

引导资本投早投小投硬,全球创业投资大会展现上海科创魅力

## 全球初创科技公司加速在沪集聚成长

■本报记者 沈淑莎

从卫星互联网到低空出行,从量子科技到合成生物学,从未来信息材料到人形机器人……上海每天诞生约370家科技企业,“硬科技”浓度越来越高,也让来自全球的项目和资本“心向往之”。

为项目找资本、为资本找项目——2024全球创业投资大会(WeStart)昨天开幕,不间断上演路演马拉松、主题座谈会、产业分享交流对接的“热浪”一浪接一浪。

今年大会围绕创业、资本、孵化、服务,构建创投新范式,会期由24小时延长至3天,聚焦生物医药、人工智能、先进制造、未来信息、未来材料、未来能源六大硬科技赛道,挖掘2000个初创项目,遴选100个现场路演,超200家投资机构全程驻场,引导资本投早、投小、投硬,加速全球初创科技公司落户成长。

## 前沿技术产品登上展示舞台

梳理游戏《黑神话:悟空》在全球平台上引发的43万条评论数据,分析不同国家玩家的评价,从中筛选出最有趣的评论需要多久?同调未来(上海)计算机技术有限公司出具这样一份完整数据洞察的时间是6个小时。在WeStart创新创业展区,这家今年1月在沪成立的初创公司很显眼。同调未来是一家用AI大模型和大数据分析技术进行全球市场洞察的科技公司,也是首家实现从数据采集、数据分析到出具报告AI闭环的企业。

“我们现在致力于帮助企业出海。”同调未来创始人尚晋毕业于美国卡耐基梅隆大学计算机专业,曾就职于谷歌、腾讯等互联网大厂。大学时他就想,如果将来创业,上海一定是首选城市。转眼,同调未来已落户上海市科技创业中心孵

化器,还享受免费工位和创业补贴。

日常涂抹护肤品就可获得接近医美的效果?高端抗衰老护肤品肤瑞的展台前围满了“爱美人士”。公司市场营销总监胡景表示,产品抗衰老的秘诀在于特定活性成分和缓释递送技术,两者都已申报发明专利。“通过递送技术,能将多聚脱氧核糖核苷酸直接递送至深层肌肤,实现底层抗衰。实验证明,部分活性成分可提升十余倍的透皮吸收效果。”

目前,肤瑞已在张江建立生产基地,多款抗衰老产品进入多家三甲医院皮肤科与医美整形科室,希望通过WeStart获得更多认可。

## “开放麦交流”擦出投资火花

国际项目路演专场、高校项目路演专场、上海国投路演专场、自由路演专场,记者发现,WeStart大会展区最多有四场路演同时进行,但小规模“开放麦”模式让整个会场秩序井然。

低碳绿色公司守环者首席技术官、来自印度尼西亚的马云在台上介绍他们的产品,一块包裹着洗衣液的15克硅胶,其对衣物的清洁功效与一瓶500克的

洗涤剂相当。之所以开发这样一款产品,与团队的绿色愿景有关。马云说:“家家户户都要用洗衣液,但只有11%的洗衣液塑料瓶被回收。我们的产品个头很小,放在洗衣机里能洗30次,大大降低了塑料消耗和垃圾排放。”

除了与投资人交流项目的收获,在路演舞台之外也有惊喜。“我是做研究的,这里有很多有意思的项目,给我不少启发。比如一项利用RNA做农药的技术,可让杀虫效果与环境安全能够‘鱼与熊掌兼得’。”马云说。

从全球千余个项目中选取100个项目参加路演,这样高质量的“密集轰炸”给投资人吕顺辉带来了些许“甜蜜的烦恼”。一个下午他流连好几个路演厅,收获颇丰。最令他念念不忘的是由上海理工大学顾敏院士、张轶楠教授领衔研发的零能耗辐射制冷超材料涂层,98%的太阳能反射率可使物体自发降温8-15℃。今年大会还新增了香港科技大学项目路演专场,22个项目远道而来续写沪港科创合作“双城记”。

## 一句“Olá”敲开一桩出海对接

WeStart会场充满无限可能,谁也不知道合

作会以什么形式开启,或许是看到了熟悉的校名,或许是一声“Olá”(葡萄牙语“你好”)。

“欢迎你的项目来我们园区落户。”浙江大学长三角智慧绿洲创新中心工作人员邓昕宜向上海大学研究员王子兴发出邀请。王子兴参加路演的项目是高清显示的蓝光材料及器件,可将蓝光OLED(有机电激光显示)寿命提升90%,目前正在进行中试验验证和量产导入。两人结缘的关键词是浙江大学,原来王子兴是浙江大学博士,而浙大长三角智慧绿洲中心致力于在校友创业提供便捷服务。于是在优质项目和校友身份双重加持下,双方对接变得异常高效。

一句“Olá”,就将几位闲逛的巴西客人吸引到一款人形咖啡机器人身旁。这款名叫“清宝”的机器人拥有11个自由度的灵巧手,可托举2.5公斤的重物,只要对着他说“美式”“卡布奇诺”“去冰”“加糖”,就能听懂并照做。

“咖啡机器人不仅会做咖啡,空闲的时候他可以表演节目,顾客还可在商场或公司用手机下单或给他打电话,让他送咖啡上门。”清宝咖啡机器人创始人王磊说。前来逛展的巴西客商对这款产品兴趣颇浓,现场与王磊互加联系方式洽谈后续商务对接。

■本报记者 沈淑莎

“大学不仅是学习的地方,而且是未来的实验室。”昨天举行的2024全球创业投资大会主论坛上,鼓励大学生多用ChatGPT的香港科技大学首席副校长郭毅可再次话语犀利。他说,如果是培养“开公司的人”而非“找工作的人”为目标,那么大学的机构设置、课堂安排、教学体系都需要变革。

他还透露,在上海市政府的支持下,香港科技大学上海产教融合中心将落户徐汇滨江,沪港两地将在科技创新策源、产学研合作、人才协同发展等领域展开深度合作。

## 围绕大学的创新已成全球趋势

创新是事关国家竞争力的“必答题”。郭毅可表示,从历史上看,创新可以围绕一个人,比如爱迪生一生发明了1093件专利;可以围绕一项关键技术,比如仙童公司的半导体部门派生出1000多家公司,包括如今名声大噪的英伟达;也可以围绕一所大学,比如创造了互联网奇迹的斯坦福大学,迄今已经孵化了2700多家公司。

当下,大学在创新体系中的作用愈加凸显。在研究斯坦福大学时郭毅可发现,在2700多家斯坦福孵化企业中,由斯坦福教授创立的公司只有243家,由260位教授创办,剩下的则由3000多位斯坦福学生担任创始人。由此他认为,大学在创新体系中的一个重要作用是培养学生创业,而不是教授自己创业。

如今大学教育的一个重要挑战是如何培养胜任未来发展的学生,以前大学以培养“找工作的人”为目标,未来或许有一部分大学需要以培养“开公司的人”为目标,两者培养方式完全不同。为此,香港科技大学在课程设置、知识传播、机构设置等方面做了非常“超前”的探索。

郭毅可透露,截至2023年,香港科技大学在校师生共创办了1747家企业,其中走出了10家独角兽公司,独角兽孵化成功率仅次于清华大学,其中知名度最高的是无人机赛道的头部企业“大疆”。30年来,香港科技大学金牌教授李泽湘的实验室中共走出过50多家公司,他培养的学生一半以上都投身于创业,这些公司创造的社会价值超过2000亿港元。

## 大学教育如何适应未来发展

如何培养“开公司的人”?郭毅可介绍了香港科技大学在广州南沙校区的探索。首先要回答的是“学校教什么”。郭毅可认为,创业者需要掌握三方面知识——技术、市场和文化,为此他们设计了基础与专业课程教育、设计与市场技能以及人文与艺术熏陶三类课程。在他看来,创业者光了解技术远远不够。“以AI为例,我们并不把它看成计算学科的一个分支,而是未来社会的一个基本功能。”因此,想要做出适应市场的AI产品,就需要创始人在技术之外懂得艺术、人文、社会学等方面的知识。

其次,学校打破传统学科壁垒,将传统“垂直式”的院系结构改为“矩阵型”的四大枢纽,分别为技术赋能的功能枢纽,关注AI、大数据的信息枢纽,关注复杂系统的系统枢纽,以及关注金融科技和创新创业的社会枢纽。每个枢纽均包含以新兴领域为研究方向的多个学域。例如,信息枢纽中包含AI、计算媒体与艺术、数据科学与分析和物联网四个学域。学域之间没有严格的学科边界,也不局限于某一特定枢纽,将随现实发展迭代更新。

再次,学校鼓励以问题为导向的自主学习。郭毅可介绍,香港科技大学的硕士学分不是“学”出来的,而是“做”出来的。学生必须确定自己要做的课题,比如开一家什么样的公司,然后根据项目去选择需要学习的课程。“所谓学习不单单是为了‘学会’,而是将技能运用到更新颖、更独具匠心的创造中,这才是适应未来的学习路径。”郭毅可说。

副市长刘多出席论坛并致辞。

## 培养「开公司的人」,大学怎么做

香港科技大学师生已创办大疆等一千七百多家企业



①②本届论坛邀请了300余位来自国际组织、顶尖高校、科研机构和产业界的专家学者共同参与,其中境外嘉宾比例近40%。

③全球创业投资大会上香港科技大学创业中心的项目路演现场。

均本报记者 袁婧摄

本报记者 邢千里摄 制图:张继

## 2024“理想之城”报告显示,全球颠覆性指数排名北美占优

## 中国城市颠覆性创新如何追赶“顶流”

■本报记者 许琦敏

近两年,中国无论在论文数量、发表期刊水平还是引用次数上,均开始逼近或反超欧美,迈向世界前列。但从论文颠覆性指数(DI)来看,北京、上海、深圳等中国城市与旧金山、波士顿等全球创新领先城市仍存在差距。

昨天,2024浦江创新论坛上发布了由上海市科学学研究所自然科研智讯所提供的大数据支持下调查形成的《2024理想之城——基于颠覆性指数的全球科技创新中心城市研究报告》。报告显示,在全球20座科创中心城市中,北美城市占据了颠覆性指数平均值前五中的四席;排名前15位中,中国城市占据四席,深圳、香港、上海、北京分列第8、11、14和15位。

## 北美城市优势显著,首尔异军突起

原创性、颠覆性科技创新重大突破将开拓科学发现的崭新疆界,推动生产力质态的根本性改变,并对全球技术优势和产业竞争格局形成深远影响,也是引领新质生产力、培育发展未来产业的重要驱动力。

2017年起,国际学术界提出了一个独立的全新分析指标——颠覆性指数。上海市科学学研究所副研究员王雪莹介绍,根据科学研究在人类整体知识体系结构中的位置,可把研究分为颠覆性、发展性和巩固性研究。前两类研究都可产出高水平的优秀成果,其中颠覆性研究更具有开创性,其

拓展科学前沿、开创新领域的意义更强,引发生产生活方式和产业体系重大变革的可能性也更大。

颠覆性指数可用于论文、专利等各种成果分析。此次“理想之城”报告以各城市2019-2021年发表在《自然指数》期刊的全部论文为对象,测算了全球20座科创中心城市的论文颠覆性指数平均值。结果显示:旧金山、波士顿、首尔、多伦多和纽约,是其中最具科技创新颠覆性的五座城市。

较高的颠覆性指数均值代表了该城市产出的科研成果具有较高的原创性和颠覆性。王雪莹认为,从排名来看,北美城市群具有显著优势,占据了颠覆性指数排名前五中的四席,体现出前沿创新的强势引领地位。比如排名居首的旧金山,在跨学科和工程技术等方面都是全球城市颠覆性创新的执牛耳者。

在新兴的亚太地区科创中心城市中,首尔、新加坡的表现较为出色,分列第3和第6。其中,新加坡在生命科学领域的颠覆性创新位居前列,首尔则体现出了多学科领域颠覆性创新全面发展的态势。

## 上海启动创新专项,加快培育前沿技术

根据本次调查,上海的科技论文总量升至全球城市前二,在物理学和跨学科等领域的颠覆性创新表现较好,但在成果平均质量和颠覆性指数方面与整体排名靠前的城市相比,还有很大追赶空间。

针对这一短板,上海近期启动了颠覆

性技术创新专项,通过创新科技攻关组织模式和运行机制,加快培育颠覆性技术。该专项将围绕经济社会发展需求,动态调整布局重点,以实现关键技术突破、前沿技术培育、未来技术探索。

报告分析发现,2012至2021年的十年间,各学科论文的平均颠覆性指数发生了显著变化。其中,生命科学和医学领域的科研颠覆性位居各学科领先地位,跨学科领域颠覆性指数也呈迅速提升态势。

“这体现了当前最具活力的科学前沿热点领域分布。”王雪莹说,上海在跨学科领域的颠覆性指数表现相对较好,说明近年来上海准确把握了学科交叉融合发展的前沿趋势,抢抓先机,提前布局,在强化科技创新策源功能、抢抓范式创新赋能、新赛道开辟机遇上取得了重要进展。

值得一提的是,上海科技大学在全球20座城市科研机构颠覆性指数排名中位列第11位,在国内科研机构中仅次于排名第6的香港大学。在中国颠覆性研究机构排名中,上海交通大学、复旦大学、同济大学进入前十之列。王雪莹认为,这表明上海在新型科研主体建设和科研组织模式创新方面持之以恒的改革取得了成效,这些积极探索值得肯定和进一步推进。

## 三大特征入手,提升颠覆性创新能力

近年来,中国在全球科技创新格局中的地位日益凸显。如何进一步提升原创性、颠覆性科技创新能力?王雪莹认为,首尔和新

加坡这两座亚洲城市的经验尤其值得分析和借鉴。

比如,首尔此次有3家科研机构进入全球科研机构颠覆性排名前十。王雪莹分析,除了韩国近年来高强度的研发投入外,对科研人员高风险探索给予更大的试错空间。2020年,韩国颁布《国家研发创新法案》,强调了自下而上的课题设计原则、更长周期及更灵活的科研项目评价机制,以及允许“诚信失败”的评价考核机制等,这些做法有利于颠覆性科技创新成果的产生。

2023年韩国学者发现的LK-99虽最终被证实不是室温超导体,但从它的晶体中发现了新的物理结构,并引发了有价值的后续研究——离经叛道的想法可能99%是错的,但改变世界的1%或许就藏在错误和失败之中。报告在对十年中各学科领域前10%高颠覆性论文进行全面梳理分析后,总结出高颠覆性科研的三大特征:深入基础,探寻第一性原理,揭示物质世界更深层次的本体;面向需求,致力解决重大疾病治疗、新材料开发及气候变化等全球共性挑战;强化交叉,在传统学科边界频频发出新的科研热点。

王雪莹建议,中国城市提升颠覆性创新能力可从这三大特征入手,进一步加强基础研究的支持力度,进一步强化从应用需求中凝练基础科学问题,进一步鼓励跨学科交流合作,大力培养交叉学科人才。同时,颠覆性创新离不开宽松包容的科研环境,在科研资助途径和方式、非共识项目的发现和扶持机制、鼓励冒险宽容失败的科研评价机制等方面,中国城市还需加快改革探索,厚植孕育颠覆性创新的肥沃土壤。

共享创新、共塑未来:构建科技创新开放环境