

本报北京报道

■本报驻京记者 彭丹 李扬

手术机器人、肿瘤疫苗检测试剂、安全型生物样本冻存液、AR 衍射光波导……中关村论坛上一年一度的“硬科技选秀”28日上演。作为2023中关村论坛的赛事板块，在第六届中关村国际前沿科技创新大赛(以下简称“大赛”)决赛中，39个具有国际领先前沿技术的企业和团队，围绕人工智能、生物医药、虚拟现实与元宇宙等赛道上演“巅峰对决”，优胜者除了获得100万元的奖金，还能得到技术需求对接、投融资需求对接、“前沿技术创新中心”落地服务等一系列政策支持，又一批前沿科技企业将通过大赛成长壮大。

全力驰骋，竞速国际新赛道

上午8点半，中关村国家自主创新示范区展示中心静明厅内，41位不同领域前沿科技公司负责人有的在默念讲稿，有的在复习演讲PPT，在接下来近3小时内，他们将依次上台路演，通过4分钟以内的陈述，让自己的前沿项目“惊艳”评委。这些参赛企业此前已经通过了各分领域赛道的层层选拔，一路“过关斩将”来到决赛之巅。据中关村高科技产业促进中心徐剑介绍，本届大赛吸引了海内外2500余个创新

中关村国际前沿科技创新大赛吸引2500余项目参与角逐

“硬科技选秀”上演“巅峰对决”

项目报名参加，参赛项目涵盖人工智能、生物医药、虚拟现实与元宇宙等15个领域的127个细分赛道，是历年中项目数最多、赛道最广、创新最活跃的一年。仅医疗器械领域就包括手术机器人、肿瘤疫苗检测试剂、光声成像等7个赛道。

此外，今年大赛新增设了专项赛，吸引了一批优秀赛事活动加盟，目前已广泛整合国际第三代半导体创新创业大赛、国际人工智能安全大赛、EdgeX中国黑客松大赛、中关村轨道交通国际创新创业大赛、绿创未来大奖赛等5大赛事活动，构建形成了相互协同的中关村国际前沿大赛协同办赛体系。

这也意味着今年的大赛异常激烈。赛场上回荡着各类新奇术语、酷炫名词，经过角逐，北京深势科技有限公司的“AI for Science 新范式驱动药物和材料理性设计”项目、遮天科技(北京)有限公司的“卫星互联网用霍尔电推进”项目以及芯驰半导体科技有限公司“车规级高性能高可靠MCU芯片关键技术攻关”项目分别获得了冠军季军。

“以前研制一款新的药物可能要经

历几十万乃至上百万次的实验，如今我们用AI研发药，在两个星期内就能用算法筛选出超200万种材料配方，减少90%以上的无效实验，6至8个月就可以把一种药物推上临床试验。”北京深势科技有限公司创始人兼CEO孙伟杰介绍其企业项目的创新点。当前AI制药行业的痛点是训练数据缺乏，深势科技创新性地融合了跨尺度建模、高效采样、高性能计算等技术，在保持量子力学精度准确性的基础上，将分子动力学的计算速度提升了数个数量级，从而解决药物和材料的微观计算模拟难题。演讲结束，由高校教授、行业大咖等组成的评委团亮出了91.85的全场最高分。

除了AI制药，参赛企业也纷纷在各自领域全力驰骋，竞速国际新赛道。一批国际首创前沿技术成果在大赛中涌现，如：迈格松生物联合清华大学俞立教授首次发现并研发了活体动物迁移药物递送平台，相关研究成果已在Nature上发表；博清科技在潘际銮院士研究基础上孵化的无轨全位置爬行焊接机器人，解决了多领域大型结构件自动化焊

接这一国际性难题；Ommo(美国)公司研发了世界上第一个基于永磁体的精密传感器跟踪系统。这些大赛评选出来的优秀项目代表着某个行业或者技术领域的领先水平，是中关村积极抢占全球科技制高点的最新成果。

2017年，北京市科委、中关村管委会创设了中关村国际前沿科技创新大赛，旨在密切跟踪前沿科技发展趋势，按照“全球邀约、自由探索、公开路演”的方式，遴选拥有国际领先前沿技术的企业和团队，打造高水平前沿科技展示交流平台，有力支撑北京国际科技创新中心和世界领先的科技园区建设。7年以来，大赛已挖掘了1万多个创新项目，包括一批国际领先的前沿颠覆性技术，如在药物研发范式变革、人工智能底层框架、高端芯片等方面取得重大突破，并帮助这些成果落地转化。

大赛挖掘+政策组合拳，为硬科技企业“输血赋能”

创立至今，中关村国际前沿科技创

新大赛掀起了一波波科技创新浪潮，见证了一批批前沿科技创业者的砥砺前行，已成为首都科技型独角兽企业的“摇篮”。自2017年启动以来，大赛已累计为175家优质前沿科技企业提供6亿多元资金支持。目前，已有22家企业在海内外资本市场上上市。

2018年，北京诺诚健华医药科技有限公司首次参与中关村国际前沿科技创新大赛路演，不仅获评“中关村前沿科技企业”资质，还在不到7天的时间里完成了5500万美元融资。此后，创新大赛的影响持续显现。诺诚健华高级总监郑慧铭感慨：“中关村国际前沿科技创新大赛，扩大了诺诚健华品牌影响力，我们持续获得资本青睐，并在2018年末完成了1.6亿美元的融资。”

用于大型可重复使用液体运载火箭的JD-2发动机，是北京星际荣耀科技有限责任公司最具代表性的产品，该发动机的海平面额定推力达85吨，具备40%~115%范围推力调节能力，推进剂控制阀和摇摆执行机构均为电动。

星际荣耀是中关村国际前沿科技创新大赛2019年总冠军、2021年总决赛季军。星际荣耀副总经理张骁飞说：“感谢中关村国际前沿科技创新大赛提供了在不同领域的产品研制开发及前沿技术研发的经验，提供了更多投资交流的机会，也为公司的硬科技产品开拓了市场。”

受益的企业远不止冠军亚军。由清华大学精密仪器系孵化的国家高新技术企业至格科技入围了此次决赛，其参赛项目研发的AR衍射光波导是将现实世界和虚拟图像同时显示到眼中的光学模块组合，是AR硬件的核心和主要技术瓶颈。借助这次参赛，至格科技对接了更多的上下游企业和合作平台，为今后企业的业务开展提供便利。

“大赛聚焦生物医药、人工智能、集成电路、大数据与云计算、智能制造与新材料等重点领域，为创业项目精准提供场景需求对接、投融资、空间落地、创业辅导等系列配套服务。”徐剑说，大赛主办方打出了一系列政策组合拳助推优质企业成长。为深度开展前沿科技企业投融资服务，去年大赛成立了中关村前沿科技投融资联席会，组织一批知名风投、国家队、地方队和产业资本等投资机构参与，全力为具有创新能力和高成长性的硬科技企业“输血、赋能”。近一年，高领创投、中科创星等5家投资机构与18家大赛企业形成投资意向，投资金额合计约6亿元。

(本报北京5月28日专电)

读者 回应你的关切

“流动”家中旧书，浓厚城市阅读氛围

■本报记者 陆益峰

记者调查 家中旧书越来越多，不仅占地方，还影响居家环境

最新的《2022年上海市市民阅读状况调查》显示，2022年上海市市民综合阅读率达96.83%，人均阅读超13本，持续保持全国领先水平。整体而言，上海书香社会氛围良好，市民提升自身文化素养的意愿强烈。读书多，也意味着市民家中的旧书也会越来越多。记者调查发现，当前市民家中旧书主要有两类：一种是少儿类的绘本、读物等，更新快、容量大；另一种是大人读的小说、畅销书、专业书籍等，受数字阅读的影响，每年的增量在减少，但存量仍较大。旧书越积越多，不仅占用家里宝贵的生活空间，时间一长还会积灰、生虫，影响居家环境。

如何处理这些旧书？家住徐汇区的王先生告诉记者，品相差的一般就当废品卖掉或扔掉，品相好一点的会通过二手平台转卖，少儿读本则尽量送给有需要的同事、朋友。“有些书放着放着，最后也难逃扔掉的命运。如果有新的渠道，让闲置书籍发挥更大作用，那是再好不过了。”

建议人刘铁峰也有着类似感受。他表示，自己曾在北京、深圳工作过，经常参加当地图书馆的换书活动，家中旧书也有个“出路”。来到上海工作后，发现上海读书氛围浓郁，图书馆、书店、咖啡馆众多，形成了一张发达的读书网络。“如果在这些地方有换书活动就好了，这样旧书就像‘漂流瓶’一样，不仅可以流向有需要的市民手里，也能增加阅读乐趣。”

为此，在经过仔细调查后，他向市民建议征集办公室提交了《关于让书籍流动起来，浓厚城市阅读氛围的建议》。



在徐家汇书院，市民正在阅读将要交换的书籍。本报见习记者 徐大伟摄 制图：张继

建议反馈 文化地标举办换书活动，5000本图书“流向”读者

收到建议后，市民建议征集办公室工作人员立即与刘铁峰联系，探讨建议可行性，并将建议送到了市领导案头。根据市领导批示要求，上海图书馆积极推动换书活动“金点子”的转化落地。经论证研究，上海图书馆策划举办了“同游书海，享阅世界”图书交流嘉年华活动，于5月27日在上海两个新晋文化地标——上海图书馆东馆和徐家汇书院举行。

当天下午，在徐家汇书院北侧，一排排图书整整齐齐码放在桌上。记者在现场看

到，前来换书的市民络绎不绝，热闹的场景也吸引着正在周边游览的游客前来观看。市民夏女士是首次参加换书活动，一下子带了20本旧书。“家里总归有一些闲置书籍，既占地方，又没有太大用处，在这里可以换一些自己想看的书。这样的活动很低碳环保，也很有意义。”

按照活动规则，参与者可用一本旧书换得一张权益卡，每两张权益卡换得一本想要的书籍，每人当天可兑换不超过20张权益卡。活动现场，主办方准备了5000本图书用于交换。其中，上海图书馆东馆交换出约4000本，徐家汇书院交换出近1000本。

“两本旧书兑换现场一本图书，可以让图书再次循环利用起来。”徐汇区图书馆馆长助理苏华表示，“我们徐家汇书院一直倡

导‘低碳循环再利用’理念。自己买一本书，可能读者只有你一人，读完后带到我们这里，就能让更多人阅读到这本书，这是一个非常好的促进全民阅读的方式。”他介绍，读者带来的旧书，将由专门部门进行挑选、消毒、分类，然后进入再循环，让它们发挥更大作用，让更多人享受到阅读的乐趣。

刘铁峰也是全家总动员，一家三口带来60本旧书，来到了离家更近的上海图书馆东馆，换得了《四世同堂》《白鹿原》等名著，“书非借，非读不能读也。”他笑着说，自己定下了每年阅读50至100本书的目标，这些名著也在心愿单中，此次活动正好遂愿，“希望这样的换书活动能在图书馆、书店、咖啡馆等地常态化举行，让‘漂流瓶’流向更多的读书爱好者”。

“良友”回归，展现海派文化发祥地魅力

“掠影摩登——《良友》都市文化图鉴”展览系列活动在今潮8弄举办

本报讯(记者单颖文)“作为中国近现代第一本大型综合性彩色画报，《良友》汇聚承载了中国现代城市文明孕育与发展的几乎所有社会文化景观，更以海派的精神、摩登的态度，展现了中国人向上向善的人性底色，向世界展示了传统与现代交织的中国画卷。”昨天，作为今潮8弄近期开幕的“掠影摩登——《良友》都市文化图鉴”展览系列活动之一，《良友》画报与时代记忆讲座在这里展开。

对于这场在四川北路举办的《良友》主

题展，策展人孙孟晋倾向于用“回归”做注脚。一来，1926年2月，《良友》画报就诞生于今四川北路；二来，随着1927“鲁迅与内山纪念书局、1925书局等”新文化设施成为“网红”；今年成立的“四川北路演艺新联盟”活动此起彼伏，而毗邻今潮8弄的上海图书馆初具雏形，也将进一步梳理城市文脉，展现虹口区作为海派文化发祥地的魅力。“这不是一次怀旧，这是向未来的眺望。”

本次展览通过图片、影像、装置等形式，主要展示了《良友》画报珍贵图像与设计灵

感，并将当年北四川路文学艺术生机盎然的景象展示出来，犹如徐徐展开的一幅海派都市生活画卷。其中，由设计师根据多方资料绘制的北四川路地图，是首次对上世纪二三十年代这一区域的完整呈现。将这幅地图结合展览中的《良友》第61期版面及电影制作发行公司名录来看，当时虹口区电影行业的发达可见一斑；礼查饭店(今中国证券博物馆)被认为是中国最早放映电影的场所，上海最早的几家影院都在北四川路开张。1930年，上海的第25家电影院中，虹口区就有11家，成

了当时人们常说的“过河看影戏”。展览还整理了“超级影迷”鲁迅在虹口区的观影地图。他的最后十年正是在四川北路区域度过，期间一共观看过144部电影，共计155场次，涉足百星大戏院、上海演艺馆、奥迪安大戏院、国民大戏院、融光大戏院等。除了电影，出版业也在虹口区大量集聚。以今潮8弄前身公益坊为例，就开办过南强书店、水沫书店、辛垦书店等一批进步书店。

在展览中，当年《良友》的“良友”，那些文化巨匠描绘四川北路繁荣的名言，也被制作成灯箱装置作为串场。而展览开幕以来，也吸引了不少“良友”慕名而来。沪上文化学者陈丹燕、陈子善、毛尖、汤惟杰等相继在此举办相关讲座，评弹名家高博文等在此用新方式演绎名家名篇等。在孙孟晋看来，当文化名人与观众再度相约四川北路，一幅新的海派都市生活画卷由此展开。

“良友”回归，展现海派文化发祥地魅力

“掠影摩登——《良友》都市文化图鉴”展览系列活动在今潮8弄举办

“掠影摩登——《良友》都市文化图鉴”展览系列活动在今潮8弄举办

“掠影摩登——《良友》都市文化图鉴”展览系列活动在今潮8弄举办

热!申城今或迎首个高温日

本报讯(记者张天弛)申城热力升级!根据上海中心气象台发布的数据，在副热带高压控制下，徐家汇站昨天最高气温32.7℃，为今年以来第二热，而宝山、崇明、嘉定、青浦等区更是突破35℃高温线。据预测，今天会更热，最高气温可达34℃至35℃，或将迎来今年首个高温日。

据预测，本市今天阳光在线，风力减小，南到东南风3至4级；气温最低从24℃起步，最高有望冲击35℃高温线。不过，需要注意的是，高温使得空气中不稳定能量不断积聚，易触发强对流天气。今天午后到上半夜，本市局部地区有阵雨或雷雨，市民出门记得带好雨伞。本周申城天气也不太稳定，阳光虽不吝登场，但也不时有阵雨相伴，甚至还可能上演“东边日出西边雨”。好在气温起伏不大，明天至周日气温最高在28℃至31℃之间，最低在21℃至24℃，白天较热，晚间舒适，妥妥的初夏感觉。

此外，记者从市气象局获悉，截至昨天14时，今年第2号台风“玛娃”依旧保持超强台风的强劲势头。目前来看，“玛娃”对上海没有直接影响，但其外围偏东气流对我国东南部和东部海区有一定的风雨影响，需持续关注。

地铁13号线东延伸工程开工

本报讯(记者张晓鸣)“十四五”期间，上海地铁正陆续启动248公里、超过130座车站的新一轮建设。全部项目建成通车后，上海地铁将形成运营里程超过1000公里，640余座车站的庞大轨道交通网络。昨天，庆祝上海地铁运营30周年系列活动在上海轨道交通梅陇基地举行。今年首个地铁新线项目——13号线东延伸工程正式开工，上海地铁运营指挥部、上海地铁智慧维保体系先后亮相，车辆数字化运维管理中心正式启用。

9时47分，随着主会场一声令下，位于浦东13号线东延伸高科中路站地上的成槽机平稳启动，标志着13号线东延伸工程正式启动建设。13号线东延伸工程全长4.52公里，采用地下敷设方式，起始于已建的13号线三期工程张江路东站，终于上海集成电路设计产业园，东延伸全线设两座地下车站，分别为高科中路站和丹桂路站。未来，13号线东延伸开通运营后，将为上海集成电路设计产业园及周边居民提供出行便利。同时，有助于吸引高新技术企业集聚于集成电路产业园，促进张江科学城建设和上海市“科创中心”建设目标的实现，进一步改善地区出行条件、完善轨道交通网络、提高轨道交通服务水平。

再现东西方交汇互动美好印记

本报讯(记者占悦)《一座城市的记忆与梦想——外国人雕像在上海》摄影作品展昨天在上海戏剧学院揭幕。

2007年开始，原市文广局、市外办、市友协、静安区政府等共同发起和支持上海“戏剧大道”项目，陆续从海外征集到10座著名外国戏剧家雕像落户上海，多数存放于上海戏剧学院华山路校区内。2018年至2020年，市友协又会同市规划资源局对涉及116位外国人物，散布于全市各公共场所的总计165座雕像进行调查整理，合作策划推出了沪上首部以外国人雕像为主题的画册《一座城市的记忆与梦想——外国人雕像在上海》。

此次市友协精选画册中50幅雕像摄影作品策划了同名展览，以外国人雕像为线索，探寻历史足迹、定格精彩一瞬，再现东方与西方在交汇互动中所产生的美好印记，重温上海与世界在互联互通中所留存的美好印记。

市友协副会长陈靖出席。

体彩公报		七星彩第23060期公告	
排列3第23138期公告	中奖号码: 4 4 0	中奖号码: 8 7 1 4 2 9 + 13	一等奖: 0 0元
中奖号码: 4 4 0	直选每注奖金1040元	二等奖: 2 249562元	二等奖: 2 249562元
组选3每注奖金346元	组选3每注奖金346元	三等奖: 25 3000元	三等奖: 25 3000元
组选6每注奖金173元	组选6每注奖金173元	四等奖: 885 500元	四等奖: 885 500元
排列5第23138期公告	中奖号码: 4 4 0 6 9	五等奖: 15375 30元	五等奖: 15375 30元
中奖号码: 4 4 0 6 9	每注奖金100000元	六等奖: 398006 5元	六等奖: 398006 5元
		一等奖奖金基数为: 29292653.30元	

垃圾处理厂里为何要养“小虫子”

毛油3600余吨、炭基有机肥2万余吨、压缩天然气8万余吨，年处理湿垃圾可达到73万吨。

三期建成后，老港基地湿垃圾总处理能力可达到每天4500吨，将成为全球规模最大的湿垃圾深度资源化利用设施；通过重构一二三期的物质流、能量流、信息流，实现物料综合调配、能源梯级利用、信息互联互通。

垃圾处置也可以如此“高科技”

建立在科学认知基础上的分类行

动——分得越细致，垃圾“重生”的可能性就越大，给予上海末端处置环节不断加大产能和转型升级的“底气”，也让上海垃圾分类的低碳效益更加显著。

以老港基地为主体，上海加大末端处置设施建设力度和管理精度。2013年，老港再生能源利用中心一期建成，这是一座垃圾焚烧厂，更准确地说，是一座发电厂，通过焚烧垃圾发电，让原本人们嫌弃的垃圾成为有用的“宝物”，日处理生活垃圾3000吨。2019年6月28日，二期整套启动，成为“超洁能源、超新工艺、超高效率、超净排放”的国

内新标杆，设计规模为每天焚烧处理生活垃圾6000吨。垃圾经过3-5天的贮存发酵后，被送入焚烧炉。焚烧炉产生千余摄氏度的高温烟气，通过换热，将水加热为过热蒸汽，通过汽轮机带动发电机发电。

值得一提的是，以往抓斗捞起来的垃圾都在滴水，如下雨一般，而上海全面实施生活垃圾分类后，前来“报到”的垃圾更干，热值更高，有利于后续焚烧的稳定。如今，二期每年可焚烧发电达15亿度。

老港再生能源利用中心二期设有科普馆、科普走廊、垃圾分类娱乐互动设施等，每年接待众多市民前来参观，处理流程清晰可见，让大家惊叹：垃圾处置也可

以这么“高科技”!

此外，为解决城市建筑垃圾出路问题，2018年9月，上海再生建材利用中心(一期)项目投运，建筑垃圾通过“全自动筛分+智能分选”组合工艺，再次成为城市建筑的基石，实现由“产生”到“再生”的资源化利用方式。

如今，老港基地已迈入多元化、生态化、智慧化的发展阶段。预计“十四五”末，基地的整体固废无害化处理能力将超过每天2万吨，综合利用处置设施种类达到13类，资源化利用率超过75%，形成7条资源循环产业链，实现“一屏观一屏管”，并建成基地指挥大脑，完成“数据一根线”向“管理一张网、指挥一张屏”的转变。

(上接第一版)

对上海而言，老港生物能源再利用中心的投运具有划时代意义，补齐上海市湿垃圾处置的空白领域。2019年10月30日，项目一期提前半年建成启用，标志着上海原生生活垃圾进入“零填埋”时代。2021年12月底，二期项目全量投产，其处理工艺是将湿垃圾预处理之后，让有机物在厌氧罐进行厌氧发酵，产生的沼气用于发电。

湿垃圾被愈加成熟的新技术、新工艺、新材料、新装备“消化”，日趋无害化、减量化。同时，上海仍在不断寻找最优解，挖掘湿垃圾的最大价值。

老港生物能源再利用中心有一小块区域专门用于集约化养殖黑水虻，每天

消耗50吨湿垃圾。这些小黑虫吃湿垃圾，胃口大，长得快，本身是优质蛋白，做饲料很抢手，虫粪也不浪费，可以做有机肥，资源转化率很高。目前，这个“钢铁虫巢”还是试验线，别看规模不算大，也将进一步梳理城市文脉，展现虹口区作为海派文化发祥地的魅力。“这不是一次怀旧，这是向未来的眺望。”

本次展览通过图片、影像、装置等形式，主要展示了《良友》画报珍贵图像与设计灵

感，并将当年北四川路文学艺术生机盎然的景象展示出来，犹如徐徐展开的一幅海派都市生活画卷。其中，由设计师根据多方资料绘制的北四川路地图，是首次对上世纪二三十年代这一区域的完整呈现。将这幅地图结合展览中的《良友》第61期版面及电影制作发行公司名录来看，当时虹口区电影行业的发达可见一斑；礼查饭店(今中国证券博物馆)被认为是中国最早放映电影的场所，上海最早的几家影院都在北四川路开张。1930年，上海的第25家电影院中，虹口区就有11家，成

了当时人们常说的“过河看影戏”。展览还整理了“超级影迷”鲁迅在虹口区的观影地图。他的最后十年正是在四川北路区域度过，期间一共观看过144部电影，共计155场次，涉足百星大戏院、上海演艺馆、奥迪安大戏院、国民大戏院、融光大戏院等。除了电影，出版业也在虹口区大量集聚。以今潮8弄前身公益坊为例，就开办过南强书店、水沫书店、辛垦书店等一批进步书店。

在展览中，当年《良友》的“良友”，那些文化巨匠描绘四川北路繁荣的名言，也被制作成灯箱装置作为串场。而展览开幕以来，也吸引了不少“良友”慕名而来。沪上文化学者陈丹燕、陈子善、毛尖、汤惟杰等相继在此举办相关讲座，评弹名家高博文等在此用新方式演绎名家名篇等。在孙孟晋看来，当文化名人与观众再度相约四川北路，一幅新的海派都市生活画卷由此展开。