

国家重要先进制造业高地，湖南这样“造”

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 俞慧友

3月21日—22日，国务院总理李强履新后，首站到达湖南省，调研并主持召开先进制造业发展座谈会。

“去年11月，工信部公布45家国家先进制造业集群名单，湖南有4个集群上榜，数量居全国第三、中西部省份第一。这是我们的‘过去’。建‘国家先进制造业集群培育池’，培育有湖南特色的现代化产业体系，奋力打造国家重要先进制造业高地，是我们的‘现在’和‘未来’。”3月30日，湖南省工信厅党组书记、厅长雷绍业向记者介绍。

苦练内功，老牌传统行业“不传统”

工程机械行业，本是一个老牌传统行业。但在湖南，已渐渐没有了传统的模样。

“凌云II”升级版、“凌云”混动、“凌云C”……不久前，中联重科举办了一场“云”上新。

蓝天白云下，多系列自主研发的新型机械装备依次亮相，展示创新科技赋予它们在提升设备利用率、应用绿色动力、降低综合能耗、机械轻量化等方面的新能力。

中联重科是一家由国家部属科研院所成功改制形成的A+H股上市公司。工程机械公司，也是一家“不传统”的传统企业。

2014年以来，中联重科谋划数字化转型升级，持续推进研发、供应链、

制造、销售、服务的端对端数字化转型。现在，其智能工厂平均产能提升了70%，制造周期缩短了55%。中联智慧产业城土方机械园，平均每6分钟生产下线一台挖机，企业产品研发周期缩短了25%以上，工艺设计效率提升了50%以上，服务成本降低了30%，销售成本减少了20%，库存周转率提高了10%。

打破“传统”约束的是科技，企业“长生不老”的秘诀，还是科技。

山河科技，一家由中南大学教授何清华创办的高科技企业。成立之初，何清华就抱定了“死磕”自主研发，攻克核心技术的初心。如今，山河科技“挣”到了压箱底的“家当”：成功掌握航空器数字化设计、复合材料成型制造、适航认证、较复杂的航空器系统集成等关键技术，在载人轻型飞机以及无人机领域填补了多项国内空白。

在湖南，有为数不少像山河科技一样注重自主创新的企业。一方面，这是企业渴求高质量发展的内生动力。另一方面，是当地政府为企业潜心科研创造了良好生态环境。

近年来，湖南加快构建制造业创新体制，构建了“1个国家级+11个省级”制造业创新中心，启动了“揭榜挂帅”等机制，实施“十大产业项目”“十大技术攻关项目”攻关。

政策加持，核心技术攻关加速。

“几年前，工程机械重型卡车底盘还受制于国外。现在，我们通过新材料应用、结构设计计算方法与试验研究，实现了整车轻量化，同样性能的混凝土泵车减重超20%。加上国产底盘技术的持续进步，现已做到全系列产品底盘

的国产化。在对液压控制系统的研究上，我们自主攻关了核心动力传动链关键技术，和国内液压元器件企业一起，共同解决了高压力、大流量、高精度液压元件的卡脖子问题。”中联重科董事长詹纯新说。

去年3月，全国首部推动先进制造业发展的地方性法规——《湖南省先进制造业促进条例》施行。在支持重大创新平台落户、关键技术攻关与成果转化等方面的诸多举措，进一步昭示了湖南解决先进制造业产业发展的创新能力问题的决心。

“抱团”集群式发展，先进制造瞄准世界舞台

湖南出了不少的先进制造业明星产业集群和企业。究其原因，在于湖南的一大“计”——梯度培育先进制造业集群，以产业链、产业集群推进制造业发展。

近年来，《湖南省先进制造业集群“十四五”发展规划》《湖南省先进制造业集群培育管理办法》等政策相继出台。截至目前，助力湖南培育出了长沙市工程机械、株洲市先进轨道交通装备、长沙市新一代自主安全计算系统和株洲市中小航空发动机等4个国家先进制造业集群，以及15个省级先进制造业集群。集群内大中小企业间建立了稳定的配套协作供应链关系，在创新链、数据链、价值链等方面形成融合发展态势。

关于“抱团”发展的结果，一组来自湖南省工信厅的数据很有说服力：长沙工程机械产业规模全国第一，产值规模约占全国总量的27.48%，占全球总量的7.2%。株洲市轨道交通装备

产业集群电力机车占全球市场份额的27%，居全球第一。株洲市中小航空发动机及航空航天装备产业集群的中小航空发动机、工业燃气轮机分别占有国内90%、50%的市场份额，成为国内领先的中小型航空发动机产业集群。长沙自主安全计算系统产业集群形成了长城、飞腾、麒麟等为引领的产业集群效应。

集群式发展大力推进了新一代信息技术与制造业的融合发展，并促进其向数字化、智能化、绿色化、服务化升级。株洲市先进陶瓷产业集群建设了自动化生产标杆车间，大幅提升了生产效率和产品质量。安化县黑茶产业集群全面推广自动化生产线，建成全国最大黑茶5G智慧农业大数据中心。嘉禾县铸锻造产业集群加大淘汰落后产能力度，打造了“工业互联网+区块链”……

尝到甜头的湖南，如今有了更大的雄心——推动国家制造业创新中心在4个国家先进制造业集群全覆盖，助力它们跃升世界级产业集群。

“下一步，我们将着力构建世界级、国家级、省级三级产业集群培育体系，启动产业集群发展专项行动，力争‘十四五’期间，实现创建省级及以上先进制造业集群和中小企业特色产业集群各50个的总目标。”雷绍业说。其中，包括推动现有4个国家先进制造业集群向世界级产业集群跃升，建“国家级产业集群培育池”，全力推动先进储能材料、硬质材料及工具、输变电装备、新能源汽车、现代石化、生物医药等6个具竞争优势、发展潜力大的产业集群，争创国家先进制造业集群等。



广告印刷 技术创新

近日，2023第13届北京国际广告展在中国国际展览中心(朝阳馆)举行。展会依托京津冀冀经济圈资源，集中展示广告标识、图文快印、数码印花等广告印刷领域的新趋势、新技术、新产品。

右图 展会上展出的激光切割机。
下图 展会上展出的高速数字打印机。 本报记者 洪星摄



陕西先进光子器件工程创新平台全面启用

科技日报讯(记者史俊斌 通讯员薛振宇)日前，陕西光子先导院先进光子器件工程创新平台在西安高新区全面启用。这标志着陕西向打造具有全球影响力的光子产业生态高地的战略目标又迈出了坚实的一步，推动全省光子产业向集群化、规模化、高附加值化发展。

据悉，该平台占地30亩，建有中试车间、中试大楼、综合楼和动力站等研

发和中试配套设施，总建筑面积约3万平方米，洁净厂房3000平方米，一期专业设备100余套(套)，将给光子产业项目提供产品研发、中试、检测等全流程技术服务，为光子产业各类创新主体打通从产品研发到市场化批量供货的完整链条。

该平台将吸引更多光子产业创新要素集聚陕西，培育一批具有先发优势和全球竞争力的光子产业冠军

企业。

作为“追光计划”与“秦创原”成果转化及展示平台，陕西光子先导院由陕西省科技厅、西安高新技术产业开发区与中国科学院西安光机所于2015年10月联合发起。近年来，该院积极发挥陕西光子产业链“链主”企业作用，通过“稀缺平台资源+专业技术服务”，实现了有效的工程化衔接。目前，陕西光子先导院已培育和聚集

了近百家光子产业企业，入驻光电子领域企业30余家。

中国科学院西安分院院长赵卫表示：“希望陕西光子先导院先进光子器件创新平台启用后，能够吸引更多光子产业创新要素集聚陕西，攻关一批引领未来的关键核心技术，培育一批具有先发优势和全球竞争力的光子产业冠军企业，推动光子产业进一步向集群化、规模化发展。”

江苏无锡：政策引领文化产业高质量发展

◎本报记者 张国忠
实习生 柳鑫 孙嘉隆

文化产业如何实现高质量发展?4月2日，在江苏无锡召开的全市文化高质量发展大会上，无锡市委书记杜小刚提出，要把文化建设作为重要战略任务，按照“每年有进步、两年有突破、三年大提升”的节奏，以项目化、目标化、责任化、节点化的举措，着力破难题、补短板、强弱项，全面提高无锡文化建设和水平。

无锡是运河文化、工商文化、数字文化的重要发源地，历史悠久，文化资

源丰富。2019年以来，无锡围绕加快推进“文化强市”建设，进一步提升城市文化软实力和影响力，在全国同能级城市中率先出台了《无锡市文化产业高质量发展3年行动计划(2019—2021年)》和《关于推动无锡市文化产业高质量发展的若干政策》等文件，并专门成立市文化产业高质量发展协调推进领导小组。

今年，无锡在文化产业取得新发展的基础上，有针对性地启动实施文化引领凝心铸魂、城市文化品牌塑造培育、文化设施提档升级、传统文化保护和活化利用等“八大专项”行动，旨在加快构建现代文化产业体系和市场体系，着力

推动文化事业和经济社会协同发展。

值得一提的是，在日前推出的无锡文化产业高质量发展新3年行动计划中，重点聚焦激发产业发展动能，对壮大市场主体、开展招商活动、优化园区载体等进一步明确了具体的量化指标。

在无锡市委常委、宣传部部长李秋峰看来，文化是一座城市的灵魂。“十四五”期间，无锡将通过不断加大政策支持力度，进一步提升城市文化的标识度，营造更加浓郁的文化发展氛围，促进文化产业转型升级，推进数字文化等重点文化产业的高质量发展。

在加快文化事业建设上，无锡将

重点实施公共文化服务数字赋能工程，推进线上剧场、舞台、展厅建设，打造公共文化资源库群，丰富数字化供给；在推动文化产业融合发展上，将扶持范围拓展到了全产业链，除影视、文旅、文创等文化产业外，还明确加强对数字内容、元宇宙等高成长领域的支持引导。

据了解，此次，无锡美术馆、无锡市文化艺术中心和无锡交响音乐厅等一批重大项目集中开工，总投资超26亿元。下一步，还将高质量实施“百宅百院”保护利用工程，以及建设100个“钟书房”和100个城市文化新空间等，全面提升城市文化浓度、文化亮度。

◎本报记者 王祝华 实习生 曲怡臻

AI、云计算、元宇宙、ChatGPT……互联网迭代变革浪潮汹涌。下一代互联网的发展方向如何?这些技术的发展会带来什么机遇?近日，在博鳌亚洲论坛2023年年会“下一代互联网”论坛上，多位行业大咖的热烈讨论引起了众多网友和媒体的关注。

下一代互联网有何特征

“人工智能驱动、全真互联、深入产业是下一代互联网的三大趋势。”腾讯集团高级执行副总裁、云与智慧产业事业群CEO汤道生表示，人工智能驱动应用场景将会是一个重要的发展方向，未来的互联网的内容可能是AI生成，不局限于人与人、人与服务、人与内容的连接。实时互动的双向视频可能成为下一代互联网的信息载体，同时，虚实融合场景也将成为可能，人们可以通过互联网远程世界进行互动。

“下一代互联网不仅无处不在，还有一个很重要的特点，就是普通用户作为生产者，拥有生产内容权益的分配，这也就是Web3.0所强调的去中心化。”小米集团董事局主席兼首席执行官雷军表示，互联网每一代技术发展从本质上来讲就是为加快信息交换效率，用最低的成本完成交换。

“下一代互联网将从技术、架构上走向融合。”诺基亚通信投资(中国)有限公司首席执行官马博策通过未来元宇宙剖析下一代互联网的三个层面：消费级元宇宙，将应用AI、VR等技术；企业级元宇宙，比如数字培训App等领域；工业级元宇宙，不仅会实现腾飞还会更有商业价值。

底层核心技术支撑是关键

“互联网体系结构中的核心技术最为重要，互联网底层技术是互联网发展的基石。”中国工程院院士、清华大学教授吴建平表示，当前这个领域的技术国际竞争非常残酷，但是在互联网技术上，中国从跟学习到逐渐有了自己的话语权。“2015年，全球3000个互联网标准，中国牵头的只有一个；现在全球9000个互联网标准，中国牵头的已多达200多个。”吴建平说，“中国现在的科技体量和人才素质，持续投入一二十年，一定会有若干个成果。”

多位嘉宾指出，需要重视下一代互联网的底层技术，以推动下一代互联网的发展。袁辉强调，中国科技企业应该具有工匠精神，要敢于拼核心赛道，敢于拼硬科技，因为一个新的时代到来，需要有底层的核心技术。

在ChatGPT的推动下，人们对下一代互联网的想象更加丰富。被问及ChatGPT等人工智能技术带来的影响，袁辉表示：“人工智能是贯穿整个世界变化的核心，元宇宙是我们对整个世界认知的一次重新提升的过程。”在ChatGPT等人工智能技术的推动下，下一代互联网将会更加智能、多元化、服务于人类社会的发展。

上海诺基亚贝尔首席执行官、诺基亚大中华区总裁马博策表示，除了技术和基础设施建设外，下一代互联网的发展还需要考虑个人信息隐私保护、平台垄断、网络犯罪等问题，如此，下一代互联网才能更好地服务于人类社会的发展。

河北阜城：

梨果产业发展迎来新的春天

◎实习记者 陈汝健

又是一年春风来，千树万树梨花开。

4月2日，记者走进素有“中国鸭梨之乡”美誉的河北省阜城县刘老人村的百年梨园，一幅梨花盛开、笑迎宾客的美景呈现在眼前。

“这个百年梨园以鸭梨为主，有5600多棵老梨树，树龄都在300年以上，是阜城鸭梨的主产区。”刘老人村党支部书记刘凤义告诉记者。

树越老，梨越甜。如何加强老梨树的管护?“全部上有机肥，每年大水漫灌2次……”刘凤义说，通过对土壤“消毒”，不仅提高了果品口感度，还提高了产量。

为做好百年老梨品牌，阜城县对百年老梨树实行挂牌保护。通过标准化、产业化和无公害化管护的百年梨树焕发新生机。“老梨树所产梨果由论斤卖变成了论个卖。”霞口镇党委书记李国宾欣喜地介绍。

梨果是阜城县的优势产业。为发展好特色产业，阜城县不仅对老梨树进行提质，还实施了“小树换头”工程。

“我们近年来探索了密植梨种植新品种新模式。”阜城县农业农村局党组书记、局长付贵军介绍，现有梨果新

品种30多个，种植面积达13000多亩。

密植种植是阜城县梨果种植的新模式，其行距为3.5米，株距为1米，每亩地可以种植165株。“与传统的稀植大灌种植相比，这种密植梨不仅结果早、产量高，还易于机械化作业。”付贵军说，通过有机肥替代化肥、病虫害绿色化防治等科学种植，切实提升了梨果质量。

梨果高产离不开科学的种植技术。为此，阜城县先后与河北农业大学、河北农科院果树研究所等单位在刘老人村建立产学研孵化基地，共同研究密植梨、机械化套袋和壁蜂授粉等技术，将成果转化应用于梨果种植。

“为解决从地头到口头的问题，我们去年引来一家速冻食品企业。”付贵军介绍，这不仅延长了产业链，还解决了舌尖上的安全问题。

“通过速冻技术，能够瞬间锁住梨果的鲜度。”沧州三星速冻食品有限公司阜城分公司总经理王洪臣介绍，企业目前建有3个速冻库，储存能力达20万吨。

阜城县不仅有“冻梨”，还有鸭梨汁。“预制菜水果或将成为我们梨果产业深加工项目中的一个新品系。”付贵军自豪地说。

阜城县第六届梨花节将于4月4日举办，“这必将助推我县梨果产业发展踏上新征程。”李国宾告诉记者。



图为梨农正在对密植梨树进行异花授粉。

实习记者 陈汝健摄