

活力中国调研行

脑机海河实验室团队建成最大专利池 前沿科技加速落地应用 万千“意念”照进现实

走进天开
华苑园

记者 马晓冬

“这不就是科幻小说的场景嘛!”昨天,2026年“活力中国调研行”天津主题采访活动走进天开华苑园脑机交互与人机共融海河实验室(以下简称脑机海河实验室),现场不时传出这样的感叹。

在“神工-神机”脑机智能康复系统演示区,一位试用者头戴脑电帽,跟随视频的提示想象右手握拳的动作,康复设备成功接收“指令”,辅助试用者完成动作,一旁的机械手也一同握紧了拳头。

“这套设备主要面向脑卒中后肢体功能障碍患者,通过采集使用者的大脑信号,由电极带动手臂动作,从‘想动’到‘能动’。更重要的是,这种训练有利于重塑神经通路,帮助恢复患者的运动功能。”现场工作人员介绍,目前,该项技术成果已在数十家医院落地,未来有望在家庭应用中。

人脑是一个神秘的“宇宙”,脑机接口通过在大脑与机器之间建立信息通道,实现生物智能与机器智能的协同交互,被视为重要的未来产业。作为国内最先从事脑机交互领域研究的团队之一,脑机海河实验室团队已建成全球最大的脑机交互专利池,脑电识别精度、控制指令数量和信

息传输率三项核心指标达到国际领先水平,形成具有完全自主知识产权的国产化成果体系。

技术要落地,转化是关键。天开越世(天津)智能科技有限公司是脑机海河实验室孵化企业,来自该公司的相关产品已获得国内同类产品首张国家医疗器械注册证。公司总经理顾斌告诉记者:“目前,我们正在对新产品进行临床验证,此外还将继续推动医疗器械注册工作,让更多安全、有效的产品走向市场。”

脑机接口技术在医疗康复领域的应用最触动人心:神经重症脑积水精确客观在线诊断系统“神工-神箭”,将诊断时间从2至3天缩减为30分钟;在天津环湖医院全国首个脑机接口综合临床实验病区,脑机接口技术为脑卒中、脑梗、帕金森等重大疾病患者提供疾病筛查、精准治疗、智能康复等医疗服务;脑机海河实验室团队联合多家单位研发的听觉智能评估系统“神工-神耳”,填补了临床人工耳蜗儿童术后康复客观评价指标的空白……

科技日报记者赵卫华对脑机海河实验室的研发成果印象深刻:“失聪儿童从听得见到听得清、听得懂,瘫痪患者借助脑机设备进行康复训练,脑机接口技术为特殊群体点亮了康复希望。

随着技术的迭代升级,希望能看到更多硬核科技惠及大众。”

延伸的“意念”,如今,脑机接口技术已走向更广阔的舞台。八通道脑机头环“神工-智环”免涂导电膏,可毫秒级采集脑疲劳、专注力、情绪等指标,实现科研级精度与日常便携性融合;睡眠脑机头环“神工-希夷”集成脑电、心率、血氧、体动、体温以及脑声监测等多模态传感器,实现睡眠分期精准识别与个性化助眠干预。在航空航天、教育、交通等领域,脑机产品也融入了行业应用。

“从客观的数据到鲜活的体验,科幻场景照进了现实,天津正站在这场变革的前沿。”结束走访调研,中国网记者孔令瑶分享了自己的感受。

天津大学教授、脑机海河实验室常务副主任倪广健表示:“我们要进一步推动脑机接口技术在临床上的应用,同时提升设备的便携性,让更多人享受到脑机接口这一前沿技术带来的红利。”

抢抓北京(京津冀)国际科技创新中心扩围机遇,依托天开华苑园科技产业资源优势,天津正在打造脑机接口产业集聚区,并出台推动脑机接口创新发展行动计划,全链条、超常规推动产业发展。

心之所想,随意而动。人们期待的脑机交互新时代正大步走来。



左图 采访团记者走进脑机海河实验室,体验“神工-神机”脑机智能康复系统。

右图 采访团记者在爱沃新能源参观。
记者 胡凌云
孙志强 张立 摄



走进天开
西青园

记者 胡萌伟

昨天,2026年“活力中国调研行”天津主题采访活动走进天开西青园,探访天津常兴新能源科技有限公司(以下简称常兴新能源)与天津爱沃新能源科技有限公司(以下简称爱沃新能源)。依托南开大学陈军院士团队的前沿科研实力,两家企业跨越科技成果转化“死亡之谷”,实现从基础研究、中试孵化到市场化量产的全链条发展,成为高校科研赋能实体经济、培育新质生产力的生动样板。

走进常兴新能源展厅,一排专业著作与荣誉证书格外醒目。南开大学应用化学与工程研究所副研究员、常兴新能源负责人严振华介绍,南开大学新能源电池研究起步于上世纪50年代,积淀了深厚的科研底蕴。

“高校做的是0到1的原始创新,而成果走向产业化,中间横亘着一道‘死亡之谷’。”严振华介绍,高校研发侧重技术突破,难以兼顾量产、成本与安全,大量专利因此束之高阁。为破解这一难题,南开大学与西青区政府携手,于2023年共建常兴新能源这一中试平台,专门承接1到5的技

园区企业跨越成果转化“死亡之谷”

科创点亮新能源产业新赛道

术放大、工艺验证工作。

常兴新能源依托特种化学电源全国重点实验室、高效储能教育部工程研究中心以及南开大学新能源电池创新团队的核心专利技术,专注于低成本、长寿命、高安全、高能量密度、高倍率的钠离子储能电池和高比能锂离子电池的关键材料和电池的研发、生产与应用,目前已取得丰硕成果。公司成立以来,南开大学新能源相关专利成果转化率达不足2.4%提升至15%以上,远超国内3%的平均水平。“我们不追求短期盈利,核心任务就是孵化技术、培育企业、集聚产业。”严振华表示。

爱沃新能源便是常兴新能源孵化出的首家市场化企业。循着参观路线,采访团来到同为园区企业的爱沃新能源。这家2025年2月成立的年轻企业,专注富锂锰基正极材料研发与产业化。

企业生产车间内秩序井然:大型窑炉持续稳定运转,产线已基本实现自动化运行;恒温恒湿的洁净干燥房中,工作人员规范开展材料配比、原料预处理等工序。

“爱沃”二字,既有化学中电流、电压的专业内涵,更承载着对科研、对新能源事业的热爱。爱沃新能源董事长李子凡向记者解读企业

名称的寓意。当前三元材料、磷酸铁锂是电池主流正极材料,而富锂锰基作为新一代正极材料,具备能量密度高、安全性强、轻量化等突出优势,可有效解决电池热失控难题,适配新能源汽车、消费电子、具身智能机器人等多场景。

凭借自主研发的核心技术,爱沃新能源自主研发的富锂锰基正极材料成功攻克高电压结构稳定性和高容量保持率的行业难题,率先完成从实验室到中试的产业化突破,技术指标达到国际先进水平,成为动力电池材料领域具有突破性创新的代表产品。今年2月,全球首款使用富锂锰基正极材料的固态电池研发成功,并首次实现装车,电池续航里程超过1000公里。目前,企业产品已向多家知名企业送样验证,覆盖新能源汽车、具身智能机器人、飞行器、消费类电子等多种领域。

“一路走来,我真切感受到天津把高校科创优势转化为产业优势的扎实成效。南开大学科研团队数十年潜心钻研、久久为功,让实验室里的尖端技术顺利走向市场,充分展现了天津发展新产业的格局与魄力。”实地调研后,中国青年报记者胡春艳对天津科技创新与产业创新深度融合的发展模式给予高度评价。

闻汛而动 一线见闻

记者 王音

昨天是津城上汛首日,8时30分,海河耳闻段码头马达轰鸣。

记者在现场看到,4艘冲锋舟、多艘执法船已在河面列队完毕,警灯闪烁。

“出发。”随着执法人员一声令下,一场覆盖海河、子牙河、北运河、新开河的阻水障碍物联合清障行动就此打响。

记者跟随船队沿河而下,行至天河桥附近,冲锋舟上的作业人员突然打出手势,指向一片芦苇荡。

“前面水下有东西,藏在芦苇底下。”一名队员探出身,用钳钩拨开芦苇秆,探进水里。

“钩着了。来,搭把手,往上拉。”

另一名队员俯身攥住绳网,冲锋舟轰的一声加足马力往回拽。河面翻起一团浪花,芦苇丛哗哗作响,水下的黑影一点点浮出水面。记者看了眼时间,光是把这条水底“蛟龙”完全拖出来,就用了五六分钟。

“上来了!”一条30多米长的地笼重重摔在船板上。

船队继续推进,接近外环线子牙河桥。岸边突然出现多处私搭的钓鱼平台,有市民正坐在上面挥竿。

“岸上的人,到位没有?”船上执法人员举起对讲机。

“到了,河堤这边就位。”岸上有人回答。

话音刚落,驱车沿河跟进的属地综合执法和公安人员已经出现在岸边。大喇叭随即响起——“各位市民,这里是行洪河道,私设平台阻碍行洪,汛期在此逗留存在严重安全隐患。”

上汛首日记者直击联合清障专项行动现场——

水陆会战 为一级河道做“扫除”



左图 执法船沿河而下,开展阻水障碍物联合清障行动。右图 作业人员清理私设地笼。 记者 张磊 摄

钓鱼者连忙收起钓竿,拎起小桶,配合撤离。这边岸上劝离,那边水上的工作也没停。撬棍顶住木板一撬一拽,队员上手合力拖拽,一个个简易浮排被拆散,废木料统一清运上船。

“过去我们自己巡河,发现问题只能劝导,缺设备、缺强制手段,干着急。”子牙河岸边,北运河河长制事务中心主任孙冰竹对记者说起从前的难处,“现在不一样了。水务牵头,渔政、交通海事、属地公安等部门一起上,水上事水上,岸上事岸上接,以前单打独斗的难题,现在一下子就通了。”

在记者乘坐的交通海事执法船上,驾驶船只的执法人员告诉记者:“依靠联防联控机制,三家



一起巡、一起查,谁的责任谁上手,当场定、当场清,执法效率和效果都比之前明显提升。”

船队返航前,市海河管理中心河道环境科副科长骆星辰向记者盘点了首日战果:“清障首日共出动执法及作业人员50余人,清理地笼、网障45具,拔除插杆木桩70根,拆除钓鱼平台50个。”

据介绍,集中清障行动为期4天,将持续至18日,随后转入“发现一处、清理一处”的常态化动态管理。

“汛期水流急,市民千万别进河道游泳,也别私自搭台钓鱼。”骆星辰通过记者再次提醒。

此时,天空落下雨点,警灯仍在闪烁。这支多部门联合清障的队伍,已经为下一段巡查清障备足马力。

持续加码创新药制造能力

诺和诺德在津追加投资扩建创新药产线

本报讯(记者 万红)昨天,诺和诺德对外宣布将对其位于天津的战略生产基地追加投资2亿元人民币,以扩建创新药产线,提升相关注射剂组装机生产能力。该项目建成后,将进一步提升相关产品的产能与供应效率,更好满足中国市场日益增长的多元化用药需求。

作为诺和诺德全球战略性生产基地之一,位于天津经开区的诺和诺德天津生产厂面向中国及其他国家供应注射器械及制剂成品。诺和诺德全球生产与供应执行副总裁梅凯思 Kasper Bodker Mejlvang 表示:“天津生产厂作为诺

和诺德全球供应体系的重要支点,将持续承载创新产品的本地化生产。此次投资进一步强化了我们在中国的制造能力,也体现了诺和诺德深耕中国、长期发展的承诺。”

诺和诺德公司成立于1923年,是一家全球领先的生物制药公司。自1994年进入中国以来,诺和诺德持续深化布局,目前已形成以北京为研发引擎、天津为生产引擎、上海为商业运营和创新引擎的“三大引擎”协同互促的战略格局。自2003年至今,诺和诺德在中国累计投资超过170亿元人民币。

“京津冀商贸物流发展指数”报告发布 整体呈现稳中有升、平稳扩张、质效稳步向好态势

本报讯(记者 袁诚)昨天,在2026年中国·廊坊国际经济贸易洽谈会重要配套活动——AAAAA级物流企业高质量发展大会暨产融协同集群供应链创新发展大会上,“京津冀商贸物流发展指数”报告正式发布。该报告汇总了京津冀区域2025年度及2026年一季度商贸物流相关数据。报告显示,京津冀商贸物流发展整体呈现稳中有升、平稳扩张、质效稳步向好的态势,区域协同发展韧性持续凸显。

数据显示,2025年度,京津冀商贸物流发展指数为52.40%,总体较上一年度上升0.11个百分点。今年一季度,京津冀商

贸物流发展指数为52.29%,同比增长0.12个百分点,分项指数来看,业务总量指数为52.36%,同比上升0.09个百分点;新订单(客户需求)指数为49.54%,同比上升0.11个百分点;库存周转次数指数为53.24%,同比上升0.05个百分点;资金周转率指数为50.46%,同比上升0.16个百分点。

据介绍,今年一季度,京津冀区域商贸物流发展保持平稳向好的扩张趋势,区域内供需衔接更为顺畅,库存与资金周转效率进一步提升,成本压力延续缓解态势,就业吸纳能力稳步增强,企业发展信心显著提振,盈利端也呈现积极修复信号。

多部门联合举办“金融安全集市”

防非知识“活”起来 守好百姓“钱袋子”

本报讯(记者 岳付玉)昨天,河东区一冷天音艺里人潮涌动,“守住钱袋子 护好幸福家”的大标语格外显眼。当天,市打非办联合河区政府,会同中国人民银行天津市分行、天津金融监管局、天津证监局以及宣传、政法、公安、商务、民政等多个部门,在这里举办了一场特别的“金融安全集市”。

“保本高息还能免费领最流行的保健品,您可千万别信!”“投资理财一定要去正规机构,不要盲目听信他人……”活动现场,上百名来自金融监管、政法部门和银行、保险、证券等行业的专业人员,面对面给市民支招。他们用真实的案例,拆穿民间投融资、养老、涉农、文旅等领域常见的非法集资套路,不少市民听完直呼“原来还有这种坑”。

面对不同人群,提醒也各有侧重。碰到老年朋友,工作人员用大白话反复讲养老返利、高息理财的骗局,一遍遍叮嘱:“别信‘高回报、稳赚不赔’,不轻信陌生推荐、不透露账户信息、不乱转账。”对年轻人,则重点提醒消费返利、虚拟货币炒作、刷单投资等风险,揭露那些在社交平台上包装得光鲜亮丽的虚假项目,劝大家理性消费、谨慎理财。

据了解,本市非法集资活动刑事案件数量持续下降,存量案件也在有效压减。河东区相关负责人介绍,通过推动辖区金融机构和街道建立共建机制,防非宣传更自然地融入了居民的日常生活。当天,来自公安河东分局、河东区卓越学校、大王庄街道积善里社区等的代表共同发出倡议,号召市民都来做防范非法集资活动的宣传者和守护者。

不只在主会场,全市各区各部门的防非宣传小分队和义务宣传员也在持续走进社区、贴近居民。截至目前,已累计组织现场宣传活动百余场,发放各类宣传品20余份,张贴海报标语6万余张,覆盖群众超过百万人次。



工作人员向市民讲解如何防范非法集资活动和电信网络诈骗等。
记者 周伟 摄

天津市消协发布端午节消费提示

守护食品安全 倡导绿色消费

本报讯(记者 万红)端午节将至,为引导广大消费者安全、理性、文明消费,防范各类消费风险,维护自身合法权益,天津市消协昨天发布消费提示,提醒消费者严把食品选购关,守护食品安全;甄选正规商家,防范餐饮风险;倡导绿色消费,抵制过度包装;出行游玩时应格外谨慎,注意规避旅游消费风险。

在严把食品选购关、守护食品安全方面,消费者应选择证照齐全、卫生规范的高档、品牌门店及正规电商平台购买粽子等节令食品,不购买流动摊贩、无证小店来源不明的食品;选购预包装食品,应认真核对生产日期、保质期、配料表、生产厂家、相关食品生产许可编号及储存条件等;检查真空包装是否完整,出现漏气、胀袋、破损、霉变的产品切勿购买;选购粽叶时,警惕色泽异常翠绿、发亮的“返青粽叶”;做到科学储存食用,控制食用量。

在甄选正规商家、防范餐饮风险方面,端午节期间选择网络订餐的消费者增多,应优先选择大型正规外卖平台,避免选择无资质、地址模糊的商家;优先选择公示“明厨亮灶”、落实食安封签的商家,不点价格明显偏低、评价异常的店铺餐食。餐品送达后,应第一时间检查食安封签是否完好无损,封签破损、餐品漏洒、有异味或异物时可直接拒收,拍照取证。应做到按需下单,杜绝浪费。

在倡导绿色消费、抵制过度包装方面,消费者应拒绝华而不实、层层堆砌、价格虚高的过度包装礼盒,优先选择简约包装、性价比高的产品,不盲目追逐高端礼盒、网红噱头,养成文明节俭的消费习惯。

此外,在出行游玩时,消费者应注意规避旅游消费风险,通过正规旅行社、线上平台预订门票、住宿、交通及旅游产品,签订正规合同,明确行程、收费标准、服务内容、退改规则;远离“低价团”“零负团费”,警惕行程中强制购物、临时加价、额外收费、变相诱导消费等行为。同时,留存消费凭证,依法理性维权。