

科技创新生态孕育未来产业新星

# 破解“杭州六小龙”腾飞密码

刚扭完秧歌又遛狗，在近日举办的2025全球开发者先锋大会上，宇树科技旗下机器人再度火出圈。年初，杭州“六小龙”横空出世，引发外界对杭州发展模式的深度思考。

多位接受中国证券报记者采访的业内人士表示，“六小龙”现象的出现，无疑是杭州作为科技创新中心崛起的象征，是杭州数字产业厚积薄发的缩影，其背后原因涵盖优良的城市创业环境、人才与资本的汇聚、产业集聚效应，以及对技术发展趋势的精准把握等。展望未来，杭州的科技创新生态有望在更多产业领域培育出成百上千条“小龙”。

● 本报记者 罗京

## 梦想起航的摇篮

公开信息显示，杭州“六小龙”，是指近年来在人工智能、机器人、脑科学、游戏开发等领域迅速崛起并引发全球关注的六家杭州科技企业，分别为深度求索（DeepSeek）、宇树科技、游戏科学、云深处科技、强脑科技和群核科技。

每日互动总裁刘宇向记者表示，“六小龙”的出现并非偶然，而是杭州数字科技产业自然发展和长期培育的结果。杭州为创业公司营造了全方位的支持环境。

首先，杭州具备丰富的创新资源。记者注意到，在“六小龙”中，有一半企业坐落于杭州城西科创大走廊。浙江省人大代表、杭州城西科创大走廊管委会主任孔春浩告诉记者，城西科创大走廊是浙江举全省之力打造的高能级科创平台，是浙江建设教育强省、科技强省、人才强省的重要抓手，“在我们持续推进教育科技人才一体改革发展、推动科技创新和产业创新深度融合的当下，科技企业逐渐崭露头角，是一件水到渠成的事情。”

孔春浩介绍说，如今的科创大走廊，经过多年的谋划布局，落户了浙江省唯一的国家实验室，布局了2个大科学装置，获批28家全国重点实验室，占全省68%；5家浙江省实验室，占全省50%。

其次，杭州拥有良好的创投环境。刘宇表示，杭州聚集了大量面向早期天

使轮、A轮、B轮的创投基金，并以“耐心资本”著称。“这些基金对创业项目的容错度高，更看重创业者和创业团队的价值及未来发展空间，而非短期项目成果。它们对创业项目的发展过程有非常客观的认知，对行业大势判断准确，这种‘资本气度’有利于企业在不同发展阶段获得融资支持。”

杭州牧语工场科技有限公司专注于为个人和企业构建专属知识库与操作流程的多模态智能助理，公司创始人徐常亮经常参加杭州创投机构、高校、企业组织的创业者交流分享会，他告诉记者，“口碑网创始人、著名天使投资人李治国经常组织各类分享活动，邀请朱啸虎、卫哲等投资界大咖分享见解，让创业者们拓宽视野，获取投资和创业经验，还会分享理财知识，助力企业规划发展。”

再次，杭州营造出开放包容的创新创业文化。“这种氛围让企业敢于尝试新技术和新模式，即使失败也能从中吸取经验。受杭州创新文化的启发，我们在公司内部推行扁平化管理模式，鼓励员工自由表达想法，激发团队的创造力。”徐常亮向记者表示。

“杭州数字经济发展活跃，创新氛围浓厚。企业既有联合创新的意思，又有比学赶超的活力，非常适合数字科技企业长期发展。”当虹科技相关负责人告诉记者。



杭州云深处科技的工作人员在动态展示“艳影”系列机器人。

新华社图文



杭州宇树科技有限公司的Unitree G1人形智能体。

新华社图文

## 与企业共同探索创新路径

从大学生创业的暖心扶持，到前沿科技企业的精准招引，再到“城市大脑”等政企协同创新项目，杭州不仅为企业提供了成长的沃土，更通过高效的服务和开放的资源，助力企业在创新道路上不断前行。

以每日互动为例，刘宇告诉记者，公司创业之旅始于2005年，彼时公司创始人方毅还在浙江大学读研。“那时的杭州充满着大学生创业的氛围，市领导会定期召开大学生创业沟通会，听取大学生在创业过程中遇到的问题，并给予解决，这不仅帮助公司团队快速找到方向，也让我们有了归属感。”

注册在杭州市余杭区未来科技城的浙江数新网络有限公司CEO陈廷梁也向记者分享了自己的经历，“杭州对初创企业的政策十分友好，扶持力度很大。当地的研发补贴和房租补贴政策，企业通过简单评审就能享受，申请流程便捷，政策兑现度高。我们公司成立时就受益于这些政策，有效缓解了初创期的资金压力。”数据显示，2024年，余杭区“余省心”企业（人才）综

合服务数字化平台上线政策618条，兑付企业14.23万家次。

在2025余杭区经济高质量发展大会上，“六小龙”之一的强脑科技创始人韩璧丞透露，“当脑机接口技术还鲜为人知时，余杭的招商人员就来美国波士顿找到了我们。”正是深切感受到余杭区对前沿科技的敏锐洞察，韩璧丞下决心将公司总部搬迁至余杭区，致力于脑机接口产业化。

韩璧丞还表示，在技术突破与市场推广的瓶颈期，余杭区给予了全方位的支持，帮忙引进诸多脑机接口领域的顶级人才。

杭州市政府不仅给予企业全方位政策支持，还以“共建者”的身份与企业协同创新，杭州“城市大脑”建设便是政企合作的典范。“城市大脑”旨在运用前沿数字技术解决城市治理难题，构建了一套科学有效的超大城市数字治理系统解决方案，每日互动作为“智慧交通”创新联合体成员单位参与其中。

刘宇介绍说，“城市大脑建设过程中，政府

积极开放资源，进行公共数据授权，与企业共同探索创新。例如在交通优化项目里，政府将交警部门的管理需求和服务目标与企业共享，企业则利用自身技术和数据优势，结合公共数据和产业数据，在合规安全的前提下开展创新实践。这种紧密的政企合作形成了创新的网络效应，一个业务场景能催生出多个创新点，助力企业在不同领域尝试和验证创新成果。”

随着城市治理能力的升级，政府服务效率的提升更让企业轻装上阵。徐常亮感慨道，“公司注册全流程手机操作，一周内完成所有手续。政府‘无事不扰’的风格，让我们能把精力集中在技术攻坚上。”

杭州市人民政府办公厅近日印发的关于高质量实施2025年市政府“为企业办实事”项目的通知明确提出，要打造“企业不用找服务、服务企业找企业”助企新模式，在主动服务企业、靠前服务企业上多出经验，推动破解一批企业诉求集中的突出问题，探索形成政府有为、协同有力、企业有感 的助企实践新路径。

## 引领未来产业发展潮流

作为中国数字经济的先锋城市，杭州正以其独特的产业集聚效应和丰富的创新资源，积极布局通用人工智能、机器人等前沿产业，引领未来产业的发展潮流。

以阿里巴巴为核心的电商生态，衍生出覆盖云计算、大数据、支付、物流的完整产业链，牧语工场的崛起正是受益于此。“杭州既有阿里等平台巨头，也有围绕直播电商的MCN机构、供应链服务商。我们专注AI短视频出海，从客户对接、技术验证到场景落地，所有环节都能在本地闭环，享受产业集聚带来的‘红利’。”徐常亮表示。

陈廷梁曾担任阿里云大数据平台研发总监，2020年创立了浙江数新网络有限公司，专注于一站式多云AI原生智能数据平台和数据价值流通服务。“杭州在移动互联网、人工智能等领域具有显著的‘人才蓄水池’效应。像阿里巴巴这

样的行业巨头吸引了大量人才汇聚杭州，不仅为生态圈企业提供了丰富的人才资源，还促进了企业间的交流与合作。”

同花顺FinD数据显示，截至2月24日，A股市场上，注册地在杭州市的计算机、传媒、通信企业共51家，占杭州市上市公司的比例超20%。

当下，杭州的未来产业正处于厚积薄发的关键节点，各类资源加速汇聚，创新活力不断奔涌。记者注意到，2月24日，阿里巴巴集团CEO吴泳铭宣布，未来三年，阿里将投入超过3800亿元，用于建设云和AI硬件基础设施，总额超过过去十年总和，创下中国民营企业在云和AI硬件基础设施建设领域最大规模投资纪录，有望带动阿里生态圈进一步增长。

孔春浩表示，从零磁医疗到生成式人工智能、人形机器人、量子科技、合成生物、脑机接口等未来产业新赛道，杭州和浙江其他地区都在

积极布局，大量来自社会和政府的资源，诸如资金、技术、人才、土地等，都被投注到这些产业新赛道中。

与此同时，杭州当地高校和科研机构的建设为杭州未来产业蓬勃发展提供有力支撑。记者了解到，当前，杭州城西科创大走廊正加大力度建设科技成果转化首选地，围绕打造环大学环重大科创平台创新生态圈，与浙江大学、西湖大学共建“实体化”成果转化基地，构建“科学家+企业家+投资家”协同转化机制。

徐常亮向记者表示，除了“六小龙”，杭州在航空航天、新能源、制药、芯片等领域也有不少优秀的创业公司，只是还未像“六小龙”那样受到广泛关注。“近年来，杭州持续加强高校引入和建设，完善了人才体系，为产业创新注入新活力。相信未来，国科大杭州高等研究院、西湖大学等将会贡献一系列‘小龙’”。

# 授权合作潮涌 药企出海步伐提速

● 本报记者 傅苏颖

日前，石药集团发布公告，子公司石药巨石与Radiance Biopharma就抗体偶联药物SYS6005签订独家授权协议。2025年以来，已有包括信达生物、先声药业在内的多家药企签下潜在金额达10亿美元级别的大单。业内人士认为，国产新药整体研发进度可圈可点，研发实力较强的中国药企有望与外资企业在全 球市场上同台竞技，看好2025年国产新药研发与出海前景。

## 多个产品实现海外授权

根据石药集团公告，石药巨石同意授予Radiance Biopharma在美国、欧盟、英国、瑞士、挪威、冰岛、列支敦士登、阿尔巴尼亚、黑山、北马其顿、塞尔维亚、澳大利亚和加拿大开发及商业化SYS6005的独家授权。石药巨石将收取1500万美元的首付款，并有权收取最高1.5亿美元的潜在开发及监管里程碑付款和最高10.75亿美元的潜在销售里程碑付款，还将依据该产品在当地的年度销售净额，收取分层销售提成。

抗体偶联药物（ADC）成为近年来国产创新药企海外授权达成的主要领域之一。1月2日，信达生物宣布与罗氏制药就IBI3009达成全球独家合作与许可协议，授予罗氏IBI3009的全球开发、生产和商业化的独家权益。IBI3009是一款靶向Delta样配体3（DLL3）的新一代ADC候

选产品，该笔交易中潜在里程碑付款最高可达10亿美元；1月8日，映恩生物和Avenzo Therapeutics, Inc.（Avenzo）共同宣布，双方已签订一项独家许可协议。根据协议，Avenzo将获得在全球范围内（大中华区除外）开发、制造和商业化DB-1418/AVZO-1418的独家权利，该药物是映恩生物开发的EGFR/HER3双特异性ADC。

其他领域合作方面，1月13日，先声药业集团旗下抗肿瘤创新药公司先声再明与全球生物制药公司艾伯维宣布，双方已就先声再明的在研候选药物SIM0500达成许可选择协议。先声再明将从艾伯维收取首付款，以及最高10.55亿美元的选择性权益付款和里程碑付款。

百奥泰日前公告，公司与Intas Pharmaceuticals（Intas）签署授权许可与商业化协议，将公司的BAT2506（戈利木单抗）注射液在美国市场的独占的产品商业化权益有偿许可给Intas。百奥泰将负责研发、生产及商业化供应，Intas将通过其美国子公司Accord Bio-Pharma负责BAT2506在美国市场的商业化活动。本次交易首付款及里程碑付款总金额最高至1.645亿美元。

平安证券研报显示，2024年国内生物医药企业共发生超100项授权交易，经披露的交易总金额接近500亿美元，创历史新高。其中海外授权交易数量88起，为外部引进交易数量的2倍，创新药出海按下加速键。这些数据反映了

中国生物医药行业在交易金额和创新方面的强劲增长。

## 持续加码创新

近年来，中国药企持续加码创新。国家药品监督管理局统计数据显示，2024年累计批准上市创新药48个。

进入2025年，多款创新药获批上市。1月2日，国家药品监督管理局通过优先审评审批程序附条件批准铂生卓越生物科技（北京）有限公司申报的艾米迈托赛注射液（睿铂生）上市。

近日，恒瑞医药子公司广东恒瑞医药有限公司收到国家药监局核准签发的《药品注册证书》，批准公司自主研发的1类创新药、全球首个超长效PCSK9单抗瑞卡西单抗（艾心安）上市。该产品是公司在心血管疾病领域上市的首个1类创新药。至此，恒瑞医药获批上市的1类创新药达18款，另有4款其他创新药获批上市。公司还有超90个自主创新产品正在临床开发，约400项临床试验在国内外开展，创新成果稳居行业领先地位。在研发投入方面，恒瑞医药今年前三季度研发费用达45.49亿元，同比大增22%，位居全国医药行业前列。目前，公司在连云港、上海、美国和欧洲等地设立14个研发中心，全球研发团队已达5000余人。

1月6日，先声再明宣布，其自主研发的CDH6抗体偶联药物（ADC）SIM0505于2025

年1月2日获得国家药监局签发的临床试验批准通知书，拟开展针对晚期实体瘤的临床试验。

部分上市公司积极扩充相关产品适应症，随着产品商业化布局的稳步推进，企业业绩受到提振。例如，君实生物核心产品特瑞普利单抗（拓益）于2018年12月获国家药监局有条件批准上市，成为首个获批上市的国产PD-1单抗药物。2023年10月，拓益鼻咽癌适应症获得美国食品药品监督管理局批准。君实生物日前发布的2024年业绩预告显示，预计公司2024年研发费用为12.74亿元左右；2024年实现营业收入19.49亿元左右，同比增长29.71%左右。君实生物表示，报告期内，公司营业收入增长，主要因商业化药品的销售收入与2023年同期相比增长。公司持续拓展全球商业化网络，截至公告披露日，特瑞普利单抗已在美国、欧盟、印度、英国、约旦、澳大利亚等国家和地区获得批准上市，同时在新加坡的上市许可申请已获受理。公司及各合作伙伴将积极推动特瑞普利单抗在合作区域的上市申报及商业化进程。

## AI技术赋能

近期，多家医疗上市公司公布自身业务中AI的新应用场景，企业间也在AI制药、数据共享、场景拓展等方面深化合作。

君实生物相关负责人在接受中国证券报记者采访时表示，公司确保每项数字化投入均对

应可量化的业务价值产出，通过AI技术的战略性部署实现降本增效与业务创新双重目标。公司于2月10日正式接入DeepSeek后，进一步试点以下场景应用：营销员工培训和虚拟对练；基于QMS以及外部质量数据库的AI质量回顾、偏差分析和预测；批量处理数据；临床CRA文件自动采集和归档；统计编程助手等。同时，探索临床和申报文档辅助撰写、科研文献检索和摘要、信息收集整理和分析等轻量级的AI研发辅助工作，持续提升研发效率与运营质量。“公司还规划中长期战略，逐步搭建和完善多组学数据平台，构建企业知识图谱，治理研发数据，夯实数据基础。积极与学术机构、AI制药公司合作，探索通过AI攻坚研发核心，加速靶点发现和验证、分子设计、毒性预测等环节，加速药物发现。”

1月17日，先声药业和费米子科技共同宣布，双方已就一款靶向SSTR4的临床阶段镇痛候选创新药FZ002-037达成合作。费米子科技是一家已进入临床验证阶段的小分子AI生物技术公司。

信达证券认为，AI赋能创新提效的同时，有望推动国内创新药商业化及支付预期改变，促进相关资产价值重估。财通证券认为，看好AI对医药产业带来的中长期影响，具有高科技属性的医药公司将更受市场青睐。中邮证券认为，“AI+医疗”有望应用于药物研发、癌症诊断、医学影像、手术机器人等领域，行业或迎来巨变。