



## 前瞻部署未来产业六方向 培育新 质生产力推动高质量发展

作者：王欣蕾

电话：010-58352887

邮箱：xhcj@xinhua.org

编辑：张 威

审核：张 骐

官方网站：[www.cnfic.com](http://www.cnfic.com)

客服热线：400-6123115



近期，工信部联合教育部、科技部、交通运输部、文旅部、国务院国资委、中科院7部门出台《关于推动未来产业创新发展的实施意见》。顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，面向国家重大需求和战略必争领域，《意见》提出前瞻部署未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六个未来产业。

## 目录

一、培育未来产业是形成新质生产力的战略方向 .....	3
二、瞄准未来产业六大方向，前瞻部署高潜能新赛道.....	4

## 前瞻部署未来产业六方向 培育新质生产力推动高质量发展

近期，工信部联合教育部、科技部、交通运输部、文旅部、国务院国资委、中科院7部门出台《关于推动未来产业创新发展的实施意见》。顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，面向国家重大需求和战略必争领域，《意见》提出前瞻部署未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康六个未来产业。

### 一、培育未来产业是形成新质生产力的战略方向

在新一轮科技革命和产业变革加速演进的新时期，“加快发展新质生产力，塑造高质量发展新优势”被提至国民经济发展的战略新高度。2024年经济工作重点内容首条就是“以科技创新引领现代化产业体系建设”，要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。中共中央政治局1月31日下午就扎实推进高质量发展进行第十一次集体学习时强调，新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态。要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。要围绕发展新质生产力布局产业链，提升产业链供应链韧性和安全水平，保证产业体系自主可控、安全可靠。

为把握新一轮科技革命和产业变革机遇，加强对未来产业的前瞻谋划、政策引导，围绕制造业主战场加快发展未来产业，支撑推进新型工业化，加快形成新质生产力，工信部联合教育部、科技部、交通运输部、文旅部、国务院国资委、中科院7部门出台《关于推动未来产业创新发展的实施意见》。《意见》聚焦关键技术、产品、领军企业、应用场景、技术标准、专业服务机构六方面，提出“两步走”的发展目标。到2025年，建设一批未来产业孵化器和先导区，突破百项前沿关键核心技术，形成百项标志性产品，打造百家领军企业，开拓百项典型应用场景，制定百项关键标准，培育百家专业服务机构，初步形成符合我国实际的未来产业发展模式。到2027年，未来产业综合实力显著提升，部分领域实现全球引领，关键核心技术取得重大突破，一批新技术、新产品、新业态、新模式得到普遍应用，重点产业实现规模化发展，培育一批生态主导型领军企业，构建未来产业和优势产业、新兴产业、传统产业协同联动的发展格局。

未来产业是面向未来社会需求，由前沿技术催生新产品、新模式、新业态所形成的产业，当前处于孕育萌发阶段或产业化初期，代表未来科技和产业发展方向，具有显著战略性、引领性、颠覆性和不确定性。根据《意见》，推动未来产业创新发展的路径总结起来就是“前瞻布局新赛道-技

术创新产业化-打造标志性产品-壮大产业主体-丰富应用场景-优化产业支撑体系”。《意见》提出，前瞻部署六大未来产业新方向：未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康。同时强调“培育高潜能未来产业”和“加快传统产业转型升级”并重：打造未来产业瞭望站，利用人工智能、先进计算等技术精准识别和培育高潜能未来产业；发挥前沿技术增量器作用，瞄准高端、智能和绿色等方向，加快传统产业转型升级。

## 二、瞄准未来产业六大方向，前瞻部署高潜能新赛道

未来制造方向包括五大重点发展领域（智能制造、生物制造、纳米制造、激光制造、循环制造）、三大重点突破的关键核心技术（智能控制、智能传感、模拟仿真）、两个重点推广的制造模式（柔性制造、共享制造）和两个重点推动的工业生态系统（工业互联网、工业元宇宙）。智能制造是制造强国之路的主攻方向，覆盖广阔的行业应用场景，赛道宽、成长性好。当下社会注重资源的高效利用和环境的可持续性，发展可持续制造为经济社会绿色低碳转型提供新动能。生物制造是一种多学科交叉的全新的生产技术，通过重构传统化工的生产路线和替代传统天然产物的获取方式两方面重塑工业格局。纳米制造就是在分子、甚至原子层面操纵材料，在未来几代的电子设备和运算设备制造上有广阔的应用。

根据《“十四五”智能制造发展规划》，关键核心和系统集成技术创新是智能制造发展的首要任务。关键核心技术攻关分为三个层面：重点突破三大基础技术（设计仿真、混合建模、协同优化），攻克三项共性技术（智能感知、人机协作、供应链协同），研发新一代信息技术在工业领域的适用性技术。“加速系统集成技术开发”突出“三个面向”：面向工厂、车间等制造载体，构建数据字典和信息模型，开发通用数据集成和跨平台、跨领域业务互联技术；面向产业链供应链，开发跨企业多源信息交互和全链条协同优化技术；面向制造全过程，突破智能制造系统规划设计、建模仿真、分析优化等技术。建设创新载体和产业化促进组织，理顺创新发展机制，推进新型创新网络建设，加快创新成果转化。

未来信息方向的发展任务包括推进三大重点产业化应用（下一代移动通信、卫星互联网、量子信息），急需创新突破两项计算技术（量子、光子），加速类脑智能、群体智能、大模型等智能算力对产业的深度赋能。6G仍将以地面蜂窝网络为基础，数据速率更高、时延更低、网络切片和资源管理更灵活，与卫星通信协同，实现空天地一体化的全连接世界。根据工信部IMT-2030(6G)推进组在《6G总体愿景与潜在关键技术》白皮书，6G潜在应用于沉浸式云XR、全息通信、感官互联、智慧交互、通信感知、普惠智能、数字孪生和全域覆盖八大场景，这同时要参考现有技术是否能够实现需求。卫星互联网是地面通信系统的有效补充，并且由于频谱及地球低轨资源十分有限，各国抢滩

布局低轨卫星互联网，发展卫星互联网战略重要性不言而喻。量子计算目前仍处于原理性与可行性验证的探索阶段，未来产业应用的基础在于提升量子处理器的硬件性能。

未来材料包括先进基础材料、关键战略材料和前沿新材料。《意见》提出，重点推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。碳纤维是现代制造业的支撑性材料，广泛应用在航空航天、汽车制造和风电设备领域。第三代半导体材料指的是宽禁带半导体材料，碳化硅是重要的基础材料，八主要应用在电动汽车及新能源领域，但是由于成本较高，碳化硅目前还不能替代硅。另外，全球供应紧张的问题也制约着碳化硅芯片的产能。

未来能源包括核能、核聚变、氢能、生物质能，未来能源的发展重点集中在未来能源装备和太阳能电池。《意见》提出，打造“采集-存储-运输-应用”全链条的未来能源装备体系。研发新型晶硅太阳能电池、薄膜太阳能电池等高效太阳能电池及相关电子专用设备，加快发展新型储能，推动能源电子产业融合升级。晶硅太阳能电池是目前最成熟、应用最广的光伏发电技术，全球晶硅电池市占率达90%以上。隆基绿能合作研发的新型薄膜型晶硅电池具备高柔韧性、高功率重量比优势，率先实现规模化制造和商业化应用。

近年来，我国大力发展尖端工业提升综合国力，创造、拉动许多高附加值、高利润新兴产业发展。未来空间的发展核心在空天地高端装备研制和应用。《意见》提出，空天领域，研制载人航天、探月探火、卫星导航、临空无人系统、先进高效航空器等高端装备；深海领域，加快深海潜水器、深海作业装备、深海搜救探测设备、深海智能无人平台等研制及创新应用；深地领域，推动深地资源探采、城市地下空间开发利用、极地探测与作业等领域装备研制。

未来健康就是以技术之“智”赋能医疗之“治”。《意见》提出，加快细胞和基因技术、合成生物、生物育种等前沿技术产业化，推动5G/6G、元宇宙、人工智能等技术赋能新型医疗服务，研发融合数字孪生、脑机交互等先进技术的高端医疗装备和健康用品。合成生物学被视为继“DNA 双螺旋结构的发现”和“人类基因组计划”之后的第三次生物技术革命，具备轻资产投入、高催化效率、低能耗以及合成过程表现出的高选择性等优势，作为前沿交叉学科，在医药、能源、材料、化工、农业等领域有广阔的应用前景。

## 重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、

准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。