

# 央地协同培育发展先进制造业集群

赛迪智库规划研究所  
程楠 侯彦全 岳维松 黎文娟 张兆泽

党的十九大以来,我国先进制造业集群培育发展的顶层设计逐步完善,先进制造业集群发展专项行动深入实施,地方培育发展先进制造业集群的实践取得显著成效。



国家高度重视先进制造业集群发展,工信部开展全国先进制造业集群竞赛。

## 国家大力支持先进制造业集群发展

(一)国家高度重视先进制造业集群发展

近年来,党中央、国务院高度重视先进制造业集群发展。尤其是党的十九大以来,党中央、国务院在不同层面对先进制造业集群发展做了决策部署。

2017年10月,党的十九大报告明确提出,要促进我国产业迈向全球价值链中高端,培育若干世界级先进制造业集群。这是国家层面首次提出要培育发展先进制造业集群,并对先进制造业集群的发展目标做了部署,即深度参与全球产业链价值链分工,加快提升集群的国际竞争力和影响力。

2019年12月,中央经济工作会议明确提出,要健全体制机制,打造一批具有国际竞争力的先进制造业集群,提升产业基础能力和产业链现代化水平。这是对先进制造业集群发展的再部署,指出了培育发展先进制造业集群,需

要通过健全体制机制,着力增强集群的国际竞争力和影响力,为提升产业基础能力和产业链现代化水平作出贡献。

2020年10月,党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出,要推动先进制造业集群发展,构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎。这将先进制造业集群发展放在了更为重要的位置,先进制造业集群成为未来五年乃至中长期推动制造业高质量发展的一项重要工作。

2020年11月,习近平总书记在浦东开发开放30周年庆祝大会和全面推动长江经济带发展座谈会上分别提出,长三角地区要聚焦关键领域发展创新型产业,加快在集成电路、生物医药、人工智能等领域打造世界级产业集群;长江经济

带要强化企业创新主体地位,打造有国际竞争力的先进制造业集群,打造自主可控、安全高效并为全国服务的产业链供应链。这两次会议从区域层面对先进制造业集群发展提出了新的要求,在加快关键核心技术攻关、创新产业发展、巩固提升产业链供应链竞争力和水平中,先进制造业集群将扮演越来越重要的角色。

(二)工业和信息化部开展全国先进制造业集群竞赛

为深入贯彻落实党中央、国务院关于加快建设制造强国、加快发展先进制造业集群的战略部署,工业和信息化部创新工作思路和方式,在借鉴国内外先进经验的基础上,充分发挥竞争机制的作用和地方积极性,组织开展了全国先进制造业集群竞赛。通过初赛和决赛两轮竞赛,遴选出具有较强实力和竞争力的先进制造业集群作为培育对象,在全国开展试点示范。

按照工作安排,工业和信息化部部分别于2019年8月和2020年5月,启动了第一批和第二批先进制造业集群初赛,围绕新一代信息技术、高端装备、新材料、生物医药等重点领域,通过公开招标选出集群发展促进机构,支持其所代表的先进制造业集群的培育发展。两批先进制造业集群初赛共有44家集群胜出。其中,2019年24家胜出;2020年20家胜出。从行业分布看,这些集群主要分布在电子信息(7个)、软件和信息服务(6个)、高端装备(9个)、汽车(5个)、新材料(4个)、绿色化工(3个)、生物医药(3个)、节能环保与新能源(2个)、纺织服装(2个)、绿色食品(1个)以及其他轻工类(2个)集群。从地区分布看,江苏8个,广东、浙江各7个,湖北4个,山东和上海各3个,湖南、四川、天津各2个,安徽、北京、吉林、辽宁、内蒙古和陕西各1个。

2020年,全国有29个省份明确提出产业集群式发展,占比达93.5%。

## 地方多措并举培育发展先进制造业集群

2020年31个省(自治区、直辖市)政府工作报告中,有29个省份明确提出产业集群式发展,占比达93.5%。其中,北京、甘肃、福建、湖南、辽宁、广西、内蒙古、黑龙江、海南、陕西、宁夏、新疆关注“产业集群”,如湖南培育工程机械、轨道交通装备、中小航空发动机等世界级产业集群,提升电子信息、新材料、节能环保、新能源、装配式建筑等产业集群规模和水平,壮大消费品工业集群。重庆强调“支柱产业集群”,推动支柱产业迭代升级,重点培育汽车、摩托车两大支柱产业集群。山东、天津发展“优势产业集群”,如山东提出壮大十强现代优势产业集群。安徽、河南、山西、江西、贵州提出发展“战略性新兴产业集群”,如贵州加快信息技术服务产业集群、新型功能材料集群发展。浙江、湖北、江苏、广东、河北、

上海、云南提出打造“先进制造业集群”,如湖北提出加快打造信息光电子、智能网联汽车等世界级先进制造业集群。青海提出构建低消耗、低排放、高效率、高产出“循环产业集群”。吉林提出打造“现代产业集群”,重点发展汽车产业集群。

江苏以培育先进制造业集群为抓手,推动产业“高原”再攀“高峰”。2018年,江苏省人民政府在全国率先出台《关于加快培育先进制造业集群的指导意见》,提出重点培育13个先进制造业集群。为推动集群发展,江苏形成了集群培育“1+N”政策体系,在《意见》的基础上,已配套各类政策文件51个。江苏在集群培育发展中,在组建“企业+联盟”协同创新的制造业创新中心、实施“百企引航、千企升级”计划、对接融入长三角一体化

推动集群跨区域协同发展等方面开展了深入实践。

广东聚焦十大战略性支柱产业和十大战略性新兴产业集群,构建集群发展网络。2020年5月,广东省发布了《关于培育发展战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群的意见》,分别制定出台了20个战略性新兴产业行动计划,通过落实“强核工程、立柱工程、强链工程、优化布局工程、品质工程和培土工程”等六大工程,推动集群发展。

浙江以建设全球先进制造业基地为目标,着力构建“415”先进制造业集群建设体系。2020年,浙江发布了“培育先进制造业集群行动计划”,从示范区、产业链、企业发展和创新、集群合作、公共服务等8个方面提出任务落实集群工作。重点以“块状经济”转型升级

为抓手,着力实施园区平台“亩均效益”领跑者行动,实施一批强链延链、建链补链项目。

湖南聚焦工业新兴优势产业链发展,着力培育发展先进制造业集群。2020年,湖南统筹产业集群和产业链发展,发布了《提升工业新兴优势产业链现代化水平的若干意见》,意见提出要建立“一条产业链、一名省领导、一套工作机制”,建设一批新型工业化产业示范基地等方式,培育先进制造业集群。借鉴工业和信息化部集群竞赛经验,在全省开展了省级先进制造业集群竞赛,遴选出长沙安全可靠计算机及创新应用、长沙先进储能材料、株洲先进硬质材料等17个产业基础好、有较强竞争力和影响力的产业集群作为培育发展对象,着力打造“3+3+2”的先进制造业集群体系。

各地在实践中,积极推进集群产学研用合作,构建集群协同创新生态系统。

等活动。要注重产业布局与城市发展相匹配,避免产业发展空间与城市分割、离散甚至相冲突的问题,推动集群与城市功能互补。

完善集群治理机制。集群作为介于政府与市场之间的一种产业组织,其目标的达成、系统的运作和功能的有效实现都离不开对组织的有效治理。培育发展先进制造业集群应以自发治理为主、公共治理为辅的集群治理机制,不断优化集群组织网络化结构,增强集群竞争新优势。借鉴国外先进经验,应建立由集群行业领军人才、龙头企业和各主要机构成员参与的、促进集群发展的“第三方”机构,通过沟通交流、协调管理、监督激励和对外合作等方式,形成网络化的集群发展形态。

## 打造本土AMOLED产业生态体系 提升双链现代化水平

赛迪智库集成电路研究所 耿怡

作为数字时代信息显示载体和人机交互窗口,新型显示已成为升级信息消费、壮大数字经济、发展战略新兴产业过程中的关键环节,对全球经济社会智能化发展具有基础性、先导性和战略性作用。随着显示技术、终端器件和应用载体正在发生巨大变化,显示产业也进入到新发展阶段,AMOLED凭借可柔性、可折叠、显示效果好、集成程度高等优势,有望改变未来整机产品整体形态,成为各大巨头竞相发展的热点之一。

### 国内OLED产业进入快速上升期

2020年,我国新型显示产业规模全球第一,产业进入快速上升期。

2020年,以金额计算,全球AMOLED面板在新型显示器件方面的渗透率已超过25%,产品主要用于智能手机、智能手表、平板电脑、虚拟显示等附加值较高的终端产品。

近年来,受政策支持到位、产业周期性好转、面板企业实力稳步增强等利好因素影响,我国新型显示产业经过了“从无到有”“从小到大”的跨越发展,整体投资规模超过1.2万亿元。2020年,整体产值超过4000亿元,产业规模全球第一,多种显示技术竞相发展,产业进入快速上升期。

我国AMOLED产业化进程稍晚于韩国,经过近几年的努力,技术水平、生产良率、产能规模都在稳步提升,与先进水平的差距逐渐缩小。截至2021年5月,中国大陆地区已建成生产线13条、在建生产线4条,产能建设不断加快,总投资规模超过4000亿元。

2020年,中国大陆地区AMOLED面板整体产值达到210亿元,位居全球第二,形成了京东方、华星光电、维信诺、天马、和辉光电等一批龙头企业。在行业的共同努力下,企业创新能力不断提升,LT-PO、POL-Less、屏下指纹、屏下摄像头、印刷显示等技术研发取得突破,各大企业相继推出形态多样的异形屏、透明屏、折叠屏、拉伸屏和卷曲屏。

上下游快速响应一体化产业体系是我国新型显示产业快速发展的重要支撑。智能手机、智能手表等终端产品带动了AMOLED面板的需求,面板企业积极与下游终端企业合作,华为、小米等多款折叠手机、曲面手机推向市场,满足了消费者对创新产品的需求。

### 双链现代化水平重要性凸显

当前,新型显示产业的产业链、供应链现代化水平的重要性更加凸显。

2021年是“十四五”规划开启之年,作为拥有庞大投资规模和建设规模的新型显示产业,仍然处于重要的战略机遇期,同时面临的形势和挑战也发生了新的变化,产业链、供应链现代化水平的重要性更加凸显。

首先,国内材料和设备以中低

端为主,关键环节本土化程度仍然较低。以有机发光材料为例,2020年有机发光材料本土化率不足10%。在设备领域,其市场份额基本形成行业寡头垄断,如曝光机由佳能和尼康两家独占,沉积设备全球前三家市场占有率达到70%,退火、刻蚀、激光剥离等设备的前两家市占率总和分别为85%、75%和90%。材料和设备本土化程度低导致产线建设和AMOLED面板生产成本居高不下,给AMOLED面板企业带来极大的竞争压力。

其次,AMOLED产业上下游合作仍不顺畅。与TFT-LCD相比,AMOLED量产技术更为复杂,学习曲线更加漫长。一条6代柔性AMOLED产线使用的材料包括基板玻璃、聚酰亚胺浆料、有机蒸镀材料、高纯金属电极材料、光刻胶、靶材、光掩膜板、精密金属掩膜板、偏光片、湿化学品和特种气体等数十个大类,包含各类物资上百种。产业链条复杂、良率爬坡速度慢和技术攻关难度高导致面板企业在更换供应商的过程中更加谨慎,客观上影响了我国产业链上游材料和装备企业的成长。

此外,人才、专利等配套环境有待进一步完善。产业发展迅速,但国内AMOLED产业人才却严重不足,进一步促使生产成本提升。与此同时,相关核心专利仍然被国外AMOLED先行企业掌握,产业后续存在一定的知识产权风险。

### 构建产业生态 关键满足三个“要求”

“十四五”时期,提升AMOLED产业链供应链现代化水平的关键是满足三个“要求”。

“十四五”时期,构建我国AMOLED产业生态体系,提升AMOLED产业链供应链现代化水平的关键是满足三个“要求”。

一是要满足新型显示产业激烈竞争的要求。随着显示技术发展,新型显示产业的竞争将不仅仅是企业经营间的竞争,还有显示技术研发与创新的竞争。目前各类新兴的显示技术层出不穷,激光显示、Mini/Micro LED显示的发展十分迅速,对于产业链供应链来说,生态体系的演进和发展是连续发展、不断迭代的,而企业竞争力正是在这样的激烈竞争中得到不断进步和增强。

二是要满足高质量发展的要求,不断提升企业创新能力和可持续发展能力。我国新型显示产业产能规模、出货规模都已成为全球第一,但还只是显示大国,不是显示强国,许多核心材料和关键核心装备依靠进口。只有加快推动OLED产业链供应链优化升级,打造战略性全局性的产业链供应链生态体系,才能实现中国显示企业的进一步提升和超越。

三是要满足国际环境不确定性、不稳定性因素增加的要求。作为新兴的显示技术,AMOLED的上游原材料和装备来源相对单一,短时间内难以找到替代,更易成为国际竞争中的重要“棋子”。例如,在2019年的日韩贸易摩擦中,日本对韩国出口管制产品中的“氟聚酰亚胺”正是用于生产柔性OLED显示器件的关键产品。因此,面对日趋复杂的国际政治经济环境,必须不断增强产业生态体系的韧性和安全可靠,做好应对风险挑战的准备。

## 在探索实践中不断丰富先进制造业集群工具箱

强化集群协同创新。构建集群协同创新生态系统,完善技术创新体系是先进制造业集群发展的重要组成部分。地方在实践中,积极推进集群产学研用合作,加强集群企业与高校、科研院所对接合作,加快集群内创新中心、创新平台、公共服务平台等载体建设,提高产学研用合作水平。引导集群内企业形成学习交流、信息共享等机制,促进创新要素的自由流动,加快集群内部知识扩散和技术外溢。不断完善集群支持创新创业的金融服务体系和创新创业人才支持体系,营造勇于创新、宽容失败和公平竞争的创新氛围。

打造集群紧密产业链。产业集群核心特征之一是拥有若干上下游协作紧密、相互关联的产业链。各

地积极发挥产业基础优势,通过龙头企业剥离外延业务带动中小企业发展,优化营商环境加快上下游企业集聚,共享渠道打造细分领域产业园,着力推动集群企业开展技术协同攻关等方式,有效增强了产业链上下游紧密协作。这种高度分工协作的产业链,不仅提高了集群生产效率,也大大提高了集群竞争力。

加速集群数字化发展。加速信息技术与制造业、先进制造业与现代服务业的深度融合,推动集群数字化发展是提升集群竞争力的重要任务之一。大力推动新型信息基础设施建设,搭建集群信息交互和技术协作平台,充分发挥大数据、云计算、人工智能、工业互联网等信息技术的链接作用,推广应用智能制造

新模式。要推动先进制造业与现代服务业深度融合,发展科技研发、工业设计、信息咨询等生产性服务业,积极开展服务型制造,推动工业技术软件化,实现价值链向中高端迈进。

深化集群跨区域协作。培育先进制造业集群,要突破地理边界和行政边界重合的思维,跳出特色产业集聚区、特色化城市单一打造先进制造业集群的定式,打破条块分割,实现集群所在区域的协同发展。要鼓励地理相邻的地市间建立跨区域协同发展机制,推动跨区域资源集聚和整合,促进区域间产业链分工和协作。探索建立跨区域产业联盟和公共服务平台,协同开展技术攻关、人才交流和市场推广

