浙江省新材料产业发展“十四五”规划

新材料产业是重要的基础性、战略性、先导性产业。加快培育发展新材料产业，是维护产业安全，推动产业基础高级化和产业链现代化，建设全球先进制造业基地的内在要求。为指导“十四五”期间我省新材料产业高质量发展，根据《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○三五年远景目标的建议》《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二○三五年远景目标纲要》《制造强省建设行动计划》《浙江省加快新材料产业发展行动计划（2019—2022年）》等文件，编制本规划。

一、“十三五”发展回顾及面临形势

（一）“十三五”发展回顾

“十三五”期间，按照制造强省建设要求，我省全面实施加快新材料产业发展行动计划，形成了良好的发展基础。

**产业规模持续壮大。**“十三五”期间，新材料产业产值年均增速达11%，2020年全省新材料产业总产值达7175亿元，占全省战略性新兴产业产值总量的29.74%，产业规模居全国第四。磁性材料、氟硅新材料、高性能纤维与复合材料等细分领域产业规模领先全国。

**关键技术取得突破。**“十三五”期间，新材料领域共获得国家科学技术奖11项，省级一等奖17项。超大规模集成电路用溅射靶材、大尺寸单晶金刚石、集成电路用12英寸硅单晶棒制造等一批关键核心技术研发成功，突破了国外封锁和垄断，有力地推动了集成电路、高清显示等战略产业的国产化进程。

**创新平台持续完善。**新材料领域累计建设国家重点实验室4家、国家工程技术研究中心4家、国家地方联合工程实验室（工程中心）8家、省级制造业创新中心5家。新建国家新材料测试评价平台区域中心，布局建设省级产业创新服务综合体22家，在柔性电子材料、表面处理、航空材料等领域形成一批国内领先创新平台。7所高校院所材料科学ESI排名进入全球前1%。

**领军企业不断涌现。**“十三五”期间，培育新材料领域雄鹰企业30家，新增制造业单项冠军企业（产品）39家，新增上市公司22家。在磁性材料、高性能纤维与复合材料、高端铜合金、新能源电池材料等领域涌现出一批国际知名、国内领先的领军企业，引领相应领域新材料产业发展。

**产业集聚基本形成。**“十三五”期间，启动培育建设“万亩千亿”新材料产业平台3个、新材料领域省级特色小镇7家，形成了宁波、嘉兴、绍兴、衢州等区域特色鲜明的新材料产业基地。宁波市新型功能材料产业集群入选国家战略性新兴产业集群名单。

虽然我省新材料产业已具备良好基础，但与建设国际一流新材料科创高地要求还有不小差距，一些领域关键核心技术受制于人，部分核心产业链、供应链依赖国外，存在断供、断链风险。企业规模、创新能力与国际一流水平仍有差距，创新主体、平台、人才数量和质量不能有效满足高质量发展的要求，研发、工程化、产业化、规模化应用等环节仍不够畅通，产业管理和政策体系有待完善。

（二）面临形势

从国际看，新材料产业作为战略性、基础性产业，其发展水平已成为衡量一个国家或地区经济、科技实力的重要标志。在新一轮科技革命和产业革命的大背景下，新技术、新产业不断催生对新材料的巨大需求，新材料技术不断取得新突破，新材料和新物质结构不断涌现，持续形成新的供给，全球新材料产业将保持快速增长态势。同时，发达国家凭借在国际新材料产业中占据的领先地位，不断强化对高端材料的技术壁垒和产业垄断，核心技术、关键材料成为大国、强国竞争的焦点。

从国内看，我国正处于战略转型期，对新材料的战略需求更加突出，为新材料产业的发展提供了难得的历史机遇。近年来，我国从材料大国向材料强国转变的过程中，在科学创新、技术创新和高技术产业化等方面取得了显著进展。但在先进高端材料研发和生产方面还存在创新能力不强，创新链与产业链协同程度不高，抵御风险的创新链、产业链、供应链体系尚不完备等问题，不能完全满足我国经济和社会发展的需求，材料强国之路仍任重道远。

展望未来，我省将全力争创社会主义现代化先行省，聚力打造经济高质量发展高地和三大科创高地，加快建设全球先进制造业基地，有利于促进新材料与传统产业，新材料与新兴产业、未来产业，新材料与数字经济、生命健康产业的融合创新、协同发展。省委省政府提出更高起点、更高标准聚力推进新材料科创高地建设，加快打造成为“重要窗口”的标志性成果，进一步明确了我省新材料产业发展的新目标、新要求，有利于凝聚各方力量，化解新发展阶段的新矛盾、新挑战，实现新材料产业更高水平、更高质量的创新发展。

二、指导思想和发展目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持系统观念，贯彻新发展理念，构建新发展格局，忠实践行“八八战略”，以深化供给侧改革为主线，以推动高质量发展为主题，围绕加快发展现代产业体系、建设全球先进制造业基地总要求，瞄准国际前沿，聚焦先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料三大重点领域，强化科技攻关、工程转化、产业链打造、集群化发展，畅通创新链、产业链、供应链、应用生态链各环节堵点，全面提升科技创新能力、产业发展支撑能力、产业链安全保障能力，打造全球有重要影响力的新材料产业高地和国际一流的新材料科创高地。

（二）发展原则

**坚持创新驱动、重点突破。**坚持把创新作为引领发展的第一动力，推进创新体系建设，对接长三角一体化等国家重大战略，开放引进并聚集一批新材料领域创新技术、人才和资本。聚焦国家重大战略亟需和产业发展瓶颈，加快关键核心技术研发，抢占新材料发展的战略制高点。

**坚持系统谋划、协调推进。**围绕制造强省、全球先进制造业基地建设目标，系统谋划一批新材料标志性产业链和标志性产业集群，统筹组织协调、财政、金融、产业政策等保障措施。加强研发与工程化、生产与应用、产业链上下游、集群纵横向的相互衔接，努力提升产业链供应链现代化水平。

**坚持市场主导、政府推动。**发挥企业主体作用和市场对发展方向、路线和资源配置的导向作用。政府在政策引导、知识产权保护、市场秩序维护、标准建设、人才培养等方面为新材料产业发展营造良好环境。

**坚持数字赋能、融合发展**。加强新材料领域数字化技术运用，通过数字化手段大幅提升研发设计、生产制造、仓储物流、销售服务的效率和协同水平。促进新材料在信息技术、生命健康等领域实现更多应用，形成新材料与“互联网+”、生命健康三大科创高地交叉融合、共同发展的良好态势。

**坚守本质安全、绿色发展。**促进新材料全生命周期绿色发展、安全发展。加强园区、基地管理，强化安全、环保科学管控，调整优化产业结构，促进专业化、集约化发展。以实现环境效益、经济效益和社会效益多赢为导向，大力推广绿色低碳技术，构建高效、清洁、循环的绿色制造体系。

（三）发展目标

到2025年，全省新材料产业规模实现倍增，力争突破1.6万亿元，国内第一方阵地位更加稳固，国际影响力明显上升。创新能力、产业竞争力向国际先进水平看齐，在若干战略领域实现从跟跑、并跑到领跑，初步建成国际一流的新材料科创高地和全球有重要影响力的新材料产业高地。

**打造更多的国际一流产品。**加强优势品种攻关，着力解决装备、材料、技术短板，提升品牌、质量、规模、技术、知识产权优势，尽快形成核心竞争力。在磁性材料、锂电新能源材料、高性能纤维材料、铜合金、氟硅材料、功能膜等若干领域，形成30个以上具有国际一流水平的新材料品种。

**聚集更多国际顶尖人才和团队。**瞄准世界科技前沿、聚焦重点领域需求，以超常规举措打造人才引领优势。全职引进或培养院士10人以上，引进100名以上新材料领域国际顶尖人才、100个以上高水平创新团队，集聚万名博士和青年英才，形成新材料领域人才高地。

**培育更多国际一流企业。**加快培育新材料冠军企业、链主型企业。新培育10家以上具有强大创新能力、雄厚发展实力、一流国际竞争力和知名度的百亿级领军企业，50家以上深耕细分领域、掌握核心技术、国际竞争话语权的单项冠军和隐形冠军企业，万家以上高精尖优的高新技术企业和专精特强的科技型中小企业。

**构建更多引领性国际化创新载体。**聚力打造以杭州城西科创大走廊为主平台的“面向世界、引领未来、辐射全省”的新材料科技创新策源地，培育新材料实验室、高水平新型研发机构、各类创新（工程）中心等高能级创新载体。新材料领域争创3家以上国家级创新载体，新增20家以上具有全球影响力的省级新型研发机构，新建1家以上省实验室、15家以上省重点实验室、省级创新（工程）中心，力争取得标志性重大科技成果200项以上。

**建设更强世界级产业集群。**聚焦新材料核心产业链，培育一批百亿级新星产业群。围绕优势领域、优势区域，建设特色新材料产业基地和千亿级新材料产业集群。形成8个具有世界影响力的千亿级产业集群，10个以上具有产业链优势和国际竞争力的百亿级新星产业群，建成国际领先的磁性材料产业基地、国际先进的氟硅新材料产业基地和国际知名的高性能纤维及复合材料产业基地。

到2035年，全面建成国际一流的新材料科创高地和产业高地，成为我省打造新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性“重要窗口”的标志性成果。

三、发展方向

（一）先进基础材料

先进基础材料发展以支撑传统产业高质量发展为主攻方向。以“精品制造”为切入点，开展材料升级换代，拓展高端应用领域，不断从中低端产品制造向中高端产品制造、从价值链中低端向中高端方向升级。加快数字化、清洁化、先进适用技术应用，优化工艺流程，提升产品质量稳定性、性能可靠性和品种适用性，实现高端化、智能化、绿色化发展。

重点领域：关键基础零部件用钢、高性能工程用钢等先进钢铁材料，高性能铜合金、铝（镁、钛）合金轻量化材料等先进有色金属材料，高端聚烯烃、特种橡胶、可降解塑料等先进石化材料，高端矿物功能材料、新型墙体材料、绿色建材等先进无机非金属材料，特种纸基材料、生物质材料、高技术纤维等先进轻工和先进纺织材料等。

（二）关键战略材料

关键战略材料以支撑战略性新兴产业健康发展、保障核心产业安全为主攻方向。面向新一代信息技术产业、高端装备制造业、航空航天、交通运输、新能源、生命健康等重点领域，开展关键核心技术攻关，完善产业链配套，努力实现重点领域短板材料的产业化和规模化应用，不断满足国家重大战略及我省经济高质量发展的需求。

重点领域：先进半导体材料、新型显示材料、高性能树脂（工程塑料）、新能源材料、高性能纤维及复合材料、高端磁性材料、高端合金材料、生物医用材料、人工晶体材料、电子陶瓷等等。

（三）前沿新材料

前沿新材料以构筑未来竞争新优势为主攻方向。面向国际科技前沿，把握未来产业发展趋势，加强基础研究和知识产权布局，培育一批变革性材料，打造有望引领未来发展的新产品，支撑未来产业发展。

重点领域：柔性电子材料、3D打印材料、超导材料、智能仿生与超材料、石墨烯等纳米材料、液态金属、极端环境材料等。

四、重点任务

瞄准发展目标，聚焦重点领域，推进新材料产品攻关、技术突破、平台建设，通过产业链打造、布局优化、企业培育和项目建设，实现规模倍增。强化数字赋能，构筑面向未来的竞争新优势，促进新材料产业高质量发展。

（一）发展重点产品

面向数字经济、生命健康、新能源、先进制造业等重点领域的战略需求，聚力发展先进半导体材料、新型显示材料、高性能树脂（工程塑料）、新能源材料、高性能纤维及复合材料、高端磁性材料、高端合金材料、生物医用材料、纳米材料、柔性电子材料等十大重点新材料，突破一批“补短板”产品，提升一批“铸长板”产品，布局一批“谋长远”产品，打造具有国际竞争力的新材料产品体系。

|  |
| --- |
| 专栏1 重点发展的十大新材料 |
| 先进半导体材料。重点发展电子级多晶硅、12英寸硅单晶棒及大尺寸抛光硅片、超薄晶硅薄膜材料等硅材料及制品，大尺寸碳化硅、氮化镓、金刚石、氮化铝等第三代半导体单晶及薄膜、半导体陶瓷制品、半导体传感材料、红外半导体材料，砷化镓单晶及外延片，大尺寸、高纯度蓝宝石单晶衬底材料等晶元和大规模集成电路制程用关键材料，以及配套的光刻胶、电子湿化学品、电子特种气体等基础材料。  新型显示材料。重点发展量子点显示材料、发光材料及传感应用、有机电致发光材料、电子传输材料、电绝缘层材料、液晶显示光学薄膜、可形变液晶显示材料、显示超薄微晶玻璃面板等、多功能激光显示材料、高稳定性柔性透明电极、高导热柔性基板与封装材料、印刷OLED材料、高强透波微晶玻璃、功能陶瓷材料、可印刷介电润湿材料、聚集诱导发光材料、光/电致变色等新型感知和检测材料、智能聚合物，新型显示器件制程用配套材料。  高性能树脂（工程塑料）。重点发展聚乙烯、聚丙烯、聚酯、环氧树脂、苯并噁嗪树脂、酚醛树脂、聚氨酯树脂等高性能树脂及弹性体，生物基尼龙、生物基聚酯、聚砜、聚碳酸酯、聚酰胺、聚酰亚胺、聚芳醚酮、聚苯硫醚等工程塑料，聚乳酸（PLA）、聚己二酸对苯二甲酸丁二酯（PBAT）、聚丁二酸丁二醇酯（PBS）、聚羟基脂肪酸酯（PHA）等高性能生物基可降解塑料，氟硅树脂，以及相关的阻燃剂、催化剂等。  新能源材料。重点发展高容量长寿命三元正极材料、富锂锰基正极材料和硅碳复合负极材料等新型锂离子电池电极材料，及高安全隔膜材料、电解液及固体电解质材料，制氢催化剂、燃料电池电解质与电极材料、特种金属连接板、储氢材料，钙钛矿太阳能电池材料、高效有机光伏材料、超薄晶硅薄膜、高性能超级电容材料等。  高性能纤维及复合材料。重点发展高性能碳纤维、超高分子量聚乙烯纤维、玄武岩纤维、聚酰亚胺纤维、碳化硅纤维、玻璃纤维、新型差别化和功能性纤维，智能化复合功能纺织材料、血液透析空心纤维材料、下一代光纤，以及连续纤维增强预浸料及复合材料、树脂基复合材料、注塑用纤维增强特种工程塑料复合材料等。  高端磁性材料。重点发展低功耗功率铁氧体、高频铁氧体，高性能烧结钕铁硼磁体、高矫顽力钕铁硼磁体、低重稀土钕铁硼磁体、高性能钐钴永磁材料，纳米双相耦合磁粉、稀土永磁超细粉体、高丰度稀土永磁材料、混合稀土永磁材料、钐铁氮永磁材料，非晶/纳米晶软磁、稀土软磁，磁制冷材料、新型磁敏感材料、高密度存储磁电子自旋材料等。  高端合金材料。重点发展高性能模具钢、轴承钢、核电用钢、汽车用钢、耐高温合金钢、耐腐蚀钢等高端钢材，发展高强高导、耐磨耐疲劳、高阻尼、高弹性抗蠕变等特殊性能的铜合金，高性能镁合金、铝合金、钛合金及型材，高温合金、非晶与高熵合金、可降解生物合金；增材制造专用合金；半导体用高纯金属靶材、粉体，电力电子、催化、传感用铂、钯、金、银等贵金属材料，微电子封装和家电制造用钎焊合金材料，及金属表面防护、表面强化材料等。  生物医用材料。重点发展血液透析空心纤维膜、人工肺膜等血液净化材料，生物可降解医用高分子、医用聚乳酸、医用聚氨酯、医用金属和合金材料、医用高分子凝胶，数字化义齿修复材料、人工全厚皮肤、心脑血管植介入材料、医用介入导管材料、再生性植入材料、人工骨修复材料，医学诊断材料、药物辅料和制剂材料、药物传输材料、医疗器械用配套材料、医用抗菌材料、医用防护材料、医用涂层材料等。  柔性电子材料。重点发展柔性衬底材料、柔性芯片材料、柔性存储材料、柔性储能与驱动材料、柔性电路板及其相关材料、柔性传感材料及器件，柔性透明导电薄膜与电致变色器件、柔性薄膜太阳能电池，开发可穿戴、自供电的无线传感、智能电子设备等。  纳米材料。重点发展石墨烯及其改性材料，金刚石、纳米碳管、炭气凝胶、高端活性炭等先进炭材料，多功能防护涂层材料、高润滑碳化硅密封材料，新型吸附及隔热、绝热材料、吸波材料、电磁屏蔽材料；特种粉体、纳米电子材料及器件、纳米钝化材料、纳米功能薄膜、共价/金属有机框架材料、高效绿色催化材料、吸附分离材料，高性能介电、压电复合材料等。 |

（二）突破关键技术

强化基础研究，鼓励原始创新，为产业可持续发展提供源头动力。实施“尖峰”计划，瞄准新材料国际前沿领域，加快布局一批基础研究重大专项。聚焦十大重点领域，全面实施“尖兵”、“领雁”、“领航”计划，持续开展关键核心技术攻关，突破一批“卡脖子”技术，推动更多领域技术由跟跑并跑向领跑转变，形成一批标志性重大科技成果。

|  |
| --- |
| 专栏2 拟重点突破的关键技术 |
| 先进半导体材料领域。大尺寸硅单晶缺陷控制和杂质工程技术、宽禁带半导体薄膜低缺陷的外延生长及应力调控技术；大直径、低位错AlN、SiC等宽禁带半导体单晶材料生长技术。  新型显示材料领域。大功率、高亮度激光显示用多色荧光陶瓷耦合技术，量子点打印技术、量子点显示技术、背光扩散技术、荧光材料稳定制备技术，高分辨、无镉环保QLED屏制备技术，激光显示技术。  高性能树脂（工程塑料）领域。ABS、聚碳酸酯、特种聚酯等工程塑料的制备技术，高强高韧聚芳醚树脂合成技术、高性能热塑性聚合物发泡材料制备关键技术，基于异构二酐聚酰亚胺、含氟透明聚酰亚胺（CPI）工程塑料分子设计及制备与成型加工技术，基于二氮杂萘单元的聚芳醚树脂设计合成与加工技术。  新能源材料领域。高比能和高安全性动力与储能电池的新一代关键材料制备技术，钙钛矿材料、砷化镓、铜铟镓硒和有机材料等关键材料的低成本、规模化制备技术，低成本高品质氢燃料电池、高性能固体氧化物燃料电池，车载金属支撑燃料电池，有机储氢、高效电解制氢离子交换膜制备技术。  高性能纤维及复合材料领域。纤维表界面成键化学的精准调控技术、高粘聚酯制备技术，多尺度、高精高效设计仿真技术，超高强度超高模量碳纤维、芳纶纤维的制备技术，超高分子量聚乙烯纤维的制备技术；高韧性、耐高/低温等结构—功能一体化复合材料的制备技术；复合材料量产制造及装备技术。  高端磁性材料领域。成分结构设计、熔体遗传性规律和亚稳特征调控技术，高丰度稀土规模化利用技术、重稀土高质化利用技术、基于大数据和材料基因工程的新型永磁材料设计技术、多场调制的组织结构调控技术、在线监测技术、永磁材料专用防腐技术等。  高端合金材料领域。合金设计准则与制备技术，高性能合金组织性能调控技术，精密刻蚀、减薄、连接技术，钛合金、镍基合金等粉体制备技术、增材制造技术，金属成形与热处理技术，轻质高强合金结构功能一体化设计技术。  生物医用材料领域。大品种天然和合成型生物医用材料的制备和加工关键技术、高通量基因检测技术、医学影像增强材料与技术、血液净化材料抗凝涂层技术、医用抗菌材料与涂层技术、药用制剂剂型材料、肿瘤与心脑血管疾病或重症感染等药物及中间体绿色生产技术、生物医用高分子及金属材料表面改性技术、生物3D打印材料成型技术、突发性疾病快速检测与治疗关键材料技术。  柔性电子材料领域。具有应变稳定、高灵敏度和宽量程等特性的柔性电子关键功能材料可控制备技术，自修复性、生物兼容性和共形特性的柔性电子基体、导电关键共性材料可控制备技术，柔性电子关键功能和共性材料制备技术。  纳米材料领域。纳米催化材料及应用技术、纳米能源材料及应用技术、纳米环境材料与应用技术。 |

（三）建设创新平台

着力建设以杭州城西科创大走廊为主平台的新材料科技创新策源地，在杭州城西、宁波甬江、G60（浙江段）、温州环大罗山、浙中等科创大走廊打造新材料科创高地战略支点。布局建设甬江实验室等以新材料为主攻方向的省实验室，争取材料类国家重点实验室布局我省，推动省新材料实验室进入国家实验室体系。引育一批高水平新型研发机构，新建一批省级和国家级技术创新中心、制造业创新中心、产业创新中心、工程研究中心等创新载体，推动现有创新载体向更高能级载体升级。支持新材料研发机构、产业（技术）联盟、龙头企业建设新材料大数据与计算平台、新材料工程化中试平台、孵化园、创新联合体、产业创新服务综合体。

|  |
| --- |
| 专栏3 平台建设重点方向 |
| 新材料实验室。建设甬江实验室，以打通“原料—材料—产品—应用”完整的创新链为目标，围绕国家和区域发展需求，重点布局绿色化工与高端化学材料、先进高分子与复合材料、高端合金材料、电子信息材料与器件、新能源材料、新型生物医用材料、极端环境使役材料、先进制造技术与装备8个领域方向。  高水平研发机构。积极引进国内外知名高校院所、头部企业来浙设立新型研发机构，持续加大对省内重点高校和研发机构的支持，建设一批高水平新型研发机构。培育新兴科技力量，力争在高温合金、高分子材料、磁性材料、高性能纤维及其复合材料、先进半导体材料、新型显示材料等领域产出一批重大成果。  创新中心。围绕十大重点领域布局一批创新中心。在先进氟（氯）新材料、轻量化材料、动力电池材料、功能膜、新型显示材料等优势领域，重点培育一批省级制造业创新中心、产业创新中心、技术创新中心、工程研究中心。在石墨烯、先进功能纤维、磁性材料、绿色电池、柔性电子、生物基全降解及纳米材料等特色领域，积极推动省级创新中心争创国家级创新中心。  创新服务平台。聚焦十大重点领域及细分领域布局建设省级产业创新服务综合体，提升现有创新服务综合体创新服务能力。加快建设国家新材料测试评价平台区域中心，建成一批专业检测子平台和实验室；布局新材料领域知识产权培育与营运平台。 |

（四）打造核心产业链

围绕十大新材料重点领域，培育发展电子化学品材料、锂电池材料、高性能纤维及复合材料、磁性材料、氢能与燃料电池材料、先进半导体材料、高性能工程塑料、高性能功能膜、5G关键材料、石墨烯、轻合金、烯烃相关材料等12条核心产业链。聚焦薄弱环节开展产业链协同创新，强链补链。发挥龙头企业引领、带动作用，共同打造优势互补、分工协作、融合发展新格局，培育形成一批技术领先、具有国际竞争力的百亿级新星产业群。

|  |
| --- |
| 专栏4 重点打造的核心产业链 |
| 电子化学品材料产业链。面向新一代信息技术趋势和需求，围绕数字经济发展，提升杭州、宁波、嘉兴、衢州现有产业基础，打造基础化工原料——光刻胶、高纯超净试剂、特种气体、抛光材料——集成电路、显示器件的产业链。  锂电池材料产业链。发挥我省在锂电池正负极材料、动力锂电池等方面的产业基础和优势，依托宁波、衢州、湖州等地产业基础，打造三元前驱体等原材料——正极材料、负极材料、电池隔膜、电解液——动力锂电池制造——废电池回收产业链。  高性能纤维及复合材料产业链。发挥绍兴、杭州、嘉兴、宁波等地高性能纤维及复合材料产业基础和优势，提升纤维性能，开发耐高温、耐腐蚀等特种树脂，打造化工原材料——纤维原丝、树脂——预浸料、复合材料——轻量化构件——航空航天、新能源汽车、高端装备产业链。  磁性材料产业链。发挥我省磁性材料产业优势，依托宁波、嘉兴、杭州、金华等地龙头企业，打造铁钴镍等原材料——铁氧体永磁、铁氧体软磁、钕铁硼、钐钴、铝镍钴、金属磁粉芯、非晶纳米晶合金——电机、汽车、消费电子产业链。  氢能与燃料电池配套产业链。紧抓国家对氢能及燃料电池的扶持鼓励和加氢基础设施建设机遇，加快长三角氢走廊规划建设推进，发挥好宁波、嘉兴等地优质副产氢资源优势，加快布局氢能前沿产业。加快推进核心产品PEMFC/SOFC电堆关键材料与器件研发，打造制氢、储氢、催化剂材料、电解质膜、金属板——电池——电堆——新能源汽车产业链。  先进半导体产业链。发挥我省在无机硅、有机硅行业的优势基础，面向下游集成电路、平板显示制造产业需求，突破一批关键技术，提升产品竞争能力和水平，打造硅粉——硅烷——电子级多晶硅——单晶硅、晶圆、靶材、封装材料——集成电路为代表的产业链。  高性能工程塑料产业链。发挥我省化工材料基础和优势，依托宁波、嘉兴、绍兴等地，开发高附加值产品，打造化工原料——聚苯硫醚、聚砜、液晶聚合物、含氟聚合物——电子电气、汽车、航空产业链。  高性能功能膜产业链。发挥我省膜材料产业基础和优势，依托杭州、宁波、衢州、金华等地，打造含氟树脂、聚砜、聚醚砜树脂、聚酯、高端聚烯烃等原材料——光学膜、分离膜、电池隔膜、离子交换膜、血液透析膜、防护阻隔用膜——显示、动力电池、手机、生命健康、环保产业链。  5G关键材料产业链。发挥我省半导体产业基础及数字经济产业优势，集成相关技术，突破应用示范，打造芯片材料、覆铜板、天线、高导热及EMC材料、终端壳体材料、射频器件——5G基站、移动终端、智能交通产业链。  石墨烯产业链。发挥我省在石墨烯科研和产业方面的先发优势，加快下游产品开发应用，打造石墨烯粉体、薄膜——锂电池电极材料、导热膜、电热膜、油墨、涂料、橡塑材料、功能纤维——新能源汽车、海工装备、电子产品、纺织品产业链。  轻合金产业链。面向轻量化装备需求，发挥我省在铝、镁、钛等轻合金领域的基础，打造铝、镁、钛——轻量化装备产业链。  烯烃相关材料产业链。充分利用我省石油化工资源，拓展炼化一体化下游产品开发应用，提升产品附加值，打造烯烃原料——中间产品——合成树脂、合成纤维、橡胶及其他制品——汽车、装备制造产业链。 |

（五）优化产业布局

引导新材料制造业向省级和国家级高新园区、经济开发区、产业集聚区及相关科技新城、智造新城、工业园区集聚，发挥宁波、嘉兴、绍兴、金华、衢州、舟山等地产业基础优势，聚焦先进高分子材料、高端电子材料、智能显示材料、新能源材料、高性能纤维等细分领域，优化资源配置，合理布局创新链、产业链、金融链，建设8大千亿级新材料产业集群，形成一批“万亩千亿”新产业平台。依托相关地区区位及产业优势，建设一批新材料产业特色小镇。

|  |
| --- |
| 专栏5 重点培育的8大产业集群 |
| 宁波北仑新材料产业集群。主要依托宁波经济技术开发区和大榭岛开发区，聚焦热塑性树脂及改性塑料、电子化学品、异氰酸酯等主要品种，向产业链上下游延伸，加快工程塑料、特种橡胶、高性能纤维等高端化工新材料、特种新型专用化学品与汽车、航空、电子信息产业融合。  宁波镇海新材料产业集群。主要依托宁波石化经济技术开发区，以烯烃、芳烃为主要原料重点发展绿色化工原料、高端合成树脂和合成橡胶、高端专用化学品，带动石化产业链向下游产业链延伸，推动产业高质量发展。  嘉兴桐乡新材料产业集群。主要依托桐乡经济开发区，聚焦高性能纤维及复合材料、高性能动力电池材料、前沿新材料等细分领域，打造高性能玻璃纤维及复合材料产业链和高性能动力电池材料及下游产品产业链，实现价值链提升。  嘉兴平湖新材料产业集群。主要依托嘉兴港区，发挥化工新材料园区产业基础和优势，聚焦工程塑料（聚酰亚胺、聚碳酸酯）、合成橡胶（卤化丁基橡胶、丁晴橡胶）、有机硅、光电材料等细分领域，延伸上下游产业链，培育电子化学品、氢能等新兴产业。  金华义乌新材料产业集群。主要依托义乌高新区，结合智能显示材料产业“万亩千亿”新产业平台建设，以浙商回归为突破口、产业链招商为重点、基金招商为依托，打造以LED半导体发光材料与器件、光伏材料与器件为代表的光电产业链。  绍兴上虞新材料产业集群。主要依托上虞经济技术开发区，结合先进高分子材料“万亩千亿”新产业平台建设，聚焦高端工程塑料、高性能氟材料、功能型膜材料等细分领域，打造以高分子材料为代表的细分产业链。  衢州智造新城新材料产业集群。结合衢州高端电子材料“万亩千亿”新产业平台建设，聚焦电子化学品、氟硅新材料、锂电新能源材料等细分领域，打造高端电子化学材料产业链、高端新能源材料产业链、高端氟硅材料产业链。  舟山新材料产业集群。对接鱼山绿色石化基地，布局岱山新材料产业园、海洋产业集聚区，就近消化浙石化炼化一体化项目的乙烯、丙烯、碳四、芳烃等上游原料，重点发展合成树脂、合成橡胶、精细化学品等化工新材料，以及海洋新材料、电子信息新材料。 |

（六）培育骨干企业

聚焦新材料核心产业链和重点优势产业集群，突出产业链安全和供应链稳定，深入实施“雄鹰行动”“凤凰行动”“雏鹰行动”和“放水养鱼”计划、科技企业“双倍增”计划，培育一批具有国际竞争力的领军企业、单项冠军和隐形冠军企业。

|  |
| --- |
| 专栏6 领军骨干企业重点培育领域 |
| 先进半导体材料领域。围绕大尺寸集成电路硅片、第三代半导体材料、蓝宝石晶体及衬底材料、高纯金属靶材、半导体封装材料等领域培育5—10家国内领先的新材料企业。  新型显示材料领域。围绕量子点显示材料、Micro LED显示材料、光学薄膜材料等领域培育3—5家全球领先的新材料企业。  高性能树脂（工程塑料）领域。围绕聚烯烃、聚氨酯、氟硅材料、高性能弹性体、特种高分子材料等领域培育5—10家国内领先的新材料企业。  新能源材料领域。围绕高安全长寿命多元正极材料、硅碳基负极材料、薄片化晶硅电池、钙钛矿太阳能电池等领域培育3—5家国际一流的新材料企业。  高性能纤维及复合材料领域。围绕高性能碳纤维、玄武岩纤维、玻璃纤维、复合材料预浸料等领域培育3—5家国内领先的新材料企业。  高端磁性材料领域。围绕高性能铁氧体软磁材料、非晶/纳米晶软磁材料、高性能稀土永磁材料等领域培育5—10家国际一流的新材料企业。  高端合金材料领域。围绕特种耐蚀耐高温合金、高性能铜合金、电接触合金领域培育5—10家国内领先的新材料企业。  生物医用材料领域。围绕血液透析膜材料、心脑血管植介入材料、医学影像设备配套增强材料、诊断及诊疗一体材料、人工骨修复材料、药用辅料与制剂材料等领域培育3—5家国内领先的新材料企业。  柔性电子材料领域。围绕柔性电子基材、可穿戴智能设备材料、柔性透明导电薄膜、柔性薄膜太阳能电池、柔性电子光膜材料等领域培育3—5家国内领先的新材料企业。  纳米材料领域。围绕石墨烯及其改性材料、增材制造用合金粉体等领域培育3—5家国内领先的新材料企业。 |

（七）推进项目建设

抓住国际国内产业链、供应链布局调整的契机，加强重点项目谋划，强化重大项目招引，推进一批项目落地。聚焦我省十大标志性产业链，组织实施一批关键材料支撑强链、补链项目，护航标志性产业链安全。加快甬江实验室、衢州智造新城锂电材料国际产业合作园等一批平台项目建设。在先进基础材料领域，实施一批数字化、绿色化改造项目和高端、短缺品种规模化扩产项目；在先进半导体材料、新型显示材料、生物医用材料、高性能纤维及复合材料等关键战略材料领域，实施一批产业化、规模化应用项目；在纳米材料、柔性电子材料、石墨烯等前沿新材料领域，实施一批研发创新、成果转化和应用示范项目。

（八）促进规模应用

综合施策，营造良好的新材料应用生态，促进新材料规模化应用。制定重点新材料首批次应用指导目录和应用推广目录，通过应用奖励和保险保费补偿等政策，激活新材料初期市场。在集成电路、新能源汽车、绿色建筑等重点领域，推动新材料生产、应用企业及产业链相关单位，联合组建生产应用平台，建设新材料应用评价设施、应用示范线和新材料数据库，促进新材料产用协同。引导各地在老旧小区改造，未来社区（街区）、智慧城市、智慧交通等建设中，开放新材料应用场景，积极推动新材料在重大工程和政府采购项目中的应用。培育发展新材料产业智库、行业协会等专业机构，为新材料的推广应用提供服务。

五、保障措施

（一）健全组织协调

健全省新材料产业发展联席会议制度，强化联席会议在新材料产业发展中的重大政策研究及重大事项协调功能。落实产业链“链长”制，建立省市县协同培育推进机制，解决产业链发展、项目建设、应用推广中的关键问题。完善评价考核机制，将新材料产业发展相关工作纳入各地、各有关部门和国有单位工作目标责任制考核。

（二）强化资金保障

加大对新材料首批次认定、应用奖励和首批次应用保险补偿的财政资金支持力度。发挥政府产业基金的引导作用，吸引社会资本，通过省市县联动机制，强化对新材料产业化和规模化应用重点项目的专项支持。鼓励地方政府建立健全贷款风险补偿和贴息奖补机制，支持新材料企业通过供应链金融、股权质押、知识产权质押和保险等获得融资。支持新材料企业在主板、科创板、创业板上市。

（三）加强人才引育

围绕我省新材料产业重点发展领域，大力实施“鲲鹏行动”计划，着力引进一批国际顶尖人才、技术领军人才和创新创业团队。大力实施新材料青年英才集聚行动，加大对优秀青年人才支持。实施万名博士集聚行动，大力培育、引进新材料领域博士、博士后。加强新材料领域工匠培育，启动“金蓝领”职业技能提升行动，打造结构合理、技艺精湛的新型蓝领队伍。面向浙江产业需求，构建产教融合、协同育人的“新材料+”复合型人才培养体系。

（四）优化产业政策

细化产业（区域）准入政策，对新材料企业和项目实行审慎包容的产业（区域）准入、监管政策。对关键战略新材料及前沿新材料，在产业定位、项目落地、政策扶持等方面放宽行业限制，避免采取“一刀切”的简单、粗放管理方式。优化亩均效益综合评价，在新材料领域实行技术水平、产业重要性等与亩均效益相结合的综合评价政策。对省重点发展的新材料品种产业化项目，优先列入省重点建设工程、省重点制造业投资等项目计划，在用地、能耗、排放指标、资金及项目配套建设等方面予以支持。

（五）完善行业管理

开展新材料产品认定和企业分类评价，建立动态的企业库、产品库、项目库、科技成果库、人才库，分类施策，精准管理。加强新材料产业标准体系建设，强化知识产权运用与保护。完善新材料产业统计，制定新材料产业统计目录，发布统计信息，引导产业健康发展。