

## 无线电“壁纸”把墙壁变成“收发机”

科技日报讯(记者常丽君)物理学家组织网8月21日(北京时间)报道,美国普林斯顿大学工程师开发出一种嵌入超薄无线电系统的壁纸,可将整面墙变成一个巨大的无线电收发装置。研究人员称,这一技术为建筑内置无线通讯系统和道路、桥梁结构监视装置等多种设备的开发打下了基础。

“最初,我们是想把它做成智能建筑的内部能源管理系统。”该项目主要研究员之一、普林斯顿大学电气工程副教授纳文·维尔玛说,“‘壁纸’内用分布式无线通讯系统温度传感器、感应传感器与中央管理系统相连。”这种无线电“壁纸”也像真的壁纸那样可以画上各种图案,柔软灵活,能在多种不规则的表面上使用,如桥梁面或支柱面。塑料膜上还有太阳能电池,能自行供电。

在塑料上排布电路,最大的难题是塑料在高温下会融

化或变形。为不损坏塑料,研究人员用了一种频率较低的非晶硅薄膜晶体管。但无线电设备要求较高频率才能正常工作,为此,他们又独辟蹊径,用1922年由“无线电之父”埃德温·阿姆斯特朗开发的一种叫作“超再生电路”的设计,通过电容和感应器来提高无线电的频率。

制造大的感应器通常比小的更容易,这也是该研究的一个优势。“没有人把‘大’作为能提高性能的地方,而这正是我们的突破。”维尔玛说。

下一步,研究小组计划开发一种用于桥梁、建筑、管道及其他结构的柔性结构安全监视系统。目前,工程师是用单点传感器或光纤带来检测结构问题,设备是从小范围里收集数据。该校城市与环境工程副教授布拉克·格里斯克说,在大型结构中,问题可能来自任何一个点,如果这个点

上没有传感器,就很难发现问题。塑料传感薄膜与点系统不同,它能容纳许多互联的传感器,探测大范围内将要发生的问题。研究人员表示,他们正在比例模型上进行测试,样机将于9月问世,而进入实际应用可能还要再等几年。

看到这个标题,很多人首先想到的可能是一些斗智斗勇的谍战片,因为无线电“壁纸”把墙壁变成“收发机”,着实是个不错的创意,隐蔽性也绝对一流。当然,相信研究人员不会是这样的研究初衷。不过,道路、桥梁有了这样的安全监视系统也够酷,这不仅使得道路和桥梁的美观度大大增强,也将带来监视系统一场不小的“革命”。只是这样一来,开车的网友们可得小心了,不要因为没看到监控探头就心存侥幸,它们或许就藏在空空如也的桥梁上。



# 山西出台科技创新“21条”推进转型 一系列优惠政策鼓励科技人员创新创业

## 深化科体改革

科技日报讯(记者王海滨)近日,《山西省委省政府关于深化科技体制改革加快创新体系建设的实施意见》发布。《意见》提出,大力实施创新驱动发展战略,以提高自主创新能力为核心,以促进科技与经济社会发展紧密结合为重点,充分发挥科技在转变经济发展方式和调整经济结构中的支撑引领作用,紧紧围绕实现高碳资源低碳发展、黑色煤炭绿色发展、资源型产业循环发展等提供科技支撑,加快创新型山西建设。

《意见》共7部分21条。总体目标是,到2020年,初步建立起比较完善的创新体系,研发经费占地区生产总值比例、科技进步贡献率和每万人发明专利拥有量达到全国平均水平,自主创新能力大幅提高,煤炭与煤层气绿色高效开采及清洁高效利用关键技术装备达到全国领先水平,创新型山西建设取得成效。

《意见》提出要加强战略性新兴产业发展,着力布局一批科技重大专项。到“十二五”末,全省战略性新兴产业增加值占地区生产总值比重达7%—8%。围绕煤炭高效清洁利用、煤层气开发利用、先进装备制造及新材料、节能环保、现代农业和社会民生等领域,布局实施一批科技重大专项和示范工程。到“十二五”末,打造3—5个“育繁推一体化”现代农作物种业集团。

环保、现代农业和社会民生等领域,布局实施一批科技重大专项和示范工程。到“十二五”末,打造3—5个“育繁推一体化”现代农作物种业集团。

《意见》出台了鼓励科技人员创新创业的优惠政策。高校、科研院所和国有企业科技人员创办、领办或合办科技型企业的,3年内保留其原有身份和职称,档案工资正常晋升。鼓励高校、科研院所科研人员到企业兼职,并担任首席专家或首席工程师。科技人员到企业兼职可以计入专业工作经历,在聘任专业技术职务时优先予以考虑。支持和鼓励企业技术带头人、技术骨干到高校、科研院所担任导师、教授。允许和鼓励高校、科研院所科技人员在完成本职工作前提下在职创业,其收入归个人所有。允许和鼓励高校、科研院所的科技人员以其专利技术入股或科研成果参股,科技人员的专利技术和科技成果作价出资最高可占注册资本的70%。

《意见》提出了促进科技创新的强有力保障措施。加大财政对科技创新的投入力度,县级以上政府应当将科学技术经费作为财政预算保障的重点,省级财政用于科学技术经费的增长幅度,应高于省级财政经常性收入的增幅。“十二五”末,省级财政一般预算支出中,科学技术经费支出所占比例应达

到全国地方平均水平。设区的市、县(市、区)财政科学技术经费支出在本级财政一般预算支出中,所占比例应当达到国家科技进步考核指标要求。各级财政投入的科技经费任何部门都不准挪用、不准截留、不能有

名无实,确保专款专用。

为进一步提高山西协同创新能力,《意见》提出要进一步推进太榆科技新城建设。按照“政府主导、市场运作,开放合作、创新驱动,绿色低碳、生态宜居”的建设原则,充分发

挥集聚、创新、孵化、辐射功能,积极推动重大项目落地。将其打造成为全省科技创新的战略支点、产业转型的制高点、太原都市区建设和太榆同城化的突破口、国家综改试验区政策创新的试验田。

## 变“煤老大”为“科老大” ——从“创世纪”投资山西杂交小麦谈转型期科技投入观

本报记者 王海滨

### 新闻观察

远在深圳的创世纪转基因技术有限公司,几年前给一家山西运城民营科研单位1000万元投资,解决了他们正在“艰难爬坡期”的杂交小麦研究燃眉之急。而当时,拥有众多“煤老板”的山西,却没有人掏腰包资助这样的科研项目。

如今,冯树英的杂交小麦项目已列入科技部支撑计划,获得1800多万元的支持。冯树英也从小打小闹的“土专家”,成了国家级研发项目团队的领军人才。他的杂交小麦研究正在向协作攻关和制种产业化方向推进。

深圳创世纪总裁杨雅生介绍,2004年3月,他到创世纪上班的第一天就认识了山西运城的冯树英。从此他就非常关注冯树英的科研。“现在杂交水稻、杂交玉米都已经突破,如果杂交小麦获得突破,那对世界的贡献不得了。”杨雅生说,“这远不是1000万元的,这个风险我们愿意承担。”

2009年,创世纪公司给了苦苦支撑中的杂交小麦研究1000万元投资。“他思路很新颖,有创造性,所以我们愿意投资他。”杨雅生说,“有许多人问我,投资收不回来怎么办?我说,从投资那天起就没准备收回来。对国家、对民族有益的事我们还会不断努力。”

整合,很多“煤老板”手握大量的煤矿退出资金,离开勃兴之地和熟悉的行业,他们迷茫、犹豫、寻找,出现了大量闲置社会资本,规模可以用海量来形容。其中不乏变为热钱者,炒房、炒股、炒汇、炒农产品……其功过难评,毁誉参半。也有四下里寻找新的投资项目的,但许多人走进科技部门,只希望找到“短平快”收益高的,像冯树英这样的科技项目虽就在“家门口”,却无人问津。

8月14日,胡润研究院与群邑智库联合发布财富报告,山西省目前有千万富豪14800位,亿万富豪1300位,太原市以拥有3300位千万富豪和330位亿万富豪进入全国富豪主要分布城市之一。(下转第三版)



8月15日至20日,东海舰队某水警区在东海某海域进行实兵实弹实靶水雷演习,组织4型11艘舰艇在复杂气象条件下,采取“背靠背”形式,成功实弹实靶实靶2枚某新型智能化水雷,检验了新型扫雷舰艇装备技术性能。这是我海军反水雷舰艇首次成功扫雷智能化水雷,也标志着我海军反水雷作战能力得到大幅度提升。图为某新型智能化水雷被东海舰队某水警区“昆山”舰引爆。新华社发(骆上关摄)

## 四部委开展“国家下一代互联网示范城市”建设

据新华社讯(记者江国成)记者21日从国家发改委会获悉,发改委和工信部、科技部、国家新闻出版广电总局近日决定联合开展“国家下一代互联网示范城市”建设工作,计划在目前已具备一定基础条件的22个城市中,选择建设一批具有典型带动作用的示范城市。

发改委有关部门负责人说,国家下一代互联网示范城市的总体目标是:着力探索解决我国下一代互联网发展遇到的突出矛盾和问题;创新发展模式,突出特色应用,树立样板工程,形成有利于更大规模应用的示范效应,促进信息消费;加快基础设施建设和升级改造,为完成我国下一代

互联网“十二五”发展目标奠定基础。

四部门还确定了示范城市主要建设任务。其中,在加强基础设施建设方面,加快城域网、接入网、互联网数据中心(IDC)、业务系统、支撑系统等基础设施的IPv6升级改造,全面提升IPv6用户普及率和网络接入覆盖率。

在推动业务全面升级方面,四部门要求示范城市积极推动商业网站系统及政府、学校、企事业单位外网网站系统的IPv6升级改造,促进各类业务向IPv6过渡,并确保平滑演进,积极发展地址需求量大、速率快、移动性高的个性化互动业务。

和移动互联网等新兴业务,选择教育、农业、工业、医疗、交通、铁路、水利、环保、社会管理等部分重点领域开发部署一批具有典型示范作用的下一代互联网应用,培育新服务、新市场、新业态。

四部门还要求示范城市积极培育下一代互联网骨干企业,初步形成一批下一代互联网产业集聚区域,建立技术研发和产业支撑体系,提升产业规模和创新力,带动地方就业和经济增长。同时,建立重要网络安全评估制度,全面部署网络与信息安全防护体系,提高信息安全技术保障和支撑能力,加强网络信息与安全保障工作。

## 薄熙来受贿、贪污、滥用职权一案开庭审理

新华社济南8月22日电(记者霍小光 杨维汉)山东省济南市中级人民法院22日一审公开开庭审理被告人薄熙来受贿、贪污、滥用职权一案。薄熙来出庭受审。相关证人出庭作证。被告人亲属、人大代表、政协委员、媒体记者及各界群众一百余人旁听了庭审。

8时43分,审判长、济南市中级人民法院副院长王旭光敲响法槌,宣布开庭。

公诉人宣读起诉书。起诉书指控:1999年至2012年间,薄熙来利用担任大连市副市长、中共大连市委书记、辽宁省人民政府省长、商务部部长等职务便利,接受大连国际发

展有限公司总经理唐肖林(另案处理)、大连实德集团有限公司董事长徐明(另案处理)的请托,为相关单位和个人在申请进口汽车配件、申报石化项目等事项上提供帮助,直接或者通过其妻薄谷开来、其子薄瓜瓜收受上述二人给予的财物共计折合人民币2179万余元,数额特别巨大;2002年,薄熙来担任辽宁省人民政府省长期间,利用职务便利,伙同他人侵吞大连市人民政府公款人民币500万元,数额巨大;2012年1月至2月,薄熙来作为中共重庆市委书记,在有关人员揭发薄谷开来涉嫌故意杀人案后,违反规定实施了阻碍对薄谷开来涉嫌故意杀人案重新调查、批准对外发布王立军接受“休假式治疗”的虚假信息等一系列滥用职权行为,其行为是导致上述案件不能及时依法查处和王立军叛逃事件发生的重要原因,并造成了特别恶劣的社会影响,致使国家和人民利益遭受重大损失,情节特别严重。公诉人认为,对薄熙来应以受贿罪、贪污罪、滥用职权罪追究刑事责任。

在审判长主持下,被告人薄熙来对起诉书指控的受贿犯罪事实进行了陈述,并否认了指控。法庭就起诉书指控薄熙来受贿的事实进行了法庭调查。公诉人、辩护人分别讯(问)问了被告人,并对出庭作证的证人大连实德集团有限公司董事长徐明进行了交叉询问。公诉人当庭出示了书证、证人证言、询问证人同步录音录像等有关证据,控辩双方进行了充分质证。法庭对薄熙来当庭提出的所有发言申请均予以准许。被告人及其辩护人充分发表了意见。

被告人薄熙来在庭审过程中情绪稳定,身体状况正常。法庭旁听秩序井然。

下午6时许,审判长宣布休庭,23日继续开庭审理。

庭审期间,济南市中级人民法院官方微博对庭审情况进行了实时直播。22日上午和下午休庭后,济南市中级人民法院新闻发言人向媒体通报了庭审有关情况。

## 中国青少年科技创新奖颁奖大会在京举行 刘延东出席 李源潮讲话

新华社北京8月22日电(记者贾楠)第八届中国青少年科技创新奖颁奖大会在北京举行。国务院副总理刘延东出席,国家副主席李源潮出席并讲话。李源潮指出,培养创新型人才是事关国家和民族发展的长远大计,要从小培养孩子们的创造精神,让中国青少年的科学梦展翅飞翔。

李源潮说,中国梦包含着国家与社会的科学梦。科学技术正在成为决定国家富强和人民幸福越来越重要的力量,科学发展、科技创新是中国现代化必须通过的坎。要在全社会弘扬科学精神,激发青少年的科学热情,让科学梦成为实现中国梦的动力和支撑。

中国青少年科技创新奖是2004年邓小平同志诞辰100周年之际,邓小平同志亲属根据他的遗愿,捐献出他生前全部稿费,委托共青团中央、全国青联、全国学联、全国少工委共同设立的。9年来,已有800名大、中、小学生获得这项荣誉奖励。

李源潮说,科学梦是学习的动力,是进步的理想,是值得青少年追求的青春梦。希望广大青少年把青春梦融入国家的发展梦,用科学梦来丰富自己的人生梦,热爱科学、学习科学、应用科学、创新科学,让人生的路越走越宽广。团中央书记处第一书记秦宜智主持会议,邓小平同志亲属代表出席。

## 中国工程院论坛研讨创新药物研发

科技日报讯(记者冯国梧)8月17—18日,中国工程院第165次工程科技论坛在天津举行,重点围绕创新药物研发方法与策略主题展开。

3000亿元左右。药物品种研发也取得积极进展,45个品种共获得62个新药证书。医药工业实现了年均20%左右的增长,在所有工业门类中增速最快。生物医药产业正成为我国战略新兴产业。

“重大新药创制”国家科技重大专项技术总师、中国药学会理事长桑国卫院士作了主题报告。10位院士和专家分别就化学药物、中药、生物技术药物的研发方法与策略作了报告。

桑国卫将国际新药研发新趋势概括为:更有效、更安全、更具预测性、更快捷。他介绍,自实施“重大新药创制”专项以来,我国医药研发创新体系逐步完善,产业规模日益扩大,人才队伍得以聚集,新药研发和医药产业呈现快速发展态势。专项的实施,有力促进了生物医药产业发展。“十一五”期间,该专项中央财政投入约65亿元,产生的直接经济效益约800亿元,间接经济效益达到

桑国卫说,“重大新药创制”专项“十二五”总体部署是,突出重点,创新机制,加强集成。具体指标一是支持创制30个创新药物;二是改造200个左右药物大品种;三是基本建成国际一流的药物创新体系;四是培育一批大型医药企业;五是重点突破20—30项关键技术。

中国工程院工程科技论坛,是为我国工程科技领域中青年科技工作者,展示其最新科技成果搭建的技术交流平台。自2000年创办以来,共有500多位院士、1000多位青年科技专家、2万多名工程科技人员参与。

## 爱国金融家利国伟丧礼在香港举行 朱镕基董建华万钢何厚铨送花圈

科技日报讯 8月21日至22日,香港爱国金融家、恒生银行前董事长、香港联合交易所前主席、何梁何利基金捐资创立者利国伟博士丧礼在香港殡仪馆举行。丧礼灵堂净庄严,正中横挂“德昭昭垂”四个大字,何梁何利基金同仁、内地代表及各国人士900余人前往致祭。丧礼结束后,利国伟遗体送往香港哥连角火葬场火化。

国务院前总理朱镕基,全国政协副主席董建华,全国政协副主席、科技部部长万钢,全国政协副主席何厚铨,以及香港特别行政区行政长官梁振英等送花圈。宋健、朱丽兰、徐志坚、惠永正、韦钰、段瑞春等领导,评选委员会全体评委,杨学军等全体获奖科学家,以及国家科技奖励工作办公室,向利国伟家属发出唁电、唁电,寄托哀思,表达慰问。

何梁何利基金评选委员会秘书长段瑞春参加了丧礼,向利国伟夫人利国海女士及其家人,转达了万钢对利国伟逝世的深切哀悼和对全体家人的亲切慰问。

利国伟因病于2013年8月10日逝世,享年95岁。

(本报今日三版刊发何梁何利基金评选委员会的悼念文章)