

“超前”领投为优质企业雪中送炭

上海国资敏锐把握未来产业动向,助力聚变能源公司星环聚能落户

本报记者 俞陶然



星环聚能和清华大学共建的SUNIST-2聚变装置。受访者供图

日前,星环聚能项目落地嘉定暨融资签约仪式在上海举行。这家聚变能源公司完成10亿元融资,由上海国投集团旗下上海科创集团、上海未来产业基金领投,中金资本、上海嘉定科技集团联合领投。星环聚能计划2028年前后完成球形托卡马克聚变实验装置的工程验证,2032年前后建成一个可输出电能的聚变示范堆,成为全球最早实现聚变能源商用的企业之一。

星环聚能创始人、清华大学副教授谭熠说,公司2023年Pre-A轮融资时,我国聚变能源相关政策尚不清晰,国内风投机构大多不看好这种新能源的前景,是上海科创集团领投4700万元,给予了公司大力支持。本轮融资,上海科创集团又出资1亿元,并联合上海市、区两级国资力量,共出资4亿元。

上海国资两轮领投的背后,有什么故事?为何“超前”领投,给星环聚能雪中送炭?

超前布局聚变未来产业

2014年,上海科创集团入股上海超导,为公司解决了技术攻关的经费紧缺问题。上海超导是一家研发和生产高温超导带材的企业,如今处于科创板IPO阶段,此前很多年却发展得不温不火。2022年,上海超导并购重组,部分老股要退出,许多风投基金对受让这些老股不感兴趣。

然而,上海科创集团从财务报表中看到了这家公司的发展潜力——从客户来源和分布情况看,聚变能源企业的占比越来越高,多家欧美企业出现在上海超导的客户名单上。2021年,美国的CFS公司与麻省理工学院研发的高温超导磁体产生20特斯拉的磁场,为研发紧凑型托卡马克装置奠定了基础。CFS公司建造一台聚变装置所需要的高温超导带材,就超过了上海超导当时的年产能。

“当时我们判断,聚变产业有望在全球兴起,高温超导带材是这个产业的关键材料。”上海科创集团旗下

策源基金负责人邹泽炯告诉记者。聚变能源模拟太阳热核反应,其能量密度远超化石能源和核裂变能,而且环境友好,被视为解决人类能源问题的“终极方案”。看到这一未来产业的爆发迹象后,上海科创集团旗下基金受让了上海超导的退出老股,助力企业完成并购重组。

2022年至2024年,国内一些聚变项目的融资颇为艰难。究其原因,一是这类项目的投资回报周期比较长;二是业内流传着一个“永远50年”的笑话,它源于20世纪50年代,不少科学家乐观地预言,50年后聚变能源将实现商用,这个预言此后屡屡出现,但一直未能兑现。“投资人如果不关注全球科技突破,把笑话当成永远不变的事实,就会失去对未来产业动向的敏锐把握。”上海国投公司科创总监,上海科创集团党委书记、董事长朱民说。

围绕链主企业投资项目

进入发展快车道后,上海超导向上海科创集团推荐了一家客户——星环聚能。这家由清华科研团队创立的企业,用高温超导带材建造聚变装置,当时正在进行Pre-A轮融资,虽然科研实力很强,但融资进展并不顺利。

链主企业的推荐值得重视,上海科创集团立即派团队考察了星环聚能实验基地。谭熠领衔的清华工程物理系创业团队和名为SUNIST-2的球形托卡马克装置,给他们留下了深刻印象。这台装置刚实现数百万摄氏度的等离子体运行,初步验证了“重复重联球形托卡马克聚变堆”原创技术路线的可行性。

托卡马克是磁约束核聚变装置,这种环形容器的中心为环形真空室,外面缠绕线圈。通电时,托卡马克内部会产生巨大磁场,将等离子体加热到极高温度,以实现聚变反应。球形托卡马克是托卡马克的变体,等离子体更稳定,约束性能更好,空间利用更高效,是一种经济型聚变堆。

谭熠研究磁约束核聚变已超20年,积累了很多原创技术。他带领团队将磁重联作为高效的等离子体加热手段,省去了复杂的外部加热系统。通过重复脉冲运行模式,让托卡马克不再依赖高功耗电流驱动系统。由于结构简单、建造周期短、造价低,星环聚能的技术方案展现出强大的工程可行性和商业化潜力。

经过实地考察,以及后续的技术

评估、专家访谈和产业对接,上海科创集团确认了这家企业的技术独特性和团队执行力。2024年,集团领投了星环聚能Pre-A轮融资。

谈及“超前”领投的心得,朱民说:“投资人要与链主企业负责人密切沟通,关注它们的上下游客户,从而掌握更多的产业界信息。投资人还要深入一线,研判哪些企业有核心技术,把这类优质企业筛选出来。”

构建产业投资组合打法

过去两年,上海科创集团持续推进星环聚能A轮融资和落户上海事宜,最终发挥出国资引领效应——A轮融资原计划募集7亿元,结果超募到10亿元。同时,星环聚能与嘉定区政府达成战略合作,将获得土地、资金、人才等全方位保障。

在嘉定区徐行镇,星环聚能上海实验基地占地约25亩,总建筑面积5万平方米,规划建设装置大厅、科研厂房、配套服务区三大功能板块,计划2027年建成投用。“我们在研发全球首台负三角球形托卡马克,与正三角等离子体相比,它的聚变稳定性更好,密度更高。预计今年第三季度,这台装置的主机将在上海实验基地建成。”谭熠告诉记者。

星环聚能是上海国投公司布局的聚变项目之一。上海国投公司党委书记、董事长袁国华介绍,公司锚定“产业推动者、生态构建者、资本链接者”这一定位,在聚变产业精准发力,构建了“1+X+N”产业投资组合打法。“1”是以长期资本、战略资本布局链主企业,牵好产业链的“牛鼻子”;“X”是以赛马机制布局多元技术路径,形成主航道突破、多路径验证的立体架构;“N”是在“1+X”基础上,进一步布局产业和创新,实现产业链放大效应。

“上海国资在国家聚变能源政策还不明朗、我们最需要资金的时候雪中送炭,体现了一流的未来产业预见能力。”谭熠感慨道。随着星环聚能总部落户,上海补齐了球形托卡马克这块技术拼图,形成更为多元的聚变技术研发矩阵。未来,星环聚能将带动机械工程、电子电气技术、信息技术等众多聚变相关工程技术的发展,打造产业集群。

12名养老服务人才落户



杨浦区社会福利院社工罗鑫(左)在教老人用手机。资料照片

本报记者 肖彤

在上海,养老服务人才越来越受到认可。2022年,杨浦区社会福利院的养老护理员王程作为重点人才引进落户上海,成为在上海落户的“001号”养老护理员。去年,经杨浦区推荐,第二批5名养老服务和第三批6名养老服务人员均已落户。

从“001号”到“012号”,记者与几位新落户的养老服务人员聊了聊。透过他们的讲述,一种新的社会风气正在流行开来,一种新的人才需求开始逐步显现,一种新的发展观念路径愈发清晰。

新风气

20年,足以见证一个行业从“零门槛”发展为一项专业技术门类。

2006年,29岁的王怀红刚从纺织厂离职时,一没学历、二没技术。为谋生计,她硬着头皮进了养老机构工作。她记得刚入行时,许多同事过年回家,不敢让家人知道自己的职业,觉得这份工作“伺候人、没地位”。

在延吉新村街道养老院,从新手小白到二级技师,从一线护理员到护理部主任,她将爱心、耐心与细心都倾注在为老服务事业中。与王怀红个人成长同频的,是养老护理的职业化进程。目前,养老护理服务已从基础的生活照料,扩展到健康监测、慢病管理、心理疏导、康复辅助等领域,专业技术要求越来越高。

比如,对认知障碍老人的护理。在一些家庭中,家庭照护者往往由于缺乏专业知识,难以对老人进行有效照料。而在养老机构,具备专业知识的护理员可以采用情绪疗愈、运动激活、认知干预等多种方式,对认知障碍老人进行有效的早期干预。

上海向养老服务人才张开怀抱,也是为了树立社会新风。杨浦区民政局局长徐佳说,希望通过实实在在的举措打破偏见,让社会看到养老护理员不是简单的劳务工作,而是一份值得尊敬的专业技术职业。

职业技能加速迭代,也折射了养老护理人才工作的变迁。“早期的养老护理操作,借鉴护士的医护流程,以生活照料和康复为主。经过一段时间的专门化发展,在为老服务方面细化了许多操作,比如喂饭、擦身、助浴、更换纸尿裤,以及预防卧床老人褥疮等。”程程说。

新需求

近年来,上海的老龄化进程加速。数据显示,截至2024年末,上海户籍60岁及以上老年人口577.62万人,占总人口的37.6%。数据背后,是一个高度依赖人员的市场。有报告称,未来五年,我国护理员缺口将超500万人。

当前,不仅传统养老护理需求增长,多元化、个性化养老服务的需求也在不断增长。随着老年人的需求结构从生存型向发展型转变,新的老年群体消费需求不仅包括传统的“衣、食、住、行、

用”等实物消费,也包括长期照护、健康管理、医疗保健、护理康复、家政服务、养老金融等服务消费,还包括文化、艺术、体育、休闲、娱乐等新型消费,以及科技赋能下的智慧产品和服务、居家和公共场所的适老化改造等。

多元化、个性化的养老需求,呼唤一批复合型养老服务人员。比如,去年7月经人社部发布,养老护理员正式成为新职业。区别于养老护理员,养老服务师更侧重养老需求评估、服务方案制定与实施,由单一的照护职能迈向复合型专业技术人才。

在杨浦区社会福利院,培训部的社工罗鑫就主要从事“精神慰藉”工作。在她看来,老人不仅需要生活方面的照料,更需要在精神世界排遣孤独、跟上时代,寻找被需要的价值感。

因此,她利用业余时间考取了助理社工师,成为老年人精神需求的发现者。在她的带动下,平均年龄90多岁的爷爷奶奶们发抖音、编美篇、玩Cosplay(角色扮演)、跳广场舞,玩出越来越灿烂的退休生活。

新观念

推动养老服务人才落户,也有投资于人考量。

一方面,养老是一个高度依赖人才的行业,养老护理人才,也是支撑养老服务体系发展的核心资本;另一方面,加大投入强化教育、医疗、养老、育幼等公共服务和社会保障领域,也可减轻家庭在民生领域的支出负担,释放更多消费潜力。

目前,杨浦区正在加速建设养老服务人才队伍。2023年,杨浦区民政局印发《关于进一步推进杨浦区养老机构服务人员队伍高质量发展的实施意见》,围绕“引才”“育才”“留才”同步发力,优化养老服务人才队伍扶持结构。比如,对本区养老机构的持证护理员,每月给予岗位补贴支持;鼓励养老机构护理员参加学历教育,部分学费予以一次性全额补贴返还。

对养老服务人才的投资,收获有温度的回报。在杨浦区社会福利院,护理员扶慧芳坚守岗位十余年,雷打不动地去业余大学“充电”。她说:“希望以专业能力,向社会回报更多温暖。”护理员金晓娟默默奉献十二年,从初级工到二级技师,从一线护理员到带教老师,专业知识日益精进,行业口碑慢慢积累。

12名养老服务人才落户,为许多将爱心、耐心与细心倾注在上海为老服务事业中的工作者们,规划了一条“有盼头”的职业发展路径。

在扶慧芳看来,拿到的不只是户口,更是获得了在这座城市深耕下去的底气和信心。教育变得可期,孩子可以无缝衔接从小学到高考的完整教育体系;住房变得可规划,可以安心研究保障性住房政策。

用金晓娟的话说,一分耕耘一分收获。只要专业过硬、贡献突出,就能在上海实现梦想。在她的影响下,妹妹和弟弟也相继来到上海投身养老事业,共同为这座城市贡献温暖的力量。

长征镇打造高能级创新载体 服务沿沪宁产业创新带科创企业

据介绍,博创楼是长征镇重点打造的高能级创新载体,坐落于信泰中心T1幢32层,可为创新主体提供“拎包入住”办公环境和租金减免、算力支持等综合保障,将专为来自“八市一区”的科创企业提供服务。首批入驻的五家企业,涵盖智能网联汽车、新材料、航空航天、数智医疗、新能源等前沿领域。

当天启用的招租一体化中心也坐落于信泰中心,将建立统一项目评估机制和资源调配平台,还将推动沿沪宁协同创新中心、海聚英才路演大厅、博创楼三大载体功能联动,形成“项目挖掘—孵化培育—成果转化”的全周期服务链条。

同时,博创楼及沿沪宁产业创新带信泰党群服务中心、招租一体化中心、人大法治化营商环境监测站正式启用。

海粟文化广场业态更新 以音乐为载体 夜经济蓬勃生长

■打造5000平方米的地下音乐公园,形成集“宠物经济+日间运动生活”“夜间经济+票根经济”于一体的文旅商体展综合体

本报讯(记者 舒抒)最近,位于延安西路凯旋路交界处的“C·PARK海粟文化广场”有了新变化。上海元老Live House育音堂新店在地下空间开启试运营,打造集合音乐、艺术、市集等多元业态的青年音乐小镇“育音Town”,并举办了多场不同规模的演出。据悉,海粟文化广场以5000平方米地下空间的业态更新为切入点,打造集“宠物经济+日间运动生活”“夜间经济+票根经济”于一体的文旅商体展综合体,预计今年二季度全面焕新。

全新亮相的地下空间聚焦夜间经济,以音乐文化为核心,引入育音堂青年音乐小镇、Specters俱乐部、北京招待所俱乐部上海首店“REACTOR”、Wigwam等主理现场演出的主力店,逐步形成以音乐演出、派对活动为主的夜间消费集聚区。海粟文化广场运营团队介绍,海粟的夜间消费垂类,5000平方米的地下音乐公园囊括摇滚、电子、世界音乐、爵士、嘻哈等不同音乐风格。

其中,最引人瞩目的莫过于在长征经营多年的上海“Live House鼻祖”育音堂。以“音乐小镇”模式开业的育音堂新店,在海粟文化广场的地下搭建了可容纳350人和150人等不同规模的表演空间,并还原了育音堂凯旋路老店的场景风格。

除了音乐,源自北京的电子乐地标招待所俱乐部在海粟文化广场开设了上海首店“REACTOR”,为上海的音乐爱好者带来纯正的Techno风格的电子乐派对。

海粟文化广场还引入多个融合型业态商户,包括融合了俱乐部、酒吧、咖啡、展演与社群活动的复合文化空间“ILLUM CLUB”,通过其自带的社群黏性,为整个项目引入跨圈层的新客群。

“未来,海粟文化广场将联动更多长征以及上海的展览馆、演出场馆,拉长‘票根经济’消费链条,实现观展、观演、购物、餐饮和运动于一体的一站式文化消费全体验。”新长征集团负责人表示。



“启明号”始发

昨天,我国自主研发的水下全自动机械式竖井掘进机“启明号”在崇太长江隧道2号竖井项目现场顺利始发。崇太长江隧道是沪渝蓉高铁东段线路上海至南京至合肥段控制性工程,连接上海市崇明区和江苏省太仓市,全长14.25公里,设计时速350公里。

图为当天拍摄的崇太长江隧道2号竖井项目施工现场。新华社记者 方喆 摄

“乐游上海过大年”非遗系列启动,融合传统韵味与现代体验 品味海派非遗 共享新春盛宴

本报记者 李宝花

丙午马年农历新年即将到来之际,“乐游上海过大年”系列活动线上导览平台——“品一碗人间烟火”数字指南昨天正式上线。该程序通过线上线下联动的方式,系统整合全市非遗资源,为市民游客提供一站式新春文旅服务指南,标志着2026“乐游上海过大年”非遗系列活动全面启动。

今年的“乐游上海过大年”非遗系列活动将从2026年1月持续至3月3日(农历正月十五),以“舌尖烟火”“璀璨烟火”“笔墨烟火”“匠心烟火”四大板块为主线,贯通整个新春佳节。数字指南对应设置四大功能板块,具备线上导览、信息集成、观赏短片、互动打卡与线下导航等功能,助力申城市民游客轻松规划新春文化行程。

其中,“舌尖烟火”板块集成上海年味非遗美食打卡线路,收录多家非遗技艺传承饭店、年货市集及“大师厨房”体验活动信息,支持店铺介绍、特色菜品展示与一键导航,引导用户按图索骥,品味地道海派年味。值得一提的是,锦江国际集团积极响应“上海环球美食汇”全年主题,推出“欧陆风味季”特色美食线路,将旗下高星酒店资源与非遗美食体验深度融合。

“璀璨烟火”板块集中展示沪上六个古镇及市区多个商圈的主要灯会信息,打造“灯彩之旅”主题线路,提供活动时间、图文介绍与实时导航服务。马年春节,泗泾古镇灯彩展作为“乐游上海过大年”系列活动的分会场,推出融合非遗美食、灯彩、民俗与二次元大热IP的新潮灯会,主办方将发起“最美灯会”线上摄影大赛,鼓励市民游客拍摄并在程序

内上传分享,优胜者可获非遗礼盒或旅游套餐奖励。

“笔墨烟火”板块则汇总全市各区新春文化互动活动,包括年画展、送春联、灯谜会、戏曲展演等,用户可预览活动详情并一键导航至现场,感受浓浓笔墨年味;“匠心烟火”板块呈现的是非遗与旅游融合特色项目及“非遗在社区”系列活动信息,涵盖非遗工坊、手作体验、传承人互动等内容,推动非遗走进市民日常生活。

市文旅局工作人员表示:“我们不仅把非遗装进碗里,更把它请进手机。希望这一碗‘数字人间烟火’,让老上海的味道传得更远,也让世界透过屏幕,看见中国传统春节的活力。”即日起,市民游客可通过“非遗新体验”公众号入口进入“品一碗人间烟火”,实时查询活动信息、规划行程、参与互动,共同品味这场融合传统韵味与现代体验的海派新春盛宴。