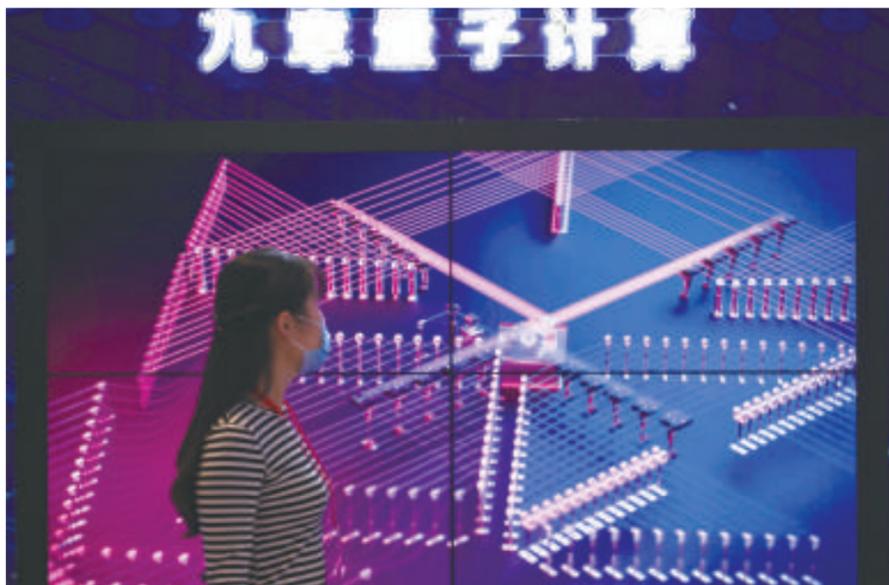


# 安徽科研团队十年间九次刷新量子操纵数量世界纪录 我国在三大应用方向进入第一方阵



2021 量子产业大会上展出的“九章”量子计算原型机模型图(资料照片)。新华社发

全面采用自主可控量子通信设备,光纤全长1147公里,可为政务、金融、能源、医疗等多行业提供数据安全服务……今年8月,全国规模最大的量子保密通信城域网在安徽合肥建成启用,将推动共建长三角量子通信城际干线网。

同一个月,地处安徽的国家重大科技基础设施“稳态强磁场实验装置”实现重大突破,创造场强“相当于地球磁场90多万倍”的新世界纪录……

作为传统的农业大省、原材料和劳动力输出省,安徽新时期面临的发展挑战在我国内陆地区具有普遍性。要实现弯道超车、跨越发展,关键靠创新。

## 凝神聚力打好关键核心技术攻坚战

“刷新尘封23年的世界纪录!”8月,地处安徽合肥的国家重大科技基础设施稳态强磁场实验装置,创造出场强4522万高斯的稳态强磁场。

“新纪录意味着人类操控磁场的的能力达到了新高度,不仅让科学家做研究时看得更准、更清晰,在医疗等多方面也具有广阔应用前景。”中科院院士叶朝晖说。

强磁场是探索科学前沿的一种极端实验条件,在发现新现象、催生新技术方面具有不可替代的作用。百余年来,全球已有约20项相关成果获得诺贝尔奖。

据了解,稳态强磁场实验装置运行5年来,已支持海内外170多家机构在物理、化学、材料、生命科学等领域开展3000多项前沿研究。

当今世界,百年未有之大变局加速演进,科技创新是其中一个关键变量。在我国,国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业都是国家战略科技力量的重要组成部分,应自觉履行高水平科技自立自强的使命担当。

党的十八大以来,安徽对标世界一流攻克关键核心技术,举全省之力建设国家战略科技力量体系。

作为一个可用财力不算富裕的后发省份,安徽将创建国家实验室作为科技创新“一号工程”,挂牌成立全国首个国家实验室。组建合肥综合性国家科学中心,成为全国第二个、中西部首个国家创新体系基础平台。新建稳态强磁场、聚变堆主机关键系统综合研究设施等一批国家重大科技基础设施,形成“建成3个、在建4个、拟建3个、谋划2个”大科学装置的重大科技基础设施梯次发展格局,规划的192平方公里世界级大科学装置集中区已现雏形。

坚持“四个面向”,对标世界一流,安徽凝神聚力打好关键核心技术攻坚战。发射全球首颗量子科学实验卫星“墨子号”,实现“千里纠缠、星地传密、隐形传态”三大突破;研制“九章”“祖冲之号”系列量子计算原型机,让中国量子算力领先全球;利用有“人造太阳”之称的大科学装置全超导托卡马克,创造1.2亿摄氏度“燃烧”101秒的新世界纪录……一批世界级重大科技成果,在安徽涌现。

关键核心技术要不来、买不来、讨不来,安徽注重“从0到1”的原始创新,将科技发展主动权

掌握在自己手里,为经济社会发展提供有力科技保障。

在量子科技领域,从2012年在国际上首次成功制备八光子薛定谔猫态,到2021年研制出113个光子的“九章二号”量子计算原型机,安徽的科研团队十年间九次刷新量子操纵数量世界纪录,推动我国在量子计算、量子通信、量子精密测量三大应用方向上均进入世界第一方阵,部分方面实现领跑。

在强磁场领域,稳态强磁场实验装置使我国在该领域跃居世界五强,依托装置取得“首次发现外尔轨道导致的三维量子霍尔效应”等重要科研突破,并衍生出扫描显微成像、国家I类抗癌创新靶向药物等应用技术成果。

在聚变能源领域,瞄准建设世界首个聚变示范电站,“人造太阳”近十年来先后创造“2000万摄氏度400秒”“等离子体1亿摄氏度”“101.2秒稳态长脉冲”“1.2亿摄氏度101秒”等世界纪录,使我国在聚变能源研究领域跃居国际前列,并衍生出超导材料、质子医疗、氮制冷等多项应用技术。

服务人类命运共同体,汇聚天下科技英才。安徽致力建设的国家战略科技力量体系,正产生越来越大的国际影响力和吸引力。

以“人造太阳”大科学装置为例,近十年来已有来自美国、法国、日本、俄罗斯等国的4000多位科研人员前来交流合作。“我们的目标,是在中国点亮人类第一盏用聚变能发电的灯。”中国工程院院士李建刚说。

## 全面深化改革 激活第一动力

瞄准抗衰老和抗癌药物,创业1个月就获得4000万元投资,3个月形成50多人科研团队,5个月收购一家细胞制备公司,7个月5层楼的研发中心投入使用……这是日前记者在安徽听到的一个创业故事。

“我回国就是为了更好地践行学术理想。”为了实现“消除衰老以及慢性疾病带来的人间疾苦”之梦,科技创新领军人才、中国科学技术大学教授熊伟回国发展。他的研究路径,是分析对比病患细胞和健康人群细胞的异同。这样的研究至少需检测上万名患者,必须走出实验室,引入市场力量。

2021年3月,中科大出台“赋权改革”试点工作方案,一改传统的“先转化、再奖励”模式为“先

分田、后分粮”模式。熊伟带领团队于2021年底成立安徽科丞智能健康科技有限责任公司,目前已投入近1亿元建设研发平台,后续计划投入4亿元用于临床研究。

“我们已建成针对衰老及癌症的多条科研管线,计划每年收集检测两千人数数据,加快推进新药研发。”熊伟说。

如果把科技创新比作我国发展的新引擎,那么改革就是点燃这个新引擎必不可少的点火系。近十年来,安徽直面科技创新的痛点、难点、堵点实施改革,出台新机制破解高校成果转化难,创办科技大市场化解成果转化定价难,完善金融体系解决企业融资担保难。

有技术而缺资金,有发明专利无实物抵押,8年前成立的安徽华米信息科技有限公司一度资金断流。地方政府与银行合作推出“创新贷”,通过股权、专利权质押等方式给予公司1000多万元低息贷款,帮助他们跨越了创业初期的困难时期。

“得益于这样的支持,团队才没有放弃、改行或贱卖股权,能够始终坚持梦想。”公司创始人黄汪说。如今的华米公司,已成长为年营业额62.5亿元、产品进入90多个国家和地区的智能可穿戴领域领军企业。

把创新作为最大政策,安徽勇做科技体制改革试验田,不断以制度创新激发第一动力。

2012年,安徽实施企业股权和分红激励的“中关村政策”;2013年,试点建设“创新型省份”;2016年,系统推进全面创新改革试验……如今,崇尚创新的氛围、支持创业的体系已经在安徽形成。技术发明人或团队,可以获得科技成果转化收益的70%以上;对于新型研发机构,建立“股权投资+政府基金+社会资本+产业化专项基金+风险投资”的多元化链式投融资体系支持。

为进一步发挥科技体制创新引领作用,安徽省于2022年启动建设“科大硅谷”,目标是到2025年汇聚各类优秀人才超10万名,设立科创基金规模超2000亿元,培育高新技术企业1000家。

“‘科大硅谷’是一个开放概念,根本动力仍在于制度创新。”安徽省发展和改革委员会副主任徐志说,这里将聚焦创新成果转化、创新企业孵化,以中科大等高校院所全球校友为纽带,打造集科技创新策源地、新兴产业聚集地为一体的世界级创新之谷。

据《瞭望》

## ITMT 快报

### 知乎启动“灯塔计划” 千万元资助优质创作者

昨日,知乎“灯塔计划”正式启动并同步开启报名。“灯塔计划”是知乎为优质内容创作者设立的“殿堂级”荣誉激励金,由知乎主办,面向科学、人文和社区精神领域,全网遴选10个优质创作者或团队,提供单项最高100万元现金资助,并获得知乎长期全方位创作支持,年度总资助金额为1000万元。

据了解,“灯塔计划”旨在长期资助一批杰出创作者进行自主创作,鼓励优秀创作者在各垂直领域进行专业讨论。

知乎今年5月启动“海盐计划40”,宣布“致知计划”将在2022年投入近1亿元的初始激励金,对持续在垂直领域深耕、进行知识普惠的创作者提供资金奖励,是知乎内容创作者在商业化途径之外的收益来源。其中,“灯塔计划”是“致知计划”中单项奖金最高的活动。

“灯塔计划”面向在科学、人文、社区精神方向有卓越表现的创作者,其过往创作的内容具有广泛社会价值和影响力。科学方向主要是围绕在自然科学、数学、工程与技术、健康医学等领域进行的创作或研究,需要具有科学严谨的创作态度,能够传递科学求真的精神价值;人文方向是针对人文、艺术或社会科学等领域,创作内容需要符合主流价值观,具备人文关怀或学科价值,能够传递真、善、美等社会正能量;社区精神方向是指具备社会价值,对个人、集体或社会有积极影响的行动或项目,认真、专业、理性乐观,传递乐于分享、敢于挑战、不断突破的精神。

### iOS 16正式版发布 将支持清洁能源充电

昨日,苹果发布了iOS 16正式版。据了解,iOS 16正式版可在iPhone 8及更高版本上使用。

苹果在iOS 16正式版的发布消息中称,未来的升级中iOS 16将支持清洁能源充电,旨在通过优化电网使用清洁能源的充电时间来减少iPhone的碳排放。

不过,目前暂不清楚苹果手机何时能使用清洁能源充电,但大概率会与美国的能源管理部门进行合作,来获取相关数据并确定电网的状态。同时,由于国内的电力受到国家电网调度,中国用户在短期内将无法使用此功能。

目前来看,苹果将要推出的清洁能源充电功能有实用价值。近期,美国得克萨斯州和加利福尼亚州都出现了电力紧张的局面,传统能源的发电受到影响,但清洁能源越来越多,限制会更少。

此外,苹果方面表示,从iOS 16开始如果苹果用户尝试将假冒的AirPods连接到iPhone,就可能会在iPhone上看到“无法验证AirPods”的警报。

综合

# 多重利好叠加 企业上“云”用“数”提速

记者日前从工信部“加快制造业数字化网络化智能化发展”主题新闻发布会上获悉,截至今年二季度,全国工业企业关键工序数控化率、数字化研发设计工具普及率分别达到55.7%、75.1%,比2012年分别提高31.1和26.3个百分点。目前已建成具有一定区域和行业影响力的工业互联网平台超过150家。下一步,工信部将进一步加快企业数字化转型,针对不同类型的主体企业“因企施策”,鼓励大企业建设跨行业跨领域和特定行业区域工业互联网平台,同时推动发布中小企业数字化转型指南等引导性政策文件,支持中小企业上云用云。

## 指导中小企业分阶段开展数字化转型

当前,我国工业互联网平台发展迅速,多层次、系统化的平台体系基本形成,为加快企业数字化转型提供了有力支撑。工信部信息技术发展司副司长王建伟介绍,目前,我国已建成具有一定区域和行业影响力的工业互联网平台超过150家,工业设备连接数量超过7900万台套,服务工业企业超过160万家,提质、降本、增效作用不断显现。

“发展工业互联网平台已成为企业进行数字化转型的破题之举和重要抓手。”王建伟说,在工业互联网平台发展的大潮中,各类企业主

体也逐渐找到了适合自身的发展路径,包括大企业建平台、中小企业上平台、园区和集群用平台。

记者获悉,下一步工信部将针对不同类型的主体企业,分门别类、“因企施策”加快数字化转型。其中,面向大企业,鼓励企业建设跨行业跨领域和特定行业区域工业互联网平台,推动工业互联网平台服务能力向行业内延伸。面向中小企业,推动发布中小企业数字化转型指南等引导性政策文件,指导中小企业分阶段开展数字化转型,鼓励各地以“上云券”等方式支持中小企业上云用云。面向园区和集群企业,将推进“平台+园区”“平台+基地”试点应用,遴

选一批标杆示范项目。

## 我国智能制造装备产业规模近3万亿

此外,在加快企业智能制造方面,我国智能制造试点示范工作取得了较为显著的带动效应。工信部装备工业一司副司长王振介绍,目前已经培育出1700余家引领行业发展的数字化车间/智能工厂,以及5500余家区域领军企业,地方、行业和企业实施智能制造的积极性持续提升。

随着智能制造工程深入实施,区域协同、行业联动发展格局基本形成。会上发布的数据显示,智能制造装备产业规模近3万亿元,市场满足率超过50%。通过智能化改造,智能制造示范工厂的生产效率平均提升32%,资源综合利用率平均提升22%,产品研发周期平均缩短28%,运营成本平均下降19%,产品不良率平均下降24%。

“但同时,多数企业特别是中小企业在推进智能制造时还面临技术、资金、人才等现实困难,亟须探索标准化、模块化、精准化的实施路径,为更多企业转型升级提供指引。”王振说,下一步将聚焦原材料、装备制造、消费品、电子信息等领域的细分行业,围绕设计、生产、管理、服务等制造全流程,挖掘一批低成本、模块化、可落地、易推广且带动意义强的智能制造典型场景,建设细分行业智能制造示范工厂,探索智能制造最佳实践推广路径。

据新华社北京9月13日电

## 亚马逊宣布收购 比利时机器人公司

亚马逊方面近日宣布收购比利时仓库机器人公司Cloostermans,而在此次收购完成后,Cloostermans的200余名员工将加入亚马逊机器人部门,并负责其欧洲区域的相关业务。

据了解,Cloostermans公司总部位于比利时,是一家设计和制造工业设备的公司,2019年便已经开始与亚马逊合作,并为后者提供帮助移动、堆砌重型托盘和托架的设备,以及交付相关设备。今年6月,Cloostermans公司协助亚马逊推出了一款名为“Proteus”的包裹运送机器人,而这也是亚马逊首个全自动的移动机器人,该机器人采用了先进的安全、感知和导航技术,且使用区域不受限制。

对此,亚马逊全球机器人副总裁伊恩·辛普森表示:“亚马逊在机器人领域的投资正在帮助客户和员工建立一个更安全、更优秀的工作场所,我们将与Cloostermans共同创造全新产品。”

事实上,自2012年亚马逊开始引入机器人技术以来,已在全球部署了超过52万个由机器人驱动的单元,同时也创造了超过一百万的新工作岗位。并且就在不久前,亚马逊还宣布收购被称为“扫地机器人鼻祖”的iRobot,据悉前者将以每股61美元的价格、全现金的方式收购iRobot,其中包括后者的净债务,交易价值约17亿美元。

综合