

## 新型有机室温磷光材料:光照10秒发光半小时

### 最新发现与创新

科技日报天津5月25日电(记者陈曦 通讯员张华 王雲生)记者25日从天津大学获悉,该校李振教授团队联合南开大学丁丹教授团队,研发出像“夜明珠”一样的高效率、长寿命有机室温磷光材料。该材料接受10秒以内的光照后可持续发光近半个小时,有望用于医疗领域,帮助医生实现疾病的早期诊断。研究成果发表在材料学领域顶级期刊《先进材料》上。传统上生物医药领域使用的发光材料几

乎全是荧光材料,其共同特点是发光寿命极短,通常小于千万分之一秒。同时,荧光材料的发光离不开激发源,极大地限制了应用场景。此次联合团队研发的有机室温磷光材料就像充电宝,可以在一次激发后,保持数分钟发光时间,将它注射进生物体内,就可以通过捕捉发光信号和材料“保持通信”,获得其位置、强度等信息。这些信息能反应组织内外微环境状态,通过进一步处理识别,就可以评估这些组织的生理状况。实验中,他们将这种材料加工成纳米颗粒后注射到小鼠体内,其会定向聚集在肿瘤细胞中。通过捕捉

纳米颗粒的发光信号就能锁定肿瘤位置,并实现超对比度的磷光成像。“现阶段利用这些材料在生物成像和疾病诊断方面的应用探索,更像是‘传呼机’时代,只能建立单向通信。未来我们将进一步提高材料的智能属性,例如提高靶向能力,赋予材料药物输送功能等,实现从看得见(成像)到打得着(治疗),不断推进材料迭代升级。”联合团队李振教授介绍道。此外,新材料还展现出对机械力和热具有双重刺激响应特性的室温磷光效果,因而在热敏打印和信息加密方面也具有广阔应用前景。

## 中共中央办公厅印发《通知》

# 在全社会开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史宣传教育

新华社北京5月25日电 近日,中共中央办公厅印发《关于在全社会开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史宣传教育的通知》,对在中国共产党成立100周年之际开展“四史”宣传教育作出安排部署。

《通知》强调,要高举中国特色社会主义伟大旗帜,以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,围绕庆祝中国共产党成立100周年,在全社会广泛开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史宣传教育,普及党史知识,推动党史学习教育深入群众、深入基层、深入人心,引导广大人民群众深刻认识中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献,深刻感悟中国共产党始终不渝为人民的初心宗旨,学习中国共产党

推进马克思主义中国化形成的重大理论成果,传承中国共产党在长期奋斗中铸就的伟大精神,坚定不移听党话、跟党走,在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业。

《通知》明确,要以学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想为主线,准确把握这一重要思想的理论逻辑、历史逻辑、实践逻辑,深入领会这一重要思想的历史地位和重大意义,不断增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。深入学习领会习近平总书记关于党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史的重要论述,特别是在党史学习教育动员大会、庆祝中国共产党成立100周年大会上的重要讲话精神,及时跟进学习,前后贯通学、联系实际学。要把握“四史”宣传教育内涵,注重内容上融会贯通、逻辑上环环相扣,引导广大人民群众特别是青少年弄清楚中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好等

基本道理,加深对党的历史的理解和把握,加深对党的理论的理解和认识。

《通知》指出,要组织好各项宣传教育活动。一是开展读书学史活动。开展“书映百年伟业”好书荐读活动,举办“红色经典·献礼百年”阅读活动,组织“强素质·作表率”读书活动,开展党史文献专题阅读学习活动。二是组织基层宣讲活动。广泛开展百姓宣讲,深入基层开展巡回宣讲,用小故事讲透大道理。举办形势报告会、“四史”专题宣讲等,邀请领导干部带头作报告。三是开展学习体验活动。深入挖掘红色文化内涵,精心设计推出一批精品展览、红色旅游精品线路、学习体验线路。组织有庄严感和教育意义的仪式活动,开展文化科技卫生“三下乡”等社会实践活动。四是开展致敬革命先烈活动。结合烈士纪念日等重要纪念日及其他传统节日,组织开展祭扫烈士墓、敬献花篮、宣读祭文、瞻仰遗物等活动。开展“为烈士寻亲”专项行动,组织“心中的旗帜”等红

色讲解员大赛,弘扬英雄精神。五是开展学习先进模范活动。集中宣传发布“3个100杰出人物”,开展党和国家功勋荣誉获得者、时代楷模等先进模范学习宣传活动。深入走访慰问老战士、老同志、老支前模范、烈士遗属等,帮助解决实际困难。六是开展红色家风传承活动。发挥文明家庭、五好家庭、最美家庭的示范带动作用,通过巡讲、主题展、快闪、家庭故事汇等方式讲述感人家风故事。七是开展全民国防教育活动。组织开展“迈向强国新征程·军民共筑强军梦”巡讲,组织军营开放活动,抓好高校和高中学生军训,依托国防教育基地进行红色研学,强化全民国防观念。八是组织群众性文化活动。组织美术展、优秀影视剧展播、优秀网络文艺作品展示等活动,开展知识竞赛、演讲比赛等活动。创新实施文化惠民工程,开展“唱支山歌给党听”群众歌咏、广场舞展演、“村晚”等活动。

(下转第二版)

革命战争历史介绍,并会见了当地先进模范和当年支前模范后代表。

“我一来到这里就想起了革命战争年代可歌可泣的峥嵘岁月。”习近平总书记深情地说,在沂蒙这片红色土地上,诞生了无数可歌可泣的英雄儿女,沂蒙六姐妹、沂蒙母亲、沂蒙红嫂的事迹十分感人。沂蒙精神与延安精神、井冈山精神、西柏坡精神一样,是党和国家的宝贵精神财富,要不断结合新的时代条件发扬光大。

### 【精神坐标】

逶迤八百里沂蒙,巍巍七十二崮。沂蒙革命老区为中国革命胜利作出了重要贡献。当时沂蒙根据地420万人口,其中120多万人拥军支前,10万多名英烈血洒疆场。

地处临沂市内的华东革命烈士陵园,苍松翠柏,鲜花含情。陵园正中央的革命烈士纪念馆,巍然耸立;革命烈士纪念馆内,62576位烈士英名镌刻在墙。烈士陵园讲解员杜伊霁说,这里是粟裕将军部分骨灰埋葬处,还长眠着陈明、辛锐、罗炳辉等我党我军的优秀儿女。

### 【力量之源】

沂蒙革命纪念馆内,一组名为《力量》的巨幅群雕,气势磅礴、栩栩如生;支前老乡弯着腰,推着装满物资的小推车,浩浩荡荡的支前大军,在蜿蜒曲折的道路上前行……据史料记载,孟良崮战役期间,仅20万人的蒙阴县就出动支前民工10多万人,占全县总人口的一半以上。人民用小米供养了革命,用小推车推出了胜利。

“水乳交融、生死与共”,这是沂蒙精神的特质,也是中国共产党人的一笔宝贵精神财富。沂蒙母亲王换于创办战时托儿所,抚养40多名革命后代长大成人;“红嫂”用乳汁和小米粥哺育革命,精神永传;李桂芳等32名妇女拆掉自家门板,跳入冰冷的河水,用柔弱的身躯架起“火线桥”……

“母送儿,妻送郎,最后一子送战场。一口饭,做军粮;一块布,做军装;最后一件破棉袄,盖在担架上。”共产党人“敢教日月换新天”,人民就是力量之源。沂蒙干部学院副教授刘占全说,无数支前群体和英雄模范,为战役的胜利作出了重大贡献,雄辩地证明了“兵民是胜利之本”这一颠扑不破的真理。

### 人民幸福的庄严承诺

#### 【特殊年份】

头锅饺子祭英烈。每年大年初一,沂蒙老区临沂市曹庄镇朱村村村民王经臣都会将第一碗饺子端到村里的烈士墓前,祭奠为保卫朱村牺牲的24名年轻战士。这样的风俗,在全村已经绵延了70多年。

1944年1月24日,日伪军500余人进攻朱村。英雄的“钢八连”与敌人激烈战斗。血战6个多小时后,朱村得救,24名年轻战士永远长眠在了朱村。

“从小时候起,奶奶就教育我们,过年第一碗饺子要敬为朱村牺牲的革命烈士。”今年72岁的王经臣是朱村抗日战斗纪念馆义务讲解员。他说,乡亲们永远记得共产党的恩情。

#### 【庄严承诺】

2013年11月25日下午,习近平总书记来到临沂市曹庄镇朱村,观看这个抗战初期就建立党组织的支前模范村村史展,了解革命老区群众生产生活。在当时83岁的“老支前”王克昌家中,他挨个房间察看,并坐下来同一家人拉家常。

(下转第二版)

### 全媒体导读



5月22日13时02分,中科院院士、“中国肝胆外科之父”吴孟超在上海逝世,享年99岁。从医70多年的他成功救治近1.6万名患者,披肝沥胆,医者仁心,我们将永远铭记您!26日上午,吴孟超遗体告别仪式在上海市龙华殡仪馆大厅举行。扫描二维码,一起送别吴孟超院士!

图片来源:人民海军

本版责编 王俊鸣 陈丹

# 生死与共的磅礴伟力

## 习近平总书记到过的红色圣地之山东篇

### 新思想引领新征程,红色足迹

◎新华社记者 杨守勇 杨文

山东是革命老区,底蕴深厚的传统文化与红色基因叠加,造就了这方热土奋勇向前的强大力量。

习近平总书记曾多次来山东考察调研,重温沂蒙老区峥嵘岁月,要求发扬“水乳交融、生死与共”的沂蒙精神。他强调,切实把新发展理念落到实处,不断取得高质量发展新成就,不断增强经济社会发展创新力,更好满足人民日益增长的美好生活需要。

牢记殷切嘱托,山东上下不断改革创新,锐意进取,齐鲁大地生机盎然。

### 人民支持是胜利之源

#### 【红色足迹】

2013年11月25日,习近平总书记来到华东革命烈士陵园,向革命烈士纪念馆敬献花篮,参观沂蒙精神展,听取沂蒙地区



## 时速1000公里磁悬浮高速飞车试验线开建

科技日报讯(记者王海滨)5月24日上午,山西省重点工程项目高速飞车山西省实验室挂牌暨大同(阳高)试验线工程奠基仪式成功举行。

超高速低真空管道磁悬浮交通系统(高速飞车)项目,是山西省委以“四个面向”为引领,加强科技创新,发力抢占轨道交通科技前沿的重大决策部署。高速飞车山西省实验室由中北大学和中国航天科工集团第三研究院联合共建,重点开展四个方向研究和一个中试基地建设,即高速飞车系统总体技术、多场

耦合动力学技术、磁悬浮与直线驱动技术、高动态检测与智能诊断技术研究以及低真空管道磁悬浮高速飞车全尺寸试验线建设。项目将先期建设一条全尺寸试验线,为未来超高速飞车提供低真空管道磁悬浮关键技术试验平台。

中北大学电气与控制工程学院院长马铁华介绍,高速飞车利用超导磁悬浮技术与地面脱离接触来消除摩擦阻力,利用内部接近真空的管道线路来大幅减少空气阻力,从而实现1000千米/小时以上的“近地飞行”,具有

更快速、更便捷、更舒适、更安全和经济可控的特点。马铁华说:“高速飞车一秒钟可以达到300米/秒的速度,相当于传统子弹的速度,真正是‘让子弹飞’。”

马铁华介绍,高速飞车采用的低真空、磁悬浮两大技术使其在速度方面拥有着远远超过现在高铁350千米/小时的潜力。未来高速飞车的速度很有可能还要超过1000千米/小时,甚至达到3000千米/小时、4000千米/小时的速度。

高速飞车试验线工程按照“悬浮推进先

## 创新科技 智造健康

5月24日至26日,第三十二届国际医疗器械展览会在京举行。展会设立了医学影像、放疗、医学应急救援、检验设备、医用耗材等特色专区,集中展示医疗健康领域的最新技术装备和解决方案,打造创新性、智能化交流展示平台。

左图 国产车载医学影像中心模型。

右图 新型手术机器人。

本报记者 洪星摄



## 如何澎湃创新活力? 企业吹响奋进号角

### ——五年来推进科技自立自强发展纪实

◎本报记者 张盖伦

周振一直记得,习近平总书记在考察公司产品后嘱托的那句话:希望民营企业、中小企业聚焦主业,加强自主创新、练好内功,努力实现新的发展,为祖国强大和人民幸福作出更大贡献。

“我们”板凳甘坐十年冷”,提前布局,积累了十几年,才有今天的成果。”5月下旬,周振向随中国科协前来的科技日报记者介绍了企业现在的业绩——他创办的广州不信仪器股份有限公司(以下简称不信)是国内唯一集质谱仪器研发、制造、销售及技术服务为一体的规模化正向研发专业质谱仪器企业,2019年入选工信部第一批“专精特新”小巨人企业。

2016年,习近平总书记在科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上讲话指出,企业是科技和经济紧密结合的重要力量,应该成为技术创新决策、研发投入、科研组织、成果转化的主体。2020年,在科学家座谈会上,习近平总书记强调,要发挥企业技术创新主体作用,推动创新要素向企业集聚,促进产学研深度融合。

这5年,一批优秀企业,越发清醒、深刻地意识到,创新发展,是应对挑战的必由之路。

### 把创新主动权牢牢掌握在自己手中

2004年,周振揣着一个“仪器梦”回国创业。他想做中国人自己的质谱仪器。质谱仪器是现代科学研究最重要的基础工具之一,

可直接测量物质的原子量和分子量。但国内使用的质谱仪器,大量依靠进口。

“当时去找投资,只有科协、科技厅听得懂我们在说什么。”这个市场,已有国外企业占据垄断地位,小企业从零开始,一穷二白,想闯出一条路,举步维艰。

周振自认有些家国情怀。“我们做的事,要跟国家的战略需求联系在一起。”他认为,做企业,能给国家提供“量大面广”的支持,能把单点的技术突破转变为产业支撑。仪器是一个典型的技术密集型行业。靠着自有的核心技术,如今,不信自主开发的环境监测类质谱仪不但实现进口替代,还出口欧美发达国家。

公司现有200多名研发人员。“人才太重要了。”周振知道,公司已度过了最艰难的时期,现在更需要进一步加强研发能力。做仪

器,不是止步于做出产品,而是要修炼内功,做基础研究,持续创新。“我们赚到的钱,必须要投入到研发里去。”

位于陕西西安的佰美基因,是一家专业从事个体化用药基因检测和精准医疗服务的国家级高新技术企业,也是科技部批准的“国家微检测工程技术研究中心”依托单位。

“我们拥有核心技术发明专利51项。”公司董事长李莉说,公司从诞生到成长的每一步,都践行着“创新驱动发展”,在国内率先开展药物个性化筛选和应用。

我国有大约18万家高新技术企业。根据国家统计局2020年底发布的测算结果,2019年我国企业创新主体作用持续稳固。2019年,中国企业R&D经费达到16921.8亿元,企业R&D经费对全社会R&D经费增长的贡献为68.5%。

(下转第三版)