

我们这样攀登科学高峰

——一线科技工作者的四个故事

“实践证明，我国自主创新事业是大有可为的，我国广大科技工作者是大有作为的。”党的十八大以来，习近平总书记对建设世界科技强国念兹在兹，强调“我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才”，极大激发了各类人才的创新活力。

科技立则民族立，科技强则国家强。广大科技工作者以与时俱进的精神、革故鼎新的勇气、坚忍不拔的定力，肩负起时代赋予的重任，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向科学技术广度和深度进军。

今年5月30日是第七个“全国科技工作者日”，让我们一起倾听来自一线科技工作者的故事。

【敢为天下先的故事】

陶友华又在“发呆”了。坐在电脑前，抱着胳膊，望着前方，甚至没注意到有人走近。

中国科学院长春应用化学研究所的同事都知道，陶友华一“发呆”，就是在构思新的前瞻领域的研究方向了。

要做就做有挑战性的课题，要做就做国家有需求的前瞻领域的课题。

这是陶友华一直坚持的信念，求学时是这样，2013年拒绝国外研究机构的邀请，义无反顾回到长春应化所后依然如此。

当前，国内外制造宇航服、医疗器械的高端高分子材料，都是以石化资源为原料，通过金属催化聚合的方法获得，但石化资源不可再生。以可再生资源为原料生产的氨基酸单体，经催化聚合后，可制备高端高分子材料，难点在于找不到合适的催化剂。

基于研究积累和国情省情，刚回国的陶友华将研究方向瞄准了这一世界性难题，提出发展弱催化的氨基酸高分子合成的新策略，以更高效的方式实现从可再生资源到高端高分子材料的转化。

聚合釜不停歇运转，催化剂换了又换，氨基酸单体被催化了千万次，但实验一直停滞不前。

“陶老师，我想换个方向……”面对极高的难度，短期内又无产出的希望，团队曾有成员想放弃。

“搞科学哪那么容易，遇到困难是常事，咬牙坚持想办法解决它就好了。”陶友华召集大伙儿一起查文献、讨论解决思路。

2020年夏天，受团队成员一句“催化剂用硒修饰后，应该能够提高溶解性”的启发，陶友华再次调整催化剂……

两周后的一个晚上，实验室传来欢呼声：我们成功了！

“习近平总书记曾说过，很多科学研究要着眼长远，不能急功近利，欲速则不达。”陶友华说，“做基础研究就要摒弃浮夸、祛除浮躁，坐住坐稳‘冷板凳’。同时，要面向国家有需求的前沿方向，敢为天下先。”

【架起产业化桥梁的故事】

一个星期里3天在杭州、3天在上海，另外一天还可能往返两地，再加上时不时出差，齐红基的家人经常弄不清楚他身在哪里。

齐红基有两个身份，每个身份都有“光”：作为一名科学工作者，他是中国科学院上海光学精密机械研究所的研究员，为高功率激光大科学装置研制出多种必不可少的材料或元器件；作为一名科技成果转化、熟化的管理者，他目前担任杭州光学精密机械研究所所长。

杭光所成立之初，计划筛选一批优质科研成果在孵化平台上进行成果转化及产业化。齐红基精心挑选了一款自认为可以直接转化的高科技材料，没想到，直接被所里否了：“这款材料应用于特殊场合辐射探测仪器之上，技术好是好，但市场需求量小，项目成长空间有限。”

“我当时触动特别大，包括我自己在内，很多科研人员都没意识到自己其实并不懂什么样的成果适合转化，更不了解如何去实现转化。”齐红基说。

跳出科研人员身份，用市场眼光审视科技成果。

最终，齐红基推荐了一款新一代半导体氧化镓材料：实验室研究起步早、成果丰硕、技术壁垒高，更重要的是应用领域广

泛、成长性好。

通过三年不懈努力，齐红基迎来他第一个科研之外的“高光”时刻，氧化镓材料孵化效果得到了市场认可，杭光所进而形成自我造血的良性循环。

如今，齐红基上海和杭州两地跑，早已不局限于自己科研领域的研发和成果转化。他通过不断提升杭光所平台能级，助推更多好成果赋能经济社会。短短几年，杭光所已成功吸引孵化光电企业20余家。

“习近平总书记要求不断提高科技成果转化和产业化水平，为我们指明了奋斗方向。”齐红基说，“我们将不断完善科技成果转化体系，努力架起高科技产业化桥梁。”

【接力精神火炬的故事】

让鲜艳的五星红旗一次次飘扬在地球之巅，是姚檀栋一生的追求。

5月23日12时30分许，2023年珠峰科考13名登顶队员成功登顶珠穆朗玛峰，第二次青藏科考队长、珠峰科考总指挥姚檀栋院士在海拔5200米的珠峰大本营宣布：“我国珠峰科考再次突破8000米以上海拔高度，任务圆满成功！”

“我真觉得自己这一辈子值了！”说起几天前的情景，姚檀栋依然难掩激动。

青藏高原是世界屋脊、亚洲水塔，是地球第三极，这里的“风吹草动”，都会对全球气候环境变化产生深远影响。

20世纪80年代赴美深造期间，姚檀栋深切感受到，对青藏高原的研究是国际科技竞争的一个焦点，谁取得最先进的研究成果，谁就掌握了话语权。他暗下决心：“对青藏高原的研究，中国不能输，而且还要先于国际的步伐。”

从事冰川科考研究40多年，姚檀栋的工作基本就是两点一线：北京的实验室、青藏高原。从高原上获取冰雪样品、观测数据，回实验室进行细致研究，解码其中蕴藏的环境变化信息。

尽管年近七旬，姚檀栋的信念和工作节奏依然如初。

他和队员们曾在海拔6000多米的科考地点搬运沉重的设备，

也曾在寒冷的冰面上吃冰馒头就着冰罐头坚持奋战10多天；他曾被高强度的紫外线晒伤过眼睛，也曾在科考途中遭遇冰缝与死神擦肩而过。

一同参与科考的队员说，在一次野外科考途中，曾遇到这样的场景：每隔不远就可以见到一块小黑牌子，上面写着被冰缝吞噬的遇难者姓名……

但这些丝毫没有动摇姚檀栋和队员们的信念。“在国家需求面前，这些危险和困难算什么！”姚檀栋说。

40多年，姚檀栋见证了青藏科考的不断进步。2022年，我国珠峰科考首次突破8000米以上海拔高度，架设了世界海拔最高的自动气象站，利用高精度雷达测量冰雪厚度。

今年再次登顶，科考队员把更先进的设备带上珠峰，升级自动气象站，采集更多峰顶冰雪样品。

“第二次青藏高原综合科学考察启动的时候，习近平总书记给我们发来贺信，希望参加考察研究的全体科研专家、青年学生和保障人员发扬老一辈科学家艰苦奋斗、团结奋进、勇攀高峰的精神。我们牢记嘱托，接力精神火炬，对历史负责、对人民负责、对世界负责。”姚檀栋说，“科学探索永无止境，时代赋予了我们更高的使命。我们将以更多更好的科考成果支撑青藏高原生态保护，为守护好世界上最后一方净土作出更大贡献。”

【勇于创新创造的故事】

“它太吸引人了，从大学毕业，我就没和它分开过。”与向军“相伴”20多年的，是X射线。

今年有件事让他特别开心，经过他和团队多年自主研发的血管机正式投入医疗应用。

2015年开始，向军所在的上海联影医疗科技股份有限公司开始加快现代医疗设备国产化步伐。“高端医疗影像设备本土化一直是一座座高山，血管机是最复杂、也是最难征服的之一。”他说。2017年，X射线事业部负责人向军带领团队开启长达两年的高端医疗设备血管机预备研究。

知道难，没想到是远远超过想象的难。

为了稳定军心，向军给团队所有人发了一段话：中国人用算盘能“两弹一星”算出来，用两条腿能爬上珠峰，只要是人能做到的事，我们都能做出来。

去医院调研、观摩手术、积累分析数据……这支平均年龄只有30岁的团队，在艰苦完成预备研究的基础上，开始全力突破：

国际最高水平是九轴机器人，为了使设备的“眼睛”看得清又看得全，咱加成十轴；

传统机器部分操作是几十个按钮，咱加入计算机视觉技术，只需一键点击就能完成系列操作；

避免闭门造车，邀请复旦大学附属中山医院、上海市第六人民医院等资深临床医生做最强“外援”……

一年一点进步：2019年突破机器人设计控制等，做出原理样机；2020年完成总体方案设计并顺利通过第三方型式检验；2021年开始密集的动物实验，并完成稳定性与图像质量优化；2022年完成临床试验、通过国家药监局创新医疗器械审批，并于12月30日获得注册证；2023年初，这台“学名”叫高端数字减影血管造影X射线系统的血管机正式投入市场。

血管图像清晰度大幅提高，操作步骤从9步缩减至2步、摆位时间从40秒缩减到10秒，这台设备使医生能够进行更精细、更准确的手术操作，将改变我国高端介入手术设备过于依赖进口的现状。

如今，血管机已经在治疗心脑血管、恶性肿瘤等疾病的复杂手术中发挥作用，中山医院心内科最多时一天使用这个机器做了24台手术。

“习近平总书记曾经强调，‘加快突破一批药品、医疗器械、医用设备、疫苗等领域关键核心技术’，更加激励我们勇于创新创造。”向军说，“我现在已经有了新的目标，就是用更智能、更自主的医疗器械，助力解决更多医学‘卡脖子’问题，为手术医生提供更灵活的‘外脑’和‘助手’。”

据新华社

人文经济相融共生的苏州启示

上有天堂，下有苏杭。被置顶千年的苏州犹如苏绣至品“双面绣”：一面人文鼎盛，一面经济繁荣。人文与经济交融共生、相得益彰成就了今天的苏州。岁月更迭流转，不变的是苏州一直住在国人心中，承载着大家对美好的想象。面向所有人、为了所有人、成就所有人，苏州厉精更始，奋楫笃行。

历史文化是源，城市发展为流，唯有源远流方能流长。在苏州，温润江南水乡汇入火热发展洪流，南方的灵动与北方的厚重交融，汲古润今、与古为新，为“最强地级市”注入源源不断的文化动力。

经济是城市的体格，人文是

城市的灵魂。唯美姑苏与富庶苏州双向奔赴，融汇成生生不息的城市脉动。文化自信是一个国家、一个民族发展中最基本、最深沉、最持久的力量。从苏工之美、苏菜之精，到园林之秀、昆曲之雅……人文和经济“两条腿”走路，让苏州一路走向世人向往的典范之城。

文化自信的共识，生发以文化城的共为。“复活”几近失传的宋锦技艺，打造“中国宋锦文化园”，企业家主动弘扬中华优秀传统文化；“守艺”非遗桃花坞木版年画，创新为鲜活的苏州符号，古典有了当代表达。在苏州，以文化城不仅是党委政府的行政之力，更成为全社会的共同

行动。千年古城苏州，从对历史文脉的勾陈梳理中唤醒文化自信，从对壮阔时代的深入体察中坚定文化自信，在踔厉奋发勇毅前行中走向文化自信。

合力共为，人文与经济双措并举。苏州努力开掘历史文化潜力，不断丰富经济发展内涵，将人文优势转化为城市动能：以经济活动“活化”千年文脉，推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展；为经济产品赋予人文价值，助力供给侧结构性改革，活跃经济、升级消费；打造人文与经济交融共生平台，推动产业变革、城市更新。

戮力同心，重塑新时代城市精神。开放包容，“老苏州”“新苏

州”齐心合力，打开服务全国、竞逐全球的格局；精工细作，“把一根丝劈成128股”的极致追求，彰显坚守实业、“智造世界”的雄心；用好“张家港精神”“昆山之路”“园区经验”这三大法宝，以“干部敢为”示范带动“地方敢闯、企业敢干、群众敢首创”，淬炼出时争第一、处处创唯一的城市品格。

人文与经济相融共生，为的是成果全民共享、实现人的全面发展。在苏州，既要物质富足、也要精神富有，共建共治共享的人民城市初见雏形。文化供给日益丰富，自建交响乐团、民族管弦乐团、芭蕾舞团，提供对标世界一流水准的文化大餐；高质量发展促进高品质生活，公共服务

迈向更高水平“民生七有”，推窗能见绿，转角遇到美；物质文明与精神文明协调并进，全国文明城市“满堂红”，文明成为举手投足间的风景。

人民城市人民建，人民城市为人民。走进苏州，水韵灵动的城市风貌、吴风悠扬的城市氛围、经济勃发的城市活力、雅致惬意的城市生活……新时代《姑苏繁华图》正徐徐绘就。

坚持像营造苏州园林一样精雕细琢一座城市。苏州以文脉凝聚共识、以共识激发共为、以共为实现在共享，努力实现人文与经济互促共进，全力探索物质文明与精神文明协调发展的中国式现代化苏州新实践。

据新华社