

从“缺屏之痛”到“全球首位”

——我国新型显示产业实现跨越发展

本报融媒体记者 位林惠

“十”字折叠屏、头戴式3D巨幕显示器、三星堆MR导览、全息投影虚拟人物……一个又一个基于显示技术，充满想象力的展位吸引着参观者流连忘返。9月7日至8日，2023世界显示产业大会在四川省成都市举行，大会同期举办了总面积为1.2万平方米的新型显示创新成果展，百余家居显示产业链上下游企业及产学研用各领域机构参展，彰显显示技术赋能“中国式现代化”的万千气象。

中国新型显示产业继续位居全球首位

近年来，我国围绕数字经济发展做出一系列重大部署，率先在全球建立起广泛而又高效的5G网络和数据中心，普及了手机等数据终端设备，带动了电子商务、网上结算和云计算、云课堂、云医疗、云游戏等领域的迅猛发展。同时，正在紧锣密鼓地对传统产业进行数字化、智能化升级改造。

在数字经济发展过程中，新型显示产业是关键领域，是基础性、先导性和战略性新兴产业。几年来，我国新型显示产业不断发展壮大，已形成从供给端到应用端的完整产业体系。工业和信息化部副部长张云明在会上表示，2022年，我国新型显示产业全行业产值超过4900亿元，全球市场占比36%，继续位居首位。其中显示器产值3671亿元，全球市场占比68.6%，有力支撑智能手机、电视、显示器、笔记本电脑等领域应用。

除了产业规模，我国新型显示产业在技术和产品创新等方面也取得了显著成绩。“我们不仅在TFT-LCD领域取得领先优势，在Micro LED、Mini-LED、激光显示等新技术发展上也正在加速成长，多款面向车载显示、数字文旅、数字医疗、智慧交通、虚拟现实等领域的创新产品实现了全球首发。玻璃基板、曝光机等一批关键材料和设备也取得了突破，产业协同能力进一步增强。”工业和信息化部电子信息司司长杨旭东介绍道。

中国电子信息产业发展研究院院长张立军在发布《中国新型显示产业高质量发展指数(2023年)》时说，当前，我国显示产业规模持续增长，2012年至2022年显示产业规模复合增长率达21.6%。从指数的整体评估



观众在新型显示创新成果展上参观车载显示屏

来看，我国显示产业呈现出成长性、周期性和集聚性等特征，形成了庞大的产业基础，产业吸引投资总体超过1.4万亿元，五大显示技术竞相发展，迭代创新速度不断加快，形成了车载、医疗健康、公共显示六大新兴产业应用。

“在区域布局上，我国显示产业在原有的四大集聚区基础上已经形成了各具发展特色的高质量发展十大城市，合肥、深圳、成都等地依托完善产业链、先进技术和产能规模等优势位居前三位。”张立军说。

大会期间，95个新型显示产业及生态圈项目签约，总投资额达1656亿元，其中成都市签约51个项目，合计投资1176亿元，涉及显示产业链各个环节。

中国市场潜力广阔成共识

纵观显示产业发展历史，我国用30年时间走过了其他国家近70年的发展路程，从多年前的“缺屏之痛”到如今的“全球首位”，中国新型显示产业在全球的重要地位逐步确立。

“中国市场”“中国潜力”是大会期间的高频词。

“自中国改革开放以来，AGC始终把中国作为最重要的市场，从1992年至今，我们始终随中国的发展而发展。”AGC株式会社常务执行董事、电子公司总裁森山贤三表示，近十年来，中国拉动了全球显示玻璃的需求增长，2010年中国液晶玻璃基板需求比例仅占全球的5%，2023

业链协作创新。“我们欢迎国际显示企业来华投资建厂，共享产业发展的红利，也鼓励国内的企业进一步走出去，和全球企业一起共建安全稳定的产业链、供应链。”

抢抓绿色发展新机遇

过去一年，全球显示产业经历有史以来持续时间最长、波动最大的行业寒冬。数据显示，2022年全球显示产业链营收规模约2025亿美元，同比下降20%，其中显示器件行业受冲击最大，全年营收规模同比下降约400亿美元，降幅超过25%。

“尽管行业开始呈现向好趋势，但要完全好转仍面临诸多挑战和不确定性。”京东方科技集团股份有限公司董事长陈炎顺表示，宏观方面，全球经济辐射乏力；消费方面，中美欧三大经济体消费信心指数整体处于低位；行业供需方面，全球整体面临供过于求的局面。这一背景下，行业如何面对复杂的外部环境是当下面临的重要课题。

“在‘双碳’成为全球共识背景下，低碳发展是实体产业的必然选择，各国政府已从概念普及逐步转向立法操作，抢抓绿色发展新机遇。” TCL华星光电技术有限公司副总裁袁燕表示，企业应秉持开放、创新、绿色发展理念，积极承担新时代下企业责任，助力新型显示产业实现绿色高质量发展。

在中国工程院院士许祖彦看来，激光显示技术凭借着能耗低、绿色制造等优势成为推动低碳发展重要力量。“家用电器碳排放占比高达30%，显示器是家用电器的重要组成部分，实现显示器‘绿色化’‘可持续化’发展势在必行。”

张云明表示，今后将加强政策引导，建立健全部门协同、央地联动、政企密切配合的工作推进机制，注重资源要素集聚和整合，推动产业价值链中高端跃升，打造全球新型显示产业发展新格局；加大创新驱动，强化企业创新主体地位，瞄准产业短板瓶颈加大关键核心技术攻关，加速新兴显示技术产业化进程，面向新兴领域需求创新产品供给；加大资源投入，统筹各项资源提升上游配套产业发展水平，落实好新型显示领域相关扶持政策，支持龙头企业、专精特新中小企业融通发展；加深国际合作，加强全球新型显示产业链协同创新和融合发展，鼓励国内企业加快全球布局，支持国际企业参与中国市场、分享产业红利，构建开放发展、合作共赢的产业格局。

全国科普日活动9月16日拉开帷幕

全国政协办公厅将组织开展全国政协委员“送科普下基层”活动

“文心一言”、AI作画产品“文心一格”等也将出现在展览中。

本次科普日的另一大亮点是将围绕科普助力“双减”开展相关活动。如推动开展科技馆联合行动、科普教育基地联合行动、青少年科普专项行动等系列系列活动，为青少年提供富有启发性、体验性、趣味性、互动性的科普体验，带动更多的青少年心怀科学梦想、树立创新志向。在主场活动中也专门设置了“科学教育加法”展区。10所学校将介绍推动科学教育创新发展的实践经验，京津冀青少年将开展全国青少年科技创新大赛成果交流，并开展青少年汽车组实践、青少年机器人冰壶竞赛、青少年创意作品展示等。同时，还将举办青少年科学教育发展论坛，组织科学教育专家、中小学校长、科技教师等开展交流研讨，共同探讨青少年科学教育创新发展。

据了解，为贯彻落实《中华人民共和国科学技术普及法》，动员广大科技工作者和社会各方面广泛参与科普、投身科普，2004年起，全国科普日活动固定举办。经过近20年的发展，其品牌力不断彰显，影响力不断扩大，服务力不断提升，已成为全国最重要的科普活动之一。仅2022年活动期间，就组织各类重点科普活动7.4万余项，线上线下参与人次约3.2亿。

科普日活动主场活动将于9月16—24日在北京石景山首钢园举办。活动期间，将通过展览展示、互动体验等多种方式全方位展示新时代以来在科技创新和科学普及取得的丰富成果，多角度展现科普融入中国式现代化建设的生动实践，鼓舞公众特别是青少年对我国科技自立自强的信心。

首钢园将举办相关展览。展览汇集了全国104个单位的360个展项，设置智造强国、探月工程、民生科技、数字科普、智能交通、科普+文化、应急科普、科学育人等20多个专区。其中展示火星着陆平台实物、嫦娥五号返回器实物、月壤实物等；科大讯飞“星火认知大模型”、百度大语言模型

共话科学魅力 点燃青春梦想

本报记者 王菡娟

“未来是属于青少年的，希望同学们能够永葆探索科学之心，像科学家一样思考，探索更多人类生命的奥秘。”9月8日，由未来科学大奖联合中国科技馆共同策划推出的2023年全国科技馆联合行动“同一堂科学课”——科学点燃青春：未来科学大奖获得者对话青少年活动中，2022未来科学大奖—生命科学奖获得者、清华大学生物医学交叉研究院教授李文辉勉励同学们。

当天，未来科学大奖获奖人、捐赠人、中国科技馆代表来自全国各地科技馆、中小学校师生近400人线下相聚一堂，共话科学魅力，启迪青少年的科学梦想。

李文辉以《解密病毒，探索生命奥秘》为题，围绕“生命科学研究”“病毒感染机制”等话题，为青少年们带来科学讲座，带领学子们学知识，遨游科学世界。

来自中国科学院国际合作基地朝阳外国语学校、中国科学院附

自主创新 zizhuchuangxin

打破国外垄断！

生物样本低温自动化存储装备实现国产化

本资讯(记者 陈小艳 通讯员 陈笑蔚)近日，青岛海尔生物医疗股份有限公司承担的“超低温全自动生物样本安全智能存储系统的研发及应用示范”正式通过项目验收。该项目通过关键技术攻关打破国外垄断，实现了生物样本低温自动化存储装备的国产化，确保了技术自主可控。

这是青岛市合理布局科技资金支持关键项目结出的又一个“硕果”。2021年，市科技局通过重点研发专项给予300万元资金支持项目研发。青岛海尔生物医疗有限公司研发具有超低温环境下制冷系统设计、温度控制、机械传动控制、

680.03公斤！

高油酸花生“中花215”创长江流域高产纪录

本资讯(记者 高志民)经湖北省农业技术推广总站组织相关专家现场实测，中国农业科学院油料所选育的高油酸早熟花生新品种“中花215”配套花生主要土传病害综合防控技术、花生提质固氮减排增产ARC耦合技术和机械起垄、单粒精播等技术，平均亩产达680.03公斤，创长江流域花生高产新纪录。

据介绍，“中花215”含油量达55.06%，蛋白质含量25.15%，油酸含量79.50%，亚油酸含量2.39%，油亚比(O/L)33.2，百果重约190克，百仁重约75克，出仁率达

72.0%，具有株型直立、结果集中、果型整齐、容易脱壳、种皮破损率低等优异性状和高产、高油酸、高含油量、高光效、高密度种植、抗病抗旱、生育期短等特点，该品种于2017—2018年参加国家(长江片)花生多地区多点试验，两年平均亩产区试第1名，2020年通过国家品种登记。

中国电科院：

数智化赋能为电网安全护航

本报记者 李将辉

“以前各级安全管理人员想了解施工现场的情况，只能长途驱车去工程现场。现在，我们坐在单位的监控室就能详细看到当日各项工程现场的施工情况。你看，系统还能自动提醒今日的高风险工程，实时智能识别作业人员的违章行为。”中国电科院监控平台值班人员吴伟在开展视频安全检查时说。这是中国电科院开展数智化赋能，打造国家电网公司基建安全质量信息监控平台的一幕。

安全生产无小事。习近平总书记高度重视安全生产工作，作出了一系列关于安全生产的重要论述，多次强调要统筹安全和发展。中国电科院电建质监中心综合运用物联网、大数据、云计算等智能技术，开发建设了融合视频监控、智能识别、数据统计等功能于一体的监控平台，承担起27家省公司三级及以上风险的安全质量管控任务。

监控平台主要负责协助开展输电工程建设现场安全质量管理，包括安全质量日常管控、主动式安全管理、安全质量数据分析和安全技术研究。通过对输电工程建设现场作业计划、作业人员、作业风险等安全管控情况进行实时监控和跟踪督查，及时消除安全隐患，全力支持维护电网建设安全稳定局面，同时也引领了输电工程建设安全监督由现场实地管控向远程智能管控的变革。

目前，监控平台已实现27家电网省公司输电工程建设施工现场视频接入，日在线视频数量超过2500路。同时搭载安全帽识别、吊臂下站人、临边防护等7种作业人员违章行为智能识别算法，可自动智能识别安全违章行为并提醒值班人员及时处理。

监控平台还可以应用数据挖掘分析功能开展安全风险预测预警，目前已建立安全风险预测预警指标体系和理论模型，通过综合分析现场“人机环管”等数据，对国家电网公司在建输电工程进行风险分级，并对重点安全事故隐患进行超前预测预警。值班人员每日通过查看系统消息弹窗就可以获取当日安全管理重点，形成了以数据为核心驱动的安全智慧管理决策支撑模式，显著提高安全管理的针对性和工作效率。

在应用监控平台的远程安全管理模式下，安全管理人员大大减少了奔波各地的时间消耗，只用极短的时间就可以完成27家省公司的全覆盖安全检查，可以第一时间发现并制止安全违章行为，还可以通过平台系统提前判例重点安全隐患，实现安全风险主动防控，及时消除安全隐患。

中国电科院电建质监中心负责人表示，下一步将以监控平台为载体，持续建设高质量的智能感知、智能分析、智能决策能力，积极打造电网基建人工智能服务生态，为电网建设数字化转型科技贡献力量。

中国第13次北冰洋科学考察队抵达北极点



本资讯(记者 高志民)中国第13次北冰洋科学考察队搭乘“雪龙2”号极地科考破冰船日前抵达北纬90度暨北极点区域。此次科学考察是我国科考船第一次抵达北极点区域。

考察队在北极点重点围绕大气、水文、生物及海冰情况开展了冰站调查和海洋综合调查

作业，填补了我国北冰洋考察在北极点区域调查数据的空白，有助于进一步了解该区域海冰及洋流变化过程，加深对北冰洋快速变化及其生态响应的认识。考察队预计将于9月下旬返回国内。因为科学考察队在北极点附近开展海冰综合作业。

熊蜂工蜂并非终生不交配

本资讯(记者 高志民)近日，中国农业科学院蜜蜂研究所传粉昆虫繁殖与授粉应用创新团队与国内高校和企业联合研究发现熊蜂工蜂并非终生不交配。该研究挑战了“超有机体工蜂羽化前决定的终身不能交配”的定律，揭开了超有机体熊蜂级型进化的一个千古之谜，这是理解超有机体进化的一次重大飞跃。

据介绍，超有机体熊蜂属于社会性昆虫中较原始分化群体，其主要进化规律之一就是羽化前级型决定的蜂王注能交配、而工蜂终身不交配，蜜蜂、蚂蚁等超有机体的工蜂失去或只保留了退化的受精囊结构。然而，尽管超有机体熊蜂进化已有2500万—4000万年，但工蜂仍然保留着完整的受精囊终生不能交配，这

成为学界长久以来的一个未解之谜。

为此，科研团队首先通过人工授精技术验证了熊蜂工蜂受精囊仍具有储存精子、释放精子、促使卵子受精等生殖功能，并通过转录组验证了它们在授精前后的基因表达模式与蜂王类似，熊蜂工蜂保留了类似蜂王的生殖特征，能够交配和创建蜂群。其次，研究发现羽化后孤立的熊蜂工蜂具有交配能力，这意味着工蜂的交配能力并不是在羽化前就丧失，而是在受到蜂群社会因素的抑制后才会丧失。这些研究结果挑战了超有机体中工蜂终身不交配的观点，更为重要的是为深入全面的理解超有机体进化提出新视角，为濒危熊蜂物种的保护提供了新思路。