

深圳高交会：年轻创客的舞台

本报记者 李大庆

29岁的王磊站在展台前，向参观者介绍他的“呼噜智能睡眠眼罩”。这个展台设在16日开幕的第17届中国国际高新技术成果交易会上。他仅用一年多的时间就带着自己的产品走进了高交会的大门。

王磊能走入高科技殿堂，缘于他与中科院创客学院结缘。

2013年，王磊留学回国。当时他想给父母买个能改善睡眠的产品，“在网上搜索半天也没有找到合适的好产品。”王磊说。

虽然本科和研究生都是学材料的，王磊却想研制一个与材料学无关的智能睡眠可穿戴产品。他想创业。

经人介绍，他和两个伙伴加入了由中科院深圳先进技术研究院(下称深圳院)成立的中科创客学院，学习并实践创业。

“学院为每个学员配备了双导师。一个是科学家导师，满足学员在科技上的需求；另一个是投资或做企业的导师，指导学员融资和怎样办好一家企业。”中

创创客学院院长毕亚雷说，大多数人都把创客当成投资对象，而我们是把创客当成学生培训。

很荣幸，王磊被分配给了导师、深圳院中医科学化及应用技术研究室主任金雷研究员。

金雷向学材料出身的王磊提供了技术上的支持。他根据光照疗法，提出了光的波长选择范围。这让苦苦寻找的王磊一下子就缩小了搜寻范围，很快就解决了问题。经过测试，这是一个比较理想的技术方案。今年8月，王磊把这个智能眼罩的核心技术申请了发明专利。

以前市场上也有监测睡眠的产品，比如手环类的。但它们只能收集数据，缺乏对数据的分析。在金雷的指导下，王磊等人把使用眼罩者的各种睡眠监测数据，通过蓝牙装置与手机相连，再通过手机应用程序APP与深圳院的健康大数据研究中心相连。经过分析后，把结果再发到用户的手机上。并且中心还为使用者建模，长期监测数据，提供健康分析。

王磊研制的产品是健康类的产品，需要临床测

试。作为一个刚走出校门不久的学生，他没有这方面的资源。中科创客学院帮他联系了暨南大学第一附属医院，对产品做了测试。

现在王磊的这款智能睡眠产品，由于它新颖，实用，上周申请到了深圳市第一批创客基金10万元。

在中科创客学院的帮助下，王磊的公司还走上了众筹的道路。截至目前，通过众筹，已有1530人每人支持了1元给王磊，100人每人支持了149元，379人每人支持了199元，102人每人支持了249元，46人每人支持了399元，15人每人支持了14900元。总共筹资已超过35万元。

一个外表与常规眼罩没有太大差别的高科技智能眼罩的诞生，演绎了一段创客与中科创客学院的成长历程。不仅王磊创业才一年多，中科创客学院成立也是一年多。

像王磊这样的创客项目在今年的高交会上还有很多。主办方今年首次在展馆中特别开辟了高交会创客展区，由中科院创客学院精选的50个创客项目入选高交会。记者在现场看到，创客们创业的项目，比如燃速智能健身车、Dobot桌面机械臂、Hahobot室内家用机器人、酒后案例服务管家——小酒保、太阳能充气灯、小声道音箱、智能口罩、智能行李箱、无线智能听诊器、无线WiFi智能收音机等，虽然都不是什么特大项目，但几乎都采用了高科技，一些人的项目已经创业成功。

中科院创客学院院长薛静萍说，我们学院向社会的输出有三方面，一是创新型人才，二是新技术或新产品，三是创新型项目。

创客正在实际中学习创新。

(科技日报深圳11月16日电)



11月16日，观众在光启“深度空间”体验馆观看低成本绿色运输平台“太阳方舟”模型。当日，在深圳举行的第十七届中国国际高新技术成果交易会上，由深圳一家高科技公司打造的光启“深度空间”体验馆吸引了大批观众。体验馆中展示了飞行包、空中驻留平台、低成本绿色运输平台等创新产品及模型。新华社记者 毛思摄

逾万个项目参展深圳高交会

科技日报深圳11月16日电(记者刘传书)“以创新创业、跨界融合”为主题，立足于服务创新驱动发展战略，16日，第十七届中国国际高新技术成果交易会在深圳会展中心拉开帷幕。

本届高交会设置了主题展区、会议论坛、专题活动、高新技术人才与智力交流会、不落幕的交易会等五大板块，80多个国家和地区的200多个代表团、3000多家参展商、1万多个项目参加展示、交易和洽谈。

各主办单位、省市、高校等团组以及专业展，都以不同形式，全方位重点展现我国科技发展的最新成果。科技部的国家科学技术奖获奖成果暨高新技术

展，集中展示近两年荣获国家技术发明奖和国家科技进步奖的重大创新成果。商务部设立的科技创新构造开放新格局专题馆，集中展示国家级科技兴贸创新基地建设成就，以及基地内战略性新兴产业、重点企业和知名品牌产品。工信部以“互联网+”为主题举办高新技术论坛，以“转型升级、融合促发展”为主题设立工业和互联网+专题馆。国家知识产权局设专题展区，组织优秀专利项目、创客创业项目展示，并为参展企业和观众提供知识产权咨询服务。中科院结合实施“率先行动”计划的重点部署，系统展示“十二五”期间完成的重大科技创新成果。

北京疏解非首都功能“瘦身”见效

科技日报北京11月16日电(记者刘岁哈)记者从北京市16日召开的情况通报会上获悉，有序疏解北京非首都功能，推动京津冀协同发展的工作，目前已取得阶段性成效。

坚持疏控并举，为城市“瘦身”。北京在通州区建设市行政副中心已经明确，土地拆迁腾退已完成，按照计划到2017年将取得明显成效。批发市场转移疏解方面，今年前三季度，已经清退90家低端市场，腾退营业面积44万平方米。其他制造业、高耗水农业、教育医疗等行业功能的转移腾退也在逐步推进。同时，严控增量的力度持续加大。全市禁限新增产业占国民经济行

业分类的比例由32%提高到了55%，城六区禁限比例统一提高到79%。今年前10个月不予办理的工商登记业务共7500件，新版目录发布2个月以来不予办理的工商业务登记3200件，增量控制效果明显。

北京市在交通、环保等重点领域率先突破，推动京津冀一体化。京津冀城际铁路网规划(2015—2030年)正式上报；北京新机场航站楼9月底正式开工。京津冀及周边地区大气污染防治协作机制进一步深化，“阅兵蓝”继“APEC蓝”之后再次成为大气污染防治联防联控的生动实践。截至9月底，京津冀生态水源保护林10万亩全年任务已完成90%。

王岩禄：水电皇冠设计师

(上接第一版)

几经交流，王岩禄的观点说服了自尊心极强的老设计师朴金淑，默许了他提出的方案，破天荒地以工艺通知单的形式，对设计结构做了很大调整。一个月后产品生产出来，设计师随之做了修改。

“我很佩服他。”让朴金淑印象深刻的是，虽然王岩禄不是设计人员，但对设计很内行，设计人员也经常找他一起研究图纸。

即使现在，王岩禄每周也要去车间转悠两次“接地气”，特殊产品他还会钻进去看。办公室书柜上摆着5顶安全帽，都是他在车间不小心“顺”回来的。

“拥有一定的工艺知识储备，才能设计出更能满足制造和使用的产品。”这是王岩禄向下属多次强调的观点。

岸机组设备厂内制造技术服务工作。他从吃透设计意图入手，掌握各零件、装配在机组中的作用，然后结合哈电机的制造、装配特点寻找平衡，转化图纸满足使用功能。在这期间，他也充分学习了法国阿尔斯通公司先进的设计理念和技术。

到哈电机独立建造三峡右岸机组时，生产周期严重不足。作为责任工程师的王岩禄感觉压力巨大，出国学习都带着电脑做设计工作。最终，机组设计比原计划提前1年完成。

机组投运效果显示，哈电机与“师傅”效果相当，实现了平起平坐。

再到三峡地下机组，“徒弟”的质量已经超越“师傅”。

合作掌握核心技术

参与国家首批700兆瓦级巨型水轮发电机的设计是王岩禄职业生涯中的重要一笔。

在这之前，哈电机已有300兆瓦机组设计经验，国家确定三峡左岸700兆瓦机组以“师傅带徒弟”的方式进行国际合作。这段合作为哈电机提供了学习掌握核心技术的机会，也给哈电机留下了刻骨铭心的记忆：建中国电站我们却只能为国外水电企业打工；承担60%的任务量，却获得不到30%的利润。

2000年调入产品设计部后，王岩禄承担了三峡左

“一排机组在100多米的厂房阵列，走过我们设计的机组几乎感觉不出噪音和振动！”这是我国水电制造史上里程碑式的超越，也是王岩禄作为哈电机人最引以为豪的成绩。

与其跟跑不如领跑

责任工程师是王岩禄担任最多的角色，这意味着必须要对产品的设计细节负责，出问题要承担责任，面对荣誉要靠后站。

从开始设计到电站投产发电往往间隔两三年，这也是责任工程师最煎熬的日子。

(上接第一版)

“15年间，干细胞研究从弱到强，从最初从属于其他研究领域的小分支，发展为生机勃勃的一个新兴学科。”裴钢说，“判断一个研究领域的未来前景如何有两个标准，一是领域中的年轻人多不多，二是能否吸引更多其他领域的科研人员加入。干细胞研究符合这两个标准。”

细胞生物学家裴钢已发表多项干细胞重大研究成果。他自称自己曾是干细胞研究的一位“票友”，不知不觉中投身于此。做出和他相同选择的研究人员不是少数。“2001年刚刚启动干细胞研究时，全国从事干细胞研究的团队寥寥无几，组织一场学术会议都困难。”中国科学院动物研究所研究员周琪说，而近年来，日渐明朗的研究前景已经让越来越多的人投身于干细胞研究。“今年10月到12月有不下10场全国性干细胞研讨会，每场的参会人数都在300人以上，每年平均有数万人次发表干细胞研究相关论文。”

导为多能干细胞的方法，才化解了干细胞研究面临的伦理难题，干细胞研究迎来新的发展期。“在这个过程中，我国干细胞研究从最初世界强国的追赶者，逐渐成为他们的同行者。”裴钢涛说。

2007年，日本科学家山中伸弥成功获得诱导多能干细胞(iPS)后，iPS细胞是否具有和胚胎干细胞一样的分化多能性成为科学界争议的又一问题。2009年，中国科学家的努力终结了这种争论和疑虑。当年3月，一只名叫“小小”的小鼠登上了英国《自然》杂志。这只只在中国科学院动物研究所的小鼠由iPS细胞发育而来，使世界干细胞研究进入爆发期。

“此后iPS细胞的相关研究主要是两个方面：如何高效、安全地获取iPS细胞，维持其干性及其细胞重编程的机制，以及如何控制它的分化方向及其调控机制。”裴钢涛说。

2010年以来，我国科学家发现维生素C等小分子能提高iPS细胞的诱导效率，发现了维持细胞多能性的机制，控制细胞命运转变的关键因素，并通过多种办法将iPS细胞转化为多种体细胞，在细胞重编程、多能性调控、遗传筛选和修饰、特色动物资源平台等方面处于国际领先水平。理论上说，我们已经能从iPS细胞获得各种类型的人体细胞，只需要进一步检验这些细胞是否具有应用的安全性、有效性、可控性和长期稳定性。”裴钢涛说。

在由诱导因子获取iPS细胞的技术路线之外，我国科学家积极寻找其他获取多能干细胞的办法。

中国：迎头赶上的同行者

任何科学探索都不会是一帆风顺。干细胞研究更是如此。“由于获取胚胎干细胞会破坏囊胚本身，所以胚胎干细胞从‘出生’起就面临着伦理的苛责。”军事医学科学院全军干细胞与再生医学重点实验室主任裴钢涛说，当时美国联邦政府对胚胎干细胞研究采取限制联邦政府基金支持的政策，德国、法国等欧洲国家禁止胚胎干细胞研究。直到2007年科学家发现将体细胞诱

导为多能干细胞的方法，才化解了干细胞研究面临的伦理难题，干细胞研究迎来新的发展期。“在这个过程中，我国干细胞研究从最初世界强国的追赶者，逐渐成为他们的同行者。”裴钢涛说。

2007年，日本科学家山中伸弥成功获得诱导多能干细胞(iPS)后，iPS细胞是否具有和胚胎干细胞一样的分化多能性成为科学界争议的又一问题。2009年，中国科学家的努力终结了这种争论和疑虑。当年3月，一只名叫“小小”的小鼠登上了英国《自然》杂志。这只只在中国科学院动物研究所的小鼠由iPS细胞发育而来，使世界干细胞研究进入爆发期。

“此后iPS细胞的相关研究主要是两个方面：如何高效、安全地获取iPS细胞，维持其干性及其细胞重编程的机制，以及如何控制它的分化方向及其调控机制。”裴钢涛说。

2010年以来，我国科学家发现维生素C等小分子能提高iPS细胞的诱导效率，发现了维持细胞多能性的机制，控制细胞命运转变的关键因素，并通过多种办法将iPS细胞转化为多种体细胞，在细胞重编程、多能性调控、遗传筛选和修饰、特色动物资源平台等方面处于国际领先水平。理论上说，我们已经能从iPS细胞获得各种类型的人体细胞，只需要进一步检验这些细胞是否具有应用的安全性、有效性、可控性和长期稳定性。”裴钢涛说。

在由诱导因子获取iPS细胞的技术路线之外，我国科学家积极寻找其他获取多能干细胞的办法。

王岩禄每天高度紧张，神经有点衰弱，时常半夜惊醒，将设计思路或风险点记在本子上，这之后久久不能再入睡。

他的睡眠很轻，即使手机在客厅轻微振动或邻家电话响起也能被惊醒。

他尤其害怕晚上接电话，而这经常难以避免。

一次凌晨4点，龙滩电站打来电话说轴承冷却器发生爆炸，造成轴承被淹。接到电话后王岩禄躺在床上不断评估可能造成的危害和处理办法，一上班就给出了处理意见。

作为设计师，王岩禄坦言，很多东西自己也不懂，也要慢慢摸索。十多年前从旧书摊花10元钱淘回来的《水轮发电机组设计与计算》被他奉为珍宝。书已经发黄破烂，里面加贴了一些修改的纸条，“这是我们行业的宝典，但有些内容应该完善了”。

如今他正承担一项重点课题——大型可变速抽水蓄能发电电动机的研制，力求让哈电机摘得高端抽水蓄能机组的王冠。

目前只有日本三菱等少数国外公司掌握该技术。今年4月，一批日本专家来公司交流，提及合作，对方婉拒“这部分分包给我，其他不谈”。

“不创新就是等死。”王岩禄的这句话字字千钧。面对巨额潜在市场，没有新产品就没有市场。对哈电机来说，竞争对手既来自国外又来自国内。创新就是与时间赛跑，最鲜美的果实只给最先到达的人。“与其跟跑不如领跑，这当中也许会遇到阻碍，但是能看到更好的风景。”

世界机器人大会23日开幕

科技日报北京11月16日电(记者刘莉)记者16日从中国科协了解到，2015世界机器人大会将于11月23日至25日在北京国家会议中心举办。大会由中国科协、工业和信息化部、北京市人民政府主办。主题为“协同融合共赢，引领智能社会”。

据介绍，大会将围绕世界机器人研究和应用重点领域以及智能社会创新发展，开展高水平的学术交流和最新成果展示，搭建国际协同创新平台，组织我国专家和国内外同行研讨机器人创新发展趋势，明确机器人产业发展方向。

2015世界机器人大会将包括三个部分：2015世界机

器人论坛、2015世界机器人博览会和2015世界青少年机器人邀请赛。其中，展览面积22000平方米，ABB、KUKA、安川、新松、哈工大机器人集团、广数、DARPA机器人挑战赛HUBO、石黑浩情感机器人、wessling五指手等120多家国内外知名企业及先进产品将震撼亮相。展览将集中展示全球工业机器人、特种机器人、服务机器人科技创新成果及未来发展趋势。2015世界青少年机器人邀请赛方面，包含WRO(世界机器人奥林匹克竞赛)常规赛和VEX机器人工程挑战赛两个比赛项目，以及FTC科技挑战赛和FRC机器人竞赛两个表演赛项目，将有来自全球18个国家和地区的151支代表队参赛。

海南欢乐节全民同乐

科技日报海口11月16日电(记者江东洲)2015年(第十六届)海南国际旅游岛欢乐节将于11月27日—12月3日举行。作为海南全民同乐的盛大节日，本届欢乐节将突出国际化元素、旅游宣传推介和全民参与、全民同乐等特点，成为一场市民和游客的欢乐盛宴。

围绕“狂欢海南 韵动天涯”的主题，本届欢乐节将由海口主会场活动、定安分会场活动和全省欢乐主题旅游游三大板块构成，在全省范围内举办多项具有当地特色的活动，营造全民共欢乐的节日氛围。

海口主会场活动主要包括2015海南首届国际海洋旅游博览会和2015海南首届国际房车露营博览会暨中国房车露营大会两个国际旅游展。其中海洋旅游博览会主要内容为滨海休闲、海洋运动项目及装备、海岛民俗特色、邮轮游艇和中国海上丝绸之路旅游推广等。房车露营博览会主要内容为房车及配件、旅游厕所、生态木屋、移动式房车、集装箱房屋、户外装备、骑行装备、自驾游营地和自驾游俱乐部等。中国房车露营大会将吸引全国近3000名露营爱好者前来参加展会配套的各项活动等。

大多成为如今干细胞领域的领军科学家。近年来，在北京、上海、广州等地建起的一批干细胞库，以及小分子资源库，为我国科学家在相关领域取得突破提供了基础条件。“可以说，没有国家973计划、863计划、重大科学研究计划、中科院科技先导专项、国家自然科学基金和一些地方政府专项基金的支持，我国干细胞研究不可能取得这样的成绩。”

“科学规划就是要在相关研究形成国际热点前，提前布局。”裴钢说，我们以不到美国十分之一的国家财政投入，从追赶者成为同行者，说明这个领域我们看准了，国家的钱没白花。

专项试点：贯通基础研究到产业化的各环节

15年来，我国在干细胞领域的成绩有目共睹，但问题同样突出。

“我国在干细胞领域发表论文数量增长很快，但高质量论文数量仍与美国等国家有很大差距。”周琪说。过去50年间，我国在《细胞》《自然》《科学》三大国际期刊上发表论文仅位列全球第13位。“我们有很多论文是为了发论文而发，对科学的贡献有限。”

“干细胞美好的应用前景是吸引科学家孜孜不倦的重要原因，但在研究成果转化、临床应用、政策法规、行业规范等方面，我国干细胞研究仍面临很多问题。”裴钢涛说。目前，世界各国大量展开干细胞临床试验，加拿大、韩国、新西兰等国家陆续批准了干细胞产品上

市场营销。尽管近年我国获得的干细胞专利数量迅速上升，但总体来看质量不高，转化率较低。我国干细胞治疗相关的技术规范、标准、伦理等研究也相对滞后。“干细胞行业的不规范现象，一度使我国的干细胞及转化医学研究被国际同行诟病。”

日前，作为国家重点研发计划六大试点专项之一，为期五年的“干细胞及转化研究”设置了多能干细胞干性维持机制、组织干细胞的获得及功能、基于干细胞的器官再造、干细胞转化与应用等八大重点任务。“专项的整体布局从基础研究、应用转化到产业标准都有涉及，目的是形成干细胞基础研究—相关产品应用开发—产品和技术的转化一体化部署的创新链，在加强应用和产业化的同时，使基础研究能更多地面向临床应用和产业化。”裴钢涛说。

“重点专项将以国家重大科学研究计划和中科院战略性先导科技专项为基础，更加关注基础研究向临床应用转化。”周琪说：“在2010年之后，国家重大科学研究计划就在强化这种思路，每年都会支持一个干细胞临床应用项目，由临床专家担任首席科学家。虽然比例不大，但收效良好。”

一直致力于推动干细胞研究成果临床研究和产业化的裴钢涛则表示，从世界其他国家的发展看，推动研究成果向应用转化是干细胞学科发展的必然趋势，而从我国的基础条件储备、人才队伍建设等情况来看，实施兼顾基础研究及应用转化的国家重点研发计划“干细胞及转化研究”重点专项正当其时。

「华龙一号」有望落地阿根廷 预计带动三百亿元装备出口

科技日报北京11月16日电(记者陈瑜)记者16日从中核集团获悉，土耳其当地时间11月15日，中核集团与阿根廷核电公司正式签署了阿根廷重水堆核电站商务合同及压水堆核电站框架合同，标志着中核集团与阿根廷核电公司将合作建设阿根廷第四、第五座核电站，我国自主三代核电“华龙一号”有望落地阿根廷。中核集团总经理钱智民认为，中核集团的顺利落地为我国核电打开南美市场推开了一扇窗。

据了解，此次签约的项目是阿根廷的第四座核电站，也就是阿图查核电站3号机组的重水堆核电站，并计划在阿根廷的第五个核电机组——阿图查4号机组上采用“华龙一号”压水堆技术。阿图查核电站3号机组项目总投资59.94亿美元。其中，中方银行将提供投资总额的85%的支持，在设备方面，62%的设备由阿方提供，中方将提供剩余38%。超过300亿人民币的设备。项目建成之后，阿根廷核电公司负责运营该核电站。

中核集团总经理助理李晓明说，中核核电项目与之前签订的英国核电项目有较大差异。英国核电先以投资为主，然后再再输出技术。中核核电项目是直接以具有我国自主知识产权的“华龙一号”技术占领市场。

中国农业航空植保展明年在京举行

科技日报北京11月16日电(记者王飞)记者16日从相关部门获悉，中国农业航空植保展将于2016年3月30日在北京举行。而一直致力于中国农业现代化与智能化装备发展的北方天途、新疆猎鹰、尖峰航空等农用航空领域龙头企业将在此次展览中与新疆生产建设兵团进行对接，为新疆生产建设兵团提供优良设备。

新疆地处中国西北边陲，幅员辽阔，发展现代农业是建设“一带一路”核心区的重要支撑。兵团土地总面积745.63万公顷，农用土总面积419.86万公顷，目前新疆生产建设兵团在植保作业中投入的劳力多、劳动强度大，对无人机航空植保需求量巨大，此次展会得到了新疆生产建设兵团的高度重视。

据悉，该展会由中国智慧农业产业联盟主办，是发展中国智慧农业、“互联网+”的重要组成部分，除了新疆生产建设兵团组织参观采购外，还有来自北京、山东、山西、河北、河南、江苏、东三省等14省市的9876家种植大户、6856个农业合作社等专业买家到会参观采购，参观人员达35000人次。