

未来产业集聚区正在上海崛起

通过“四位一体”机制培育,更多赛道正加快遴选建设

■4个高地:杨浦类脑智能未来产业集聚区、闵行脑机接口未来产业集聚区、浦东张江硅光未来产业集聚区、临港新片区超宽禁带半导体未来产业集聚区

据解放日报 最近,“智脑工场”孵化器在上海类脑智能未来产业集聚区建成,首批企业即将入驻。“类脑智能的创新生态还不完善,我们要依托孵化器和集聚区,实现协同创新和资源集聚。”时识科技创始人兼首席执行官乔宁说。这位海归博士后创立的企业,将在杨浦区研发类脑视觉感知技术,把产品推向消费电子、具身智能等领域。

今年4月,以长阳创谷为核心的类脑智能未来产业集聚区启动建设。5—6月,超宽禁带半导体未来产业集聚区、硅光未来产业集聚区、脑机接口未来产业集聚区先后开建,使上海未来产业集聚区增至4个。后续,还将在若干未来产业赛道加快遴选建设。

与集聚区建设配套的有一系列举措:未来产业基金矩阵发起成立,孵化器、概念验证平台、公共技术研发服务平台、上海市重点实验室落户集聚区。

市科委介绍,上海已形成未来产业“四位一体”培育机制,即项目经理团队主导、重点任务清单突破、未来产业基金赋能、未来产业集聚区支撑,同时加强央地合作、跨部门协调和市区联动,力争将一条条前沿科技赛道培育成快速发展的产业。

项目经理团队推进重点任务

培育未来产业的项目经理团队,由政府部门牵头组建。比如,类脑智能项目经理陈明是市科委相关处室负责人,他牵头组建了战略研究团队、项目管理团队和投资团队。这三个团队各司其职,在推动类脑智能研发和产业发展上形成合力。

“类脑智能是人工智能技术的一种,通过模拟大脑的神经结构和认知原理,让计算系统具备类似人的感知、推理和学习能力。”陈明介绍,与目前主流的人工智能技术相比,类脑智能还不成熟,但未来有望降低人工智能系统功耗,减少其对数据的依赖,让人工智能持续在线学习。

如何推动这种智能技术加速发展、形成产业?项目经理团队选择在杨浦建设类脑智能未来产业集聚区。陈明解释,杨浦有发展这一产业的基础,早在2017年,市科委联合杨浦区启动建设了全国第一家类脑智能领域研发与转化机构。如今,这家机构已成为类脑智能未来产业集聚区的技术平台。

为建好集聚区,项目经理团队列出一份重点任务清单:招引类脑智能企业入驻集聚区,建设“智脑工场”孵化器和公共技术研发服务平台,在全国率先发起类脑智能产业创新发展联盟,组建未来产业基金矩阵,为企业提供新技术应用场景……市科委、杨浦

区政府与中国信通院上海工创中心合作,推动这些任务取得了很大进展。

以类脑智能产业创新发展联盟为例,目前已有100多家会员单位,覆盖高校、科研机构、类脑智能企业和潜在应用企业。“我们在推动类脑智能技术应用于智能网联汽车、智能医疗终端、具身智能机器人三大领域。”联盟联席秘书长、中国信通院上海工创中心总经理郑忠斌说,“上海有4家人形机器人公司是联盟会员,其中一家公司已与同为联盟会员的中国科学院上海微系统所合作,为人形机器人装上模拟人脑视觉系统的仿生眼。”

基金投资人参与项目遴选

在“四位一体”培育机制中,总规模100亿元的上海未来产业基金发挥了赋能作用。基金负责人魏凡杰介绍,未来产业基金联合市场化子基金的投资人,与市科委项目经理组成专班,一起面向全国遴选创业项目。“判断项目的市场前景,是我们投资人的强项,与懂科技的项目经理形成了优势互补。”

近日,一家电极企业入驻脑机接口未来产业集聚区,就源自未来产业基金牵线搭桥。基金投资总监刘通在项目挖掘工作中,了解到华南地区一家脑机接口头部企业,擅长做侵入式薄膜电极,技术和市场前景可观。得知这个信息后,市科委脑机接口项目经理王卓曜做了调研,发现这家企业研制的薄膜电极工艺先进、产量大且

成本低,适合引入上海。

于是,王卓曜和刘通拜访了这家企业。华山医院的临床资源、未来产业集聚区的扶持政策和创新生态,对企业创始人的吸引力很大。今年5月,他带领团队来上海回访,前往位于闵行的脑机接口未来产业集聚区,参观了在建的概念验证平台,并与集聚区内的司南孵化器运营团队交流。参观交流后,企业创始人立即拍板:将在上海设立分公司,入驻司南孵化器。6月29日,他参加了“脑智天地”集聚区首批入驻企业的签约仪式。

为企业找投资和应用场景

对乔宁来说,吸引他将时识科技子公司设在类脑智能未来产业集聚区的原因,一是集聚区的扶持政策和创新生态,二是未来产业基金矩阵的赋能。作为基金矩阵成员单位,上海道禾长期投资公司对类脑智能产业做了系统性研究,已开展前瞻性投资布局。通过杨浦区组建的基金矩阵平台,道禾投资与时识科技对接,拟参与时识科技的本轮融资。

这家被资本市场看好的企业,正在与消费电子领域头部企业合作,研发一款类脑视觉传感器芯片,用于AR(增强现实)和VR(虚拟现实)智能眼镜。

乔宁介绍,随着智能眼镜的兴起,更低功耗、更高帧率的视觉传感器成为业内急需。在这条赛道上,模拟人脑视觉系统的“事件相机”有独特优

势。它采用视网膜结构感知亮度变化,一个像素就会产生一个事件,包含时间戳、像素位置、亮度变化等信息。与传统相机生成完整的图像帧不同,“事件相机”持续输出一系列事件流,大幅减少了相机生成的冗余数据,具有毫瓦级功耗、毫秒级延时等优势。

时识科技在研的传感器芯片基于“事件相机”架构,把它装在智能眼镜上,能高效识别用户的眼动和手势。这种类脑视觉传感器也适用于具身智能,让机器人感知物体表面微形变。

“我们将为入驻集聚区的企业开发各种应用场景。”杨浦区科经委副主任叶桂芳说,长阳创谷园区将加快建设“类脑大道”,整体打造应用类脑智能技术的200米示范线,推进智慧园区建设;复兴岛上的上海量子城市时空创新基地,将打造“最智慧最前沿一平方公里”;杨浦区还将发挥互联网平台企业集聚的优势,积极开发抖音、B站、美团、爱回收、商米等企业的应用需求,为类脑智能新技术和新产品提供丰富的应用场景。

如今,杨浦的类脑智能未来产业集聚区、闵行的脑机接口未来产业集聚区、浦东张江的硅光未来产业集聚区、临港新片区的超宽禁带半导体未来产业集聚区这4个面向未来的创新高地正在上海崛起。其背后,是“四位一体”培育机制等一系列政府改革探索。可以预见,未来产业将在上海加速发展,成为深化国际科技创新中心建设的重要力量。 ■俞亦然

六盘水蝉联夏季养老首选地

《2025中国候鸟式养老夏季栖息地适宜度指数》发布

据文汇报 《2025中国候鸟式养老夏季栖息地适宜度指数》近日在上海交通大学发布。评价结果显示,贵州省六盘水市今年第三次获冠军,第二和第三名分别被同处西南地区的昆明和贵阳夺得。第四到十名分别是:大连、青岛、遵义、普洱、哈尔滨、烟台、呼伦贝尔。

这是自2020年以来上海交大第六次发布夏季候鸟式养老栖息地适宜度指数。该指数用气温、气压、湿度、空气质量、水体质量、医疗条件、交通便捷度、区域自然风光和人文景观、是否文明城市、生活成本、养老社会环境、平均预期寿命等17项指标对76个候选城市进行综合评价,加

权计算出每个城市的夏季养老适宜度指数。

前十名中有五个来自云贵高原,由于海拔每上升1000米平均下降6摄氏度的对流层气温分布规律,云贵高原平均海拔1000米至2000米与北纬22°至30°之间的纬度位置,造就了恰到好处的气温和气压,成就了优良的夏季候鸟式养老自然条件。

大连、哈尔滨、呼伦贝尔等城市位居前列则是由于该地区的较高纬度带来的相对较低气温。

山东半岛的青岛和烟台则是传统的避暑城市和旅游胜地,交通和医疗条件具有突出的优势。

其他城市夏季也比较凉爽,并且

各具特色,为不同偏好的老人提供了多样性选择的可能。有些自然风光奇特,有些民族风情浓郁;有些医疗条件优越,有些消费环境友好。

据上海交大行业研究院养老行业研究团队首席专家、上海交大安泰经济与管理学院教授罗守贵介绍,目前全国已有3.1亿老人,其中60—69岁的低龄老人占老年人口总数的比例超过一半,2025年底将接近1.7亿。如果加上大部分50岁和少部分55岁退休的女性,总人口大约有3.5亿。这部分人口是候鸟式养老的主力人群,未来对旅游业将构成很大的边际贡献,成为银发经济的重要组成部分。 ■储舒婷



汉魏洛阳故城遗址博物馆开馆

这是7月16日拍摄的汉魏洛阳故城遗址博物馆(无人机照片)。当日,汉魏洛阳故城遗址博物馆正式面向公众开放。作为国家“十四五”文化保护传承利用工程项目和洛阳市“五大都城遗址博物馆群”的重要组成部分,该馆聚焦汉魏时期历史文化,荟萃1300余件(套)珍贵文物,全方位展现汉魏洛阳故城的文明盛况。 ■新华社记者 郝源 摄

西湖大学研究人员利用微引力透镜技术

搜寻百颗流浪行星

据文汇报 智利首都圣地亚哥北约600公里的托洛洛山山顶,4米口径的布兰科望远镜正凝视着南半球星空。地球的另一端,中国西湖大学天文团队的研究人员通过网络,实时操控着这台望远镜。他们正在进行一项名为“DREAMS巡梦计划”的任务,目标是在宇宙中搜寻质量与地球、火星相近的流浪行星。

目前,DREAMS巡梦计划已被美国国家光学-红外天文研究实验室正式批准为一个为期三年的巡天计划,项目共获得2025年至2028年间56个夜晚的望远镜观测时间。此次获批是一次国际竞争的结果——全球16个项目提案,最终只有2个人选,西湖大学天文团队主导的DREAMS巡梦计划便是其中之一。

据估算,银河系的恒星数量在1000亿到4000亿颗之间,每一个以恒星为中心的行星系都有可能产生流浪行星。目前,天文学家尚无确定流浪行星的轨道。研究它们的第一步,是探明其数量,这关乎行星系统的起源之谜。而这正是DREAMS巡梦计划的任务。由于行星自身不发光,项目将采用微引力透镜技术,通过探测天体引力对背景恒星光线的弯曲会聚,间接搜寻行星。项目组预计,此次搜寻有望发现超过100颗流浪行星,这样的灵敏度是目前其他项目难以企及的。

“自由漂浮的流浪行星是银河系中最神秘的天体族群之一。”该项目负责人、西湖大学理学院博士后杨弘靖介绍,“它们可能是行星系统

剧烈演化的遗迹,研究其质量分布,将帮助揭示行星系统的形成与演化过程。”

另一位项目负责人、哈佛-史密松森天体物理中心博士后臧伟呈表示,除了发现流浪行星,项目组还将测量宽轨道行星的发生率,并向天文学界发布上亿颗恒星的光变曲线,推动白矮星、小行星和变星等多个方向的科学研究。

据悉,DREAMS巡梦计划还将为即将发射的美国航空航天局罗曼太空望远镜提供前期观测和补充数据支持。同时,该团队还主导了中国的“系外地球”卫星微引力透镜巡天计划,该卫星计划2028年发射,届时将对数百颗流浪行星进行精确质量测量。 ■刘琦