

我国稳态强磁场刷新水冷磁体世界纪录

9月22日,记者从中国科学院合肥物质科学研究院获悉,该院强磁场科学中心自主研发的水冷磁体产生了42.02万高斯(即42.02特斯拉)的稳态磁场,打破了2017年由美国国家强磁场实验室水冷磁体产生的41.4万高斯的世界纪录,成为国际强磁场水冷磁体技术发展新的里程碑。这也是稳态强磁场实验装置继2022年混合磁体成功创造45.22万高斯的世界稳态磁场纪录之后,取得的又一项重大技术突破。

中国科学院合肥物质科学研究院党委书记黄晨光介绍,在中国科学院和安徽省联合科

研攻关项目支持下,经过近4年的不懈努力,强磁场技术研究团队创新了磁体结构、优化了制造工艺,最终在32.3兆瓦的电源功率下产生42.02万高斯的稳态磁场,标志着我国乃至世界强磁场水冷磁体技术发展达到新高峰。

“这一磁体研制成功,不仅更好地满足了科研用户对快捷调控的稳态强磁场的实际需求,为科学家们探索新现象、揭示新规律提供了强大的实验条件,更为我国建设更高场强的稳态磁体奠定了一项关键技术基础。”黄晨光说。

稳态强磁场磁体分为三种类型,即水冷磁体、超导磁体、由水冷磁体和超导磁体组合的混合磁体。水冷磁体是科学家们最早使用的磁体类型,具有磁场调控灵活快捷的特点、能够产生磁场强度迄今远高于超导磁体的优势,为物质科学研究提供了可靠和高效的实验条件。

强磁场科学中心学术主任匡光力介绍,稳态强磁场技术发展就像乒乓球赛场上的竞技,“水冷磁体、超导磁体都是‘单打高手’,混合磁体是‘混双组合’,2022年我们曾以综合优势问

鼎‘混双冠军’,今天我们在这一领域又有了新的突破,拿下了一项‘单打冠军’。”

稳态强磁场是物质科学研究需要的一种极端实验条件,是推动重大科学发现的“利器”。几十年来,全球科学家在稳态强磁场条件下的科学研究取得了许多重大科研成果,先后有十多项科研成果获得诺贝尔奖。因此,强磁场技术的发展成为国际科技竞争的重要领域。目前国际上五大稳态强磁场实验室,分布在美国、法国、荷兰、日本和中国合肥科学岛。(科技日报记者 洪敬谱)

安徽:风起江淮 制造向新

新华网合肥9月19日电(汤阳 李东标)九月的江淮大地,一片丰收的图景。

在美丽的巢湖之滨,一年一度的世界制造业大会即将拉开帷幕。自2018年首次举办以来,这场盛会已成为展示安徽乃至中国制造业高质量发展发展的窗口,更成为全球制造业领域高端交流、深化合作、共享共赢的重要平台。

从一个传统的农业大省到冉冉升起的新兴工业大省,近年来,安徽经济实力实现重大跨越,在区域发展格局中的地位、形象显著提升,在国家发展全局中的战略地位更加凸显。2023年,全省规模以上工业营收突破5万亿元,跃居全国第7位、中西部第1位;规模以上工业企业22711户,居全国第6位;全部工业增加值1.4万亿元,居全国第10位,迈入全国工业大省行列。

蹄疾步稳 改革“成色”更十足

秋日的安徽芜湖港,呈现一派繁忙的景象。装载汽车的集装箱堆满了码头,这些五颜六色的集装箱将被转运至货轮,而后发往海外。

今年前7个月,安徽出口汽车49.38万辆,同比增长27%,出口数量位居全国第一。



位于安徽芜湖的中车浦镇阿尔斯通运输系统有限公司生产车间。新华社记者 周牧摄

近年来,安徽围绕新能源汽车全产业链,安徽大力推动一批龙头性、高成长性、高牵动性企业引育,加强关键核心技术攻关,深入推动核心零部件领域“补短板”“锻长板”,为打造具有国际竞争力的新能源汽车产业集群奠定坚实基础。

回望来时的路,在新中国成立之初,作为一个农业大省,安徽发展底子薄,曾经不大被人关注,是什么成就了今天的“逆袭”?

答案就隐藏在“发展”两字之中。在不同的历史时期,安徽省委、省政府坚决贯彻党的路线方针政策,坚持以经济建设为中心,立足基本省情,锐意改革攻坚,一任接着一任干,一张蓝图绘到底,经济社会发展取得历史性成就。

改革开放之初,安徽明确提出发展轻工业、电子工业和消费品生产,积极调整工业经济结构,不断健全工业经济体系,一度造就了“轻工大省”的美誉。之后,安徽又大力引进、消化和吸收国外先进技术,推动家电、汽车等先进制造业异军突起。

进入新世纪,安徽明确提出工业强省主战略,培育壮大高新技术和战略性新兴产业,走出了一条从无到有、从有到优的产业结构优化升级之路。

党的十八大以来,安徽省在更高水平推进新型工业化和新型城镇化发展,以深化供给侧结构性改革为主线,加快推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,着力以新供给引领新需求,培育新动力、打造新引擎,加快构建创新

型现代化产业体系。

本土车企奇瑞上榜世界500强,蔚来汽车中国总部、大众安徽新能源汽车项目、比亚迪合肥基地项目先后落户……安徽汽车产业发展不断“换挡提速”,目前已形成了整车—电机—电控的全产业链,关键零部件—整车—产业链—产业集群的发展格局。

我国“新三样”产品中,全国1/5的光伏组件、1/7的锂电池和1/8的新能源汽车是“安徽造”……借力长三角一体化发展、中部地区崛起等国家战略叠加的区位优势,安徽力促“量”“质”齐升,取得了一批创新成果,成为建设智能绿色制造强省的新名片。

据统计,2023年安徽规模以上工业企业营业收入突破5万亿元,达到50875亿元,比上年增长8.9%,营收总量跃居全国第7位、中西部第1位。

从小岗村打响中国改革开放的一声惊雷,到放手“傻子瓜子”为个私经营闯路,再到坚定不移推动新一轮全面深化改革谱写中国式现代化安徽篇章,今天的安徽,“改革之花”开遍江淮大地,经济社会发展活力迸发。

厚植沃土 创新“底色”更鲜亮

近日,位于安徽合肥的中国科学技术大学传来好消息,该校徐集贤教授团队在钙钛矿太阳能电池研发方面获得重要进展,创造了稳态效率26.7%的钙钛矿电池,刷新该领域世界纪录。

从中国第一台VCD、第一台微型计算机,到全球首颗量子通信卫星“墨子号”、全球首台量子计算机、世界最薄电子触控玻璃……一项项“世界第一”,串联着安徽奋进的足迹。

以创新为“金字招牌”的安徽,矢志下好创新“先手棋”,把科技创新锻造为腾飞引擎,闯出从跟跑到并跑领跑之路。

抓住创新,就抓住了牵动经济社会发展全局的“牛鼻子”。新中国成立以来的安徽发展史,也是一部求新求变、锐意进取的创新史。

1970年,中国科技大学南迁安徽合肥,开始了“二次创业”史。50多年来,这所高校扎根安徽这片“创新沃土”,成为科技高峰的攀登者和科技无人区的探路者。

1978年,中国科学院合肥分院成立了等离子体物理研究所,成为国内领先的大科学工程性基础研究所。中国电子科技集团第38研究所、43研究所等国内顶尖的大院所几经辗转之后,也相继落户安徽。

高校院所的密集入驻,为安徽发展提供了源源不竭的“人才宝库”,也为安徽科技创新提供了动力源泉。

党的十八大以来,从原始创新,到产业创新,再到制度创新,安徽以高水平创新型省份建设为旗帜性抓手,为全面建设现代化美好安徽增添强劲动能。

2023年,安徽区域创新能力稳居全国前列,全省高新技术产业增加值增长11.2%,占规模以上工业比重提高到49.1%,对规上工业增长贡献率达70.3%,科技支撑产业作用明显。

今年6月,安徽省11个项目荣获2023年度国家科学技术奖,含主持完成的4项、参与完成的7项。其中,科大讯飞股份有限公司主持、刘庆峰领衔的“多语种智能语音关键技术及产业化”项目获得国家科学技术进步奖一等奖,这是安徽省时隔9年再次斩获国家科学技术进步奖一等奖。



在位于安徽合肥的东超科技工厂,技术人员在检查负折射率平板透镜原材料的品质。

新华社记者 张端摄

当前的安徽,高水平创新型省份建设全面起势。空地一体量子精密测量实验设施获国家批复,首个国家量子信息未来产业园启动建设,集聚量子企业数量居全国首位。在全国首次引入社会资本参与重大基础研究,组建聚变新能公司,开工建设紧凑型聚变实验装置(BEST)。深空探测全国重点实验室正式获批挂牌,承担实施深空探测、空天信息等重大科研项目,启动谋划深空领域国际大科学工程。

与此同时,企业创新主体地位日益凸显。截至2023年底,安徽省科技资源加速向企业集聚,企业研发投入、企业研发人员、企业研发机构、企业有效发明专利占比,均实现了80%以上。高新技术企业总数超1.9万家,居全国第8位;科技型中小企业总数超2.7万家,居全国第7位,较上年提升2位。

科技创新、产业创新和制度创新的叠加效应,让科技的动力更澎湃。据统计,安徽区域创新能力连续12年稳居全国第一方阵,全省研发投入和研发强度实现“双进位”,科技创新“金字招牌”越来越亮。

创优环境 发展“亮色”更耀眼

走进铜陵安徽六国化工股份有限公司,包装车间里空无一人,只有机械手臂上下翻飞,将一袋袋沉重的化肥码放整齐。

六国化工信息中心负责人介绍,之前包装车间需要工人24小时倒班,劳动强度大。运用工业互联网打造自动化产品包装线后,可做到人歇机器不歇,极大提高了工作效率。

数字智造,正成为安徽培育新质生产力的“硬核名片”。近年来,安徽坚定不移实施制造强省战略,深入实施制造业“提质扩量增效”行动计划,迎来从“传统农业大省”到“新兴工业大省”、再到“加快打造制造强省”的历史性跨越,制造业高质量发展取得历史性成效。

2023年,安徽省战略性新兴产业产值占规模以上工业产值的比重达到42.9%。以战略性新兴产业为支撑,去年全省规模以上工业企业实现营业收入50875亿元,首次突破5万亿元

大关,同比增长8.9%,总量居中西部首位。

按照规划,到2025年,安徽将实现重点行业规模以上制造业企业数字化改造全覆盖、规模以上制造业企业数字化应用全覆盖。

为加快培育新质生产力,释放制造业发展澎湃动能,安徽以优化营商环境为基础全面深化改革,开展创优营商环境系列提升行动,在企业开办时间、行政审批、工程项目建设审批、不动产登记等方面对接国内外先进标准,建立常态化“四送一服”点对点服务企业制度机制。

与此同时,充分发挥省民营办统筹协调和督办考核作用,推动定期召开省民营企业座谈会,带动市、县两级党委政府召开座谈会、座谈会,解决企业问题诉求。

围绕企业贷款融资难题,安徽在全国首创“亩均英雄贷”,以亩均单位建设用地上投入和产出作为衡量标准,正向激励亩均效益领跑者,反向倒逼亩均效益低下者,形成节约集约用地的高质量发展模式。2023年发放贷款超3084亿元,规模以上工业企业亩均税收同比增长25.3%。

此外,安徽组织开展政策入企、金融惠企、人才培育、管理提升、清理拖欠、线上服务等“益企赋能”十大行动,累计为3万多家企业清偿被拖欠账款186.1亿元,实现纳入国家台账管理的拖欠企业无分歧账款清偿率100%、拖欠中小企业账款投诉化解率100%。

一系列强有力的举措让安徽制造业发展“亮色”更耀眼。数据显示,近10年,全省规上工业增加值平均增长8.9%,居全国第3位。

作为宣传展示先进制造业发展成果、促进制造业国际合作的重要窗口和平台,安徽连续举办6年的世界制造业大会,去年大会共促成合作签约项目587个,投资总额3425亿元,其中,制造业签约项目534个,总投资额3060亿元,创下历届参会人数最多、展览面积最大、活动内容最丰富、外向度最高、宣传覆盖最广、服务保障满意度最高6项纪录。

2024世界制造业大会即将在合肥举行,“安徽制造”将会为人们带来怎样的惊喜?值得共同期待。