

成渝新型显示一体化发展高峰论坛：唱好新型显示产业发展“双城记”

本报记者 杨鹏岳

新型显示产业作为数字经济核心产业，是国家战略性新兴产业的重要组成部分。近日，工业和信息化部正式公布了45个国家先进制造集群名单，成渝地区电子信息先进制造集群正式入选，为推动成渝地区联手打造具有国际竞争力的新型显示产业集群提供了重要支撑。11月30日—12月1日，由四川省人民政府、工业和信息化部主办的2022世界显示产业大会在四川省成都市举行。在大会同期举办的“成渝新型显示一体化发展高峰论坛”上，与会专家学者、企业家就新型显示产业的前沿技术和发展趋势作出了深入交流，并重点围绕成渝地区新型显示产业发展趋势等话题进行了探讨。

全球新型显示产业正向中国转移

中国科学院院士欧阳钟灿分析了各类显示技术成熟度及发展规律。他指出，目前，全球平板显示产业的国际竞争日益激烈，日本、韩国等显示产业大国陆续关闭并转移LCD产线，并加紧推动有机发光显示(OLED)、量子点发光显示(QLED)等新型显示技术发展。与此同时，下一代显示技术新方向不断涌现，以印刷显示、激光显示、微米级发光二极管(Micro-LED)显示为主的下一代显示方向逐步明确，光场显示、激光全息显示等变革性显示技术将推动三维立体显示发展，全球都处于产业化应用前的研发阶段。

显示的边界正在拓宽，如今元宇宙正成为产业界、投资界的一个关注热点，而XR头戴式终端作为下一代计算平台，是元宇宙的接入和交互入口。俄罗斯工程院外籍院士、SID国际信息显示学会(中国)AR/VR技术委员会主席王立军就XR头戴式显示技术前沿及产业发展趋势作了分析。他指出，头戴式显示属于近眼显示，不仅对显示性能有着极高要求，在光学性能上也有着较高要求。从主流显示技术的性能来看，在亮度上，第三代显示技术Micro-LED会远远优于



OLED和LCD，达到10万尼特级别；而在对比度和响应速度上，Micro-LED的优势明显。王立军表示，XR头戴式终端将替代手机，成为人类首要的元宇宙智能交互终端，而这有赖于显示产业在微显示驱动、微显示芯片方面继续努力。

目前，全球新型显示产业正在向中国转移。欧阳钟灿指出，中国主导全球显示产业，液晶面板出货占比超60%。据介绍，2021年，中国液晶面板厂出货量达1.58亿片，占比为62%；销售收入市场份额占比为41.5%，超过韩国厂商的33.2%。

在此背景下，如何提高LCD竞争力成为关键。对此，香港工程科学院院士郭海成进行了深入探讨。他强调，中国是LCD生产大国，投资巨大，已拥有多条8.5代及以上

LCD生产线，因此保持LCD竞争力至为重要。从LCD发展趋势来看，主要有两个方向：一是量子点发光，提高色域；二是动态背光，提高对比度。LCD技术在视角、对比度(动态背光)、色彩饱和度(量子点背光)上已经能与OLED媲美，且其生产技术成熟，价格便宜。但同时也存在不足，一是反应速度不够快(10ms)，动态显示模糊，二是光利用效率低(<5%)，在节能减排上还有待探索。

为提高LCD竞争力，郭海成从两个方向给出了建议。一是关于铁电液晶，它能消除显示动态模糊的问题，也可以实现场序彩色显示，将光利用效率提高3倍以上。二是内置薄膜偏光片，它可以实现彩色转换，提高色彩饱和度，减低吸收型彩膜损耗，大大提高LCD发光效率，实现节能减排。他强调，这

两个方向路线不一样，可以同时进行，最终目标是可以利用LCD生产线发展新型液晶显示，与OLED技术竞争，同时提高光利用效率，发展绿色产业。

我国新型显示产业分布格局明朗

当前我国已形成了以京津冀、长三角、东南沿海和川渝地区为主要聚集地的新型显示产业分布格局。近年来，川渝两地齐心协力唱好“双城记”，共建经济圈，充分发挥成都、重庆双城的战略引领作用。汇聚生产要素，优化资源配置，共建产业生态，提升产业效能，初步构建起贯通原材料、零部件、面板制造、整机集成的川渝新型显示产业生态圈。如今，成渝地区已成为全球最大的

中共中央国务院印发《扩大内需战略规划纲要(2022—2035年)》

(上接第3版)完善国有企业科技人才薪酬激励政策。完善股份制企业特别是上市公司分红制度。完善股票发行、信息披露等制度，推动资本市场规范健康发展。创新更多适应家庭财富管理需求的金融产品，增加居民投资收益。探索通过土地、资本等要素使用权、收益权增加中低收入群体要素收入。

扩大中等收入群体规模。通过开展示范区建设等，探索扎实推动共同富裕的有效路径。推进高等学校和职业院校毕业生、技能型劳动者、农民工等群体稳定增收，培育高素质农民，完善小微企业扶持政策，支持个体工商户、灵活就业人员等群体勤劳致富，使更多普通劳动者通过自身努力进入中等收入群体。健全公共服务体系，合理减轻中等收入群体负担。

(二十九)逐步健全再分配机制
加大财税制度对收入分配的调节力度。健全直接税体系，完善综合与分类相结合的个人所得税制度，加强对高收入者的税收调节和监管。完善中央与地方财政事权和支出责任划分，推动教育、养老、医疗、住房保障等基本公共服务均等化。完善转移支付制度，重点加大对发展水平相对落后地区的转移支持力度。有序增加社会民生领域资金投入，优化教育支出结构。

健全社会保障制度。推进基本养老保险由制度全覆盖到法定人群全覆盖，完善灵活就业人员参加职工社会保险制度。发展企业年金、职业年金，规范发展第三支柱养老保险。完善基本医疗保险制度，健全重特大疾病医疗保险和救助制度，支持商业健康保险发展。实现企业职工基本养老保险全国统筹，推动基本医疗保险省级统筹。健全社会保障待遇调整机制。完善社会救助制度兜底功能。完善帮扶残疾人、孤儿等社会福利制度。健全退役军人工作体系和保障制度。

(三十)重视发挥第三次分配作用
发展慈善事业。建立健全慈善事业发展体制机制，规范培育发展慈善组织。完善慈善褒奖制度，引导支持有意愿有能力的企业和社会群体积极参与公益慈善事业。健全志愿服务体系。发展社会工作服务机构和志愿服务组织，壮大志愿者队伍，搭建更多志愿服务平台，全面提升志愿服务水平。广泛开展志愿服务关爱行动。探索建立文明实践积分银行，将志愿服务活动、践行文明行为等纳入积分管理，促进形成志愿服务良好社会氛围。

十、提升安全保障能力，夯实内需发展基础

把安全发展贯穿扩大内需工作各领域和全过程，着力提升粮食、能源和战略性新兴产业资源等领域供应保障能力，有效维护产业链供应链稳定，不断提高应对突发应急事件能力，为国内市场平稳发展提供坚强安全保障。

(三十一)保障粮食安全
推进粮食稳产增产。深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，坚持最严格的耕地保护制度，严守18亿亩耕地红线，坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”。推进合理布局，主产区、主销区、产销平衡区都要保面积、保产量，加大粮食生产政策支持力度，确保口粮绝对安全、谷物基本自给。实施重要农产品保障战略，实现生猪基本自给、其他重要农副产品供应充足。

健全粮食产购储加销体系。落实粮食安全党政同责要求。深化粮食等重要农产品收储制度改革，加快培育多元市场购销主体，科学确定粮食储备规模、结构、布局，完善粮食储备管理体制和运行机制。加强粮食、棉、糖等重要农产品仓储物流设施建设。强化地方储备体系建设，健全层级分明、运作高效的农产品储备体系。深入推进优质粮食工程，加快构建现代化粮食产业体系。持续推进矿山智能化、绿色化建设。

加强种子安全保障。建立健全现代种业体系，加强种质资源保护和种子库建设，提高资源保护、育种创新、品种测试、良种繁育能力，实施农业生物育种重大科技项目。在尊重科学、严格监管的前提下，有序推进生物育种产业化应用。

(三十二)强化能源资源安全保障
增强国内生产供应能力。推动国内油气增储上产，加强陆海油气开发。推动页岩气稳产增产，提升页岩油开发规模。引导和鼓励社会资本进入油气勘探开采领域。稳妥推进煤制油气，规划建设煤制油气战略基地。深入实施找矿突破战略行动，开展战略性矿产资源现状调查和潜力评价，积极开展现有矿山深部及外围找矿，延长矿山服务年限。持续推进矿山智能化、绿色化建设。

(三十三)增强产业链供应链安全保障能力
推进制造业补链强链。实施产业基础再造工程，健全产业基础支撑体系，加强产

业技术标准体系建设。巩固拓展与周边国家产业链供应链合作，共同维护国际产业链供应链稳定运行。实施制造业供应链提升工程，构建制造业供应链生态体系。围绕重点行业产业链供应链关键原材料、技术、产品，增强供应链灵活性可靠性。

保障事关国计民生的基础产业安全稳定运行。聚焦保障煤电油气运安全稳定运行，强化关键仪器设备、关键基础软件、大型工业软件、行业应用软件和工业控制系统、重要零部件的稳定供应，保证核心系统运行安全。保障居民基本生活必需品产业链安全，实现极端情况下群众基本生活不受大的影响。

(三十四)推动应急管理能力建设
增强重特大突发事件应急能力。加强应急物资装备保障体系建设，强化公共卫生、灾害事故等领域应急物资保障，完善中央、省、市、县、乡五级应急物资储备网络。建设国家级应急物资储备库，升级地方应急物资储备库和救援装备库，中央应急物资储备向中西部地区和灾害多发易发地区倾斜。优化重要应急物资产能区域布局，实施应急产品生产储备工程，引导企业积极履行社会责任建立必要的产能储备，建设区域性应急物资生产保障基地，完善国家应急资源管理平台。健全应急决策支撑体系，建设应急技术装备研发实验室。加快提升应急物流投送与快速反应能力，完善应急广播体系。

加强应急救援力量建设。完善航空应急救援体系，推进新型智能装备、航空消防大飞机、特种救援装备、特殊工程机械

(上接第1版)
始终突出产业链供应链韧性和安全水平这个重点。习近平总书记强调，要“着力提升产业链供应链韧性和安全水平”。我们将找准自身在国内国际产业链供应链中的位置，扬优势、锻长板、补短板、固底板，在打通断点、疏通卡点、纾解难点上持续发力，为推动构建安全稳定、畅通高效、开放包容、互利共赢的全球产业链供应链体系贡献湖南力量。围绕链主企业“建链”，针对产业链短板弱项引进配套企业、建设配套项目，促进企业开展产业链上下游协同合作，健全湖南产业链供应链体系。突出科技创新“强链”，梳理关键核心技术“卡脖子”技术清单，整合优势力量和资源集中攻关，推进产业链供应链协同创新，不断突破关键核心技术，形成拳头产品。扩大对外开放“延链”，推动优势

设备研发配备。加大综合性消防救援队伍和专业救援队伍、社会救援队伍建设力度，推动救援队伍能力现代化。推进城乡公共消防设施建设，推进重点场所消防系统改造。强化危险化学品、矿山、道路交通等重点领域生命防护，提高安全生产重大风险防控能力。

推进灾害事故防控能力建设。支持城乡防灾基础设施建设，完善防汛抗旱、防震减灾、防风抗潮、森林草原防灭火、地震地质灾害防治等骨干设施。提升城市防洪排涝能力，逐步建立完善防洪排涝体系。优化国土空间防灾救灾设施布局，推进公共基础设施安全加固，加快构建城乡应急避难场所体系。加强防灾减灾救灾和安全生产科技信息化支撑能力，加快构建天空地一体化灾害事故监测预警体系和应急通信体系。发展巨灾保险。

十一、实施保障

(三十五)加强党的全面领导

各地区各部门要深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，不断提高把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的政治能力、战略眼光、专业水平，抓好重大任务和政策落实。充分调动各方面力量实施扩大内需战略的积极性、主动性、创造性，为实现规划纲要确定的主要目标提供坚强组

织保障。
(三十六)完善组织协调机制
各有关部门要加强实施扩大内需战略部际协调，发挥统筹协调作用，推动落实扩大内需各项工作；定期编制扩大内需战略实施方案，进一步细化实化规划纲要明确的重大任务和重大政策。地方各级政府要因地制宜积极作为，把实施扩大内需战略纳入经济社会发展规划，结合实际制定本地区扩大内需战略政策措施，压实地方落实扩大内需战略责任，创新规划纲要组织实施方式，发挥各方面作用，坚决杜绝形式主义、官僚主义。
(三十七)强化政策协同配合
完善宏观经济治理，不断创新和完善宏观调控，强化宏观政策对实施扩大内需战略的统筹支持。着力发挥规划纲要导向作用，加强财政、货币、就业、产业、投资、消费、环保、区域等政策的协同配合，推动形成扩大内需的政策合力。密切跟踪分析政策落实情况，及时总结规划纲要实施成效，充分挖掘各地区和不同行业、企业在扩大内需方面的成功案例，通过多种形式及时总结推广好经验好做法。
(三十八)加大宣传引导力度
各地区各有关部门要加强扩大内需战略的宣传和引导，综合运用各种媒体，通过大众喜闻乐见的形式深入解读扩大内需战略的新举措新要求，进一步营造浓厚社会氛围。及时总结规划纲要实施成效，充分挖掘各地区和不同行业、企业在扩大内需方面的成功案例，通过多种形式及时总结推广好经验好做法。
始终聚力产业生态优化这个保障。良好的产业生态是吸引力、生产力、竞争力，是建设现代化产业体系的关键保障。我们将聚焦创新、制造、应用三大关键环节，不断优化产业生态，打造湖南产业发展环境品牌口碑。优化创新生态，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新，实施科技创新“五五”工程推进产业基础再造，不断健全制造业创新体系。优化制造生态，大力发展“大智移云”等

OLED生产基地和中国柔性显示产业最大集聚地，新型显示已成为成渝地区的一张亮丽名片。

针对成渝地区新型显示产业的未来发展，欧阳钟灿指出，成渝地区已经初步形成柔性OLED产业优势，可以继续投建第8代OLED产线，攻关印刷OLED等多种技术方向，抢占OLED技术制高点。其次，基于柔性OLED产业优势，成渝地区可以进一步布局柔性电子产业，通过自主培育本土企业和引进外部优秀企业相结合，完善柔性电子产业链，抢占全球柔性电子产业高地。最后，依托成渝地区双城经济圈，统筹协同发展新型显示产业，建设世界级新型显示先进产业集群。成渝地区已经拥有一定的显示产业基础，应加强协同发展，共同弥补配套能力的不足，实现高质量发展，真正把新型显示产业打造成为成渝地区长板产业。

关于成渝地区携手推动新型显示产业高质量发展，重庆两江新区管委会副主任李浩表示，一是要加强顶层设计，健全协同机制；二是要搭建融合共享平台，加快内循环协同力；三是要提升科技创新能力，增强产业核心竞争力。

虽然我国新型显示产业已经取得了喜人成绩，但在国际竞争中，在标准必要专利方面还有待提高，加强对知识产权的保护尤为重要。四川省知识产权服务促进中心党组书记、省市场监督管理局党组副书记、副局长赵辉表示，创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。

此外，产业发展也需要基金助力。基金作为四川省构建显示产业生态链的重要一环，发挥了黏合剂作用。四川省集成电路和信息安全产业投资基金有限公司董事长肖斌从产业生态构建、核心技术攻坚和产业协同发展等方面分享了基金对显示产业发展所起到的作用。据了解，该公司是按照政府要求打造的产业引导基金，在投资过程中助力核心技术的攻坚，将高水平科研团队、高转化成果和高科技企业作为其关注和投资重点，助力企业进行原创性、引领性科技攻关。