

“新”兴向荣  
——走进一线看新质生产力

编者按

习近平总书记强调，要以科技创新引领产业创新，积极培育和发展新质生产力。湖南因地制宜发展新技术、新产业、新模式，为高质量发展蓄势赋能。即日起，湖南日报推出“‘新’兴向荣——走进一线看新质生产力”系列报道，走进企业一线感受新质生产力带来的澎湃活力与新兴动能，展现科技创新与产业创新深度融合、相互促进的生动实践。敬请关注。

巴斯夫杉杉已成为行业中的一支劲旅，在全球电池正极材料赛道上实现领跑  
一把黑色粉末何以融入全球产业链

湖南日报全媒体记者 孟姣燕 曹 娴

一把黑色粉末，有多大的超能力？电动汽车能跑多远足以证明。

新能源汽车以舒适的驾乘体验受到消费者青睐。而新能源汽车动力电池的续航、充电及安全稳定性等性能，很大程度上由正极材料的优劣来决定。

位于湖南长沙的巴斯夫杉杉电池材料有限公司，主攻电池正极材料，在中国乃至全球电池产业链上拥有一席之地。巴斯夫杉杉何以在全球电池正极材料赛道上实现领跑？4月7日，记者走进该企业一探究竟。

## 掌握关键核心技术，敢于突破“天花板”

在巴斯夫杉杉电池材料研究院展示厅，锂电池正极材料分类装于玻璃容器中，状如黑色粉末，有钴酸锂、锰酸锂、镍钴锰酸锂等不同名字。

看似普通的材料，做成各种电池后，应用于全球顶尖电动汽车以及电子产品、两轮车、电动工具、储能等众多领域，供应亚洲、欧美等主要市场的全球500强企业。

黑色粉末蕴藏怎样的“黑科技”？

“这些粉末的粒径为微米级，一公斤粉末有百亿级数的颗粒。”巴斯夫杉杉首席运营暨首席技术官彭文杰博士介绍。

他用一个层状柱形模型向记者介绍，材料的合成就像盖楼，粉末颗粒为原子，如同不同类型的砖块。每个颗粒的表面成分、内核配比、原子排列甚至含水量，都会对电池性能产生微妙影响。比如，在高温和低温环境下，颗粒内部的结构对材料稳定性的影响是完全不同的。

2013年前，市面上手机电池充电电压普遍为4.2伏，业内认为这是极限电压。提高电压虽然可以提高电池续航能力，但可能会出现充电爆炸等安全事故。

打破行业“天花板”，必须开发更高电压钴酸锂材料。研发团队持续攻关，首创原位掺杂技术，解决了高电压环境下结构塌陷的难题。巴斯夫杉杉率先在全球实现4.4伏高电压钴酸锂产品商业化，目前广泛应用于高端3C领域，并一直保持行业领先地位。

科技创新是企业立身之本，也是发展新质生产力的核心要素。从率先开发三元单晶技术，到率先采用特殊表面钝化技术攻克富锂锰材料难题，诞生于巴斯夫杉杉的一个个原始性创新成果，将电池材料研发不断推向新高度。

眼下，在前沿的固态电池正极材料领域，巴斯夫杉杉通过超离子导体复合表层设计解决了材料与电解质之间副反应的问题。

“以颠覆性技术创新为突破口，在电池更安全、更久续航、更长寿命等方面持续创新。”彭文杰深有感触地说。



上图：4月1日，湖南湘江新区，巴斯夫杉杉电池材料有限公司长沙基地。

右图：巴斯夫杉杉电池材料研究院分析技术中心，科研人员在进行研发工作。

本版照片均为湖南日报全媒体记者 辜鹏飞 通讯员 唐晗博 摄

## 加速成果转化，驱动产业未来

在巴斯夫杉杉电池材料研究院的电池实验室，工作人员正在测试新近研发的超高镍正极材料。工作人员对记者说：“作为正极材料生产企业，打造一个电池实验室，大大提高了研发效率。”

当前，以新能源汽车、锂电池、光伏产品为代表的外贸“新三样”，给中国制造增添了新亮色。国产新能源汽车的续航里程最高可以达到1000公里，这个进程离不开电池材料的创新。

三元材料是新能源汽车广泛使用的材料，尤其在700公里以上的长续航车型上，是目前的首选。巴斯夫杉杉创新采用高镍结构，用不到2年时间，解决了超高镍三元材料的动力学校差、结构衰变的技术难题，实现了电池在保持高能量密度的同时具有较好的循环寿命。

巴斯夫杉杉电池材料研究院拥有4个行业领先的实验室、近70台套先进设备、完整的实验室中试线。在这里，科技创新成果正在以最快的速度应用到新能源产业中。

记者注意到，企业的中试设备、量产设备基本上实现国产化，仅实验室的部分分析检测仪

器为进口设备。科研人员介绍，随着我国新能源产业发展壮大，有足够大的市场容纳设备更新，带动了整个新能源产业装备的国产化。

彭文杰深耕电池材料行业近30年。他记得，在20世纪90年代，中国需要从国外引进锂离子电池；到本世纪初，国内具备锂离子电池生产能力，但电池材料仍然依靠进口。如今，中国新能源产业在全球形成优势。

国产化新能源材料产业体系的建立，成为发展新质生产力的最佳注脚。

## 研发资源来自全球，研发成果用于全球

2021年，杉杉新能源与世界知名化工企业巴斯夫“牵手”，成立中德合资企业巴斯夫杉杉。

这一次强强“联姻”，织就一张全球创新网。巴斯夫作为一家拥有超过百年历史的化学公司，提供强大的技术和开发能力，以及原材料供应体系；杉杉带来全面的产品组合和领先的规模化能力，双方协同把合资公司带到一个全新层面。

在国内，巴斯夫杉杉与中南大学、中国科学院物理所等创新产学研合作。

双方如何深度协作？巴斯夫杉杉电池材料研究院罗桂博士介绍，中南大学被业内称为“黄埔军校”，有深厚的理论认知，助力企业提前布局前沿技术；当测试遇到困难时，凭借强大的建模能力，可以快速分析并找到问题症结所在。对企业来说，产业资源丰富，带来多元应用场景，对研发提出针对性需求，从而极大调动研发积极性，释放专业学科优势。校企携手，形成“1+1>2”的协同效应。

在全球，依托巴斯夫全球创新网络，巴斯夫杉杉与世界各地的研发团队携手，追求更快的产品应用开发。以当前热度颇高的超高镍正极材料为例，研发企业众多，而巴斯夫拥有全球领先的车企合作资源，在商业化应用上快人一步。

研发任务源自全球，研发资源来自全球，研发成果用于全球。3年来，巴斯夫杉杉拥有数以百计的发明专利，成功转化近百项产品成果并推向全球市场，为全球客户提供了高附加值、低碳足迹的创新产品，已成为中国正极材料行业龙头企业中的一支劲旅。

在国内，巴斯夫杉杉与中南大学、中国科学院物理所等创新产学研合作。

双方如何深度协作？巴斯夫杉杉电池材料研究院罗桂博士介绍，中南大学被业内称为“黄埔军校”，有深厚的理论认知，助力企业提前布局前沿技术；当测试遇到困难时，凭借强大的建模能力，可以快速分析并找到问题症结所在。对企业来说，产业资源丰富，带来多元应用场景，对研发提出针对性需求，从而极大调动研发积极性，释放专业学科优势。校企携手，形成“1+1>2”的协同效应。

在全球，依托巴斯夫全球创新网络，巴斯夫杉杉与世界各地的研发团队携手，追求更快的产品应用开发。以当前热度颇高的超高镍正极材料为例，研发企业众多，而巴斯夫拥有全球领先的车企合作资源，在商业化应用上快人一步。

研发任务源自全球，研发资源来自全球，研发成果用于全球。3年来，巴斯夫杉杉拥有数以百计的发明专利，成功转化近百项产品成果并推向全球市场，为全球客户提供了高附加值、低碳足迹的创新产品，已成为中国正极材料行业龙头企业中的一支劲旅。

研发任务源自全球，研发资源来自全球，研发成果用于全球。3年来，巴斯夫杉杉拥有数以百计的发明专利，成功转化近百项产品成果并推向全球市场，为全球客户提供了高附加值、低碳足迹的创新产品，已成为中国正极材料行业龙头企业中的一支劲旅。

研发任务源自全球，研发资源来自全球，研发成果用于全球。3年来，巴斯夫杉杉拥有数以百计的发明专利，成功转化近百项产品成果并推向全球市场，为全球客户提供了高附加值、低碳足迹的创新产品，已成为中国正极材料行业龙头企业中的一支劲旅。

## 多彩思政课，播种红色基因

——湘西州借助本土红色资源创新开展思政教育

湖南日报全媒体记者 莫 成 通讯员 向 鹏

“我们是共产主义接班人，继承革命先辈的光荣传统……”清明节前后，湘西土家族苗族自治州吉首市烈士陵园，每天都有中小学生对此缅怀革命先烈。

湘西州是一片红色热土，拥有丰富的红色资源。革命战争年代，这里是湘鄂川黔革命根据地的中心，无数土家苗汉儿女投身革命；强国路上，又涌现出十八洞村、矮寨大桥等新时代红色地标。

湘西州积极探索本土红色资源与思政教育融合的实践路径，激励广大青少年学生弘扬爱国之情、砥砺强国之志、实践报国之志。

## 罗盛教的故事，永远激励学生前行

“罗盛教既是革命先烈，也是我们的学长，他的故事将永远激励湘江学子前行。”4月1日上午，湘西州湘江中学举行升旗仪式。学生代表、教师代表相继上台，讲党史小故事，拉开一周学习的序幕。

走进位于沅江中学校园东北角的盛教亭，不少学生在此晨读。庄严的汉白玉雕像上，书写着罗盛教的英勇事迹以及他和湘西的故事。

1949年至1950年，罗盛教在原名立十三中（现湘西州民族中学）就读，1950年参军赴朝鲜作战，1952年为抢救朝鲜落水儿童英勇牺牲，年仅21岁。

2018年，作为湘西州民族中学初中部，湘江

中学在校园内修建盛教亭，把罗盛教的故事作为开展思政教育的生动教材。

“育人的根本在于立德。”沅江中学校长李媛兰说，学校每年都会组织开展清明祭扫等活动，用湘西深厚的红色文化，对学生进行爱国主义教育，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。

湘西是一片红色热土，青山绿水之间充盈着壮怀激烈的革命正气，写满了可歌可泣的革命故事。湘西州深入挖掘、广泛宣传，《离离儿背篓和红军伤员》《门口挂盏灯》《草鞋州长的红星岁月》等故事，在湘西大地耳熟能详、广为传唱。

“先辈们用热血和生命为我们开创了美好幸福生活，作为一名新时代的青少年，我更要努力学习科学文化知识，为今后建设祖国贡献自己的力量。”沅江中学2311班学生陈峻全说。

## 脱贫不忘党恩，家富不忘报国

“脱贫不忘党恩，家富不忘报国！”近日，湘西民族职业技术学院演播大厅传来铿锵誓言，湘西州2024年上半年新兵欢送活动在此举行。

“我听着麻扎渔梁烈士故事长大，以前每次进城都要经过烈士公墓。今天自己也成了一名光荣的解放军战士，我非常激动。”吉首市河溪镇新兵高劲博说，在党的好政策带动下，家乡变

化日新月异，这更加坚定了他听党话、感党恩、跟党走决心。

航空起飞、高铁入境、高速成网……近年来，湘西州荒草地上起高楼，黄泥路上通高铁，蓝天下飞机远航。

雨露阳光，润我家乡；饮水思源，自立自强。湘西州儿女勇担强军重任，建功强军事业，在部队刻苦训练、奋发有为，涌现出一等功臣张宝、爱军精武标兵向蛟、武警十大忠诚卫士彭星等英雄。

湘西州用好用足这些鲜活的红色教材，常态化开展“向英雄学习”等活动，爱国报国蔚然成风。

“战争年代，你们是英雄；和平年代，你们是雄鹰。祝福你们在军队练好本领，为国家争光，为家乡添彩！”一等功臣张华谆寄语新兵。

“永顺是一片红色土地，战争年代涌现出无数革命烈士。今天我也要效仿他们投身军营，保家卫国。”永顺县塔卧镇新兵李前进，受家乡英烈红色文化影响，从小就立志参军报国。他大学刚毕业就第一时间报名，实现了多年的军人梦想。

## 红色地标，让思政教育更接地气

“矮寨大桥，被誉为‘中国的圆月亮’，是湘西人民通往小康之路的幸福桥……”4月1日中午，湘西州湾溪小学广播里传来稚嫩的童声，学

生正在讲述矮寨大桥的相关故事。

“思政教育必须从小抓起，从身边事物着手。”湾溪小学校长戴春权告诉记者，该校将红色基因融入日常教学，举办“中华经典诵读”“老兵润童心”等活动，带领孩子们走进十八洞村、矮寨大桥等新时代红色地标，感受新时代党带领人民创造美好生活的丰功伟绩。

湘西州是以土家族、苗族为主的少数民族聚居地，如何将红色文化、少数民族文化、青年群体特性与思政教育更好地融合在一起？

“只有保护好、运用好红色资源，让思政课更有青春味、民族范、接地气，才能吸引更多青少年参与，让红色种子在内心萌芽。”共青团湘西州委书记彭礼说。

“大家好，欢迎来到十八洞村！”走进精准扶贫首倡地花垣县十八洞村，苗族姑娘正用苗汉双语，声情并茂地讲述着家乡发生的历史巨变，赢得前来研学青少年阵阵掌声。

湘西州制定“百名红领巾讲解员”培育计划，在宣讲过程中融入民歌、苗舞等他们擅长的民族元素，新颖的讲解形式得到一致好评。十八洞村被评为全国青少年教育基地，累计接待国内外研学者超过10万人次。

湘西州积极开发红色研学路线，有机串联思政教育阵地。目前，湘西州成功建设国家级省级青少年教育基地10个、州级少先队校外实践示范基地85个，涵盖新时代历史成就、红色文化教育等类别。

今年3月，习近平总书记在长沙主持召开新时代推动中部地区崛起座谈会并在湖南考察，要求湖南在推动中部地区崛起和长江经济带发展中奋勇争先，奋力谱写中国式现代化湖南篇章。

牢记嘱托自奋蹄，跳出湖南看湖南，取得真经谋新篇。

从全球最大自由贸易港到中国改革开放最前沿，从长三角城市群到中部创新高地……近日，湖南日报社派出8个采访组，奔赴海南、湖北、广东、浙江、江苏、江西、安徽、陕西等8个省份深入采访，借鉴“他山之石”，启迪“同题共答”。4月1日至8日，湖南日报以8个整版的篇幅，连续推出“求真务实 奋勇争先”系列报道。

作为自贸试验区，湖南和海南都是“后起之秀”，如何创新？找准定位、对标国际，结合优势、找准堵点，差异布局、优化环境，是记者从海南闯海逐浪历程中挖掘出的“后发先启”密码。

“湖与海，湘与琼，新时代新征程新使命！”湖南省政府驻海南办事处副主任祝拥军将系列首篇报道《闯海逐浪 后发先启》转发朋友圈并写下感言。当前，湖南自贸试验区在海南自贸港建设湘琼先进制造业共建产业园，努力实现“湖南出海、海南出彩”。

长沙全力打造全球研发中心城市，深圳正在加快建设具有全球重要影响力的产业科技创新中心。“湘粤携手，共同发展！”中国科学院深圳先进技术研究院宣办表示，此次采访报道让他们更加了解湖南发展现状，也发现了双方合作的切入口。前海深港青年梦工场加速器总裁助理周盼将报道转发到香港在深青年的多个微信群内。大家希望湖南能搭建桥梁、组织活动，让更多香港青年前来考察交流、创业就业。

习近平总书记强调，要一以贯之抓好党中央推动中部地区崛起一系列政策举措的贯彻落实，形成推动高质量发展的合力，在中国式现代化建设中奋力谱写中部地区崛起新篇章。

同处中部，同题作答。湖南湖北同在汽车产业赛道上奔跑，面临“稳与进”“破与立”的课题。湖北省经信厅综合处处长刘良博表示，湖南日报的报道从转换赛道、打通供应链堵点、新型人才培育和拥抱智能化4个角度观察湖北汽车产业，读来让人眼前一亮。岚图汽车科技公司CEO卢放在微博上分享了《换条赛道，加速奔跑》这篇报道，并称：“在赛道上，希望我们一起朝着‘电动化、智能化、网联化’发展方向，共同推动汽车产业跨越升级。”

湖南安徽都将提高科技成果转化作为发展新质生产力的关键。安徽省科技厅成果转化与区域创新处处长刘沛沛表示，围绕科技成果转化，《垒起“金窝”，孵出“金蛋”》聚焦平台打造、机制创新等维度，既介绍了安徽的经验做法，也有湖南科技部门的总结和研判，对安徽如何进一步做好科技成果转化很有启发。

湖南醴陵、江西景德镇同以陶瓷产业为发展内核。“以瓷为媒，醴陵与景德镇可以共谋文旅深度融合！”景德镇市文旅局反映，《敢破敢立 瓷都造梦》在当地文旅系统广为传播。醴陵市副市长尹世俊“隔空互动”：景德镇文旅融合的成效、经验，很有借鉴意义。醴陵将持续办好文旅活动+旅游引流，持续打造文旅项目+旅游深度体验场景，持续做好陶瓷烟花文化+旅游的融合文章。

浙江的营商环境全国领先，湖南与优者对标、向强者看齐。杭州市钱塘区企业综合服务中心工作人员高婷婷认为，湖南日报《“政府”看不见，服务不缺席》一文写出了浙江各个地区在优化营商环境落实到具体场景中各有不同的“打法”，让改革成果真正惠及当地全体经营主体。浙江天能集团品宣部总监王恒利说：“湖南解放思想、务实谦虚的态度非常值得我们学习，浙江民营企业群体在改革创新方面有一些探索，湖南也有很多经验，大家相互交流沟通，取长补短，共同奋进新时代。”

长三角地区产业园区高质量发展的“密钥”在哪里？《以心育“新” 以“柔”扶“新”》一文进行了剖析。苏州工业园区苏州纳米科技发展有限公司产业服务部总经理冯瑞杰说，湖南在中部地区有良好的区位优势 and 科教资源，有富饶的产学研土壤。近年来湖南建设“五好园区”，在产业聚集、科技创新、绿色发展等方面积累了经验，同样值得苏州工业园区学习借鉴。

大唐不夜城为何如此火爆？对湖南旅游有何启示？记者走进千年古都，深入了解西安市文旅产业发展的特点和模式。《“用高”“舍唐量”促文旅融合》切中要害，强调文化主题要鲜明、科学规划要先行、产品创意要丰富，还要注重发挥政府引导、企业主体作用，对其他省份和城市而言是一个非常好的借鉴。“长安大学教授、博导丁华说。

《参与记者：黄婷婷、张福芳、李曼斯、谢卓芳、王亮、廖义刚、李永亮、黄利飞、孟姣燕、刘涛》

跳出湖南看湖南 取得真经谋新篇  
——写在湖南日报“求真务实 奋勇争先”系列报道收官之际

湖南日报全媒体记者 曹 娴