

浙江省数字经济发展领导小组办公室文件

浙数办〔2021〕11号

浙江省数字经济发展领导小组办公室关于 印发《浙江省光电产业发展行动计划 (2021-2025年)》的通知

各市、县(市、区)数字经济发展领导小组，省数字经济发展领导小组成员单位：

为深入实施数字经济“一号工程”，加快建设国家数字经济创新发展试验区，推进我省光电产业快速发展，现将《浙江省光电产业发展行动计划(2021-2025年)》印发给你们，请结合实际认真抓好落实。

浙江省数字经济发展领导小组办公室
(浙江省经济和信息化厅代章)

2021年11月1日

浙江省光电产业发展行动计划

(2021-2025 年)

光电产业是将光子学、电子学、信息学技术相融合的高新技术产业，是围绕光信号产生、传输、处理和接收等环节，开展各类零件、组件、设备制造及应用市场商业行为活动的总和。为深入实施数字经济“一号工程”，推进浙江省光电产业快速发展，根据《浙江省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纲要》《浙江省数字经济发展“十四五”规划》等文件精神，特制定本行动计划。

一、总体要求

(一) 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，忠实践行“八八战略”、奋力打造“重要窗口”，以数字化改革为引领，深入实施数字经济“一号工程”，做大做强关键基础领域，拓展新兴应用领域，优化“一核三地多点”发展格局，打造全国光电产业发展高地、创新应用高地和具有国际竞争力的智能光电产业集聚区，为建设全球先进制造业基地、高质量发展建设共同富裕示范区提供有力支撑。

(二) 发展目标

到 2025 年，我省光电产业发展水平居全国前列，形成创新

驱动、龙头引领、特色突出、多地协同的产业发展格局，建成全国光电产业发展高地、创新应用高地和具有国际竞争力的智能光电产业集聚区。

产业能级显著提升。全省规上光电产业营业收入突破 5000 亿元，在光通信、光学感知、新型显示等领域，形成一批具有技术领先和国际竞争力的“新星”产业群。

创新能力大幅增强。全省规上光电企业研发费用占营业收入比重超过 6%，在光通信、光学感知、新型显示等领域形成一批创新成果。

企业生态更加完善。培育营业收入超百亿企业 10 家、超十亿企业 50 家，形成大中小企业融通发展的企业生态。

二、主要任务

（一）光电技术协同创新行动

1.加强核心技术攻关。重点支持光电关键元器件及材料、高端芯片、先进工艺和生产装备等核心技术研发，加强第三代半导体材料在新型显示、智能光伏、半导体照明等领域的应用。组织实施“双尖双领”计划和产业链协同创新项目，引导企业和科研院所承担国家重大科研攻关项目，提升产业自主可控能力。创新攻关方式，采用“揭榜挂帅”“赛马制”等方式，引导成立创新联合体，加快光电创新成果产业化。到 2025 年，累计实施光电领域重点研发计划和产业链协同创新项目 10 项以上。（责任单位：省科技厅、省经信厅）

2.推进创新载体建设。依托浙江大学、之江实验室、瓯江实

实验室等名校大院，加快推进光电领域重点实验室建设，争创国家级重点实验室。布局建设光电领域国家级和省级产业创新中心、制造业创新中心、技术创新中心、工程研究中心等载体。强化企业自主创新能力，引导企业创建技术中心、研发中心、企业研究院等，推进规上光电企业研发活动全覆盖。到 2025 年，累计新增 15 家光电领域省级以上创新平台。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅）

3.推进标准体系建设。聚焦智能手机镜头模组、红外传感器、光纤光缆、智能光伏、半导体照明等浙江省优势领域，引导企业和高校院所参与各类标准制修订。支持光电细分领域标准化组织机构建设，加快制定一批“浙江制造”标准。推进“品字标浙江制造”品牌建设，加强浙江产品市场竞争力。（责任单位：省市场监管局、省经信厅、省科技厅）

（二）光电产业体系培育行动

1.做大做强基础产业。

光通信。巩固提升光纤光缆产业优势，研发大有效面积超低损耗、传能、传感等特种光纤预制棒，提升发展超长距离大容量高速单模光纤、高密度高带宽抗弯曲多模光纤等，加快发展海底光缆、耐高温阻燃光缆、光电复合缆、油井光缆、矿用光缆等特种光缆。大力发展 10GPON 芯片、100G 光芯片等，推动高端高速率光模块国产化。延链发展全光网通信设备，构建全光网解决方案。到 2025 年，全省光通信领域营业收入突破 1000 亿元。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

光学感知。提升发展高端光学镜头、红外镜头、智能手机摄像模组等，拓展工业相机、车载镜头、安防镜头等应用市场，积极发展晶圆级玻璃、非球面镜片、衍射光学元件、生物识别滤光片等高端精密光学元器件。加快补链发展光电传感器及专业芯片，着力拓展低成本高性能激光雷达传感器、非制冷红外成像传感器、生物识别传感器、可见光交互传感器等光电传感器。做强显微镜、红外望远镜等，谋划布局超连续光谱仪、晶圆检测设备、光电吊舱、医疗影像仪器设备等光学精密仪器设备，推动企业从光学元器件制造商向光学智能感知系统综合解决方案服务商转变。到 2025 年，全省光学感知领域营业收入突破 1000 亿元。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

新型显示。提升发展大尺寸超薄玻璃基板、柔性玻璃基板、光学显示薄膜等显示元器件，补链发展有机发光材料、光学级 PET 切片、高性能聚酰亚胺光膜材料、宽幅偏光片等显示关键材料。加快新型显示产业从元器件向面板和整机发展，积极引入高世代 TFT-LCD、OLED、AMOLED 面板线，谋划发展 Micro/Mini LED、QLED、激光显示等，拓展显示终端应用市场。到 2025 年，全省新型显示领域营业收入突破 600 亿元。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

智能光伏。重点发展大尺寸、高透过滤、抗湿光伏玻璃，布局双层镀膜玻璃、BIPV 用异形光伏玻璃等，积极发展 EVA 胶膜和 POE 胶膜等辅材。提升钝化发射极和背面电池（PERC）

工艺，积极突破钝化接触（TOPCon）、异质结（HJT）等电池生产技术，推进大尺寸超薄晶体硅电池制备工艺和装备的研发及产业化，加快布局碲化镉、钙钛矿、柔性 CIGS 等薄膜电池。大力发展智能逆变器、控制器、储能系统、跟踪系统等关键部件和智能管控系统，创新运营商业模式，拓展能源互联网等应用场景。紧抓碳达峰碳中和机遇，加快建设智能光伏系统，扩大光伏发电装机容量，助力经济社会绿色低碳发展。到 2025 年，全省智能光伏领域营业收入突破 1200 亿元。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

半导体照明。结合智能家居、新型智慧城市建设等发展趋势，以高光效、高端化、智能化、集成化、多元化为方向，提升发展大尺寸 LED 外延片及衬底材料，谋划研发金属有机物化学气相淀积（MOCVD）设备；做大做强全光谱系列超高亮度大功率 LED 发光芯片、高效 LED 驱动控制芯片等，加强氮化镓（GaN）等材料应用。加强光源系统与物联网、人工智能等新技术融合应用，重点发展智能照明、车载照明、农业照明、工业照明、医疗健康照明、舞台景观照明、交通信号通信等应用领域。到 2025 年，全省半导体照明领域营业收入突破 300 亿元。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅）

2.拓展新兴融合应用。依托光电产业基础，结合新一代信息技术产业发展趋势，加强光电技术与 5G、物联网、人工智能、云计算和大数据等新技术交叉融合应用，积极拓展数字安防、超高清视频、虚拟现实、机器视觉、智能网联汽车、空天信息

等领域，谋划一批未来产业先导区。（责任单位：省经信厅、省科技厅）

（三）产业链现代化升级行动

1. 夯实产业基础。面向光通信、光伏新能源等优势产业集群，建立完善产业集群“名品+名企+名产业+名产地”提升机制。聚焦新型显示、光通信、光学感知等产业链“卡脖子”问题，引导龙头企业建立同准备份、降准备份机制，加强产业链安全和供应链稳定。推动建立长三角共同应对协调机制，重点面向高端专用光电芯片、新型显示关键材料、光谱分析仪器等，共建共享重点产业链安全备份系统。加快光电领域工业强基项目引培，推动核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺、基础软件、产业技术基础等基础技术和产品攻关，进一步提升产业竞争力。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅、省市场监管局）

2. 加大产业有效投资。聚焦光电细分产业链高端项目、人才和“链主”企业，创新应用“大赛+基金+项目”、以企引企、以场景引项目等途径，以及“云招商”“云签约”等方式，深入开展产业链精准招商，重点推动光模块、光电传感器、显示面板等环节补链。围绕光电企业发展全生命周期阶段性特点与需求，强化政策与服务赋能，提升企业开设、税收缴纳、融资信贷、要素使用、跨境贸易等环节便利度。（责任单位：省商务厅、省发展改革委、省经信厅、省财政厅、省市场监管局）

3. 提升产业智能化水平。分层次推进光电企业数字化转型，

培育一批“未来工厂”、智能工厂（数字化车间），实现规上光电企业智能化技术改造全覆盖。推进光电领域工业互联网平台建设，引导企业上平台用平台，培育一批云上企业。强化“链主”企业、龙头企业作用，带动产业链上下游企业数字化转型。围绕光电产业领域，开展行业产业大脑建设试点，赋能企业数字化转型、关键共性技术应用、行业监管治理等。到2025年，力争建成光电领域行业产业大脑2个以上，“未来工厂”10家以上。

（责任单位：省经信厅）

（四）企业发展梯队建设行动

1. 打造行业领军企业。加强光电领域雄鹰企业培育，支持“链主”企业围绕关键环节，积极开展并购重组，构建分工明确、协同发展的光电产业链。引进培育国际国内光电领军企业及其区域总部、行业总部或研发总部。支持龙头企业整合产业链上下游资源，组建企业共同体、产业创新联盟等，构建雁阵型企业梯队。到2025年，培育光电领域营业收入超百亿元的企业10家，雄鹰企业15家。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省商务厅）

2. 扶持“专精特新”企业。深入实施单项冠军培育行动、“雏鹰行动”等，推动高技术高成长企业升级，培育一批单项冠军、“专精特新”小巨人、隐形冠军等。贯彻落实“凤凰行动”，梳理光电领域上市企业培育库，支持优质企业股改、挂牌和上市。到2025年，培育光电领域营业收入超10亿元的企业50家以上、上市企业20家以上。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、

省地方金融监管局)

3.培育创新型中小企业。深入实施科技企业“双倍增”行动，健全高新技术企业和科技型中小企业培育机制，持续推进中小企业公共服务能力升级，通过靶向培育、精准扶持，支持中小企业研发掌握核心技术和产品，加速培育一批掌握核心技术、处于行业价值链高端、综合竞争力强的创新型企业。(责任单位：省科技厅、省经信厅)

(五) 发展空间布局优化行动

1.加快构建“一核三地多点”发展格局。推进杭州集聚研发总部、技术总部等，加快打造成为光电产业创新核心。支持宁波、嘉兴和金华加快打造成为三大有国际竞争力的光电产业发展高地，分别重点发展光学感知和新型显示、光通信和智能光伏、光学薄膜和半导体照明等产业。支持温州重点发展激光与光电产业，台州重点布局光电元器件、新型显示、激光等产业，湖州引培发展新型显示、光通信等产业，衢州重点发展智能光伏、半导体照明等产业，加快培育一批特色产业基地。(责任单位：省经信厅、相关设区市人民政府)

2.培育光电特色产业集群。结合光电产业发展基础，重点扶持壮大光通信、光学感知、智能光伏等优势产业集群，推动集群智慧化、专业化、国际化发展。聚焦光电基础前沿领域、新兴应用领域等，培育形成一批具有技术领先和国际竞争力的百亿级“新星”产业群，成为光电产业创新发展高地。到2025年，累计培育形成5个“新星”产业群。(责任单位：省经信厅、相关

设区市人民政府)

3.加快光电产业园区平台建设。谋划建设光电领域“万亩千亿”新产业平台，培育一批光电特色园区（小镇），加快建设一批特色鲜明的专业化小微企业园，强化产业平台、特色小镇、小微企业园之间资源共享、联动互补，构建多梯度产业发展空间。积极引入国际国内顶级相关产业资源，推动园区市场化、专业化发展。（责任单位：省发展改革委、省经信厅）

（六）产业开放合作拓展行动

1.推动区域协同发展。发挥杭州、宁波等地数字经济资源集聚优势，打造一批光电产业领域数字经济“飞地”和科创“飞地”，加强在新技术新产品研发、项目孵化、人才引进等方面对其他地市的支持。创新山海协作机制，完善联合招商、共建共管、利税共享机制等合作力度，推动 26 个加快发展县光电特色产业跨越式发展，助力浙江高质量发展建设共同富裕示范区。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省科技厅、省商务厅）

2.加强国内开放合作。加快融入长三角一体化新型显示产业高质量发展体系，深化与上海、苏州、合肥等地跨区域合作，开展光电技术协同攻关，推动产业链协同布局，促进长三角地区创新研发项目在浙江落地。积极与武汉、深圳、长春等国内光电产业领先地区开展项目合作和人才交流，加强差异化协同发展。（责任单位：省商务厅、省经信厅、省科技厅）

3.推动光电产业国际化发展。有序引导产业全球布局，深化与日韩等国家合作，高质量参与“一带一路”建设，把握 RCEP

自贸协议签订机遇，深入开展国际产能合作、创新合作等。支持企业参与各类国际性产业技术交流会、国际标准会和展览会等，跟踪国际行业前沿动态，积极谋划承办光电领域专业赛事活动。（责任单位：省商务厅、省经信厅）

三、保障措施

（一）健全工作机制

发挥省数字经济发展领导小组作用，健全省级部门综合会商机制，做好重大决策、工作部署、重大改革和指导督促。完善“省级统筹、三级联动”的省市县协同工作机制，共推重点项目建设、关键技术攻关和产品推广应用。探索建立光电产业统计监测体系，加强产业动态运行监测分析，完善目标责任及绩效考核机制。（责任单位：省数字经济发展领导小组办公室）

（二）强化财税扶持

加强各级财政资源统筹，积极争取国家有关发展政策资金，优化省级工业与信息化、科技等发展专项资金，鼓励重点地区强化光电产业扶持政策，落实研发费用加计抵扣、高新技术企业所得税优惠等减税降费政策。完善光电领域“三首”产品应用保险补偿机制。深入实施融资畅通工程，引导金融机构加大对光电企业和项目支持力度。（责任单位：省财政厅、省地方金融监管局、各设区市人民政府）

（三）优化要素配置

以亩均效益为导向，探索“腾笼换鸟、凤凰涅槃”新路径，强化光电企业用地、用能、环保等要素资源保障，优先支持关

键核心环节强链补链重大项目。深入实施“鲲鹏行动”，加大高端人才和行业紧缺人才招引力度；实施新时代工匠培育工程和“金蓝领”职业技能提升行动，培育一批光电领域工程技术和应用技能型人才。（责任单位：省经信厅、省发展改革委、省人社厅、省自然资源厅）

（四）加强示范引领

积极利用世界互联网大会、杭州亚运会等重大活动赛事品牌效应，加强光电产业链上下游先进技术、产品和服务整合，形成光电领域应用需求清单，谋划开展一批试点示范工程项目，加强品牌宣传推广，强化标杆企业的示范效应和引领带动作用。

（责任单位：省经信厅、省委网信办、省商务厅、省市场监管局、杭州市亚组委）

（五）创新服务供给

重点围绕光通信、光学感知、新型显示等领域，建立一批技术交易、检验检测、产品认证、快速打样等“一站式”专业公共服务平台。依托浙江科技大市场、中国浙江网上技术市场 3.0 等，推动光电产业科技成果转化应用，营造良好发展环境。（责任单位：省科技厅、省发展改革委、省经信厅）

抄送：各市、县（市、区）经信局。

浙江省经济和信息化厅办公室

2021 年 11 月 3 日印发
