

谈起天津的留创园，不少当地“老海归”第一时间想到的是天津新技术产业园区国际创业中心。这家成立于1998年的“老牌”园区，曾入选全国首批国家留创园示范建设单位，在近30年的发展建设中，引进高层次人才300余名，成为留学生回国创业的优选地之一。

由于体制改革与管理机制调整，这里也曾经历过一段五六年的“沉寂期”。如今，当年的国际创业中心已更名为中国天津留学人员创业园（高新区分园），通过服务地方特色产业发展，“老园区”正“重新出发”，致力于提升海归在高新区的创业环境，更好提供创业服务。

“冷库共享”“贷款新招”，天津这家“老牌”留创园—— 帮企业“找地”“找钱”“找伙伴”

本报记者 孙亚慧

两小时内决定“搬家”

尼卡光学成立于2022年7月，是一支专注于AR（增强现实）光学显示技术的年轻团队。公司创始人杜有成出生于1993年，他曾在美国读研，回国后迈上创业之路，并迅速拿到了小米公司800万元的投资。

近眼光学显示模组是AR眼镜的核心器件之一，其中，体全息光波导被视为未来应用于AR眼镜的主流技术，并在车载AR HUD领域具有广阔应用前景。但是，由于器件材料等方面存在技术壁垒，想在体全息光波导这条赛道取得突破极为不易。尼卡的技术强项是体全息光刻胶，这是一种有机物和液晶的结合体，用于制造光学显示模组。经过几年技术钻研，杜有成团队已可以实现30°视场角的量产。

谈起天津创业，尼卡团队还有一段“插曲”。副总裁付磊告诉记者，他们的创业第一站在深圳，做出搬到天津的决定，源于同天津高新区相关领导一次不到两小时的会面。

“2023年5月6日，我们在Pre-A轮融资公司的办公室里，见到了当时高新区信创局相关领导和海河基金的负责人，团队成员都有点紧张，不熟悉该如何与政府部门沟通企业需求。没想到，见面后根本不需要我们主动‘提要求’，他们高效务实地帮我们想全了。”付磊笑呵呵地说。

那次会面，坚定了杜有成把公司从深圳迁到天津的想法。当年9月，深圳市尼卡光学有限公司正式更名为尼卡光学（天津）有限公司，在高新区信创局和市场监管局的协助下，尼卡团队快速完成了工商注册和所有迁址流程。

像尼卡光学这样迅速落地的项目，几年来在高新区并不鲜见。

“如今，我们的体全息光波导产品已实现量产，在材料领域实现了100%国产化，所有原料均由国内供应商提供，性能参数达到国际水平。”付磊说。

目前，杜有成团队已申请50余项专利，包括多项已获批的发明专利和实用新型专利。在体全息光波导领域，其光刻胶材料由自研配比而成，使得公司在光学显示模组领域具备竞争优势。

为企业做好“创业管家”

据天津滨海高新区人社局人才科王菁介绍，为企业营造良好的创新

创业氛围，促进企业间的合作，从孵化器到加速器的物理空间载体，到其中事无巨细的特色服务内容，留创园都下足了功夫。

“我们聚集了17家银行、两家担保公司与合作金融机构，为海归团队提供从初创到成熟阶段的全生命周期金融支持，包括债权和股权融资。通过创投社区和创投会活动，连接企业和70余家投资机构，2024年全年我们已成功帮助企业获得4.3亿元的股权融资和2.1亿元的债权融资。”留创园运营单位、天津海泰科技创新服务有限公司总监汪承爰说。

除了融资路演等金融活动，园区还定期举办公开课、企业家俱乐部和技术沙龙等活动，同时，从细微处入手，为企业做好“创业管家”。“留创园核心区现有驻园企业64家，企业类型相对聚集于医疗器械领域，为了配合这一产业特色，园区搭建了企业共享平台，提供诸如‘共享冷库’等设施。”王菁说。

科技型中小企业在初创阶段最难的常常是“找钱”，这类企业多为轻资产型，拥有知识产权但较难获得传统融资。天使投资和风险投资主要关注已具有一定规模的企业，难以完全覆盖初创企业的“阵痛”阶段。王菁介绍，为更好解决驻园企业的融资难题，留创园与天津市多部门探索推出知识产权金融化系列服务，“通过引入专业的知识产权机构，将知识产权作为第一抵押物。园区还与浦发银行合作，为有融资困难的初创型企业提供差异化服务。”

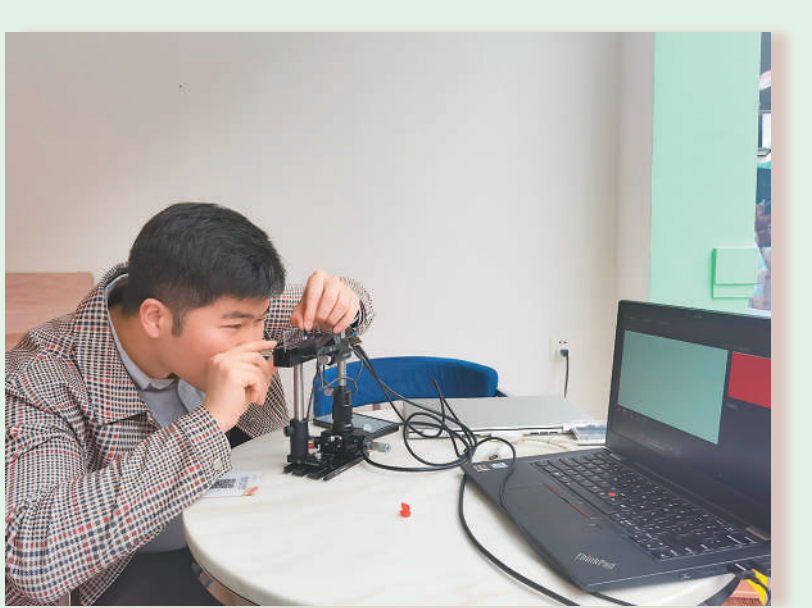
借助创业赛事挖掘团队

2023年10月28日，第二届全国博士后创新创业大赛总决赛在山东省烟台市闭幕，一批高层次创新创业人才在大赛舞台上崭露头角，以青春风采比拼、以技术创新筑基。

在“新能源新材料”创业赛道一举获得金奖的，是天津大学博士后张俊。他的另一个身份是钠坤碳源（天津）科技有限公司董事长，在这场博士后们的比拼中，张俊带来的“高比能钠离子电池用筛分型碳负极材料”项目不仅赢得了评委们的青睐，也获得了天津留学人员创业园（高新区分园）的关注。

张俊博士毕业于清华大学，于2018年前往美国加州大学伯克利分校深造。2020年，他回国加入天津大学，工作4年后，张俊意识到，经世致用、用科研成果推动产业发展才是自己最大的梦想。

“做研究和创业需要两种不同的思维和行动方式，必须有所取舍和专



上图：杜有成在对光学显示模组进行调试。



左图：张俊在表征设备前调整参数。

本文照片均由受访者提供

注。”叩问内心，年轻的创业者做了决定，“为了更好地实现创业梦想，我需要在实践中不断学习、更新和提升自我。”张俊说。

凭借在大规模电化学储能中展现出的潜力，钠离子电池被认为是锂离子电池的可持续且廉价的补充。硬碳作为钠离子电池商业负极材料，展现出较好的应用前景，但高端硬碳产品仍依赖进口，且性能离实用化需求存在较大差距。

几年时间里，张俊团队专注于解决钠离子电池碳负极材料的技术难点，提出“筛分型碳”负极材料新模型，推进科研成果转化落地及产业化。

孵化初期，张俊团队依托天津高教科创园的物创海河实验室解决了技术验证、产品小试等研发关键环节。之后，留创园帮助张俊对接创投基金，解决资金瓶颈，并推动中试平台建设，加速产业化进程。

去年9月，经全国博士后管理委员会批准，天津新增5家博士后科研工作站，获批企业中就包括钠坤碳源。依托博士后工作站，天津大学化工学院将与企业联合培养人才，定向输送博士毕业生。“有了更多高层次人才加入，我们将更专注于技术和产品研发，对科技型企业来说，技术创新才是最大的竞争优势。”张俊说。

强调一定要记得详细、清楚，否则有些实验就很难重复出来。

“有时不需要告诉学生什么是好的研究，当他看到你怎样严谨地对待实验，他自然而然会模仿、学习，等高质量的研究成果产出，学生自然有了自己的判断。”黄志伟说，身教胜于言传。

作为哈工大首个“学术特区”，黄志伟2016年牵头成立的生命科学中心遵循“十年磨一剑”的科研规律，给予科技工作者自由探索的科研环境。一些名不见经传或是曾被“拒之门外”的科技工作者，带着潜力的研究想法在这里生根发芽。2017年，黄志伟又获批建立学校首批青年科学家工作室。

2016年，揭示出DNA分子剪刀Cpf1的工作机理，让人们可以更加高效精准地对细胞目的基因进行“关闭”“恢复”等“手术”；2024年4月，发现新的核糖核酸引导DNA内切酶家族，为基因编辑提供新的酶工程模板；今年2月，生命科学中心陈政课题组在糖脂代谢稳态整合调控和代谢性疾病发病机制领域取得突破性进展……

十余年间，黄志伟带领团队在人适应性免疫细胞的免疫功能与分子机制、细菌适应性免疫系统的分子机制等领域持续取得突破，建成具有国际竞争力的研究平台。他曾获科学探索奖、中国青年科技奖、谈家桢生命科学创新奖等，并入选首批新基石研究员项目，不少科研“新兵”也成长为独当一面的科研尖子。

“在生命科学领域，有太多重要的科学问题和生命规律没有解释。”黄志伟说，无论面对何种挑战，自己将始终抱有一个初学者的心态，大胆尝试前沿问题，探索生命的奥秘，为推动生命科学领域基础研究走在世界前列贡献力量。

（据新华社哈尔滨电 记者杨思琪）



北京怀柔，晨光下的高能同步辐射光源。

新华社发

这个“城”，不一般

青山绿水间，夏日的怀柔科学城，一曲独特的创新交响在这里奏响。从高能同步辐射光源发出“第一束光”，到地球系统数值模拟装置破解地球密码、多模态跨尺度生物医学成像设施解码生命奥秘……科学之光，正在照亮科学之城。

占地100余平方公里、37个科技设施平台集聚，这里已成为北京建设国际科技创新中心的核心引擎。

今天，一个个“国之重器”扛起创新重任，一个接一个成果在怀柔生长，一座以“科学”命名的新城，正在崛起。

“国之重器”：原始创新“硬地基”

基础研究是科技创新的源头，是面向世界的起点。

2025年4月，“数字生命”大科学计划在怀柔科学城启动，引发全球关注。

这项由北京大学国家生物医学成像科学中心发起的计划，依托刚通过国家验收的多模态跨尺度生物医学成像设施，将对生命体结构与功能进行跨尺度、多模态观测。

“这一设施的战略价值是要建立从细胞到器官的‘数字孪生’，为重大疾病研究提供新范式。”中国科学院院士程和平说。这一设施总投资17亿余元，综合实力跻身世界一流行列。

一束创新之光，到底能照多远？

怀柔科学城高处，一座形似“放大镜”的巨型建筑引人注目——这是我国首个高能同步辐射光源，占地面积相当于90个足球场，照亮的却是纳米级的微观世界。

2025年3月，高能同步辐射光源（HEPS）正式启动带光联调，这台总投资47亿多元的“超级显微镜”，可发出比太阳亮度高1万亿倍的光，将成为解析物质微观结构的“终极工具”。

“HEPS就像一把‘光尺’，能精准测量微米级的蛋白质晶体结构。”中国科学院高能物理研究所研究员、高能同步辐射光源工程总指挥潘卫民说，首批光束线站已开展实验。

距此不远的地球系统数值模拟装置“寰”，则承担着另一重使命。作为我国首个地球系统模拟大科学装置，它能重现地球的过去、模拟现在、预测未来。

如今的怀柔科学城，已形成物质、空间、生命、地球系统、信息与智能五大科学方向的设施集群。4个大科学装置正式运行，16个科技设施平台面向全球开放共享……这一“设施集群—开放共享—协同创新—成果转化”的模式，正成为北京原始创新能力跃升的物理基础。

创新高地：“从0到1”成果涌现

原始创新，需要“十年磨一剑”的定力。

从装置到人才，从平台到技术，基础研究、技术攻关、产业转化在这里形成闭环，一个接一个“国之重器”结出果实，好消息不断从“城”中传来。

生物医学领域，“数字生命”大科学计划首批启动的“AI解码生物钟”等13个重点项目已展现出潜力。多模态跨尺度生物医学成像设施携手90家合作伙伴打通“原理—技术—产品—应用”创新链，推动高端生物医学成像装备实现“中国创造”。

物质科学领域的突破同样亮眼。依托HEPS发出的“最亮的光”，科研团队在航空航天材料等领域取得突破；同步辐射技术还揭示了锂电池充放电过程中的界面演化规律，为下一代储能电池研发奠定基础……这些成果发表在《科学》《自然》等顶级刊物，更直接服务于“嫦娥”“天问”等国家重大任务。

迄今，怀柔科学城已突破关键核心技术51项，产出重大科技成果329项。

追梦之城：创新要素“强磁场”

顶尖人才，是怀柔科学城最珍贵的“燃料”。

这里，诺贝尔奖得主杰哈·穆鲁与青年科学家共用食堂，丘成桐院士领衔的数学团队与程和平院士的生物医学成像团队同“城”而居。

诺奖级科学家19名、全球高被引科学家28名、两院院士78名——亮眼的人才清单，折射出怀柔科学城的“磁吸效应”。

“这里有顶尖的设施、自由的学术氛围，还有配套完善的生活环境。”从瑞士回国的青年科学家、中国科学院高能物理研究所研究员许海生坦言，怀柔科学城为他提供了从科研到生活的全场景支持。

目前，在怀柔科研人员达2.5万人，外籍人才671名，形成“老中青”结合、“产学研”联动的人才生态。

人才集聚，源自怀柔科学城“科学家一生之城”的规划理念。起步区规划实现率达85%，基础设施完成率达91%，从国际学校、三甲医院到人才公寓、科学家公园，“远看是花园，近看是家园”的城之框架呼之欲出。

更关键的是，创新、产业、资本在这里形成良性循环。对初始创业团队，给予“耐心资本”支持；为加速科研人才成长，设立北京市自然科学基金—怀柔创新联合基金，“基础研究—技术开发—产业转化”的生态闭环为创新助力。

站上怀柔科学城的观景台，鳞次栉比的科研楼宇与绿意盎然的生态景观相映成趣。

这座以科学命名的城，驰骋于新的科技浪潮。如同一粒种子，以惊人的速度萌发生长。

从城到国，再到面向全球，创新始终是主旋律。它，向着世界科学高地奔跑，在接力的奋斗中必将梦想成真。

（据新华社北京电 记者陈芳、戴小河、张漫子）

海归科学家黄志伟：

择安静一隅 探索生命奥秘

“很多人说哈尔滨冬天冷，但正是这种气候能让人保持冷静，在年富力强的时候专心做好研究。”从海外归来入职哈尔滨工业大学的生命科学与医学学部主任、生命科学中心主任黄志伟说。

加强基础研究，是实现高水平科技自立自强的迫切要求，是建设世界科技强国的必由之路。2012年，黄志伟放弃国外的工作机会，选择来到哈工大，从零开始组建实验室，从事免疫与感染疾病方向的基础研究。

在以工科见长的哈工大，生命科学属于“小众领域”。为何选择哈工大？黄志伟说，这一决定源于神经生物学家蒲慕明院士的一篇文章带给他的启示：年轻人回国，未必非要回到北上广这样

的城市，能够建立自己的实验室做出成果，也许对个人和社会的意义更大。

小到一试管，大到一台离心机，在学校支持下，黄志伟从零开始建起实验室。2014年，入职不满两年，他便带领四五个人的小团队，发现了艾滋病病毒毒力因子结构。尽管30多年前就有研究揭示，艾滋病病毒的Vif蛋白对病毒复制具有重要作用，但其结构解析一直没有进展。

这一研究成果在《自然》杂志发表后，为研制抗艾滋病药物提供了基础，引起众多关注。一名外国学者专程飞到哈尔滨到黄志伟的实验室一探究竟。“他对我说，全世界可能不止100个实验室在做这项研究。”黄志伟说，生命科学基础研究是世界级的竞争，在同一条跑道上比拼，只要稍有松懈，就会被反超。

“想有所建树，就必须敢于挑战重要的科学问题，做学科最前沿、最有科学意义的研究方向。”黄志伟坦言，科学研究有时如同走迷宫，怎么选择路线很关键，需要数十年的科研经验和知识积累，所以他的秘诀是始终亲自参与实验、判断结果、确定方向，绝不做“甩手掌柜”。

不少学生说，黄老师几乎每天泡在实验室，每天来得早、走得晚，只要有时间就和大家一起分析实验、讨论实验结果。对于实验记录，他总是



黄志伟（右二）带领团队成员在做实验。（哈工大供图）