

刘玉皎：科技创业的春天来了

本报记者 马爱平

“三区”科技人员扶贫记

“我们这个地区从没见过这么好的品种，真是养人的东西啊。”在青海省海南州共和县恰卜恰镇东巴村，一位七旬老人指着田间一株株满都是“蚕豆荚”的植株，惊喜地说。

老人手中所拿的，就是青海省农林科学院研究员刘玉皎推广的“青海13号蚕豆”。

“随着科技特派员农村科技创业行动在青海省的大力推行，特别是2014年又启动了‘三区’科技人员专项计划，我觉得实施科技创业的春天来了。”刘玉皎说，自从成为了互助县“三区人才支持计划”的科技人员之一，就确定了发展目标——积极示范推广新品种新技术。

蚕豆是青海省传统优势作物之一，以品质好、无豆象而著称于国内外市场。刘玉皎于2009年成功设计并培育了适于高海拔旱作农业区种植的小粒蚕豆品种“青海13号”。

最开始在典型的农牧交错区——海南州共和县恰卜恰镇东巴村示范种植“青海13号蚕豆”，就一炮打响。“当年亩产量达400公斤，当地农民增收500元/亩以上，随后几年相继在互助、湟中、大通、共和、循化、湟源等县迅速得到推广种植，得到农民的爱戴和认可。”刘玉皎说，在互助县示范“青海13号蚕豆”及配套地膜覆盖新技术，实现了亩产量450公斤的高产纪录。

随着创业行动的深入推进，蚕豆新品种“青海13号”的市场问题也一直困扰着刘玉皎。

“为打消了农民对产品‘出路’的顾虑，我与青海鑫

农科技有限公司衔接，由其全部收购农民的蚕豆原料，发展蚕豆种业和贸易，种植面积也随之逐步扩大。”刘玉皎说，这突破了产品结构单一、产业链条短等制约蚕豆产业发展的“瓶颈”。

同时，刘玉皎还和青海宁食集团、青海高原原有限公司等企业合作，研制开发了以蚕豆为主要原料的糕点、膨化休闲食品等，为蚕豆产业发展开辟了新的道路。

目前，互助县的蚕豆产业精深加工刚刚起步，企业的年加工能力不足100—200吨，但正打开了蚕豆新产品的市场空间，也逐步形成青海蚕豆产业的多元化发展格局。

回顾从“青海13号蚕豆”新品种选育、试验示范、产品的市场开拓再到扩大生产与产业化的经历过程，刘

玉皎说，历经了10年选育新品种，历经5年成功转化该品种，在开拓市场时遇到了很多困难，但也尝到了成功的乐趣。

“特别是这几年作为科技特派员创新创业的经历更让我明白，科研的终点不是发表几篇文章、搞出几个成果，而是要解决生产一线的实际问题，要壮大产业发展、促进农民增收。”刘玉皎说。

“‘三区’科技人员专项计划的实施，为像我这样的科技人员搭建了一个及时转化科研成果、服务基层创新创业的平台，我可以理直气壮下乡服务农户了，可以名正言顺地联系企业了，能在生产实际中不断检验和提升科研成果，通过创新创业促进成果转化落地，实现我的科技创业梦。”刘玉皎说。

(科技日报北京8月11日电)

重化工新区零排放是如何做到的

本报记者 王建高 通讯员 王娟 王文辉

这边“吃”进水渣、钢渣和煤渣“废弃物”，那边“吐”出畅销海外的绿色环保建材产品。

眼下，青岛润亿丰新材料公司自主研发的生产线正在炎炎夏日里高速运转，公司总经理刘耀华并不担心市场需求和原料供应。他的放松是有理由的——附近的青钢集团正源源不断地为润亿丰泰供应着原材料，确保这家企业维持着210万吨的产能。

润亿丰泰所在的青岛董家口经济区是国家发改委批复，全国唯一一个以循环经济发展为导向开发建设的区域。这里聚集着一大批与润亿丰泰一样的企业，它们与青钢集团共生共存，构建起“资源—产品—再生资源”的循环经济体系。

“青钢原先在青岛市区，它搬迁到董家口经济区，不是简单的空间移动，而是构建紧密共生的上下游钢铁产业链，建立了中法水务污水处理、润亿清洁能源、润亿丰泰新材料等这些与‘青钢’配套的项目。”青岛董家口经济区工委书记、管委会常务副主任封洪海对科技日报记者说，“我们在打造一个循环经济发展典范。”

排放废气是炼钢过程中不可避免。通过引进先进技术，青岛润亿清洁能源公司将青钢生产过程中产生的高炉、焦炉、转炉煤气和干熄焦蒸汽、烧结余热、高炉压差，以节约、可循环的方式生产出电力、蒸汽和热水，并将电能供给青钢集团再使用，由此每年带来数亿元效益。

封洪海向记者表示：“青钢”项目自审批初期就着力建设环保循环体系，建立了原料流、产品流、能源、水源四个循环。比如，“青钢”所有水源除蒸发外全部回收利用，真正实现了废水“零排放”。

与青钢类似，海晶化工是董家口老企业。海晶化工集团副总经理苗春葆对记者说，海晶化工产业园内企业间及周边企业间已经建立起了自产品上游(生产助剂)至产品下游(产品及副产品)的一整套的循环体系。

他梳理这个链条：博丰化学公司生产的聚氯乙烯生产助剂供给海晶化工公司生产使用，后者生产的烧碱供给东岳石化碱公司生产偏硅酸钠使用，海晶化工公司生产过程产生的副产品氢气和盐酸供给GTM金红石项目生产人造金红石和铁红粉，铁红粉作为炉衬脱氧剂供给青钢炼钢使用。

此外，海晶化工公司为青岛碱业新材料提供工业蒸汽，后者生产的苯乙烯又供给益凯新材料公司作为生产合成橡胶的原料，益凯新材料生产的橡胶供给双星绿色轮胎项目生产橡胶轮胎使用。

将园区内企业废料“吃干榨尽”，在企业间循环利用起来是董家口循环经济的重要一环，但这还不够。

已投产运营的中石化LNG项目并没有传统意义上石化项目的污染，而成了董家口选择绿色项目的例证——其一期项目投产后，减排二氧化碳480万吨，与燃煤发电相比，减排二氧化碳52万吨。

“实行最严格的项目准入制度，严把项目审核关，严禁‘高耗能、高污染、资源型’企业入驻经济区，对在安全环保标准中不符合标准的项目一律不准入驻，从源头控制能源消耗与环境污染。”董家口经济区管委会副主任吴显焯说。

“海油石油720”船队采用全天候作业模式，不断优化船舶转向半径和转向时间，采用24小时无缝隙维修更换水下设备，作业效率和质量越来越好，并一举在7月份创造了该船三维地震采集作业月产1820.58平方公里的新纪录，也是我国三维地震采集月产最高纪录，同时最大限度减少作业对环境的影响。

据悉，“海油石油720”是中国海油深水联合舰队“五型六船”之一，是亚洲首艘最新一代深水三维地震物探船，由我国自主设计建造，可航行于全球I类无限航区，是国际物探船主流船型和技术代表。



一走进天津凌奥产业园大门，就能看到门口摆放着各种各样的“变形金刚”，从8米高的擎天柱到齐膝高的机器人，全部由废旧汽车零件组成，轴承、齿轮、轮胎、轮毂、避震器、离合器应有尽有。这些作品来自一家名为路道社的初创公司，设计制作人员大多是一群刚毕业的“90后”大学生。图为8月11日工作人员在切割零件。 新华社记者 白禹摄

我物探船完成首次北极海域勘探作业

科技日报讯(记者翟剑)据中国海油最新消息，其旗下中海油服最先进的12吨物探船“海洋石油720”历时100天，圆满完成了北极巴伦支海两个区块作业，此举标志着我国具备了在全球海域实施三维地震勘探作业的能力。

中海油物探事业部副总经理翟慧杰介绍，此次作业工区位于北极圈内的巴伦支海北部，纬度达75°

以上，深入北极圈900多千米腹地，属于保险业界认定的纬度在70°以上的高风险作业区。这是我国首次尝试在超纬度和极寒海域进行三维地震勘探采集作业，同时“海洋石油720”也是有史以来首艘抵达该海域的我国船只。目前全球仅有少数几家物探公司具备在该海域作业的能力。

由于气候极寒，该海域一年仅有难得的4—5个月作业“窗口”。“海洋石油720”船队采用全天候作业模式，不断优化船舶转向半径和转向时间，采用24小时无缝隙维修更换水下设备，作业效率和质量越来越好，并一举在7月份创造了该船三维地震采集作业月产1820.58平方公里的新纪录，也是我国三维地震采集月产最高纪录，同时最大限度减少作业对环境的影响。

据悉，“海油石油720”是中国海油深水联合舰队“五型六船”之一，是亚洲首艘最新一代深水三维地震物探船，由我国自主设计建造，可航行于全球I类无限航区，是国际物探船主流船型和技术代表。

能源转型，看看计算机怎么说

科技日报讯(记者张晔 实习生蒋洋洋)国家能源政策如何制定，传统能源企业怎样实现战略转型，专家众说纷纭，不如看看计算机怎么说。近日，利用大能源系统动态仿真平台(DSMES)开展的中国工程院重大咨询项目《碳约束条件下我国能源系统组合优化与相关政策研究》和神华集团重大咨询项目《神华清洁能源战略决策的优化》在南瑞集团举行成果汇报会。项目的研究成果将为国家与企业制定能源政策提供科学依据。

能源转型涉及物理、经济、环境、政策、人的行为等诸多复杂因素，实践证明，政策制定者和能源企业依靠定性判断难以确保决策正确性，必须加以量化分析。近年来，共有5个国家学者提出了14种量化分析工具，但均无法直接用于解决我国能源转型问题，且无法模拟人的有限理性行为。

南瑞集团薛禹胜院士团队历经十余年开发完成融合能源系统模型、真实参与者、计算机代理的DSMES平台，能够根据实际应用需求对能源系统的运行与演化进行仿真分析。薛禹胜形象地将其称为能源转型的“沙盘推演”。

针对我国能源转型面临的困境，作为国家重要智库之一的中国工程院设立重大咨询项目《碳约束条件下我国能源结构优化研究》，研究我国能源组合并提出相应的政策建议。神华集团提出要成为世界一流的清洁能源供应商，但受困于从定性化目标到定量化路径的探索。南瑞集团将基于DSMES平台开展国家能源转型量化分析，开展神华集团清洁能源的风险量化分析，为能源战略决策提供科学依据。

目前，DSMES平台已经陆续被应用于国家自然科学基金、国家电网科技项目、国家发改委能源研究所咨询项目、全国低碳培训师培训等。

上海895创业营里的“炫酷科技”——“会说话”的毛巾与简化版“钢铁侠”

杨晶蕾 本报记者 王春

看上去像简化版“钢铁侠”的傅里叶机器人，获得七个路演项目中的最高分并不出人意料，它的“拿手绝活”是“不能走”的残疾人站起来，这让评委们眼前一亮。

一块蓝色的毛巾看似普通，如果接触到污染源或者细菌代谢物，它的“脸”迅速由蓝变红——它在警告你，“慎用！我有病菌”。

上海张江895创业营向来不缺乏“炫酷项目”。集聚在“智慧城市”主题下的智慧应用、信息化及新一代信息技术产业项目每每亮相，从来都有惊喜。

炫酷、实用的高科技项目有什么？傅里叶智能机器人与“空么”生态感应织物便是其中代表。

行动不便的残疾人穿上形似简化版的“钢铁侠”装备——外骨骼机器人，在传感器、智能系统分析和电机控制等关键程序帮助下，机器人感知到穿戴者的行动意图，帮助穿戴者像普通人一样自如行走。

“傅里叶”是国内首家从事外骨骼机器人研发与生产的企业，其核心技术是力反馈，能够与使用者交互感知对方意图，从而帮助身体行动不便的残疾人和老人行动和生活。这一成果目前已拥有样机展示。

眼下，傅里叶公司CEO顾捷正打算采用从医院到消费者逐步推进的营销策略，直接面向有养老和助残需求的家庭。

(科技日报上海8月11日电)

如果接触到油污、汗渍、果汁牛奶等生活污染物，以及金黄色葡萄球菌、大肠杆菌等病毒细菌，这块看似普通的毛巾便会由蓝色变为红色。对消费者而言，这种可视化的表达无疑能极大提高视觉认识和刺激购买欲望。

不过，这块毛巾并不普通，它的神奇之处隐藏在材质中——毛巾含有中草药提取物，通过对感应灵敏度的设计，实现“遇污变色，去污复原”的特征。

“空么”生态毛巾创始人朱文斌的创业初衷来源于行业“痛点”——目前市场上使用的主流贴身衣物和毛巾、床上用品等，往往沾染大量汗渍，成为细菌滋生的温床；同时，大家对衣物的受污染程度也没有明确认识。“空么”生态毛巾便“对症下药”，应运而生。

好项目并不缺乏关注者。针对年轻女性和儿童的这一产品已经受到了众多投资人关注，有人断言：“生态感应毛巾是一个细分市场，具有一定的创新性和核心技术，在市场上大有可为。”

(科技日报上海8月11日电)

首届专注科研群体创新创业大赛启动

科技日报讯(记者滕继维)首届中国科技成果创新创业大赛近日在上海正式拉开序幕，此次大赛首次聚焦科研群体，关注高科技项目创新创业。记者了解到，截至发稿日，大赛组委会已收到近300多个参赛项目。

本次大赛由国家技术转移东部中心主办，由国内首个直接服务于技术成果团队而实现成果转化的全国性专业服务平台科创帮承办，是国内首届高规格的专注科研群体的创新创业大赛。

大赛鼓励科研机构、高等院校、产业企业及科技人员更好的研发贴近市场的高技术成果，打通科技成果与产业资本对接的通道。

此次大赛通过线上官网报名(www.kechuangbang.com/contest)，参赛的科研团队(或个人)需要拥

有自己的核心技术，且该技术具备显著的市场应用价值，形成技术方案或样机、样品(对于是否成立公司不做限制)。

大赛设有一等奖一名、二等奖三名、三等奖六名，分别奖励500万元、100万元、50万元，奖励优秀项目。同时，大赛将为优秀项目提供丰富后续支持，如股权投资外提供成果转化的全链条服务，根据项目不同阶段的需求对接产业企业及资本方，并推荐高技术团队享受国家相关政策奖励及作为高层次人才团队落户政策等。

个纳米风扇。工程热物理专业研二学生谭小强告诉记者，电脑CPU发热问题困扰很多人。由于大功率芯片的发热热流密度突破了每平方米250W，传统的风冷、水冷和热管冷等技术已经无能为力。他们的作品基于喷雾相变制冷技术和纳米流体技术，通过微细雾化喷射器将冷却液喷射到CPU表面，形成蒸发相变制冷，实现电气元件的高效散热。

“本次大赛是唯一由教育部高教司主办的全国大学生学科竞赛，覆盖面广、创意好、接地气”，吸引了20多家企业前来找项目。“大赛承办方江苏大学校长袁寿其介绍。

“本次大赛是唯一由教育部高教司主办的全国大学生学科竞赛，覆盖面广、创意好、接地气”，吸引了20多家企业前来找项目。“大赛承办方江苏大学校长袁寿其介绍。

180个大学生科创项目角逐节能减排

科技日报讯(记者林莉君)给CPU加个纳米风扇，采用自动追踪光线的太阳能垂直起降无人飞机……8月10日，第九届全国大学生节能减排竞赛决赛在江苏大学举行。90所高校的1000多名大学生带来了180个节能减排科技创新项目，争夺“最佳节能王”称号。

在参赛学生的眼中，节能减排已经渗入到生活的每一个细节。一款不使用洗涤剂的超声洗衣机吸引了很多参观者。该团队组长浙大学生刘柏辰告诉记者：“我们采用超声和真空相结合的方式，在保证洗净率的基础

上达到节水减排的目标。”通过采集237个数据样本，团队发现洗同样的衣物，普通波轮洗衣机用48分钟，用水150升，每小时耗电0.5千瓦，他们的概念机用时30分钟，用水70升，每小时耗电0.2千瓦。

在赛场“艰难”行走时，减阻型水下潜翔器、可消字循环环保打印机、节能消影护眼笔等作品让人看得眼花缭乱。忽听到一句“我们正在进一步完善基础研究，还和江苏同盛环保科技有限公司确立了合作关系，力争在两年内将产品投入实用阶段。”原来江苏大学参赛团队正在演示他们的作品模型——给CPU加

个纳米风扇。工程热物理专业研二学生谭小强告诉记者，电脑CPU发热问题困扰很多人。由于大功率芯片的发热热流密度突破了每平方米250W，传统的风冷、水冷和热管冷等技术已经无能为力。他们的作品基于喷雾相变制冷技术和纳米流体技术，通过微细雾化喷射器将冷却液喷射到CPU表面，形成蒸发相变制冷，实现电气元件的高效散热。

“本次大赛是唯一由教育部高教司主办的全国大学生学科竞赛，覆盖面广、创意好、接地气”，吸引了20多家企业前来找项目。“大赛承办方江苏大学校长袁寿其介绍。



看不见的战线：奥运幕后科技比拼

(上接第一版)

体能训练和运动康复发展迅速

一句“鬼知道我经历了什么”，让人们在欢笑之余忍不住心疼这个用“洪荒之力”游泳的小姑娘。事实上，傅园慧在去年世锦赛之后一直饱受腰部受伤和生病的困扰。在谈起奥运会之前的那几个月，她笑中带泪。

几乎所有运动员都与伤痛为伴。让北京体育科学研究所研究员周琴璐高兴的是，近年来，我国在运动员体能和康复训练方面发展迅速。“过去我们的手段主要是按摩，运动康复作为一个科学领域被重视了很久，近十年来，体能训练师和康复师的理念、技术逐步与国际接轨。”她说。

周琴璐认为，体能训练和运动康复与运动员的成绩密切相关。“最好的例子是已退役网球运动员李娜，她能拼搏到30多岁，与她的团队结构分不开，这个团队包括体能教练、运动康复师和技术指导。”此次里约奥运会，专注运动康复的民营企业动能趋势(北京)康复技术有限公司首次赴现场为中国军团提供体能和康复服务。

林洪则表示，高压氧仓、液氮冷冻等先进康复治疗技术在国家队均有应用。

体育科技惠及普通人群尚待时日

“我们在科技成果的应用方面，应该是世界领先的。但是和我国总体科研情况一样，体育领域里的基础研究同样薄弱。”林洪认为，这是亟须加强的地方。

刘卉也表示，我国在应用高科技进行竞技体育训练方面并不比国外差，而且可能更加普遍和深入。“据我所知，几乎所有集体球类项目的国家队都配备不止一套技术分析系统，很多运动员都配备了运动生物学、运动营养、体能训练、运动生理、运动心理等各方面专家，他们会应用目前最先进的设备和软件为运动员提高成绩服务。”她说。

刘卉认为，虽然参与全民健身的民众数量在增加，但科学健身、科学运动的知识还不够普及，高科技设备也较难应用于普通人群。“这主要是因为缺乏渠道，我们现在已经和很多民间机构、医院合作，应用高科技设备为普通人或病人的动作进行分析和指导。”

(科技日报北京8月11日电)

迈出建设世界科技强国关键一步

(上接第一版)

三、“十三五”国家科技创新规划是应对新科技革命和产业变革、打造国家先发优势的规划

当前，全球正处于新一轮科技革命和产业变革加速推进与经济结构深度调整的叠加期。一方面，新一轮科技革命和产业变革加速推进，学科多点突破、交叉融合趋势日益明显，信息网络、生物科技、清洁能源、新材料与智能制造等领域呈现群峰竞秀态势，颠覆性技术不断涌现，产业发展“拐点”显现，不断催生新产业、新业态、新模式。另一方面，金融危机以来世界经济仍然在深度调整，世界主要国家都在加大科技创新投入的力度，加快布局新产业、新业态，抢占未来经济和产业竞争的制高点，在政策手段上一手抓稳增长，一手抓促创新。充

分利用科技革命和产业变革机遇，加快培育新动能，成为带动全球经济增长走出新增长周期的关键。

“十三五”国家科技创新规划承载了特殊历史时期的特殊使命，超出了传统的科技发展规划范畴，在理念上把创新作为引领发展的第一动力，一方面通过重大战略任务部署，积极把握和应对新一轮科技革命和产业变革的新态势，突破新兴产业技术瓶颈，推动颠覆性技术创新，构建产业创新链条，促进新兴产业和业态发展，在国际竞争中抢占先发优势；另一方面通过体制机制改革和推动以科技创新为核心的全面创新，促进大众创业、万众创新，激发市场原动力，以政策手段拓展新兴产业和业态发展空间，为培育新动能、推动新经济成长提供制度激励。从这个角度来看，“十三五”国家科技创新规划着眼于未来竞争形势，为我国塑造先发引领型发展提供有力支撑。

(作者系中国科学技术发展战略研究院院长)