

他是为宝钢创新发展而生

——记国家科技进步二等奖获得者、宝钢股份热轧厂技能专家王军

吴苡婷 本报记者 王春

时代先锋

“他是为宝钢创新发展而生。”谈起王军，宝钢人自豪地把这位技校毕业的专家称为宝钢的“宝贝疙瘩”。

新增科研效益6603万元、专利效益1948万元、合理化建议效益8232万元、技术秘密效益3775万元、发明专利效益967万元。这组惊人的数据就是王军2014年交出的成绩单。

在生产一线的平凡岗位上，王军攻克了一个个现场技术难题。在他的影响下，一批创新骨干也在宝钢成长起来。面对记者的采访，王军毫不掩饰对创新的热爱，“创新是一种享受，我们不断地优化改进生产工艺，实现着超越，它完整地呈现出了我和同事们工作价值。”

创新灵感总让人激动万分

王军对于科技创新的痴迷在宝钢是众人皆知。创新灵感来了，他甚至会在凌晨三时开车到厂房，拿着设计图纸，跑到轧钢流水线旁仔细琢磨。

热轧厂的职工都佩服王军，不管到什么岗位都能火眼金睛地找到创新点。作为剪刀刃装工，他能创造“飞剪剪刀快速更换法”。以前更换一个剪刀，两人需要1.5小时，改进后一人只要半小时。调到设备管理室精卷机械作业区，半年时间他就针对喷印机缺陷做了改进，申请7项专利。宝钢2050热轧平整HM05平整线卷取机改造项目进入最后的安装、调试阶段，就在离正式投产还剩两天的关键时候，现

场出现卷取机轴头和轴套不匹配，无法定位的难题。刚到精整线设备点检岗位不久的王军，一眼就看出原因，提出采用“避免落料重新加工、锥形环定位方案”，破解了难题。

刚到宝钢时，一次作业线按计划更换剪刀后发现钢板剪切质量不如人意，几次调整后效果仍不理想。在平时跟外方专家交流时，知道不同规格的钢板对剪刀间隙的要求不同，王军就留心作了纪录，并主动向作业长“请缨”，小试牛刀轻而易举地解决了问题。

原来，只要多动动脑筋，就能实实在在地解决现场问题。王军说，创新给了他无穷的创造力，有时候出差也会突然产生灵感，让人激动不已。

在创新中感受到生命的脉动

创新的激情给了王军前进的动力。为了提高创新技能，他来到同济大学夜大求学，为了方便读书，他特地买了一辆桑塔纳轿车，每天往返于家、厂、学校和培训中心。

层流冷却关键装备技术可以提高钢材成材率，还可以节约水、电的消耗。德国公司早有成果问世，但若是引进这项技术，对方开出的价格是2.3亿元的天价。王军瞄上了这个世界性的难题。工厂不能停工，否则会有巨大损失，只能划出一条流水线让他做实验，而这条流水线在实验的同时还要保质保量地完成每天的生产任务。这是一次只许成功不能失败的创新实践！生产调试的三个月里，王军把铺盖搬到了流水线旁，就连中秋节也在厂区内度过。心急火燎压力巨大，智齿疼痛，他去

宝钢医院索性把三颗发炎的智齿全拔了。医生们背后都叫他“王铁人”。三年努力下来，王军只耗费了不到1000万元的研发费用，而他研发的技术精度甚至超越了德国公司的技术，处于国际领先水平。如今这项技术不仅在宝钢推广使用，还在钢铁业发达的美日韩三国申请了国际专利。

王军开发的高强度全密封精整直机支撑辊系列技术，不仅满足了高强度板的生产需要，杜绝了油污板，还实现了支撑辊

的免维护和可修复，提高了支撑辊寿命和带钢表面质量。这一技术每年给宝钢带来了5000多万元的经济效益。2008年，王军在人民大会堂捧起了国家科技进步二等奖的奖杯。

创新只有更好没有最好

热轧厂的流水线上，一块浑身通红的钢坯要经过10次各种温度、各种强度的轧制才能达到用户的要求。在王军心里，创新也是千锤



4月23日，中科院沈阳自动化所的“科普进校园”活动来到沈阳市洪新城第一小学，向孩子们介绍了蛟龙号载人潜水、救援机器人、蛇形仿生机器人等科学知识，通过鲜活有趣的科学知识激发学生的学习热情。 新华社记者 李钢摄

湖南：农业大省的人才困境

（上接第一版）

湖南农业大学的一位老师，在接受科技日报记者采访时就表示，现在学生确实有实践能力缺乏的问题。他提出，其实本科高等院校也并不是不能培养技工人才，只是有一些比较现实的问题。他建议农业高校是否可以建立真正实践教学教育模式，头两年认真学习专业基础课程，后两年去企业学习，掌握企业先进技术应用方面的知识，然后再应用到农业一线的生产中去。

广福农业集团也是参加本次招聘活动的一家民营企业，在湖南省张家界有较大的农业基地，现在正在湖南各地建设不同的生产基地。广福农业集团董事长王怒放接受科技日报记者采访时对农业人才缺乏和流失痛心疾首。他认为这一切的根源在于整个社会都在“去农业”和“轻视农业”。一方面是农业院校与社会脱节，培养不出企业真正需要的人才，另一方面，学生们根本不愿意选择学农并投身到农业事业中来。“一流的人才都选择留在大城市，或是从事金融、计算机等工作环境佳、待遇优厚的“风光”行业。谁愿意到犄角旮旯的地方做农技师？”

求贤若渴，农业企业期望“刷存在感”

农业企业对人才的需求已经到了十分急切的境地。“大多数的招聘会，我们都愿意来，

而且也经常到农业大学和综合性大学的农学专业去举办现场活动，吸引学生到我们企业来”。湖南大北农业科技有限公司人力资源部专员在接受科技日报记者采访时表示。在招到合适的学生之后，公司会帮他们进行几个月的岗前培训，如果能招到有经验的人我们就会付给四千到八千的工资。

“这样的工资在别的行业来说或许普通，但对于利润不太高的农业企业来说已是极大的诚意”。她感叹道。许多企业的人力资源专员向记者表示，收入低是造成农业人才断层的一个原因，另外，一些思想观念上的因素也会导致农业人才的流失。“为了培养年轻人我们也花了很大力气，我真的很关心他，帮助他，待遇也提高了很多，但是培训好了，又有理论知识，又有实践经验了，人才很快就走了，或者是考公务员或者是跳到别的行业了。在大多数人看来学农又苦又累又没有前途”。

“还是要从社会层面提高大家对农业的认同，让大家觉得从事农业也好，当新型农民也好，都是让人羡慕的职业”。王怒放说。

对此，邱国秀也建议，“从中央政府到地方政府，一定要重视农业，要拿真金白银来支持农业，支持做农业的人，让从事农业人员的收入不低，而且他还有面子，他做农业很有成就感。要拿些实实在在的举措出来，把搞农业的人才引进来或者培养出来。”

（科技日报长沙4月23日电）

简讯

智慧城市经济 改变城市竞争格局

科技日报北京4月23日电（记者付丽）“2015年国内智慧城市的IT投资将突破2400亿元，拉动经济总产值超过1万亿元。”24日，在赛迪方略举办的“新常态”系列研究发布会上，赛迪方略智慧城市研究中心分析师邢颖说。

邢颖介绍，当前，国际和国内发展环境发生重大变化，世界经济不确定性和风险性增加。与此同时，我国经济增长放缓已成为必然趋势，在此情况下，国内主要城市纷纷转向以智慧城市投资带动经济增长，与之相关的新兴技术与应用领域具有创新活跃度高、产业带动性强等特点，正在改变国内主要城市间的竞争格局。

“新常态下智慧城市正逐步由概念规划期进入建设落地期。”邢颖说，截至2014年底，国家智慧城市试点、信息消费试点、宽带中国试点等智慧城市相关试点已达500多个。

邢颖建议，地方政府特别是中小城市应注重因地制宜，紧密结合城市发展定位和自身特色，做好前期规划和顶层设计，找准智慧城市建设方向，打造具有地方特色的智慧城市品牌。

福建自贸试验区揭牌

科技日报讯（记者张建琛 谢开飞）福建自贸试验区4月21日在福州、厦门、平潭三个片区同时举行揭牌仪式。

据了解，4月10日，国务院印发了《中国（福建）自由贸易试验区总体方案》后，福建省重新调整确定了重点试验项目186项，其中体制机制创新88项（含台台创新20项），扩大开放98项（含仅对台开放62项）。根据这186项重点试验项目，福建省已经梳理提出需要制定的实施细则和操作规程92个。截至4月15日，已出台45个，4月底前可再出台28个，其余19个需国家部委认可或出具具体支持措施。对照国务院印发的总体方案，福建省还进一步修改完善三个片区实施方案。据记者了解，3个片区2015年启动实施重点试验项目91项，涉及投资管理、贸易监管、金融开放、法治保障、市场监管等方面。

目前，3个片区已启动实施65项重点改革项目，在挂牌当天对外公布实施的有30项。其中3个片区共同实施的9项，两个片区共同实施的4项，单个片区实施的17项；从实施区域分，福州15项、厦门18项、平潭19项。

中国创意城 打造文创产业名片

科技日报讯（记者宋莉）4月20日，中国创意产业联盟、英联动漫文化发展（北京）有限公司在京联合召开“联合空间·中国创意城”研讨会。

据悉，联合空间·中国创意城项目择址于北京经济技术开发区，由英联动漫公司投资并开发，总投资50多亿元，占地面积12.7万平方米，总建筑面积1040万平方米。其中地上建筑约25万平方米，将建设成为以原创创意产业为主导，以商业市场为支撑的文创综合产业园区。无论从投资规模、项目体量，或是覆盖的产业业态，联合空间·中国创意城堪称区域翘楚。

据了解，联合空间·中国创意城与中国创意产业联盟、中国视协市县台委员会、中央电视塔威海外景基地、辉煌动画、北京央漫国际管理咨询有限公司、广东乐果动漫集团有限公司等签署了战略合作协议。在强强联合之下，中国创意城将以独特的“创意产业+商街”双轮驱动的模式，形成涵盖创意全产业链的高规格创意产业园区，成为亦庄地区文化创意产业发展的桥头堡。初步估计，该项目的实施将提供10000个以上的就业机会。

（科技日报长沙4月23日电）

上交会：汇聚民生科技创新梦想

科技日报上海4月23日电（周嘉恩 记者王春）国内首家纯燃料电池无人机、第二代圆形智能手表、可穿戴式智能体温计……在23日开幕的第三届中国（上海）国际技术进出口交易会（简称“上交会”）上推出“科技创新”展区，全方位展示创新的前沿技术成果，积极构建国际技术转移枢纽。

一个翼展5米的庞然大物引来观众驻足围观：我国第一架纯燃料电池无人机！作为产学研的产物，奥科赛联手同济大学航天学院共同研制的“飞跃一号”起飞重量20公斤，无任何排放，续航6小时，拥有国际航空器研发新能应用最为尖端的技术。果壳电子公司研发的果壳智能二代手表，外表虽然与传统名表一致，但却融入了最新科技，不仅可以随时

随地看清楚时间，还具有“心率监测”“计步器”“WiFi万能钥匙”等功能。

智能设备的迅速普及给移动电源市场带来了巨大的机会，一款轻便、足够给力的移动电源成为很多背包族的得力助手。太阳能充电双肩包，除了满足基本的收纳功能之外，还内置了太阳能电池板，让你外出旅行时随时为手机等电子设备充电。除了使用结实的面料之外，双肩包都在朝外的一面内置了太阳能电池板。电池板出口为一个USB接口，支持所有支持USB接口的电子设备。

中科院院士谢华安指出 大北农科技奖对科技创新起促进作用

科技日报北京4月23日电（记者张克）“大北农科技奖对中国科技创新带来巨大的促进作用，对农业科技带来巨大贡献，为大北农集团鼓励科技创新、回馈农业、回报社会点赞，为大北农集团这种崇尚科学、尊敬科技人才的大北农精神点赞，为大北农这一公益举

措点赞。”23日，由北京大北农科技集团股份有限公司主办的“第九届大北农科技奖新闻发布会”在北京举行。中国科学院院士、福建省农业科学院谢华安研究员在发布会上说。

大北农科技奖设立于1999年，每两年举办一届，奖励在农业应用研究领域作出突出贡

献的个人和组织，充分调动广大科技工作者的积极性和创造性，推动农业科技进步，引导科技资源在农业经济发展中发挥作用。大北农集团常务副总裁宋维平先生指出，大北农自建以来一直坚持“奉献社会、强大国家”的企业理念，通过设立大北农科技奖推动农业技术创新，促进农业科技成果转化，大北农以自己的方式积极投身公益事业，回馈社会，实践了一个企业应有的社会责任。

据悉，谢华安院士是第八届大北农科技奖成就奖获得者，奖金120万元。这是大北农科技奖首次设立的奖项，也是历史奖金最高的奖项。

件；45瓦，透光率25%的双节透明背电极组件。两款均透光率高，透过光谱为610—720纳米，全部能被植物光合作用有效利用，不仅保证了设施内作物生长对光的要求，同时又能发电。其尺寸、重量均充分考虑到与温室的适配。可广泛应用于农业种植和农村宅基地，以及畜牧屋、渔光互补、光伏互补、观光旅游、景观温室等领域，为业主带来复合型的回报率。汉能方面表示，其所拥有的强大的专家团队，将为客户提供从项目咨询、项目申报、整体工程打包，到金融解决方案、农业技术咨询等的全方面服务。

薄膜发电进军农业 温室大棚变身电站

科技日报上海4月22日电（记者翟剑）全球领先的太阳能薄膜发电企业汉能薄膜发电集团22日正式推出其最新研发的农用薄膜太阳能发电组件，在提高温室大棚生产效率的同时，更将大棚变为提供清洁能源和稳定收益的太阳能电站。

汉能此次发布的太阳能薄膜组件有两种型号：40瓦、透光率30%的单体透明背电极组

（上接第一版）45年的发展实践让研究院对创新有着更深切的渴望，要想追赶美、俄等航天强国的步伐，实现“弯道超车”，必须大步快走，不断提升创新的效率和效益。

习近平总书记强调指出，“发展航天事业，建设航天强国，是我们不懈追求的航天梦”。航天强国梦，是实现中国梦的重要组成部分和有力支撑。特别是创新型国家建设步伐的不断加快，“空间安全”“智慧城市”“一带一路”等重大战略工程的启动实施，对于加快中国空间事业发展提出了新要求，提供了新的机遇。

作为中国空间事业的排头兵，研究院有责任、有义务、有能力担当起引领我国国防科技工业体系创新发展的重任，用实际行动更好地践行强军富民的神圣使命。

我们要加强系统创新，发挥好“中国航天”的战略引领作用。国家重大战略工程是围绕国家需求、体现国家意志和实现国家目标的主战场，也是自主创新的主战场。我们要把系统创新摆在发展全局的核心位置，以重大战略任务牵引，突出重点，集中力量，确保高

坚持自主创新 续写空间事业新辉煌

水平、高质量、高效率地完成以载人航天与月球探测、第二代北斗导航系统、高分辨率对地观测系统等为代表的国家重大专项工程，用成功守卫好中国的“太空疆土”，有力践行“探索空间、开发空间、造福人类”的神圣责任。同时瞄准空间科学前沿，统筹协调发展空间技术、空间应用技术，不断提高系统创新能力，为“一带一路”等国家重大发展战略的实施提供顶层支撑和信息保障。

我们要加强技术创新，发挥好“中国航天”的技术带动作用。空间技术集多学科、多专业领域于一身，代表着一个国家科技生产力的最高水平，空间技术的升级换代对于整个国防科技工业体系的跨越发展具有显著的带动作用。我们要瞄准国际一流，坚持目标导向和问题导向，着力破解制约航天发展的技术瓶颈，在核心技术储备、新兴领域技术发展、学科领域交叉融合等方面提前布局，实现滚动发展。要不断增强核心元器

件、关键原材料等方面的自主发展能力，突破航天新动力、新型卫星有效载荷关键技术，抓好航天科技创新平台建设，力争在前沿领域实现原创性突破。在此基础上，要加强宇航技术的创新成果转化和二次开发，拉动材料学、机械加工等基础学科的发展，以点带线，提升我国科技工业的整体竞争力。

我们要加强人才队伍创新，发挥好“中国航天”的人才孵化作用。拥有一支创新型、学习型的航天人才队伍是实现自主创新的关键。由员工旺盛探索欲、崇尚使命担当精神、严谨务实工作作风和良好协作意识融合而成的自主创新动力，不仅是别人无法超越的核心竞争力，更是航天事业可持续发展的内在动力。我们要创新人才引进、培养、使用等机制，以航天重大工程实施作为平台，锤炼领军人才，培养知名专家，打造能工巧匠，推出市场精英。在此基础上，不断加快产学研合作力度，与国内研究院所、高校、企业一起，

构建“小核心、大协作”的科研生产体系，提升人才的使用效率，总结、固化、推广创新人才队伍建设的成功经验和模式，为各领域、各行业的创新发展注入“源头活水”。

我们要创新产业发展模式，发挥好“中国航天”的产业推动作用。转变经济发展模式，是我国深化改革发展、加快转型升级的主攻方向。作为国家战略性新兴产业的航天工业和航天技术应用产业已成为国家经济社会发展和各行业产业结构调整的重要推动力量。我们要进一步推动军民融合发展，建立需求对接、资源共享、优势互补的体制机制，以事业单位分类改革为契机，优化市场化资本运作手段，接纳、吸收社会资源，联手各方力量，进一步做强、做优宇航产业。同时，我们还要创新商业模式，如采取融资租赁、卖方融资、联合、捆绑等多种形式，提升通信卫星、遥感卫星等领域的国际竞争力。

在此基础上，我们还要结合国家产业政策导向，大力推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，利用研究院在天基信息方面的资源优势、技术优势，以卫星信息服务促进智慧产业建设，为地方政府和行业用户提供整体解决方案。充分利用在高效冷热源、新型节能材料等方面的系统集成优势，构建绿色智慧园区，助推国家节能环保政策的实施。充分发挥在控制、通信、智能制造等方面的技术优势，促进信息技术与制造技术的深度融合，推动交通运输、通信等传统行业的升级。充分利用广袤宇宙的平台优势，为新材料、新能源、生物制药等基础科学领域的飞速发展提供“太空试验田”。

用成功报效祖国，用卓越铸就辉煌。我们将牢记党和国家的重托，切实增强航天报国的政治责任感和历史使命感，高举自主创新旗帜，不断加大改革创新步伐，进一步提升核心竞争力，为“续航天梦、筑强军梦、圆中国梦”做出新的更大的贡献。

（作者张洪涛为中国空间技术研究院院长，李开民为中国空间技术研究院党委书记）