

## 青岛国际院士港再签约31名院士

**本报讯**  (记者杨明清  黄康)为拓展海外高层次人才引进渠道,服务“一带一路”,创新驱动发展国家战略,第十届海外高层次人才座谈会暨海外院士青岛行活动于7月10日至14日举行。该活动由欧美同学会与青岛市人民政府共同主办,共有来自中国、美国、德国、法国等22个国家的108名院士参与。

  本次活动以“‘一带一路’;科技创新与国际合作”为主题,组织海外院士观摩青岛国际院士港和青岛规划展览馆,召开海外院士会议,组织院士集中签约青岛国际院士港。活动还组织了主旨演讲,并结合青岛市、李沧区的产业发展定位举办网络信息、生物医药、高端装备制造、新材料4场平行分论坛和对话。

  据透露,通过这次海外院士青岛行活动,青岛国际院士港集中签约了31名院士,同时还与4家海外科研院所达成了合作协议。

  据悉,青岛国际院士港采取“政府引导、企业经营、市场运作、专注创业”的运作模式,以生命健康、设计研发、生物医药、高端装备制造、新能源等为主要方向,成立仅一年时间就与袁隆平、周寿桓、王玉田等36位院士签订合作协议,今后院士港预计将集聚100名国内外知名院士,在建设院士产业化项目聚集园区方面走在全国前列。

## 中国材料大会搭建交流共享平台

**本报讯**  (记者马学礼  通讯员刘静)以“新材料,新技术,新发展”为主题的2017中国材料大会近日在宁夏召开,20余名中国两院院士、数十名来自世界各地的专家学者、近5000名材料领域专业人士参加了此次大会。

  本届大会包括“中国材料大会2017”以及“新材料、新工艺和材料测试技术和设备展览”两个部分。其中,“中国材料大会2017”设置37个分会和“中日韩纳米材料论坛”“一带一路材料论坛”两个国际论坛及1个材料教育专业论坛,主要内容涵盖能源材料、环境材料、先进结构材料、功能材料、材料基础研究等材料领域。大会期间,为借助院士专家力量推广“宁夏制造”,组委会还与宁夏回族自治区科协共同举办了“院士专家宁夏行暨助力宁夏材料产业创新发展活动”,组织参会院士及专家考察、调研宁夏的高新技术企业。

  据介绍,中国材料大会是我国材料界最具影响力的学术研讨会,其宗旨是为我国从事新材料科学研究、开发和产业化的政府有关部门领导、专家、学者、科技工作者、企业家搭建一个交流、共享材料研究最新成果的广阔平台,达到互相促进共同提高的目的。自1992年起,中国材料大会已举办14届。

## 专家学者研讨认为 生物气溶胶的危害应引起重视

**本报讯**  在最近召开的第600次香山科学会议学术讨论会上,围绕着“生物气溶胶与人类健康、国家生物安全及大气污染”这一主题,来自国内外的众多专家研讨后一致认为,生物气溶胶是大气颗粒物,特别是PM2.5的重要组成部分,人和动物在呼吸和暴露在生物气溶胶后,会导致呼吸系统疾病,以及微生物感染与过敏性疾病等。

  生物气溶胶,是指含有生物性粒子的气溶胶,包括细菌、病毒以及致敏花粉、霉菌孢子、蕨类孢子和寄生虫卵等,除具有一般气溶胶的特性之外,还具有传染性、致敏性等。目前医学已经证明,空气中的生物气溶胶不但可引发SARS、H1N1流感等疾病的大规模传播,而且它所导致的下呼吸道感染还是人类第四大杀手。据世界卫生组织统计,每年有近300万人因此丧生,对低龄儿童来说更是首要死亡风险。

  专家学者们在研讨时认为,气溶胶,特别是传染病患者、动物等排放的生物气溶胶,在传染病爆发、流行过程中起到重要作用,而耐药基因的空气传播则加重了传染病的危害。“生物气溶胶可能参与大气化学反应过程及污染物的转化,细菌是否在雾霾形成过程中起一定作用,都值得研究。”北京大学环境科学与工程学院研究员要茂盛认为,分析空气质量时,不但要考虑颗粒物浓度,更需考虑生物成分对其毒性和人类健康的影响。  (施蔚)

### 用科学击碎流言

## 保鲜术让荔枝比砒霜还毒?

  “为了给荔枝保鲜卖个好价钱,很多不良商贩在长途运输时都会给荔枝做手脚,比如用硫酸溶液浸泡,或者用乙烯利水剂进行喷洒,还有就是用不明染色物给荔枝表面涂色‘化妆’。”“吃了用硫酸溶液泡过的荔枝,手会脱皮,嘴会起泡,肠胃还会被烧伤”——这些年,几乎每到荔枝上市热卖时,都会伴随着诸如此类的危言耸听。有的甚至称,某些经过化学药物处理过的荔枝“有剧毒”,绝对不能食用。

  吃个荔枝还会面临这么大的风险?事实上,以上说法严重失实。

  首先,因为荔枝属于热带水果,不耐贮藏,尤其是运往北方地区时,容易腐烂或发生褐变,根据农业部发布的《荔枝冰温贮藏》标准,在荔枝采摘完后,是允许添加抑菌唑、特克多等杀菌剂对荔枝进行保鲜处理的。

  其次,虽然用硫酸溶液处理荔枝等新鲜水果属于违规,但这并不是说用于浸泡荔枝的稀硫酸“有毒”。所谓“会让手脱皮,嘴起泡,肠胃烧伤”,则需要浓度相当的硫酸才能做到。而用硫酸溶液浸泡荔枝,只是为了降低PH值,让荔枝壳保持鲜红色泽,完全用不着那么高的浓度,用了反而会增加成本。

  再有,用二氧化硫处理荔枝也是在国家允许范围内的做法。事实上,所有媒体报道过的荔枝检出二氧化硫的案例,经检测,样本荔枝中二氧化硫含量都远远低于允许的残留量标准。而且,二氧化硫是气体易挥发,在水果表面根本吸附不了多少——专家说,不管是50毫克每公斤的国家标准,还是30毫克每公斤的行业标准,几乎都不可能达到。

  (杨榕荷)

# 高铁在国际市场广受欢迎,超级计算机运速夺得“三连冠”,5G研发逐渐领先—— 中国制造,健步赶超

本报记者  孙喜保

  虽然烈日炎炎,但中海油气电集团位于天津港的16万方LNG(液化天然气)储罐建设并没有停下来。不久前,这个储罐刚刚完成了关键技术节点的施工。

  谈起这个储罐,该公司技术研发中心结构及地面工程首席工程师张超满是自豪。他说,这是目前由国内企业自主研发、设计、承建的最大容量储罐,可容纳三架波音737。由于容量大,设备的设计和施工难度也大。据张超介绍,在2012年之前,我国的LNG储罐设备和技术全部来源于国外,大量的资金被国外企业赚走,以在建的这个容量储罐为例,国外企业仅专利费就要收取约1亿元人民币。

  经过几年的努力,如今LNG储罐的多项核心技术已经为中海油气电集团掌握,除了在国内作业,这家企业还中标了欧美国家的一些LNG建设项目,“再不会被别人卡脖子了。”

### 技术突破全面开花

  LNG储罐技术的突破,仅仅是我国制造业科技含量提升、实现转型的一个缩影。

  记者最近在采访中发现,中国制造正健步赶超发达国家制造业科技水平,并在许多领域实现了突破。6月26日工信部和科技部联合举办新闻发布会发布,我国高档数控系统已经打破国外技术垄断,关键功能部件实现批量配套,国内市场占有率由不足1%提高到了5%左右。别小看这还显

“单薄”的5%,却实实在在证明中国在高端制造领域取得的技术进步。

  数控机床是工业的“工作母机”,在中国制造中处于特殊地位。但是多年来,我国的数控机床虽然在数量上不断增加,但是在高端领域一直处于空白状态,国内所使用的这类产品基本依靠进口。可喜的是,通过技术攻关,现在自主制造的高档机床正在不断增加着中国市场的份额。

  类似的例子还有很多。7月18日,记者从中国信通院获悉,2017年上半年,国内市场手机屏幕在国产率方面有所提升,尤其是3000元以上的国产品牌中,采用国产品牌屏幕的手机占比达到19%,而在2016年,这一数据仅为9%。

  事实上,最近两年中国制造转型升级的名片越来越多、越来越亮,每一项成果都是中国制造由大变强的证明——高铁在国际市场广受欢迎,5G研发逐渐领先,特高压变电关键技术领跑世界、炼化成套技术和装置出口海外,C919实现商用、超级计算机计算速度领先世界……

### 体制优势首当其冲

  中国制造为何能够在最近两年获得突飞猛进的发展?其实,这与我国的科研体制和重视科技投入的发展战略有很大关系。

  集中力量办大事,一直是我国重大科技专项实现突破并赶超的经验。从建国不久的航天技术,到如今高铁技术的成熟,无不体现这一优势。如今这一优势增加了新的特点,那就是以企业为主体、产学研用相结合的创新体系正在形成,并日益显现出强大的活力。国内许多重大的技术突破均采

用这种模式。

  近日,我国具有自主知识产权和独立出口权的三代核电技术CAP1400研制成功。这一技术的研发成功,正反映了我国集中力量办大事的科研优势。三代核电CAP1400技术是我国引进消化吸收美国三代核电AP1000技术,应用非能动设计理念,通过重大专项科研攻关,成功实现再创新的重大科技成果。早在2008年,这一项目就被列入《国家中长期科学和技术发展规划纲要》确定的16个国家科技重大专项之一。正是依托国家重大科技专项,CAP1400在进行设计自主化的同时,还着手进行设备国产化工作,设备国产化率现已达到85%。

  该项目从立项到研制成功,虽然由一家企业牵头,但全国共有200多家企事业单位、两万多名科研人员参与其中,充分体现了我国的科研体制优势。

  数控机床同样如此。为了尽快在数控机床领域实现自主研发,国家将其列为国家重大科技专项,每年投入巨资给予支持。2009年至2016年,我国数控机床专项共安排课题562项,中央财政资金投入91.14亿元。累计申请发明专利3956项,立项国家及行业标准407项,研发各类新产品、新技术2951项。

  数据显示,2016年全国研究与试验发展支出达到15440亿元,比上年增长9%,占GDP比重为2.1%。其中企业占比78%,大部分均用于制造业领域。

### 质量短板不容忽视

  虽然在科技领域取得了不小成绩,但我们还



### 江苏开始: 创新凹土产品种类

  江苏淮安市盱眙县是我国“凹凸棒石”特色产业基地。近年来,当地通过引进包括中科院在内的20余家科研团队,构建平台、升级技术,催生了数十家凹凸棒石研发、生产、加工高科技企业,把凹凸棒石加工从矿物材料升级至纳米材料。凹土是“凹凸棒石粘土”的简称,可广泛应用于生产吸附剂、抗菌剂、催化剂载体、功能材料等。图为中科院专家展示凹凸棒石提炼的干燥过滤器,该产品目前在汽车领域运用广泛。  新华社发(周海军 摄)

## 区域覆盖率100%  集中收集率90%以上 “西宁模式”让市区餐厨垃圾无害

  废弃物资源化利用和无害化处理试点城市,于2012年在新宁花苑社区开展旨在将回收工作扩大到家庭类餐厨废弃物的回收实验。之后,西宁市通过政企合作、政府购买服务的方式实现餐厨垃圾资源化利用,以及固、液、油、气无害化处理和清洁生产,创造了全国领先的“西宁模式”。

  据悉,自2011年试点城市创建以来,餐厨垃圾

收运、处理体系已覆盖整个西宁市(含三县),区域覆盖率达100%,集中收集率达90%以上;处理了30万吨餐厨垃圾,生产生物柴油和工业油脂2500余吨,固形有机物资源化利用率达95%左右。餐厨废弃物资源化集中处理,减少了大气污染、地表水污染、土壤污染及疫情传播,从根本上解决了餐厨废弃物被用来提炼“泔水油”和饲养“泔水猪”等问题。

### 最新科研动态

**据新华社电**  (记者刘曲)瑞士科研人员近日借助3D打印技术,制造出了全球首个形状、大小以及功能都与真人心脏高度相似的柔性心脏。虽然这种人造心脏仍处于概念性测试阶段,还不能用于移植,但为相关研究提供了新思路。

  苏黎世联邦理工大学的尼古拉斯·科尔斯等人在新一期美国《人造器官》期刊上报告说,这种人造心脏使用柔软硅胶材料,由3D打印和失蜡

## 世界首个3D打印柔性心脏诞生

  铸造技术制作而成,它重390克,容积679立方厘米。

  新型人造心脏是一个内部结构复杂的硅胶整体,包含一个右心室和一个左心室,有一个额外腔室将两个心室隔开。这个腔室起着类似肌肉的功能,能像泵一样驱动血液进出心脏。

  目前常用的人造心脏血泵等装置虽可泵送血液,但其机械部件易给使用者带来不良影响,科尔斯

说,“因此,我们的目标是开发一种大小与患者心脏大致相同的人造心脏,尽可能地模仿人体心脏的形态和工作方式。”

  不过,现在这种人造心脏还处于测试阶段。由于材料承受能力有限,它只能持续跳动约3000次,即工作30至45分钟。科尔斯坦言,材料的拉伸强度和性能仍需大大提高,现在的产品还不能植入人体,但可为人造心脏提供一个新的发展方向。

# 伏天里大数据说高温

随着人口密度加大和经济活动进一步增加,未来高温情况会越来越严重

本报记者  车辉

  自7月12日入伏以来,北京人都是在持续高温黄色预警中度过的,感到闷热异常,仿佛天天在洗桑拿似的。

  中国气象局7月18日举办了第二十一期“直击天气——与科学家聊‘天’”活动,多位专家围绕近期持续的高温天气,就高温天气的趋势变化,以及高温天气增多对公众健康的影响进行了解读与交流。

  专家预测未来一段时间内,大范围高温天气仍将持续,但重点高温区域将发生变化。北方高温范围将减小,西北地区东部、江淮、江南地区将迎来持续高温,对于北京日前的高温闷热天气,专家指出少量的降雨使得空气湿度增大,冷空气不强,对流不足,难以将热气压下去。

  气象学上将日最高气温大于或等于35摄氏温度定义为“高温日”。据介绍,从高温日起始时间分布图来看,每年高温出现时间早晚差别很大。从1981年至今,5月上中旬就出现高温天气的年份不多,共有

4次;今年5月19日就出现了高温天气,排位第四,在近10年里排第二,仅次于2009年高温起始日5月18日。而去年高温天气的开始时间为6月16日,和今年相比,相差近一个月。

  那今年高温是否来势更猛呢?专家表示,今年5月19日就进入高温季了,而且5月里接连出现了3个高温日,在近37年里排位也仅次于1999年(4个);今年6月里的高温日数有8个,近10年第一,近37年第二(和1999年并列),2000年11天排位第一。

  应认识到,中国制造目前也存在着不容忽视的短板。科技部部长万钢曾表示,与建设世界科技强国的目标相比,我们还有较大差距;处于领跑水平的关键核心技术相对较少,科技创新对经济社会发展的支撑引领作用亟待加强。

  近日,《人民日报》也刊文指出,中国制造在升级的过程中,在一些高端领域和核心零部件方面,面临着“洋品牌”为主的局面。比如机器人工业,虽然减速器、伺服机等关键零部件已经有企业可以实现量产,但是无论从稳定性、精密度还是品牌方面,与国外的一些产品还有差距。

  记者在采访中也经常听到这样的声音,许多企业还“不敢”尝试使用国产产品,“付不起失败的代价”。

  据安徽省工信委一位相关负责人介绍,我国制造业的差距还体现在质量整体不高和品牌不响上。比如,2016年我国世界品牌500强数量仅为美国的1/6,发动机主轴承承、传动齿轮等工业基础产品的寿命仅为国际先进水平的1/10左右。

  在体制机制方面,也存在一些制约我国制造业提高技术含量实现转型升级的因素。比如鼓励政策落实到位,激励机制不健全,公共服务体系不完善,社会宽容失败的氛围不够等。

  记者获悉,正是意识到了这些短板的存在,下一步工信部将进一步完善国家制造业创新体系,以弥补创新链上实验室到产业化之间的缺失环节为导向,突出体制机制创新,依托企业联合高校和科研院所,在现有基础上加快推进新材料、机器人等创新中心建设,开展共性关键技术研究 and 产业化应用示范,破解行业共性技术供给不足等难题。

## 现场交流提升技能水平

**本报讯**  近日,中铁二十二局五公司首届技术交流大会在北京密云区京沈客专施工现场举办。来自全国13个基层项目的50名技术骨干聚焦高铁施工技术,开展学习交流互动,提升技能水平。

  此次技术交流大会分为专家授课和现场学习两个环节,来自铁路行业的技术专家围绕施工科研管理、施工设计、爆破控制、标准化管理等内容,为该公司技术骨干进行了授课。同时,他们还把“课堂”搬到京沈客专施工现场,以理论与现场相结合的方式,提升职工技能水平。近年来,该公司高度重视铁路行业技术人才培养,不仅把专家请进来授课培训,还积极走出去参与外部学习,培养了一批优秀的技术人才。(华建宇  李倩倩)

## 培训教育聚焦“三个重点”

**本报讯**  日前,集通铁路锡林浩特工务机械段结合设备检修,强化业务骨干培训教育,聚焦重点人员、重点设备与重点崗位的培训教育,分期分批组织好班组长、春季劳动安全、标准化作业等重点内容培训工作,全面提升职工设备检修与故障处置能力。

  该段采取外聘与兼职教师授课方式,对职工进行技术业务和安全方面的培训,突出操作、保养及应急处置等方面,重点解决基本功不扎实的问题。同时分批次挑选业务骨干赴路内先进单位、设备厂家进行观摩学习,对先进车型、先进管理及施工经验进行借鉴,取长补短,为职工成长成才奠定基础。  (宋喜军)

## “金点子”机制提高工效

**本报讯**  今年以来,哈尔滨车辆段建立“金点子”长效激励机制,挖掘和奖励“金点子”职工,调动了作业者的积极性,提高了工作效率。

  该段承担着黑龙江省的哈、牡、佳等地24个车间的生产任务,点多、线长、面广,人员分散,车间一些经验性做法无法交流、共享。根据这一实际,该段从今年初确定由技术科牵头,以双月度为时限,组织24个车间的相关人员召开“金点子”交流会,建立长期有效的“金点子”激励机制,设立专人进行统计,每季度给予相应考核奖励,最大限度地调动了职工作业的创造性和积极性。通过建立“金点子”长效机制,今年以来,该段共推出电焊工具小车等20余项革新。  (王金亮  朱宜尧)

## 重温校史感悟校园文化

**本报讯**  为继承优良传统,传承工大精神,锤炼优良作风,发挥好校史馆育人功能,武警工程大学近日组织2013级毕业学员参观了校史馆。

  参观过程中,一幅幅感人的图片、一件件珍贵的实物、一个个闪亮的奖杯,无一不深深震撼着学员们的心灵,激活灵魂深处的感动和自豪。通过对校史馆的参观,毕业学员又一次感悟到大学建校34年以来诞生、成长、发展、壮大的历史,深刻感悟到了大学“严谨、勤奋、求实、创新”的校风、“忠诚卓越”的精神以及“铸盾”校园文化的厚重含义,更加明确了自己肩负的责任。  (安婉君)

  中国气候中心气候服务首席艾婉秀指出今年北方高温天气突出,北半球持续高温。在全球气候变暖的背景下,随着人口密度加大和经济活动进一步增加,未来高温情况会越来越严重。因此,气候变化对产业经济有一定影响,气候指数对相关行业的规划起重要作用。

  专家称,今年入伏后的热不只是飙升的气温造成的,伏天里还有另外一个重要的角色登场,那就是水汽含量,也就是常说的空气湿度。伏天里高温天气不多,但是闷热天气会明显增多。有研究表明,当最高气温超过32摄氏度,平均相对湿度大于60%时,人体就会有明显的闷热感。

  首都医科大学公共卫生学院教授田琳表示,高温天气会对人的身体产生不同程度的影响,高温天气下,心脑血管疾病发病率较高;人的神经系统会受到抑制,反应速度将会降低。因此,如何应对高温天气变得尤为重要。应对高温天气的措施有室内洒水降温,保持良好的通风;定时补水,户外工作者还要补充适量的盐水;打伞戴帽,少穿化纤材质的衣服,涂抹防晒霜等。