

绿色轨道交通国产化的追梦人

——记中交协城市轨道交通专业委员会专家焦桐善

□ 本报记者 冷德熙

一片绿叶

林业科技活动周举办

科技日报讯(王建兰 胡利娟)5月23日,国家林业局科学技术司司长彭有冬在2015年全国林业科技活动周启动仪式上强调,开展科学技术普及,传播科学知识,倡导科学方法,弘扬科学精神,是推动技术创新,促进结构调整,提高发展质量,实现绿色化生产生活方式的重要途径。

启动仪式上,黑龙江省森工总局与中国林业科学研究院签署了林业科技合作框架协议,黑龙江省林业厅与东北林业大学签署了科技合作协议。该活动由国家林业局主办,主题为“推进生态,文明建设美丽中国——绿色让生活更美好”。

中国肥料产业链科技创新联盟成立

科技日报讯(记者马爱平)5月23日,中国肥料产业链科技创新战略联盟在京成立,会议由中国农业科学院农业资源与农业区划研究所与中国农村科技杂志社联合组织。

会上,中国农业科学院副院长唐华俊致贺词,中国农村技术开发中心主任贾敬敏发表了题为“实施创新驱动,共促肥料产业发展”的报告。大会通过了联盟章程,推选出第一届理事长——中国农科院资化所所长王道龙,中国农科院资化所产业中心主任张清任秘书长,中国农村技术开发中心调研室副主任袁学国,中国农科院资化所产业中心蹇军及中国农村科技杂志社胡东杰任副秘书长。

丰台园科技体育运动会开幕

科技日报讯(杜艳明 记者宋莉)5月24日,以“凝聚力量、科技创新、引领发展”为主题的中关村丰台园科技体育运动会启动仪式暨趣味田径运动会在丰台体育中心举行。该活动旨在为进一步展示中关村丰台园整体形象,凝聚发展力量,彰显推动创新发展能力,激发员工活力,发挥科技体育作为园区文化建设载体作用。

天津农产品质量安全创新团队为农产品保驾护航

农产品质量安全关系国计民生,要实现农产品质量安全有效控制,必须通过科学技术创新作为技术支撑。由农产品质量安全专家郭永泽研究员为科技带头人的天津市“农产品质量安全创新团队”,研发建立了完整的具有自主知识产权的农产品质量安全技术体系,为保障农产品质量安全做出突出贡献。

郭永泽研究员现任天津市农业质量标准与检测技术研究所所长,农业部农产品质量安全专家组农药残留专业组专家。多年从事农产品质量安全检测技术/产品研究与开发、标准制定、风险预警与控制、风险评估技术研究等工作。他率领农产品质量安全创新团队构筑高水平创新研发平台,展现了天津市农产品质量安全的科技实力。

十几年来,团队逐步发展成具有农药残留与环境安全评价、兽药残留、元素/重金属、微生物、分子检测、食品添加剂检测等相关专业的综合性技术学科;成立了农业部农

产品质量安全风险实验室(天津)和天津市农产品质量安全检测技术工程中心等多个科研创新平台,承担了农业部、国家自然科学基金委、天津市等60余项科研项目,在农产品质量安全控制技术、检测技术、质量标准等方面取得了多项技术成果。

针对我国农产品质量安全学科的技术需求,技术团队以主要农产品产前、产中、产后全程质量安全管控技术体系,农产品风险预警技术与风险评估模型,高精度、同步快速的农产品质量安全检测技术及产品,农产品质量安全标准与专利等作为主线开展研发;同时与国外科研机构进行技术合作,引进了农药多残留分析技术和产品、分子检测技术等。特别是在质量安全检测技术与风险评估方面,研发了新型固相萃取技术,引进了微量分析大体积进样技术,建立了食品/农产品中62种、205种、310种和中药材中220种系列农药多残留检测技术方法标准;建立了农产品质量安全分子检测与鉴定



技术;研究制定多种农药安全合理使用技术和残留限量标准;保护蔬菜质量安全生产;主要农产品农药残留、重金属等风险控制与安全性评价等完善的技术体系。其中多项成果获得中国标准创新贡献奖二等奖,天津市科技进步二等奖,天津市科技进步三等奖等奖励。

通过成果转化应用,保障了农业可持续发展,提升了农产品质量安全性,推动了农业技术进步和农民增收,为我国农产品质量安全监管提供了技术支持。(苏民)

果树矮化密植术在京推广成功

科技日报讯(胡利娟)北京市园林绿化局近日披露,经过两年推广证明,果树矮化密植术有效解决了传统果树种植周期长、见效慢的弊端,不仅省工省力,投入减少,并且产量和经济效益还成倍增加。

作为首批使用该新技术种植樱桃的企业,北京金果天地生态科技有限公司园区内新栽种的矮化密植樱桃,现有20多个品种,共500亩,长势良好,种植仅两年就已挂果。

该公司总经理佟萌说,与传统果树相比,采用此技术栽植后结果时间由原来的6—7年缩短至现在的2—3年,樱桃亩产是传统600—800斤的5倍,可达到2000—4000斤,每亩效益为4—8万元,收回投资成本只需4—5年。同时,还在行间空地播种生草,果树喷施水肥,树下秸秆还田变肥料。并辅以生物动力技术提高果树抗病虫能力,拒绝一切化肥、除草剂,使果品品质达到欧盟有机认证标准。



进入五月以来,甘肃敦煌鸣沙山景区迎来旅游旺季。游人在浩瀚无边的沙漠中骑“骆驼”,妙趣横生,美不胜收。

上图为5月23日,在敦煌鸣沙山景区,一支游客骆驼队在游览途中。

新华社记者 王硕摄

协同发展 绿色崛起

保定引巨资建京津冀协同创新共同体

科技日报讯(记者何晓亮)由商务部、河北省政府共同主办,以“协同发展、绿色崛起”为主题的中国·廊坊国际经济贸易洽谈会近日开幕。会议期间,河北省政府举办推介会,为节能环保、新能源、汽车及零部件、现代物流、产品制造、基础设施、农业产业化等113个项目招商引资,意图将保定打造成为北京科技创新成果转化的示范基地,面向世界的国家创新驱动发展示范区以及高端引领的京津冀协同创新共同体。

据保定市委书记马誉峰介绍,该市已谋划重点建设园区18个,以承接非首都功能疏

解和京津产业转移。并与中科院、北京大学、清华大学、中关村及北京市丰台区、朝阳区、西城区、北京市科委等展开一系列战略合作,共建科技园区,打造孵化基地,设立成果转化基金,推动产业对接融合和科技成果转化。

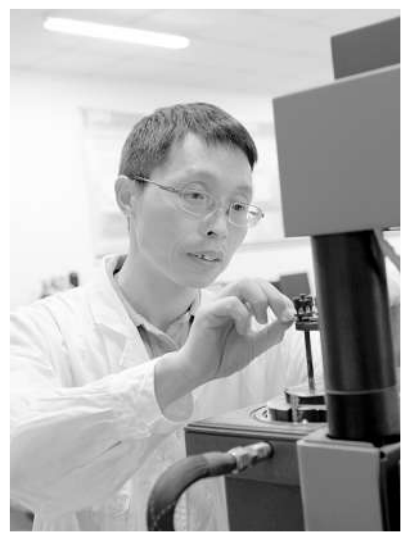
此次发布的113个招商项目涉及现代物流、汽车及零部件、节能环保、新能源、产品制造旅游、食品医药等领域,拟利用外资313亿美元。当日实现签约37个项目,包括总投资618.79亿元人民币的羊绒制品生产、特种电缆生产、国家检测中心等内资项目,以及总投资11.33亿美元的康师傅“矿物质

水、东北郊电厂”等外投资项目。

保定现有华北电力大学、河北大学等17所高等院校,拥有33名“两院”院士领军,现有国家级科技创新平台3个,国家级科技园2个,国家级国际合作基地3个,院士工作站16个,科技创新实力位居河北省前列。2014年,保定市被中国科协确定为全国首个创新驱动发展示范市。近年来,保定市还培育形成了汽车、新能源、纺织服装、绿色食品、航空航天及新材料、文化旅游等为代表的现代产业体系,为承接京津功能疏解、产业转移开拓了广阔空间。

中国复合材料学会青年科学家奖获得者

——记中航工业特级专家包建文博士



“材通穹宇,料定天下”,“一代材料,一代装备”……,这一切都彰显了材料研究在航空工业中的重要地位,材料技术极大推动着武器装备的进步,尤其是先进复合材料的创新技术推动现代航空装备的跨越式发展。自始以来,创新型人才永远都是技术创新的主体,也正是本着发展创新我国复合材

料技术的理念,复合材料领域涌现出一代代优秀的专业人才,包建文博士正是复合材料创新研究群体的典型代表。

包建文研究员作为中国航空工业集团公司特级专家,北京航空材料研究所先进复合材料国防科技重点实验室副主任,中航工业复合材料技术中心副总工程师,长期从事高韧性环氧树脂基和双马树脂基复合材料、氰酸酯树脂基复合材料、耐高温聚酰亚胺树脂基复合材料和纳米复合材料研究,以及复合材料低成本液体成型和辐射固化工艺技术研究。迄今为止,发表论文120余篇,申请或授权国家发明专利44项,美国专利2项,合著11书,专著1书。获得部级科研成果5项,国家级奖励1项。作为先进树脂基复合材料创新研究团队负责人,近几年来,他所负责的团队每年承担30多项各类科研课题,包括自然科学基金、预研、973项目、863课

题、集团创新项目等基础类研究课题,以及各类型号关键技术攻关课题。

“长空铸剑,材料当先”。包建文博士和他所带领的研究团队多年来一直致力于高性能复合材料研究工作,屡结硕果:率先提出高韧性复合材料“靶向增韧”创新概念,系统研究了增韧材料的化学结构、物理形态、增韧材料在树脂基体中的溶解度参数与复合材料抗冲击损伤能力和工艺性之间的相互关系,成功解决了高韧性树脂基体的工艺性和冲击性能之间的矛盾,复合材料冲击后压缩强度达到了350MPa以上,高韧性复合材料达到了国内领先水平。利用共熔原理研制了国内首个航空用高温固相RTM环氧树脂基及其配套的预成形体制备技术,实现了RTM复合材料工艺、力学和耐热性能的完美统一,批量用于我国新一代大型飞机,助力鲲鹏一飞冲天。作为国内最早开展氰酸酯树脂研究的人

员之一,包建文博士采用创新思路和方法,主持研制的氰酸酯树脂基透波复合材料具有优异的工艺、力学和电性能。在聚酰亚胺复合材料领域,系统研究了聚酰亚胺树脂合成和成型工艺理论,在国内率先研制了可批量生产的长期耐350℃的RTM聚酰亚胺复合材料和长期耐430℃热压成型聚酰亚胺复合材料,实现了高温聚酰亚胺复合材料的高质量一致性,低成本制造。在超高温聚酰亚胺复合材料、纳米复合材料和辐射固化复合材料等前沿复合材料技术领域也开展了卓有成效的探索研究工作。这些高韧性、低成本、耐高温和结构功能一体化复合材料研究成果在我国多个新一代航空装备,甚至航天高速飞行器中得到广泛的工程应用,并为下一代航空装备研制奠定了坚实的材料基础。

“材料是基础,工艺是延伸”。在致力于高性能复合材料研究的同时,为了实现高性

能复合材料研究成果的工程转化,包建文博士深深的认识到高性能复合材料的创新研究必须满足复合材料制造工艺技术的要求,时刻不忘制造工艺技术方面的不断创新,并通过工艺技术的延伸实现材料性能效益的最大化。他带领团队研究的高韧性复合材料不仅满足传统的热压罐、模压成型工艺的要求,并成功用于自动铺带与自动丝束铺放制造,实现了国内自动丝束铺放高韧性复合材料在航空结构中的率先应用。通过RTM、VARI、RFI等低成本液态成型复合材料及其制造工艺技术研究,显著降低了复合材料综合制造成本,并在持续开展液态成型高韧性复合材料的自动化制造工艺技术研究,以期实现低成本工艺、自动化工艺与高韧性复合材料的高度结合。随着高温聚酰亚胺复合材料的发展,其复合材料制造工艺技术成为了制约其发展和广泛应用的关

键因素,低成本和自动化制造工艺是聚酰亚胺复合材料发展的重要方向,经过不懈努力,团队突破了聚酰亚胺液态成型工艺关键技术和国内外独有的聚酰亚胺预浸料的热熔连续化制备工艺技术,连续热熔预浸料制备工艺技术的突破也为下一步聚酰亚胺复合材料自动铺放工艺的研究奠定了基础。

“团队成功,个人成才”。作为先进树脂基复合材料团队的带头人,包建文博士深知复合材料的研究和应用是一个复杂的系统工程,任何成功与突破都离不开研究团队的协同工作。因此,在时刻关注科技发展前沿,做好发展规划的同时,他还注重突出团队的专业梯度特点,使团队的研究领域涵盖基础研究、应用基础研究和工程化研究。“以任何一个团队成功的基础都是个人的成功”作为团队的建设理念,知人善任,注重骨干成员的培养,支持和培养有能力的年轻成员参与论证,承担重大、重要课题,提高团队的整体战斗力。

“立足材料,创新工艺,引领发展,成就超越”,作为国内先进复合材料研究领域的典型代表,包建文博士带领的先进复合材料创新研究团队继续在复合材料创新研究的漫漫求索之路上。(陈华文 安学锋/摄)