



突围 科技成果转化 如何从实验室直奔市场

中青报 中青网记者 陈 晓

怕它能量不够，又怕它不安全 动力电池的这个核心矛盾，现在有了解。

在西安交通大学材料化工研究所，唐伟带领的团队给动力电池做了个功能强大的大手术：他们把电池里容易燃爆的液体换成稳定、耐高温的固体。

这就像釜底抽薪，从物理层面阻断了燃烧链。从此，电池的“力”大和“性”子稳，可以兼得了。以此核心技术为依托，团队于5年前将科技成果转化，成立一家名为 高能智造 的高新科技企业，在国内率先形成了锂金属固态电池小试以及干法中试线等固态电池制造装备开发和销售，已经形成了6859.88万元的销售额。今年，公司已完成A轮融资，估值达2.5亿元。

实验室里的科研成果与市场需求之间，曾横亘着一条无形的鸿沟。如今，在科技成果转化的道路上，越来越多的青年科研工作者像唐伟一样，不再满足于论文发表，而是直奔产业前沿，将学术成果加快转化为现实生产力。

不久前，科技部科技评估中心发布的《中国科技成果转化年度报告2025》也显示，过去一年全国高校和科研院所的科技成果转化数量与规模再创新高，技术合同成交额大幅增长，技术转移机构与专家队伍持续扩大。

针对儿童青少年抑郁症患者临床表现不典型、容易漏诊和误诊这一难题，重庆医科大学附属第一医院精神科主任任周新雨，带领团队率先发现儿童青少年抑郁症患者血尿酸联合诊断生物标志物，并基于该成果开发特异诊断试剂盒，成功向四川科瑞德制药股份有限公司临床转化1000万元，为儿童青少年抑郁精准诊断提供新思路。此外，周新雨团队自主研发重庆儿童青少年心理健康数字化智慧管理平台，已成功应用于重庆市260余所学校的30余万名中小学生，并已向重庆浦济生命科技有限公司成果转化1200万元，该成果可以有效预防儿童青少年抑郁症的发生。

唐伟坦言，在国内，做锂电池的团队很多，但成果能成功转化的只是其中一部分。他的体会是，科研要避免 闭门造车，坚持 从市场中来，到市场中去。唐伟团队转变科研思路，从 带着锤子找钉子 到 遇到钉子打造合适的锤子。

先深入市场，找到企业最迫切的痛点，再以此为目标开展研究。这样，你的成果一出实验室，就能直接支撑产业发展，企业当然愿意合作。回国做研发时，唐伟就走访了包括宁德时代、中伟股份、道氏技术等在内的多家电池头部企业60余家。他的研究从一开始就瞄准了市场需求，正因如此，其成果才能实现高效的转化。

作为新一代物质与材料精密测量的核心技术，有了三维原子探针，人类才能突破二维平面，看到更立体的三维原子世界。在这个国际科技竞争的前沿，我们曾长期被“卡脖子”，自主研发能力几乎为零，技术与人才严重断层。



2025 强国青年科学家活动分享会嘉宾演讲 分享会嘉宾演讲 广东省李华实验室。

现在，局面正在改变。在湖南大学材料科学与工程学院，徐先东团队自主研发的三维原子探针设计原理样机已完成组装并进行了功能性测试，第二代样机也进入组装阶段。这意味着中国打破了美国“天价仪器+专有耗材”的技术封锁模式，更进一步带动了国产模组供应商的发展。

徐先东透露，该技术的成果转化工作已取得积极进展。他们已经跟一家投资机构深入接触了一年，现在正在完成学校的既定程序。徐先东表示，无论最终是否与该校合作，团队都将确保项目获得资金支持，成功推向市场。

落不了地的项目都是白纸，都是瞎折腾，白费力气。徐先东感慨自己的时间和精力有限，每一分投入都必须追求一个实实在在的成果，绝不能接受“只开花不结果”。

这样的理念，和唐伟的科研导向不谋而合。我们一直坚持一个明确的科研导向：成果必须既有学术价值，更有市场价值。唐伟强调，我们的东西一定要既能上得了“书架”也能上得了“货架”，要变成真正有用的产品。

9月27日至28日，2025强国青年科学家活动分享会 南海区创新发展暨科技招商大会在广东省佛山市南海区举行。唐伟、徐先东、周新雨以及其他 强国青年科学家 走进南海区李华实验室、数数产业园等地进行实地参访调研，全方位感知南海雄厚的产业基础与广阔的发展前景。

南海是产业大区，拥有制造业企业5.25万家，规模以上工业企业4613家，覆盖31个制造业大类中的30个，形成15个年产值超200亿元的行业集群。南海既靠海，也没有特殊的政策优势，能取得今天的成就，靠的就是企业创新、人才创新。南海区委书记顾耀辉表示，未来将构建 全链条 创新支撑体系，完善 全周期 的人才服务体系，打造 全生态 的企业培育载体。当地颇具吸引力的扶持政策，形成了强大的“磁场”效应。调研时，记者观察到，不少青年科学家与当地政府工作人员相识甚欢，都在探讨将科技成果落户于此的可能性。唐伟表示，当地完善的产业链非常适合我们这样的制造企业落户，意味着我们能快速对接上下游，实现高效发展。

交流中，唐伟对南海区政府的服务印象非常好。他们为企业考虑得非常细致，办事效率也很高，从土地招拍挂这些具体事务就能明显感觉到。他还发现，当地政府对于布局固态电池产业也展现了极大的兴趣，双方已进行了深入探讨和对接。因此，下一轮布局发展中，唐伟会重点考虑南海区。

现在邀请我们落户的地方不少。徐先东坦言，三维原子探针属于科学仪器领域技术含量最高、价值最顶尖的类别，市场需求高度集中于一线城市。广州肯定是最好的地方之一。他表示，佛山紧挨着广州，又拥有发达的制造业与完备的供应链，也是极具吸引力的落地选择。

五载光阴 步履铿锵。自 十四五 开局之年启航的 强国青年科学家 评选，在年轻的科学工作者之中已经激起了层层涟漪。五届盛会，不仅是一系列荣誉的颁发，更是一座精心构筑的 立交桥，它让地方发展的迫切需求、企业转型的澎湃动能与青年科学家的奇思妙想在此交汇、碰撞、融合。中国青年报社作为 科技红娘 5年的耕耘，已结出产学研深度融合的硕果。

中青报 中青网记者 李 强 陈 晓

这是一群很少出现在聚光灯下的青年科学家。多数时候，他们散布在全国各地的高校、企业、医院、实验室，有的在田间地头 埋头栽秧。9月28日，这群青年齐聚广东佛山南海区的李华实验室，相继走到聚光灯下。

这一天，2025强国青年科学家活动分享会在佛山举行，许多科学家忙里偷闲，赶来参加。经专家多轮推荐，11位 强国青年科学家 入选者、39位提名者，从全国188家单位的近400名推荐者中脱颖而出。

许多人年纪轻轻，最年轻的35岁，最年长者也才40岁，却都是所在领域的佼佼者。

其中，有曾在新冠疫情期间创建传染病动力学模型的杰青，有从事表面物理力学研究的女教授；有参与世界首个具核生物基因组组合计划的90后青年；有扎根人工智能与自动驾驶领域的专家，还有致力于精神医学研究的国家级领军人才。

探索未知 自力更生

生于1990年的罗周卿，是2025年 强国青年科学家 中最年轻的一位入选者。

如今，35岁的他已是厦门大学生命科学院教授，专注于合成生物学的研究。10余年前，在清华大学读研时因内外 合成生物学 兴起，罗周卿便参与到了世界首个具核生物基因组组合计划。

对罗周卿而言，那是一个充满未知的世界，到处都是“从0到1”的研究。合成生物学是近年来发展迅猛的新兴前沿交叉学科，被认为是继 第三次生物技术革命、罗周卿告诉记者：基因组作为生命信息的数据体，能否人工合成，并用于支持生命存活，是合成生命的关键。

后来，他与合作者一同攻克了该项目的诸多难题，成功构建了世界首条Mtb真核微生物线性染色体 相关学术成果在《科学》(Science)等国际顶级期刊发表。该成果入选 2017年度中国科学十大进展，这也标志着我国真核人工基因组合成研究水平跻身世界前列。

14岁罗周卿看到了合成生物学的魅力。如同高手过招，你见到了更加厉害的高手。罗周卿打了一个比方：如果说传统生物学是 拆解汽车，合成生物学就是 制造汽车。

1+1>2的涌现效应，是这门学科最迷人的地方。罗周卿表示，他喜欢在未知中探索，这个过程充满挑战，时常让他感到刺激和兴奋。

在获得 强国青年科学家 称号的11位青年中，许多人都是从未知中脱颖而出的。

36岁的南京航空航天大学教授李雪梅，是今年唯一入选的女性科学家，这个材料科学与技术学院的教授，与团队发现并提出 的水伏效应，从水中直接获取电能，而后再通过发电将电能提升6个量级，推动基础科学向工程技术的跨越。

我认为科学家精神最核心的特质是 矢志不渝的探索精神。李雪梅说，这背后包含了甘坐冷板凳的耐心、勇闯无人区的勇气，以及一份服务国家、造福人民的初心。

同获 强国青年科学家 称号的37岁医生周新雨，在过去10余年里，聚焦儿童青少年抑郁症诊疗难题，在重庆医科大学附属第一医院，他带领团队开展临床攻关，首次发现儿童青少年抑郁症早期筛查诊断标志物，并率先发现儿童青少年抑郁症单一推荐药物治疗方案，改写美国和中国抑郁症门诊用药推荐。

周新雨告诉记者，在医学技术上，他也曾遇到国外“卡脖子”的情况。

他和团队在做验证医学实验时，要用到一种数据分析技术，但这种技术在全球范围内只有少数几个医学机构掌握。我们尝试跟他们合作，但都被拒绝，或者说合作可以，成果是我们的。

核心技术是等不来、要不了的，还是要自力更生。周新雨说，而后他们决定组建攻关小组，进行技术突破。我们这几年都有回家创业，都在进行技术突破。他们花了一年时间，最终掌握核心技术，并在此基础上构建起我国自己的儿童青少年抑郁症大数据模型。

37岁的西安交通大学材料化工研究所所长唐伟，2018年学成归国后迅速组建科研团队，针对能源及 双碳 国家重大需求，专注于高能电化学电池这一“军民两难”的“卡脖子”领域，突破了关键性的高性能电化学储能材料研发关系瓶颈。

面对众多高端装备被国外掌控的局面，实现技术自主是我们必须要承担的使命。在 强国青年科学家 唐伟看来，攻克固态电池的装备制造技术，将自主知识产权牢牢掌握在自己手中，既是自己的坚定信念，也是团队不懈奋斗的目标。

科研的未来需要 眼睛。湖南大学材料科学与工程学院教授徐先东说，他口中的“眼睛”指的是三维原子探针，这是人类探测物质世界的眼睛，有了它，人类才能突破二维平面，看到更立体的三维原子世界。

然而，三维原子探针是科学仪器界名副其实的奢侈品。过去几十年，美国在这片江湖独占鳌头，其出口被严密国际技术管制协议限制，对外出口更需经漫长的层层审批。这堵曾经坚不可摧的“墙”，如今

站在 十五五 的门槛上，我们眺望的是一片更壮阔也更具挑战的图景。我们要加强原始创新和关键核心技术攻关，要先完善新型举国体制，采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。时代的聚光灯，比以往任何时候都更加聚焦于青年科学家群体。他们思维活跃、精力充沛，最具颠覆性创新的勇气，理应从科技创新的“生力军”加速迈向“主力军”。这份责任，重若千钧。

这份责任，是从1到N的开拓，更是从0到1的引领。正如强国青年科学家们今年的纪念册——莫比乌斯环那神奇的“扭转”，要打破常规的思维定式，既有科学圈的，也有企业的、地方政府的，才能发现统一而连续的新世界。

强国青年科学家：顶天也要立地



2025 强国青年科学家活动分享会参会人员嘉宾合影。



佛山市南海区区长王勇会前推介南海区人才科创发展环境。

已被38岁的 强国青年科学家 提名者徐先东带领凿穿，花了两年多的时间。

顶天立地 解决问题

那些 强国青年科学家 的专业领域和科研路径各异，却有着相似的精神底色。

一个好的科研项目，应当真正解决现实世界的难题。罗周卿说，近年来，国家一直在提倡科研要顶天立地，他的理解是，顶天，是指科学前沿的探索与创新；立地，是立足人类社会的实际需求、解决实际问题。

在罗周卿看来，合成生物学不仅是基础科学的突破，更为医学、农业、能源等领域带来革命性可能。比如遗传病治疗，如果某个基因突变导致功能丧失，我们可以通过合成技术“补回”正常基因。在育种上，我们可以按设计作物性状，告别“靠天吃饭”。

如何解答这些实际的问题？

院长说：我当院长二十一年，你是第一个主动愿意去精神科的。家里人起初也并不理解他的决定。对他而言，这也是一个相对陌生的领域。

要把自己的科学研究与



儿童青少年抑郁症的诊疗是世界性难题。周新雨表示，儿童抑郁症状不典型，可能表现为头痛、胃痛、易怒，甚至攻击行为。更严峻的是，药物治疗对儿童效果有限，且可能增加自杀风险。2016年，他的团队通过研究发现，在12种抗抑郁药中仅有1种对青少年可能有效。

周新雨一直在琢磨，儿童青少年抑郁症的诊断有没有客观指标，治疗是否有新方法。

现在的问题是，儿童青少年抑郁症，主要是通过量表来进行筛查，但它的准确性不是很好。周新雨告诉记者，伴随着抑郁症在青少年群体中发病率的提高，如何把有情绪问题的孩子及时识别出来，成为迫切要解决的社会问题。

我们必须寻找更客观、更精准的诊断方式。周新雨团队联合中国科学院、北京协和医院等机构，从血样中筛选出3种生物标志物，并基于该成果开发了特异诊断试剂盒，为儿童青少年抑郁症精准诊断提供了新思路。

我们从事科研，从某种意义上讲，是一场持久战，他最看重学生的好奇心与韧性。有好好奇心，才会主动去追问为什么，这是创新的源头，有韧性，才能在一次次实验失败后，依然有勇气站起来重新开始。

不要仅仅因为某个方向热门或前沿，就盲目跟随别人。这种行为通常会导致自己非常痛苦。罗周卿说。

在李雪梅看来，科研是一场持久战，他最看重学生的好奇心与韧性。有好好奇心，才会主动去追问为什么，这是创新的源头，有韧性，才能在一次次实验失败后，依然有勇气站起来重新开始。

这份责任，是 独木成林 的钻研，更是 万木共生 的协同。现代重大科学问题的突破，愈发依赖跨学科、跨领域的集体协作。十四五 期间搭建的 碰撞与联合平台，在 十五五 应升维为更深度、共生的生态。青年科学家应主动拆除学科间的“篱笆墙”，既能在自己的专业领域深耕不辍，也能与不同背景的同行、企业家、工程师携手，形成攻克“卡脖子”难题的联合

团队，让智慧的碰撞产生1+1>2的化学反应。

大潮奔涌，后浪澎湃。青年科学家们手握历史的接力棒，前方是建设科技强国的星辰大海。愿他们在 十五五 的新征程上，以 开路先锋 的锐气，将创新的火炬燃得更旺，在中国式现代化的伟大实践中，书写属于自己的灿烂篇章，汇入民族复兴的壮丽星河！

户蒙蒙，不知如何回答。总觉得尴尬。韩鹏不希望自己成为“砖家”，而是要做一些更实际的科研、能落地的应用，让老百姓受益。

2017年，他在中国科学院新疆生态与地理研究所工作时，正是番茄潜叶蛾在我国西北入侵扩散的时期，对我国的番茄产业造成巨大威胁。在部分地区，番茄潜叶蛾的危害率一度高达60%，会造成80%的减产，许多农户很无奈，传统化学药剂已很难抑制这种虫害。

虫子在进化，它产生了耐药性。韩鹏说，只好尝试生物防治，以虫治虫。他们发现番茄作物上原本存在一种叫“烟盲蜂”的杂食性昆虫，它既能高效捕食番茄潜叶蛾的虫卵和幼虫，还能依靠取食番茄植株而存活。

而后，团队通过调控番茄施肥技术方案，让“烟盲蜂”在不危害番茄植株的前提下，有效控制住番茄潜叶蛾的种群暴发。经过三四年的努力，他们将番茄潜叶蛾的危害率降低至20%左右。

2024年，他的团队联合法国、美国、澳大利亚和国内的专家首次提出3MP技术模式，多害虫多维治理，技术模式核心是集成本土土壤调控+伴生植物+以虫治虫的技术模式。如今，他和团队已在我国云南、山东等地地区，以泰国、越南、西班牙等国建立了试验点，推动技术落地。

在云南峨山，我们帮助农户将化学农药减量40%，也保证了番茄产量。韩鹏告诉记者，下一步，他计划推动基于3MP技术模式的绿色农产品认证，让通过该模式生产的番茄实现溢价销售，从常规农产品走向绿色农产品。

我们的目标不是完全消灭害虫，而是通过生态调控手段，将其控制在经济阈值内。韩鹏说，农业技术必须经简化、可推广、老百姓愿意用、愿意买。

在韩鹏的科研世界里，创新与落地并重。未来，他希望这套生产模式先让种番茄的农民受益，而后逐步完善理论方案，最终让国内外的其他农作物在虫害防控中都得到用上。

敢试失败 保持好奇

这些年轻科学家的科研之路，并非轻而易举就获得成功。许多人都历经无数次失败。

然而，罗周卿发现，无论是科学传播，还是学术分享、大学教育，人们总热衷于谈论成功，却不怎么提及失败。

不要害怕失败。罗周卿说，做科研要有极强的耐心，很可能一个项目花费了5年，前期90%的试法都是在试错，只要积累到一定数量的错误，那么我们在第四年年底就有可能实现。 数研智改。

他记得，当初参与具核生物基因组组合计划的项目，实验后做了3次，前两次都失败了，每一次都要耗费一年至几年的时间，最后一次才成功。但他发现，如今的教育让学生也只会记得成功的东西，很少去关注失败。

失败的教训，没有很好地传承。罗周卿告诉记者，其实许多科学家经历过大量的试错、失败，这些过程同样很有意义，这样可以避免走入老路，即便是阴性（实验）结果，也具有巨大的价值。

科研工作，绝大多数数时是在面对失败和未知。李雪梅觉得，没有一份内在的驱动力和对真理的纯粹追求，是很难坚持下去的。在进行水伏效应研究的时候，他们团队设计的器件输出电压非常低，一直徘徊在毫伏量级，一度非常尴尬，仿佛陷入了一条死胡同。

那段时间，李雪梅和团队进行了无数次的尝试，结果总是不理想。后来，他们决定暂时放下对性能的盲目追求，重新深入探究其背后的物理机制，从结构建模找模型。

正是那次看似“倒退”的归零思考，让他们找到了正确的方向，实现了之后的性能飞跃。李雪梅说，所以，科研中的失败往往是逼我们回归本质、寻找新的契机。

许多青年科学家受访时，还常提及“好奇”“兴趣”两个词。

李雪梅说，她从小对“为什么不同材料有不同的性能”充满好奇，求学期间，接触到力学与材料的交叉研究，发现通过设计材料表面，可以解决航空航天中的关键问题，这种从微观到宏观的跨越让她深深着迷。

获得2025年 强国青年科学家 提名的徐先东，将自己科研的快速突破，首先归功于自己对科研工作的纯粹兴趣，以至于他在原子世界里越钻越深。多年来，他对材料世界始终有一种“刨根问底”的渴望，这也成为他科研之路上一条经久不息的燃料。

罗周卿的科研之路，也属于兴趣导向型。他从高中开始，就喜欢生物，喜欢探索未知领域，即便在外人看来枯燥无味。他发现，当自己对某一领域感兴趣时，学起来很轻松。

他常和学生们谈，并非只有从事科研、成为科学家才有价值，要找到自己真正感兴趣且有意义的事业。很多时候，他选择学生的标准也包括，对所在领域真正感兴趣，这样才会有兴趣转化为不断探索的动力，才会有主动性。

不要仅仅因为某个方向热门或前沿，就盲目跟随别人。这种行为通常会导致自己非常痛苦。罗周卿说。

在李雪梅看来，科研是一场持久战，他最看重学生的好奇心与韧性。有好好奇心，才会主动去追问为什么，这是创新的源头，有韧性，才能在一次次实验失败后，依然有勇气站起来重新开始。

青年科学家和地方政府 共饮头啖汤

干事创业的 双向奔赴

中青报 中青网记者 王鑫昕

我们已经约好了，当地很快就派人过来和我们对接。参加了不久前举办的2025强国青年科学家活动分享会后，近日，湖南大学材料科学与工程学院教授徐先东告诉记者，他已经接到了电话，分享会举办地广东省佛山市南海区将派员赴南海实地考察他的项目。

在徐先东眼里，无论是现实空间还是理念层面，这都是一场“双向奔赴”。

此前，徐先东从湖南长沙赶往广东佛山南海区，参加2025强国青年科学家活动分会场，其间到当地企业、实验室、产业园区考察。作为一名大学教授，徐先东对当地坚守实业、鼓励创新、珍视人才的发展环境印象深刻。

现在，佛山市南海区有关部门负责人即将奔赴徐先东的工作地长沙，进行更深层次的接触。南海区的诚意和效率让徐先东感触颇深。

在佛山市南海区区长王勇看来，这是南海区一如既往的行事风格，更是对刚刚闭幕的党的二十大中全会精神的贯彻落实。

党的二十大全会提出，加快高水平科技自立自强，引领发展新质生产力，并提到“推动科技创新和产业创新深度融合”。王勇说，南海区将紧扣“十五五”规划，以科技驱动为核心，搭建创新平台，优化人才生态，深化与青年科学家在关键技术创新和成果转化上的合作，为“再造一个新佛山”注入强劲动能。

在2025强国青年科学家活动分享会举办期间，这样的“双向奔赴”还有很多。

这场活动由中国青年报社、中共佛山市南海区委、佛山市南海区人民政府共同主办，作为分会场的举办地，佛山市南海区组织了一系列考察活动，邀请来自全国各地的 强国青年科学家 实地感受当地发展环境。

在走访过程中，中国科学院力学研究所副研究员沈伟军有两个方面的收获，一方面是和不留专业的青年科学家进行了跨专业的交流，另一方面是和当地相近专业的行业企业进行了切磋。

有的可以开展合作研究，有的可以进行产学研方面的探索。沈伟军长期从事多场耦合湍流力学与能源开发研究。他说，佛山制造业比较发达，在成果转化方面具有得天独厚的优势。

数据显，佛山市南海区拥有制造业企业5.25万家，规模以上工业企业4613家，覆盖31个制造业大类中的30个，形成15个年产值超200亿元以上的产业集群，超过73%的规模以上企业实现了“数研智改”。

南海区和沉淀了海量的工业数据资源、应用场景。在活动期间召开的南海区创新发展暨科技招商大会上，南海区区委书记顾耀辉说，创新、创意、新的路径、新的产业、新的动能，在抓好传统产业转型升级同时，更加注重战略性新兴产业和未来产业的发展。

在发布上述政策的讲话中，南海区委常委、组织部部长韩峰说：南海的发展不应只是技术含量低、附加值低传统行业的翻版堆积，而是要有新的理念、新的路径、新的产业、新的动能，在抓好传统产业转型升级同时，更加注重战略性新兴产业和未来产业的发展。

我们要助力更多人才团队向上突破。韩峰说。



南海区区位优势科技招商项目在南海区科技招商大会上签约。



南海区区位优势科技招商项目在南海区科技招商大会上签约。