

创业不用愁 诸事已备好

——中科创赛打造科技成果产业化通道

■本报记者 沈春蕾

人、财、物是创业需要具备的先决条件，但也困扰着众多创业者。“没有钱、没有人、没有场地，但我有一个好的创意，可以创业吗？”面对创业者的疑问，中国科学院深圳现代产业技术创新和育成中心主任徐明亮给出了肯定的答案。他告诉《中国科学报》记者：“我们身处‘大众创业、万众创新’的新时期，国家鼓励创业和创新，中科创赛应时而出，欢迎有志创业的青年科技骨干加入我们，利用市场化手段，把科技创新的成果引入到国家新兴产业的建设和发展中去。”



▲天津中科先进技术研究院院长吴正斌。

▲中科创赛启动仪式。

▲评委团在认真评选。

▲小九智能创始人刘涛。

历届赛事亮点多多

6月11日，第三届中科创赛启动仪式举行，随后进行了项目的初赛路演。徐明亮介绍，中科创赛致力于打造国内外创新型技术和项目的选拔平台，助力形成资本、市场、技术和产业等创新要素集聚和优化的平台，以打造科技成果有效产业化的通道。

2015年，首届中科创赛由中国科学院深圳现代产业技术创新与育成中心主办，在北京、深圳2个城市举办，报名情况近300项，最终达成融资意向5500余万元，获得了社会高度关注。

徐明亮指出，除了丰厚的奖金，中科创赛还为参赛项目和企业提供多渠道的技术—产业—资本对接平台、上万平方米的孵化基地、百余位创业导师的专业指导以及主流媒体的重点高频宣传等一系列重磅福利和可延续性服务。

2016年，天津中科先进技术研究院将中科创赛品牌引入天津，设立天津赛区，组织了第二届中科创赛。第二届中科创赛历时三个半月，募集创新科技产业项目123项，涉及互联网+、先进制造、生物医药、新能源新材料多个领域，覆盖天津、上海、合肥、济南、青岛、苏州、无锡、厦门、秦皇岛九个城市。

天津中科先进技术研究院院长吴正斌向《中国科学报》记者介绍：“我们帮助创业者对接了海泰投资、达晨创投、汉唐资本、华图资本等20余家投资机构，收集到投资意向书134份。其中，‘牧瞳星’等项目获得超额千万级的融资。”

随后，中科创赛作为天津高新区特色赛纳入中国创新创业大赛，96支团队代表天津高新区参赛，其中14支团队成功跻身决赛，成为中国创新创业大赛重要组成部分。

第三届中科创赛于今年4月在天津开始项目征集。“已有超过200支来自中科院、高校及孵化器平台的项目参与报名赛事，主办方邀请到软银中国、深创投、国科控股等国内知名投资机构莅临赛事。”吴正斌希望本届中科创赛搭建的项目对接平台，能够为好的创意找到成长的资源，助力科技成果转化与产业发展。

各路创客大展风采

小九智能的创始人刘涛把自己团队研发的机器人称为“小九”。他说：“小九是对非亚博特人工智能的昵称，它融合了深度学习、语义识别、语音合成、计算机视觉、(AR)运动控制等人工智能技术。”

如今，“小九”已经走向流通市场。刘涛团队现在的主要工作一方面以开源形式降低机器人研究成本和开发难度，另一方面以技能中心形式，打包商业化应用。

刘涛告诉《中国科学报》记者：“我们是去年底成立的基地，来参加中科创赛，是希望借助这样的平台收获新的投资以及创业指导。”

有别于技术男刘涛的严谨，李健是一个快乐大男孩，这也跟他从事的儿童平衡车创业有关。

“我之前从事市场工作，在快速消费品领域干了十几年，很希望能找到一个自己喜欢的产品来创业。”为此，李健花了一年时间四处调研，并结识了自行车和汽车领域的技术专家，最终选定儿童平衡车项目。在6月11日中科创赛初赛的路演现场，李健带来了他的TOYBOX儿童平衡车。

“我们希望能用最简约的方式去诠释一辆儿童自行车，而不是一个玩具。”李健团队给自己的产品定位为品类创新，“我们的一些核心技术，包括转向限制、ALL-Care保护系统等，在早期我们都申请了专利等知识产权方面的保护。”

“希望中科创赛在我打开融资窗口的同时，带来更多有志者加入我们的团队。”这是李健参加中科创赛的初衷。

“很多人会喜欢独特的珠宝首饰，但市场上的产品往往千篇一律。”金属珠宝首饰的定制化3D打印团队瞄准这部分受众，在原先3D打印基础上，引入金属珠宝首饰的定制。

“我们以钛金属为原材料，利用3D打印技术，在节约成本和降低废品率的前提下，实现了珠宝首饰的定制。”团队负责人谭鹏刚告诉《中国科学报》记者，“3D珠宝定制是一个新项目，我们希望借助中科创赛引入融资。”

国际团队积极加盟

告诉《中国科学报》记者：“虚拟场景技术在韩国已经相对成熟，我们希望借助中科创赛平台，打开天津甚至中国的市场。”

今年4月，中科创赛海外站“一带一路技术转移创投项目”路演会在香港城市大学召开。据悉，天津中科先进技术研究院与香港城市大学于2016年初建立合作伙伴关系，共同促进香港地区优质项目在中国北方地区落地转化。

天津中科先进技术研究院副院长李冰介绍，来自中国、中国香港、马来西亚、沙特阿拉伯、英国、美国等国家和地区的60余名投资人、科研人员及政府官员参加了路演，覆盖物联网、环境、

生物医药等领域优势项目介绍、优秀商业模式分享、不同区域政策解读、合作伙伴寻求等多个主题。

“天津正面临着‘一带一路’、京津冀协同发展、天津自由贸易区和滨海新区对外开放等几大战略叠加的政策机遇，加之固有的工业基础、港口交通以及人力资源优势，经济增长在近年来一直保持领先地位。”

李冰指出，天津市人民政府对科技创新十分重视，从大众创新创业的前期支持到后期手续简化和税收补贴都有相应的政策优惠，对引进国外技术研发团队以及促进项目落地都具有完善的配套措施，非常适合投资创业。

进展

南京地湖所

新研究为“生物泵”理论提供补充

本报讯 近日，中国科学院南京地理与湖泊研究所陶玉强副研究员等以太湖和多环芳烃(PAHs)为例，通过对春季、夏季及冬季全湖大气、水体、浮游生物及表层沉积物中多环境指标的同步监测，首次揭示了富营养化对水体有毒持久性有机物(POPs)的大气—水界面交换通量、沉降通量及其在表层沉积物和水体中赋存的间接影响机制。

该项研究在国家自然科学基金、中国科学院青年创新促进会优秀会员专项及江苏省自然科学基金等项目资助下进行，研究成果于日前在环境科学领域权威刊物 Water Research 上发表。

富营养化是国内外众多水体正面临的重大环境问题之一；POPs污染是国内外众多水体正面临的另一个重大环境问题。水体POPs的生物地球化学过程可能会受到共存的富营养化问题的影响，其生态风险进而发生改变。

富营养化如何影响水体POPs生物地球化学过程及生态风险是亟待解决的科学难题。陶玉强告诉《中国科学报》记者：“以往的相关研究表明营养水平升高增加了海洋及湖泊中的藻类生物量，进而降低了水体溶解态POPs的浓度，增加了POPs在大气—水界面的净吸收、沉降通量及其在表层沉积物及底栖生物中的富集，此自上而下(大气—水—沉积物)的直接影响过程被称为‘生物泵效应’。”

虽然国内外学者对此已开展了较多的研究，但富营养化如何间接影响水体POPs的生物地球化学过程至今未知。陶玉强指出：“我们的研究率先为‘生物泵’理论提供了新的补充，深化了对淡水水体中富营养化与POPs污染之间耦合关系的认识。”

陶玉强团队首次发现藻类的生命循环过程对表层沉积物及水体中POPs生物地球化学过程有重要影响。影响一是春季藻类从表层沉积物复升进入水体降低了表层沉积物中PAHs浓度，但增加了水体PAHs的浓度；冬季藻类沉降休眠增加了表层沉积物中PAHs浓度。

影响二是长期富营养化显著增加了水体pH值，降低了沉积物有机质和溶解有机质的芳香性以及藻类细胞表面的疏水性，因而降低了沉积物、溶解有机质及藻类对PAHs的富集，降低了PAHs的沉降通量及在表层沉积物中的富集，但增加了整个水体PAHs的总浓度和自由溶解态浓度，进而促进了各季节大气—水界面PAHs的挥发。

影响三是因藻类水华漂浮于水体表面，沉降的有机质比例随藻类生物量增大而降低，因此PAHs沉降通量及每日沉降量随藻类生物量增大而降低。(沈春蕾)

遗传发育所

水稻新品种中科902通过审定

本报讯 东北是我国最重要的优质口粮生产基地。黑龙江省的水稻种植区域大致分为五个积温带，其中以第三积温带面积最大，约3500万亩，选育适合第三积温带的优质抗稻瘟品种是东北稻区育种的最重要目标之一。

中国科学院遗传与发育生物学研究所姚善国研究组主要致力于东北粳稻的多基因组装设计育种研究。以历史栽培面积最大品种空育131为底盘，通过全基因组深度测序，系统分析了该品种稻瘟病、品质、倒伏、产量等主要农艺性状等位基因型。针对空育131抗稻瘟性极差、无香味等突出问题，研究组发掘了一系列相关性状优良等位变异。通过连续多代回交结合分子标记选择，构建了空育131背景下各优良等位变异单分子模块基础材料。

通过对不同分子模块材料的初步组装，研究组培育了产量、品质、稻瘟病抗性协调提升的分子模块组装新品系中科902。该品种在保持了空育131耐寒、优质、多分蘖等优良性状的同时，携带了两个稻瘟病水平抗性基因Pb1和pi21，以及香味等位基因badh2。中科902米饭清香，米粒延展性好，食味品质82分至86分，是目前黑龙江省唯一的圆粒香稻品种。

中科902于5月31日获得了黑龙江省农作物品种审定委员会的《主要农作物品种审定证书》。该研究得到了植物基因组学国家重点实验室、中科院分子模块设计育种先导科技专项、科技部“973”项目、七大农作物育种专项等项目的资助。(王晨绯)

苏州医工所

图像扫描显微成像技术研究取得进展

本报讯 激光扫描共聚焦显微镜是研究亚微米级结构的有力手段，广泛应用于生物医学、材料检测等领域，是从事生物医学和材料科学研究的科技工作者必备的研究工具。然而，在共聚焦显微镜中，其分辨率与信噪比相互矛盾，不能同时实现高分辨率和高信噪比。近年来出现的基于共聚焦显微成像的图像扫描显微成像技术解决了这一问题，可以同时实现高分辨率、高分辨率成像。由于显微成像的分辨率与人射光偏振态有关，因此对入射光的偏振调制仍可以进一步提高图像扫描显微成像的分辨率。

近期，中国科学院苏州生物医学工程技术研究所张云海课题组的肖均等研究人员，对入射光进行偏振调制，得到尺寸较小的径向偏振光纵向分量的聚焦光斑，成功提高了现有图像扫描显微成像技术的分辨率，获得了高信噪比且更高分辨率的图像。该技术利用径向偏振光的纵向分量具有紧凑型光斑的特性，获得了较小的照明光斑，并进行图像扫描显微成像，与普通图像扫描成像相比，其分辨率提高了7%。

研究结果表明，径向偏振光的图像扫描成像的分辨率优于圆偏振光，其分辨率是1艾里斑直径针孔下共聚焦成像的1.54倍，同时径向偏振光纵向分量的图像扫描成像信号强度是1艾里斑直径针孔下共聚焦成像的1.54倍，优于圆偏振光的图像扫描成像。在高分辨显微成像中，当背景噪声不变时，信号强度越强，信噪比越好。尤其是在探测微弱的荧光信号时，信号强度增加，信噪比改善比较明显。该研究结果有助于径向偏振光在图像扫描显微成像中的应用。(孙合香)

现场

微电子所

与爱发科集团共建联合实验室

6月14日，中国科学院微电子研究所与日本爱发科集团(ULVAC)联合实验室签约仪式在中科院微电子所举行。中科院微电子所所长叶甜春与爱发科集团代表签署执行协议，就共同合作开展联合实验室建设事宜达成共识。

株式会社ULVAC是在各领域获得广泛应用的真空技术为基础，以开创精细加工工艺为追求目标的研究开发综合企业。其产品从平板显示、电子半导体、太阳能电池作用的真空设备到标准零部件、材料及真空镀膜等业务。目前在中国已经设立了15家公司，未来在中国的投资还会不断扩大。在以电子技术和通讯技术为首的业务包括能源、环保、运输、医药、食品、化工、生物工程等广阔的领域中，株式会社ULVAC以设备生产为中心，提供先进的真空技术产品。

这次成立联合实验室，双方运用中科院微电子所拥有的微电子器件有关的技术和爱发科集团拥有的与真空镀膜设备及工艺技术有关的技术，在MEMS、存储器、功

率器件及传感器领域，针对开发主题共同实施开发，互相协助力求其实用化。双方一致认为，彼此具有非常强的优势互补关系，是充分发挥各自各自特长、实现产学研无缝对接、可同时进行核心技术研发和产业化需要的最佳途径。双方将成立联合实验室，在资源共享、技术开发、人才培养与培训等方面进行深入合作，以支持和推动在相关核心技术方面的研究和积累。联合实验室将成为双方合作的窗口和新技术科研成果的实验基地。

联合实验室将利用ULVAC制造SME-200型溅射设备开展微电子工艺开发，ULVAC SME-200设备是一款多功能溅射设备，最多可搭载八个腔室，针对研究开发和少量生产用途，在8英寸硅基板上进行沉积金属、氧化物、氮化物薄膜等先进材料，设备可实现全自动搬送、数据自动存储、保证工艺结果稳定性等功能。通过利用该设备，双方将在MEMS、存储器、功率器件及传感器等领域展开工艺研发合作。



▶叶甜春与小日向久治签约。

联合实验室的成立，体现了爱发科集团大力推进本土化产业的战略方针。与中科院微电子所共同合作，联合实验室针对中国正在大力发展的电子半导体产业，提

高研发实力，加快推进前沿技术产业化，以产学研相结合的模式，实施人才与科技创新双轮驱动战略，为国内的半导体企业提供技术支持、工艺验证的平台。(科讯)