，將擴大到3,000億元規模；

研究提出「三個15%」科技投入政策，從制度層面培育耐心資本。

木——根深葉茂的「創新人才森林」

浙大、西湖大學等院校扮演重要角色；

「六小龍」中有三家出自浙大系；

硬核學科產教融合疊加人才網絡，源源不斷提供創新人才。

水——交匯融通的液態創新網絡

以浙江大學、西湖大學等高水平大學和之江實驗室、良渚實驗室等省實驗室為錨機構，杭州提出構建環大學、環科創平台創新生態圈，形成「學科+平台+產業」的杭州模式。

火——接續不息的「創新火種」

「四千」精神、「兩板」精神、「杭鐵頭」精神，不斷激發一方人「敢闖敢幹」的創業熱情和「開放求變」的創新思維，在數字化浪潮中再創新業。

土——悉心厚植的創新沃土

足夠肥沃的創新土壤、鏈珠成串的創新創業載體以及將政策勢能、市場動能與人文基因熔鑄為支撐科技創新的「有機質」和「富集層」。

金木水火土——協同賦能、共築生態

政府引導基金、社會資本加速了信息流、人才流、技術流的交匯融通；

開放融通的創新場形成渦旋集聚的人才引力場。

●浙江省發展規劃研究院課題組

蛇年春晚上，穿着花棉襖、轉着手絹扭秧歌的機器人看呆了觀眾，被網友們暱稱為「賽博秧歌」。幾日後，這批人形機器人再度進化，通過算法升級實現了更為流暢的扭腰舞。2月17日，創造出人形機器人的「90後」CEO王興興出现在了民營企業座談會上，他的故事印證了中國年輕創客的崛起，也彰顯了中國企業在推動科技創新與產業創新深度融合上順應AI趨勢、引領時代浪潮的態勢。

研發費用享千萬稅收優惠

過去一兩年的全球科技浪潮中，在大語言模型技術影響下，機器人成為熱門賽道之一。「當有人願意採購產品、社會對它有認可度時，我們才去做。」談及近期這輪人形機器人熱潮，宇樹科技創始人兼CEO王興興顯得十分克制，「2022年底時公司尚未開始研製人形機器人，但已有一批客戶展現出了購買慾望，於是我們將其另闢出來，與四足機器人『雙線並行』進行研發。」

王興興提到的四足機器人，是宇樹科技最早的王牌產品。而直到2023年年初，宇樹科技才正式邁進了人形機器人大門。2024年3月，宇樹科技通用型人形機器人H1與英偉達CEO黃仁勳共同出現在2024年英偉達GTC大會開幕式上；5月，宇樹科技發布售價9.9萬元起的人形機器人G1，並上架京東……

登上蛇年春晚的人形機器人名叫「福兮」，諧音「伏羲」。「流暢的舞姿背後，是極高的科技含量。」宇樹科技相關負責人告訴香港文匯報記者，「這批人形機器人身上裝備了高精度3D激光SLAM自主定位和導航、多智能體協同規劃、先進組網方案以及全身AI運動控制。這些技術讓H1在舞台上走得穩當，動作整齊得就像複製黏貼一樣，比真人舞者還穩。」

伴隨著AI大模型與人形機器人技術的深度融合，通用型人形機器人一定是未來幾年世界科技大佬們競相爭奪的研究高地。」在王興興看來，宇樹今天的成功，離不開國家政策的引導與杭州政府的支持。「在2021年至2023年的發展關鍵期，宇樹研發費用加計扣除就享受了數千萬元的稅收優惠，切實緩解了企業的研發壓力。」

浙江獲民營經濟「大滿貫」

從央視新聞視頻中可以看到，在17日舉行的民營企業座談會上，至少出現了六位浙商的身影——包括宇樹科技創始人王興興、阿里巴巴創始人馬雲、正泰集團董事長南存輝、傳化集團董事長徐冠巨、DeepSeek創始人梁文鋒以及韋爾股份董事長虞仁榮。

回首2024年，民營經濟大省浙江分別以106家、109家和19家上榜企業數量拔得2024「中國民營企業500強」「中國製造業民營企業500強」「中國服務業民營企業100強」三張榜單的頭籌，交出了一份亮眼的成績單。這份「大滿貫」的成績單，折射出浙江民營經濟在創新驅動、全球開拓和精神傳承中不斷煥發出來的新氣象。

產教相融 前沿學科互取所長

城市間科技、產業的競爭，本質上是對創新人才的競爭，大學是創新人才最主要的「策源地」。在杭州這波創新浪潮中，浙江大學、西湖大學等院校扮演了重要角色。從未來科技城、夢想小鎮，到人工智能小鎮，再到南湖未來科技園，產學研一體聚合成鏈、碰撞變態，杭州得以走上科技創新與產業創新深度融合的發展快車道。

資料顯示，「杭州六小龍」中有三家出自浙大系。深度探索創始人梁文鋒就讀於浙江大學電子工程系，其團隊正是基於浙大在人工智能領域的研究沉澱，以「超高性價比」訓練出性能匹敵GPT-4的大模型。雲深處科技創始人朱秋國和李超團隊的技術突破離不開浙江大學控制學院的積累。群核科技兩位創始人陳航和黃曉煌均畢業於浙江大學竺可楨學院。

流動的創新網絡滋養了人才森林，開放融通的創新場則形成了渦旋集聚的人才引力場，讓不同類型的人才在其中彼此交流、互取所長。以遊戲科學為例，團隊中來自浙江大學、中國美院等專業團隊成員間的碰撞，催生了《黑神話：悟空》實現科技與藝術的融合。

「近年來，杭州始終堅持高質量發展，積極營造大興科技、大抓創新的濃厚氛圍，把因地制宜發展新質生產力作為『勇當先行者、譜寫新篇章』的先手棋，正在打造一座向新而行、攀高求質的創新活力之城。」杭州市科技局相關負責人告訴記者，下一步，杭州將探索建立「科學家+企業家+投資家」的協同創新、成果轉化和產業孵化機制，促使更多科研成果「落地生金」。

「真金白銀」雪中送炭 耐心陪跑

「『杭州六小龍』集體井噴，我並不感到意外，並非『忽如一夜春風來』，而是因為杭州的創新土壤足夠肥沃。」不久前的浙江省兩會上，一位杭州代表感慨道，科技創新成果的產業化離不開風險投資、扶持資金、產業基金等「真金白銀」的「耐心陪跑」。「『六小龍』看似橫空出世，背後的努力絕非一朝一夕。」

2018年，製作人馮驥帶著遊戲科學公司的7人初創團隊來杭州，開始了創作《黑神話：悟空》的「取經路」。對遊戲科學經歷的「九九八十一難」，杭州選擇在恰當時機「雪中送炭」——需要資金，就借勢第六輪動漫產業支持政策提供專項扶持資金；需要辦公場地，藝創小鎮就派專員對接保障，從鳳凰創意大廈到象山藝術公社，團隊人員從1幢樓擴充到5幢樓。

同樣在2018年，杭州一個考察團在美國波士頓一間地下室找到強腦科技，將其引入杭州，提供了市級科創基金的早期投資。四年後，強腦科技實現全球首個便攜式高精度腦機接口產品10萬台產量。杭州政府還為公司提供了總部落戶所需的研發和產業化空間等一系列誠心誠意的服務，這推動強腦科技逐步成為全球知名的腦機接口公司。

「整座城市給科企作測試場」

「杭州市自2013年推出『創業陪跑』服務行動以來，持續為創業者提供全方位、多層次、陪伴式的創業支持，如今已初步形成具有杭州特色的創業陪跑服務體系。」浙江大學管理學院教授王小毅介紹道，「如在創業啟蒙階段，重在視野拓展與理念尊重；項目孵化階段，重在篩選與培育；成長發展階段，重在輔導與資源提供；成熟壯大階段，重在服務與賦能。」

香港文匯報記者採訪雲深處科技時了解到，在絕影系列機器人研發的過程中，杭州市政府協助提供了完整的實驗場地，讓企業可以進行大量的巡檢功能驗證，比如機器狗的野外功能測試等。除此之外，杭州政府對於企業發展也秉持着「有求必應」的理念，成立了重點企業工作專班來響應雲深處等企業的一些需求，可以讓企業專心在研發上面。

不僅如此，當宇樹科技需要測試環境時，濱江區政府直接開放了亞運場館；當DeepSeek需要訓練場景時，其大模型直接接入到了城市大腦。某個在杭州做自動駕駛的創始人曾在網上提到，政府得知他們需要特殊路測的牌照後，三天內就協調好了交警、交通、城管部門的聯席會。在這些案例中，杭州政府都充分展現了服務意識，把整座城市都變成了科技公司的測試場地。



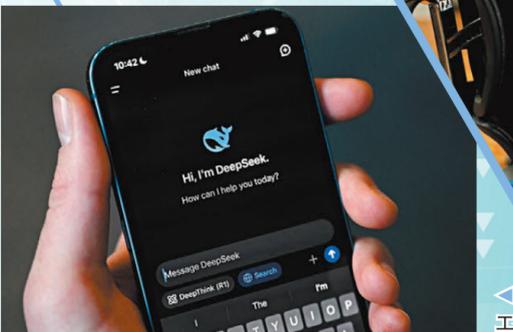
○蛇年春晚上穿着花棉襖、轉着手絹扭秧歌的機器人來自宇樹科技。 資料圖片



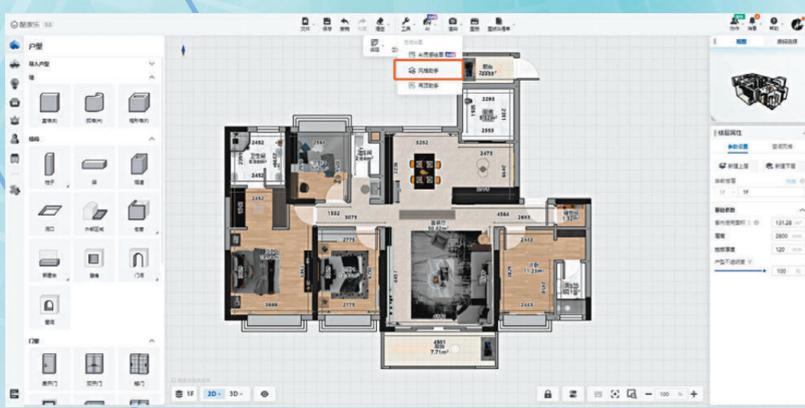
○雲深處科技公司研發的四足機器人。 網上圖片



○遊戲科學的工作人員進行遊戲研發。 網上圖片



◀DeepSeek憑藉其卓越性能在人工智能領域迅速崛起。 網上圖片



○群核科技旗下平台酷家樂為用戶提供雲設計服務。 網上圖片

打破體制機制壁壘減後顧憂

放眼世界，人工智能、大數據、區塊鏈、新材料等新興領域蓬勃發展，新一輪科技革命和產業變革不斷深入，世界百年變局加速演進。立足國內，中國式現代化正進入爬坡過坎、全面推進的關鍵歷史時期。2023年習近總書記考察浙江時，明確要求浙江「在以科技創新塑造發展新優勢上走在前列」。浙江要實現中國式現代化省域先行，離不開

教育、科技和人才的高質量發展。

「我們團隊的成功，正得益於體制機制一體改革。」2023年度省科技進步獎一等獎獲得者、浙江理工大學教授吳金丹深有感觸。作為一名雙聘專家，過去幾年，她可能上午在學校科研，下午在企業一線實踐，晚上又到高能級平台驗證問題。近年來，隨着成果互認、人才共享等政策的出台，教育、科技、人才之間體制機制的壁壘逐步被打破，浙江省科研人員的後顧之憂也逐漸消除。



●BrainCo在康復、大健康、人機交互等領域具有優勢。 網上圖片