

电动车帮太原“抢”蓝天

■砥砺奋进的五年·绿色发展

本报记者 李禾

在山西省环保厅公布的今年1—6月山西11个城市空气质量排名中,太原市从去年的倒数第10位进步到第7位。太原市大气污染源解析结果表明,PM2.5污染中,机动车尾气占比达16%。2016年太原市8292辆出租车已全部更换为电动车,并成为全国第一个出租车全部电动化的城市,也是世界首例。清洁空气创新中心主任解洪兴近日接受科技日报记者专访时表示,不考虑电网端排放,太原市出租车全部电动化后,每年将减排氮氧化物807吨、一氧化碳3886吨、碳氢850吨、7吨PM2.5、PM10、二氧化硫等污染物也将有显著减少。

“出租车等电动化,可大幅减排PM2.5等大气污染物,还能显著降低在城市密集区的

机动车污染排放,对人群的健康效益是非常显著的。”解洪兴强调。

目前国内,北京、杭州、深圳等城市都在大力推行电动汽车,太原能后来者居上,与山西的能源和产业结构调整有关。

山西是以煤为基础的能源大省,产业结构整体偏重。据统计,2015年山西煤炭占一次能源比例达94.83%,仅次于内蒙古,排名全国第二。为加速大气污染治理,推进电动车相关产业发展,2016年太原全面推进出租车更换为电动车。

解洪兴说,我国空气质量相对较差的城市,在能源和产业结构等方面与太原有相似之处,太原全部出租车改为电动车,减排污染,对其他城市完成“大气十条”,解决百姓的“心肺之患”有很好的借鉴意义。

“从出租和公交车入手推广电动车,环境效益非常。”解洪兴说,众所周知,这两者的运行频率和使用时间都非常高、非常长,排

量非常高。很多城市公交车以柴油车为主,在颗粒物排放强度方面,一辆柴油车相当于几十辆甚至上百辆汽油车的排放。此外,出租车和公交车基本都在城市内运行,频繁刹车和启动,将大幅增加污染物排放。如果是电动车,刹车和启动过程中,不但零排放,能耗也是非常低的。

清华大学环境学院副院长吴焯教授说,国内相当一部分出租车把三元催化器给卸了。如果卸掉三元催化器的话,国IV的出租车一下子就增长到国I及更糟糕的排放水平,也就是说,比原先的排放增加到10倍以上。“对传统燃油车来说,这是很难避免的。电动车可一劳永逸地解决这个问题。从这个角度来讲,在出租和公交车去推动电动化,环境效益是最明显的。”

“电动车是零排放的,这没有问题。”吴焯说,但从车辆运行阶段转移到电厂排放阶段,还是有很多疑问和争论,重点是如何去科学、

系统地评估“电厂这部分”的转嫁;此外,电动车推广还需细致规划、提前布局。如一个城市的出租和公交车全部电动化,将增加几亿度电,短时间一个区域充电站会对电网产生影响,因此,需要提前进行电力等规划。

据太原市规划设计研究院、清洁空气创新中心和山西环境规划院共同发布的《太原电动出租车推广案例分析及对其他城市的建议》,国际上对电动车推广也非常迅速。挪威、荷兰和德国分别计划在2025年和2030年停售燃油车,法国也宣布,将在2040年前彻底禁售燃油车。欧盟还要求自2019年起,欧盟成员国国内的新建住房或新建租赁住房均需配置一个电动汽车充电设施等。

不过,“市场上电动车的能效高低不同,带来的环境效益差别很大。”解洪兴说,在做电动车推广中,应将能效标准作为关键的考核指标,并应当及时开展评估,确保最可靠、成本最低的技术能得到有效使用。



创新轨道交通 开启城市之梦

9月19日,以“创新轨道交通,开启城市之梦”为主题的首届中国城市轨道交通科技创新大赛在北京启动。来自华北、华东、华南、西部各赛区的参赛选手以及轨道交通业内的专家、学者,各省市轨道交通业企业代表参加了启动仪式。

据主办方介绍,本次大赛为期4个月,在国家双创周期间于北京启动,10月—11月在各分赛区划分不同主题开展初赛和复赛,12月在北京进行决赛并举办颁奖典礼。

图为启动仪式现场。
本报记者 周维海摄

创新驱动发展 湖南答卷获“好评”

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员伍展晨)今年4月,国务院办公厅发布的通报中,充分肯定了湖南实施创新驱动发展战略,推进自主创新和发展高新技术产业的成效。我们还获得了两项专门的政策支持。“18日,在湖南省政府新闻办召开的“迎接党的十九大湖南科技创新成就”发布会上,湖南省科技厅党组书记董旭东说。

过去五年,湖南创新驱动发展,科技“含金量”高,“产出”大。该省颁布实施了全国首个创新型省份建设纲要,提出实施“创新引领开放崛起”战略,加快推进以科技创新为核心的全面创新。五年里,全省创新综合实力由2012年的全国第15位,上升到第11位,科技

进步贡献率提高3.7%。“自主创新长株潭现象”广受关注。

破解科技成果转化难题,敢吃“螃蟹”。对长沙理工大学等5单位开展了科技成果使用、处置、收益等“三权”改革试点。其中,长沙理工大学通过试点,与41家省内外企业开展产学研合作项目285项,新增经济效益34亿元。此外,该省现每年可实现近1000项重点发明专利的转化。

科技投入“不差钱”。五年省市财政投入科技金融结合资金29.7亿元,带动金融资本、社会资金投入科技成果转化686.45亿元。贫困地区有支撑。实施了贫困地区科技支撑产业培育和科技人才精准扶贫工程。5年累计

在全省贫困地区实施科技项目1800多项,选派1.3万人次科技特派员和“三区”科技人才,共为贫困区引进推广新技术1033项、新品种1128项。

湖南还以普惠、开放、共享为导向,积极构建全覆盖的“双创”服务链条。该省创新创业大赛“超高产”,已帮助参赛企业获得创业投资超过6亿元,获贷款授信超3亿元,培训创业者万余名。

董旭东称,下一步,湖南拟着力打造创新人才集聚、全域创新重点研发、创新环境建设、科技创新政策体系、科技创新基地建设等“五大创新工程”,推动形成全域创新局面。

北京打造千亿基金力推科创中心建设

科技日报讯(记者华凌)北京市政府决定成立市科技创新基金(以下简称“科创基金”),政府出资总规模200亿元,拟通过对母基金和子基金层面放大,实现基金总规模达1000亿元,以加快建设具有全球影响力的科技创新中心。“9月15日,北京市科委党组书记、主任许强在“2017年全国大众创业万众创新活动周北京会场启动仪式暨中关村创新创业季开幕式”上这样表示。

许强指出,为推进财政科技资金投入和

支持方式创新,促进创新链、产业链、资金链深度融合,北京市精心打造的这只科技投资基金,投资范围不局限于北京市行政区划的限制,将以全球化视野,聚焦国内外顶尖科学家和人才团队,努力实现一批创新成果支撑国家重大需求和国民经济发展,支撑构建首都高精尖产业结构。

据介绍,科创基金是政府主导的股权投资母基金,专注于科技创新领域投资,与天使投资、创业投资等社会资本形成合力,面向国内外

高校、科研院所、创新型企业等创新源头,实现“三个引导”,引导投向高端“硬技术”创新;引导投向前端原始创新;引导适合首都定位的高端科研成果落地北京孵化,培育“高精尖”产业。

据了解,科创基金投资分原始创新、成果转化和“高精尖”产业三个投资阶段,母基金投资比例为5:3:2。该基金将重点投资光电科技、战略性新兴产业、新能源、生物医药、脑认知与类脑智能、量子计算与量子通信、大数据、智能制造等领域。

中外农民创业论坛、国际农业圆桌会议、中外农业投资项目推介会、丝绸之路经济带国家农业专题展、丝绸之路经济带合作洽谈会和新丝路农业物联网发展大会等系列活动。加深我国与丝路沿线国家和地区的农业合作交流,也加速了自身国际化步伐。吸引来自我国31个省市区的上万家涉农单位与全球五大洲70个国家和地区的政府官员、企业高层、农场主等2300多万客商与群众参展参会累计促成投资和交易总额达到5400多亿元。与283个国家农业科技园区和39所高校新农村发展研究院建立了两个“协同创新联盟”,区内外协同创新机制基本形成。

20岁杨凌示范区,正站在第三个十年的新“起跑线”上。“追赶超越”定位和“五个扎实”总要求使其发展的理念更加自信,“形成制度红利辐射全国”的鼓励令其发展的步伐更加豪迈,以争当全国实施创新驱动发展战略的“排头兵”和农业科技创新的“领跑者”为指引,杨凌立足“在更高层次上发挥示范区作用”,走向未来,向着更加远大的目标迈进!

杨凌劲风扑面来

(上接第一版)

党的十八大以来,杨凌科技创新能力显著提升。近年来,培育并审定“西农585”小麦、“陕单609”玉米、“瑞阳”和“瑞雪”苹果、“七月鲜”红枣、基因编辑白绒山羊等代表性动植物新品种150个,授权专利3516项,万人发明专利指数达30.8,居陕西省首位。来自美、加、澳、德等海外知名高校和科研院所的210余位高层次人才选择在杨凌扎根,850余名高水平大学博士在杨凌投身我国农业科教事业。

昔日孔雀东南飞,今朝凤凰西北栖,中国农科城科技之光耀天下。

风从世界东方来 滔 滔渭水激情奔涌向大海

我国小麦良种推广的世界纪录是杨凌人

创造的。西北农林科技大学赵洪璋教授培育的“碧蚂一号”,在我国黄淮海地区推广了一亿亩,小麦亩产至少翻了一番。毛泽东主席评价“碧蚂一号”说:“救了大半个新中国。”我国小麦品种的六次更新换代,有四次都出自这里。秦冠苹果、瑞阳和瑞雪苹果、百威和百瑞猕猴桃、小偃6号和西农979小麦、西农莎芭奶山羊、西农8号西瓜、8819秦椒、“秦白”系列大白菜……这些不胜枚举的杨凌“金种子”,变成了千家万户里的一碗面、一盘菜、一杯奶、一牙西瓜,汇成了家的味道,传递着中国农科城的丝丝温情,这些食材走出了国门,走向了世界。

杨凌农高会享誉世界。杨凌示范区主动融入国家加快建设“一带一路”部署,让杨凌通过“丝绸之路”元素在世界上大放异彩,每年举办国际农业合作周、现代农业高峰论坛、

重点专项巡礼

肿瘤现形记: 高分辨荧光显微成像仪发力

癌症被称为众病之王,如何预防恶性肿瘤的转移和扩散,一直是临床医学界难题。

有没有一种技术手段,能够对生物活体进行观察和追踪,让医生从整体上了解疾病发展的进程,及时调整药物和基因治疗方案,从而改变或阻止疾病发展?

答案是肯定的。

由宁波永新光学股份有限公司牵头,联合浙江大学、上海理工大学、复旦大学附属中山医院、南京医科大学等共同进行研究和开发的“高分辨荧光显微成像仪”正在为解决这一难题而不懈努力,也正因此,该项目获得了科技部重大科学仪器设备开发重点专项立项。

“高分辨荧光显微成像仪”是以永新公司现有的一代高端倒置荧光显微成像系统主体为基础,开发出一个具有光切片成像、荧光标记与共定位、三维空间还原及动态成像、单分子荧光探测、荧光漂白后恢复等的复杂多功能高端荧光显微成像系统。”公司技术总监、项目负责人毛磊对科技日报记者说。

虽然电子显微镜、原子力显微镜等技术已经实现获得更高的分辨率,但由于不能对活体实时成像,样品制备复杂等原因,光学显微镜仍然是当前生物医学、生命科学以及医学研究等方面的主要观测设备。

“相比较传统的显微成像技术,这种高分辨荧光成像技术不仅可以实现对活体组织微观结构、各种肿瘤细胞的显微成像,还为细胞组学、基因组学、蛋白组学、肿瘤学等研究提供了强大的技术支撑,是一项在生命科学领域有着不可替代优势的技术。”毛磊说。

此外,这种技术还可以在活体动物体内进行显微成像,通过对同一组实验对象在不同时间点进行记录,跟踪同一观察目标(标记细胞及基因)的移动及变化,让研究人员直接快速地检测各种癌症模型中肿瘤的生长、转移以及对药物的反应,比传统方法更适用于肿瘤体内生长的定量分析。

值得一提的是,为了提高光学显微的成像效果,以便从复杂的细胞组织中提取出自己想要的细节,研发团队还采用了荧光标记的方法,在细胞中加入特殊的荧光标记物,这些标记物在特定的光照下,有的发红光,有的发绿光,而且每种荧光标记物都具有一定的选择性,只与细胞中既有的特定分子结合,然后发出荧光。

“荧光成像大大提高了光学显微成像的对比度,还帮助研究人员分辨细胞中的不同结构。预期项目结束后,3—5年内将可实现累计销售1亿多元,10年内可实现年销售3—5亿元,利税超亿元。该项成果将推动我国高端显微镜的“跨越式”发展。”毛磊说。

相关统计显示,2016年全球同类产品市场共有30多亿美元,中国市场大约在16亿元人民币(约占世界市场8%),年增长率

六集电视纪录片《辉煌中国》播出

新华社北京9月19日电 由中央宣传部、中央电视台联合制作的六集电视纪录片《辉煌中国》,19日至24日每晚8点在中央电视台综合频道播出。

本片以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为脉络,全面反映党的十八大以来,在以习近平总书记为核心的党中央带领下,全国各族人民砥砺奋进、真抓实干,

超过30%;而在世界高端显微镜市场,我国显微镜制造企业占比小于1%,具有很大的市场空间。

“永新已经与三家应用单位共同在遗传/发育生物学、细胞生物学等荧光免疫方面进行了应用开发,其中NIB900、NE900系列研究级显微镜已实现批量生产,并在国内外高校及科研院所销售超过200台。下一阶段,我们将围绕切片成像模块、单分子探测模块及全内反射模块以及核心部件如高倍率、大数值孔径平场复消色差物镜、荧光滤光片、微干涉组件等进行深度研发,最终实现预期目标。”毛磊表示。

中国经济社会发展取得的历史性成就,充分展示五年来中国人民更多的获得感、安全感、幸福感、自豪感,真实记录中华民族实现从站起来、富起来到强起来的历史性飞跃。

全片共六集,分别是《圆梦工程》《创新活力》《协调发展》《绿色家园》《共享小康》《开放中国》。19日晚播出第一集《圆梦工程》。

我研制出世界最大容量现场组装式变压器

科技日报长沙9月19日电(记者俞慧友 通讯员尹翔宇)特高压现场组装式变压器研究,现已成功解决现场组装式变压器解体运输、现场组装、现场干燥等核心技术难题,共拥有现场组装式变压器发明专利5项。此款现场组装式变压器,容量大、电压等级高,在设计、制造工艺、运输条件等方面,均有高难度挑战。项目组国际领先,填补了多项行业空白。这也是截至目前,1000kV级世界最大容量、电压等级最高的现场组装式变压器。

现场组装式变压器,主要针对国内外部分项目所在地山峦起伏、海拔落差较大、桥梁众多等原因造成的大型变压器运输困难的现状研制。与普通变压器相比,组装式变压器可节约投资成本,具器身紧凑、运输重量轻、运输成本低、占地面积小、运行维护简单等多种优点。

据了解,该公司一直致力现场组装式变压器研究,现已成功解决现场组装式变压器解体运输、现场组装、现场干燥等核心技术难题,共拥有现场组装式变压器发明专利5项。此款现场组装式变压器,容量大、电压等级高,在设计、制造工艺、运输条件等方面,均有高难度挑战。项目组国际领先,填补了多项行业空白。这也是截至目前,1000kV级世界最大容量、电压等级最高的现场组装式变压器。

全国最大省级区域细胞制备中心落户广东

科技日报讯(记者叶青)近日,广东省发改委、省科技厅、省卫计委、省食药监局联合下发《关于开展广东省(肇庆)区域细胞制备中心试点工作》的复函》,正式批复同意广州莱佳干细胞科技股份有限公司开展广东省区域细胞制

备中心试点工作。这是广东省首家、也是全国规模最大的省级区域细胞制备中心,其将为广东省干细胞产业发展提供示范借鉴,加速形成区域集群,构建良性循环的干细胞产业生态圈,推动产业健康发展。

刘艳 本报记者 李建荣