

上海探索基础研究多元投入机制,通过联合出资、税收优惠等举措激励企业“敢投” 社会资本注入基础研究,浇灌更多“从0到1”

■本报记者 沈淑莎

越来越多企业愿意为基础研究“埋单”。本月初,国药集团化学试剂有限公司与华东理工大学签订300万元的委托研究合同,用于支持项目团队围绕生物医药用高端试剂开展基础研究和应用基础研究;去年底,复旦大学收到一笔来自上海初创企业的500万元捐款,专门用于支持基础研究;两年前,上海推出首个市企联合设立、共同支持基础研究的“探索者计划”,相继有三家企业加入,两年来共资助项目34项,累计投入近3000万元……

基础研究是推动科技发展与变革的原动力,是整个科学体系的源头和所有技术问题的总开关。作为一种“长线投资”,我国基础研究经费五年增长一倍,基础研究占全社会研发投入(R&D经费)比例连续四年超过6%。与此同时,我国基础研究经费90%以上来自政府拨款,企业在基础

研究上的投入不足3%。要进一步拓展基础研究的深度和广度,经费投入来源亟需向多元化转变。

习近平总书记在主持中央政治局第三次集体学习时指出,要稳步增加基础研究财政投入,通过税收优惠等多种方式激励企业加大投入,鼓励社会力量设立科学基金、科学捐赠等多元投入。作为全国基础研究的重镇,上海在科创中心建设“十四五”规划中提出,到2025年,全市基础研究投入占R&D经费比例达12%左右。在此背景下,上海正积极探索国家队、地方队、民间队、国际队共同投入机制,为日益迫切的基础研究突破添一把火。

不设验收指标,鼓励自由探索

国药试剂公司与华东理工大学签署的委托研究合同围绕生物医药用高端试剂展开——通过分离纯化关键技术,开展分离纯化介质及方法的基础研究与应用

基础研究,为生物医药用高端试剂分离纯化技术的开发提供理论支撑和技术指导。

华东理工大学生物工程学院教授赵黎明说,生物医用高端试剂是决定生物医药产品质量的关键原料,其品质要求高、制备难度大,长期以来为国外所垄断。国药试剂出的这道“题”,对解决困扰高端试剂的“卡脖子”问题至关重要。与以往企业“出题”、高校“解题”的校企合作不同,此次委托研究的合同上没有敲定课题完结的具体时间。用项目组成员邱勇的话来说,条件“放宽”,意味着课题组和企业之间形成了一种长效合作机制,双方会根据研究进展确定后续合作方向。

赵黎明表示,基础研究重在认识自然现象、揭示自然规律,有研究周期长、难度大的特点,“十年磨一剑”是常态,应尊重科学规律,不能给研究人员定“死线”,要以需求和市场为导向,鼓励他们自由探索。

无独有偶。去年底,复旦大学收到一笔特殊的捐款。捐款方上海蓝鹤生物医药有限公司是一家专注于mRNA药物研发的初创企业,他们向复旦大学捐赠了500万元用以资助基础研究。

复旦大学科研院基础研究处处长王浩注意到,有两类企业乐于投入基础研究。“一类是头部企业,它们的技术、产品已处于市场领先地位,只有基础研究突破了,才可能解决行业共性技术瓶颈,大幅促进产业发展;另一类是初创科技企业,他们本身就对科技创新有着旺盛的需求,更舍得在基础研究这个源头上‘一掷千金’。”他同时表示,以往这种投入以无特定目标、偏向基础学科的科研合作为主,纯粹以捐赠形式向复旦直接投入基础研究的,蓝鹤是第一家。

据悉,蓝鹤生物每年的研发经费超过一亿元,此次捐赠给高校的经费不设任何条件,鼓励科研人员以兴趣为导向自由探索。公司创始人俞航表示,公司一直与复旦大学有合作,基础研究

虽然不会直接推动公司的产品研发,但任何方法原理、基础材料以及制造测试手段上的重大突破,都会促进行业的整体发展。

探索多元投入,税收加计扣除

市科委基础研究处处长宋扬表示,基础研究的原始创新急不来,“板凳坐得十年冷”既考验研究者的耐心,也考验组织者的保障水平。

根据国家科技部的数据,去年我国基础研究经费投入达1951亿元,占R&D经费比重已连续四年超6%,超过欧洲许多发达国家水平。虽然投入创新高,但经费投入结构仍以政府投入为主。为探索社会多元投入机制,2021年1月,上海推出首个由市企联合设立、共同支持相关基础研究和应用基础研究的“探索者计划”,两年来已立项34项,累计投入近3000万元。

鸿之微科技是今年新一批加入“探

索者计划”的企业。这家从事多尺度仿真技术研究的企业计划三年投入1000万元,探索计算材料科学最底层的科学问题。经过前期充分调研,他们与市科委整理出亟待解决的15个课题,面向全市各科研机构寻找“解题”高手。

尽管这两年愿意为基础研究掏“真金白银”的企业多了,但基础研究回报周期长、回报率不确定等特点仍让相当一部分企业犹豫不决。如何引导更多企业“勇敢”跨出这一步?去年9月,国家财政部、税务总局发布基础研究税收优惠政策相关公告,对企业出资给科研机构、高校和政府性自然科学基金用于基础研究的支出,在计算应纳税所得额时可按实际发生额在税前扣除,并按100%在税前加计扣除。

基于此,国药试剂公司正在申请退税。如若批准,它将成为上海首家因投入基础研究而获得退税的企业。宋扬说,希望看到更多上海企业申报基础研究退税,助力国家高水平科技自立自强。

■本报记者 张 鹏

特级校长坐镇与应聘者交谈,中小学幼儿园“组团”到师范院校宣讲,推行“储备教师”计划……2023年春季长三角教师招聘会连开四天,在上海人才大厦举行,约380家用人单位参加。招聘会首日,黄浦、徐汇、虹口、嘉定、崇明等区90多家用人单位与应聘者面对面。

记者发现,为吸引优秀人才从教,不仅校长们拿出了满满诚意,各区更是在招聘制度上频频创新。相比中心城区,“五个新城”近年对应届毕业生的吸引力不断上升。

校长“直播带岗”,招聘教师有新招

昨天一早,上海市特级校长,复兴高级中学党总支书记、校长陆磐良就坐在展位前,与前来应聘的大学生一一交谈。校长坐镇招人,在这几年的招聘会上不鲜见,“究其原因,学校招聘到优秀的教师是第一位的”。

这几年,陆磐良在教师招聘会上从不缺席。在他看来,招聘教师的过程就是给自己寻找“创业伙伴”的过程,“只有把教师当作一份热爱的事业,与学校、学生一同成长,才能对从教更有忠诚度”。

作为一所新学校,今年9月上海师范大学附属嘉定中学就要正式招生。昨天的招聘会上,校长李昱辉也在现场招兵买马,短短一小时已收到十几份简历。“作为新学校,我们更期盼优秀应届毕业生加入教师队伍,从零开始把学校办好。”

如何吸引更多90后、00后加入教师队伍?招聘方式也要创新。记者从教师教育学院相关负责人处获悉,去年起,各区教育局、校长尝试化身主播“直播带岗”,在线招聘教师。本月初,浦东新区市实验性示范性高中、特级校长领衔的58家用人单位进驻直播间,通过互联网新渠道招聘新教师。3月20日至6月30日,春季长三角招聘会将通过“师聘在线”小程序开设线上招聘会,用人单位和应聘者可在小程序平台进行招聘信息发布、简历投递、视频面试、线上测试等。

主动出击,中小学“组团”招聘

吸纳优秀人才加盟,各校、区教育局都在发力。虹口区教育局人事科科长齐崧告诉记者,就在不久前,为了让更多师范毕业生走上中小学讲台,虹口区组织了近50所中小学幼儿园,带着200多个教师岗位深入上海师范大学宣讲。主动出击的效果很不错,不少初中、小学觅得中意的人才。

此前,松江区华东政法大学附属中学校长张园勤就到厦门大学、中山大学进行招聘宣讲。她告诉记者,每年她都会到全国各地去招贤纳士,不断优化师资队伍。本周,松江区教育局副局长郭宇伟也将带队中小学校长远赴安徽、江苏等地进行“组团式”教师招聘。

此外,各区为吸引高端教师人才下足功夫。浦东新区在年初发布《浦东新区关于促进教育人才发展的实施意见》,对引进的特级校(园)长、正高级教师、特级教师和骨干教师分别给予一次性人才专项奖励;对引进的国际著名大学、国内一流大学、省部级师范院校应届博士、硕士研究生分别给予9万、7万元奖励,引进至乡村学校的优秀应届本科生给予5万元奖励,引进至乡村学校的博士、硕士研究生额外奖励1万元。

“五个新城”吸引力看涨,人才质量双赢

招聘会现场,记者还发现,相比中心城区,嘉定等区的展台前门庭若市,应聘者排起长队。华东师范大学第五附属学校、上海师范大学附属嘉定中学、上海交通大学附属嘉定实验学校……一批新建学校对教师需求量较大,也是此次招聘会上吸引应聘者最多的用人单位。

嘉定区教育事务服务中心人事服务部副部长沈轶娟明显感受到,这两年想要到嘉定从教的年轻人不仅数量多,质量也越来越好。“2020年以前,嘉定区教师招聘比只能达到70%-80%,去年底,嘉定区启动2023学年的首批教师招聘工作,计划招聘355名教师,最终录取的人选超过320名。”去年,嘉定区新开18所学校,今年新开办学校也将达到9所,沈轶娟说,“五个新城”相关政策的落地,以及嘉定区近年来不断新开办学校,对年轻人的就业吸引力不小。

郭宇伟也表示,这两年随着“五个新城”吸引力不断提升,松江区通过推出教师公寓、人才补贴等方式,吸引了一批优秀的应届毕业生和成熟教师加入松江教育。在郭宇伟看来,除了政策优势,松江区聚集了大量的年轻教师,90后园长、校长在松江比比皆是。“年轻教师在松江更容易找到发展的空间和机遇,这也是我们招揽人才的优势之一。”

此外,郭宇伟还透露,为了吸引更多人才,松江区今年首次尝试进行教师编制制的突破,实施教师储备计划。首批计划招募385名非编制的储备教师在松江区政府和教育局的支持下,储备教师与正式教师采取同标准、同待遇、同类管理,这些储备教师今后也将择优入编。

春季长三角教师招聘会连开四天,用人单位动足脑筋吸引优秀年轻人从教 特级校长坐镇师范院校宣讲「创业伙伴」

用人单位动足脑筋吸引优秀年轻人从教

上海市第十二届书法篆刻大展启幕,新面孔的涌现作品技法的娴熟令业界倍感欣慰,但专家也提醒——

入展只是一时,研习书法是一生的事

本报讯(记者李婷)昨日,申城最高规格书法篆刻展——上海市第十二届书法篆刻大展在中华艺术宫(上海美术馆)启幕。

由市文联和市书协于1999年创办的上海市书法篆刻大展,每两年举办一次,是展示、检验不同时段沪上书法篆刻创作成果的重要平台。本届大展的一大亮点是非书协会员投稿的积极性极高。1000余件投稿中,来自非书协会员的达729件,占比超过七成。经过评选、现场决赛和面试,最终186位作者入展,其中非书协会员85位,占入选总人数的46%。

与此同时,接受过高校书法教育的作者表现颇为亮眼。以市书协 and 上戏共同开设的书法研究生课程班为例,本届获奖的18位作者中,有三位来自这里。此次获奖的李小健,便是该课程班2015届学员。“导师都是市书协具有实力的专家,课程安排合理得当,教学目标明确,篆、隶、楷、行、草、篆刻以及装裱等内容丰富。”两年的学习让李小健收获颇丰,毕业后他依旧坚持“日课”,不断精进技艺,多次参加各级书协举办的展览都取得了获奖、入展的好成绩。本届大展上,华东师大、上师大、上大等高校也都有在读学卒或毕业生入展。“这说明,在培育高素质书法人才方面,高校的作用正在凸显。而高校书法教育与名家传授齐头并进,将使得海派书法篆刻人才培养与梯队建设越来越趋向完善。”中国书法家协会副主席,上海市书法家协会驻会副主席、秘书长潘善助说。



新面孔的不断涌现以及他们作品技法的娴熟,让业界倍感欣喜,但也不免生忧——通过入展获得市书协会员身份后,这些作者还能否继续保持创作的积极性?在长期的观察中,评审们发现有部分作者入展、获奖后仍在不断研习书法,并且坚持参展,汇报和检验自己的实践成果。以本届获奖的李晓荣为例,他在1997年已成为市书协会员,但从上海举办第一届书法篆刻大展开始每届都来投稿。他说,创作往往曲折困顿需要突破,参加这样的大展,与同行交流切磋会带来意外收获,激励他继续思考、创作。然而,也有一些作者将

入展作为加入书协的敲门砖,“一展得名”后创作热情便没有之前高。“这是全国各地书法篆刻大展乃至全国展都遇到的难题。”在潘善助看来,研习书法是一生的事,所谓“路漫漫其修远兮”。一次入展只能代表阶段性成果,未来学习的道路还很漫长,须倾诸家之长,灵活运用,方能逐步形成自己的艺术语言。而且,研习书法不是简单学写字,背后需要综合素养的支撑。书法界有一个普遍存在的抛物线现象,即书法创作水平到了一定程度便原地踏步甚至下滑,归根结底是缺乏足够扎实的专业基础和丰厚的人

文涵养,制约了创造力的生成和专业的持久发展。“人书俱老,是一种艺术上的境界,也是一种做人的境界。沈尹默、谢稚柳等老一辈书法家即便已功成名就,依然保持着旺盛的艺术创作动力,并以守正求新、锐意进取的精神与态度,在探索道路上不断奋进,孜孜不倦地创作出一件件个人风格鲜明的精品力作。”业界专家表示,对上海市书法篆刻大展来说,发现新人固然重要,但更希望搭建持续成长成才的平台,助力书法人才不断攀登艺术高峰。

上海首家!没有纸质书的图书馆长什么样?

临港科技智慧图书馆对外试运营,打造一站式数字交互阅读平台

■本报记者 许 畅

没有一本纸质书,阅读体验却无处不在。历经两年筹备,上海首家数字化沉浸式图书馆——临港科技智慧图书馆昨天起试运营,向人们展示了未来图书馆和智慧图书馆的发展方向。

智慧图书馆到底聪明在哪?记者现场探访发现,根据承载功能不同,图书馆划分为公共互动与专业运营两大核心区域,融入了“知识金字塔”“智慧天幕”等高科技视觉互动体验。在这里,人工智能“数字人”会向读者打招呼,帮忙推荐、寻找、借阅好书;超长书桌上内嵌了几十台电子屏幕,近60万册中外图书资源供读者云端检索浏览下载;读者可以在24小时开放的元宇宙图书馆里畅游书海;借助电子终端与世界各地专家甚至历史上的科学家虚拟人,进行“面对面”对话;通过VR设备沉浸式体验“上天入海”的科普阅读场景,来一场惊心动魄的《火星救援》或《火箭升空》……

环顾临港科技智慧图书馆,独具东方美学意象的“瀑”“潭”“人”等阅读互动装置,营造出融合人文情怀与科技气息的高品质数字阅读生态体系。临港科技智慧图书馆运营方、上海新华传媒连锁有限公司副总经理祖



馆内多台VR设备可供沉浸式体验“上天入海”的科普阅读场景。(主办方供图)

谷告诉记者,眼下阅读体验和方式越来越丰富,馆内酷炫新潮的虚拟现实平台、AI技术支撑的智慧阅读装置等,都是为了增强阅读体验和场景应用。而智慧图书馆最核心的智慧大脑正是“数字融合云平台”。

作为阅读体验丰富的一站式数字交互阅读平台,临港科技智慧图书馆汇聚了全球西文学术电子专著20余万册、中文科技类电子书30余万册,以及来自157家国际知名大学出版社的7万余册电子书。

图书馆还将运用AI技术对约20亿条学术数据进行学科谱系化链接,为临港新片区数字产业生态建设提质增效。

临港科技智慧图书馆数据管理中心主任王文彦谈到,图书馆主要服务对象分为普通用户、专业学者以及青少年,针对不同群体提供分层阅读。馆内所有屏幕终端都连接到“数字融合云平台”上,用户可查询最新中外学术期刊、文献资源等。

图书馆建设规划前期,在上海报业集团统筹下,组建了“数字内容生态实验

室”,试行数字内容发现、核査全流程的智能化应用。未来,还将为以临港科技智慧图书馆为代表的公共图书馆数字科技转型和行业创新提供有力保障。

图书馆所在的中国(上海)自由贸易试验区临港新片区,是世界顶尖科学家论坛永久会址。作为该论坛的重要配套项目,临港科技智慧图书馆将助力推动临港新片区建设国际创新协同区、科技创新合作平台,围绕基础学科、人工智能等领域重要命题,搭建中外科学家交流舞台。

昨天,“数字阅读联盟”同期启动,“观澜书香”阅读空间以及浦东图书馆数字科技主题馆也将挂牌落户临港科技智慧图书馆。

学界认为,数字科技发展对图书馆公共文化服务的迭代升级,带来了更为智能化、便利化和多元化的应用场景。智慧图书馆的兴起,或将成为穿越真实世界的“门”,解锁知识类型与形式更为丰富的全新阅读体验,让知识更深入“心智”。

作为以文化产业为主业、数字内容为创新先导的传媒企业,上海新华传媒将成熟的市场机制和优质内容,与临港新片区的产城优势、发展优势结合,有望形成特有的文化IP。临港科技智慧图书馆不仅蕴含了技术创新、内容创新和服务创新,更为公共文化场馆和服务的创新实践提供启示。