

## 科技赋能绿色低碳发展

- **数字赋能绿色智慧生态**, 搭建城市树木健康、城市生物多样性、楼宇和绿地生态等监测系统
- **推进绿色低碳技术攻关**, 研发城市污水处理温室气体减排耦合碳资源高值回收系统、40m<sup>3</sup>氢冶金试验高炉系统与低温和高温复合液态碳源生产一体化智能装备
- **加速绿色低碳技术示范应用**, 完成首台套20万平方米/年二氧化碳捕集-转化一体化合成甲烷技术中试装置72小时现场考核, 完成12万吨/年相变型二氧化碳捕集工业示范装置改造运行, 实现600MW级超超临界机组20%额定负荷深度调峰技术的示范应用且污染物排放达标

## 4.2 未来产业培育深入推进

强化战略敏捷与战略主动, 制定并实施《关于加快推动前沿技术创新与未来产业培育的若干措施》, 构建“四位一体”培育机制, 推动科技驱动、场景牵引、生态营造深度融合; 瞄准重点领域和细分赛道, 着力推动创新要素空间聚合, 全链条、全要素、全过程推动未来产业培育壮大, 加快形成新质生产力的接续力量。



### “四位一体”培育机制构建完善

制定并实施《关于加快推动前沿技术创新与未来产业培育的若干措施》, 构建未来产业发现、甄别、培育的全链路径, 健全和用好科技战略决策咨询机制, 动态扫描全球技术趋势, 构建“项目经理团队主责、重点任务清单突破、未来产业基金赋能、未来产业集聚区支撑”的“四位一体”培育机制。

### 《关于加快推动前沿技术创新与未来产业培育的若干措施》

#### 聚焦重点发展领域

##### 近期

发展壮大细胞与基因治疗、脑机接口、生物制造、具身智能等领域

##### 中期

加快培育第四代半导体、硅基光电子、第六代移动通信、类脑智能等领域

##### 远期

加速布局量子科技、可控核聚变、再生医学等领域

### 强化关键环节支撑

加快前沿颠覆性技术创新突破、强化关键核心技术攻坚、加速创新成果孵化转化

### 打造产业集群高地

建设未来产业集聚区、创建国家级未来产业先导区

### 构建动态培育体系

建立动态甄别评估调整机制、建立“四位一体”培育机制、加强统筹协调

### 激发企业创新活力

培育壮大科技创新企业、优化科技企业成长生态

### 优化核心要素保障

加快创新产品应用、强化应用场景牵引、加强多层次金融支撑、完善人才引育保障激励、鼓励全球创新合作



### 项目经理团队主责

- 推行“里程碑”式全周期项目管理机制，聚焦未来产业技术创新与发展需求，持续跟进前沿技术项目落地；依托上海科学院，面向全球招聘项目经理

### 未来产业基金赋能

- 实现“直接投资+子基金投资”双模式协同，直接投资瞄准早期优质项目，同时遴选、设立多支子基金，搭建投资网络；针对企业发展阶段提供精准性投后管理服务

### 未来产业集聚区支撑

- 市区合力谋划，启动建设类脑智能、硅光、脑机接口、超宽禁带半导体等未来产业集聚区，推动产业链上下游高效整合



### 细分赛道实施“一业一策”培育

瞄准全球科技发展前沿，立足上海科技产业禀赋优势，按照“研判趋势、做强优势、精准发力”思路，围绕未来信息、未来健康、未来能源、未来空间、未来材料、未来制造六大方向，合理规划、分层推进、精准培育。

## 未来信息

### 加速6G战略性产品研发布局



以“AI+IC+通信”为核心，强化战略产品研发



推动上海6G未来产业集聚区建设，坚持“5G-A规模化应用”“6G创新策源”双轮驱动，全力推进产业高质量集聚发展

### 加快类脑智能体系培育

#### 布局类脑前沿技术

- 开发端侧类脑芯片与仿生动态双眼立体视觉系统
- 研发国内首个7B参数大规模类脑线性基础模型架构，首次在沪产GPU算力集群上构建类脑脉冲大模型的训练和推理框架

#### 打造类脑产业生态

- 启动上海类脑智能未来产业集聚区建设，发起成立类脑智能产业创新发展联盟、类脑智能未来产业基金矩阵

### 抢抓量子计算新赛道



**加快推进布局**，以中性原子量子计算整机研制为牵引，一体化布局发展量子支撑设备、软件纠错、人才引进、生态建设



**优质创新成果产出**，自主研发336W功率的1064nm单频连续光纤激光器，功率刷新世界纪录；研制AI辅助的通用原子阵列规模重排技术，刷新中性原子体系无缺陷原子阵列规模世界纪录并入选2025年国际物理学重大进展；发布量子科学计算平台UnitaryLab



**加强创新合作**，成立上海量子人工智能联合体、量子科技装备产业创新联盟，集聚长三角优势力量强化合作，推动企业产品国际化、关键仪器设备国产化



**加速创新生态营造**，超前布局应用场景，举办“量子计算从实验室走向场景落地”科技沙龙，搭建“科学家-企业家”“技术提供方-场景提供方”合作桥梁；举办“AI量子：量子智能”浦江创新论坛量子专题论坛，吸引海内外科学家来沪开展学术合作交流

## 加快区块链与元宇宙技术迭代升级

### 区块链

完成超异构融合芯片MPW验证流片、封装和测试,集成区块链专用处理器、64位RISC-V架构多核CPU和人工智能算力

发布Web3.0分布式操作系统ChainWeaver2.0版本,形成分层多链的链网扩展结构

### 元宇宙

发布首批上海市元宇宙创新产品和解决方案优秀成果40项,涉及数字内容、XR眼镜、服务平台、3D引擎、数字人、裸眼3D六个赛道,覆盖工业、文旅、教育培训、医疗四大领域

举办2025年上海元宇宙创新大会,上海融合场景发布中心揭牌,7家基金共同发布元宇宙产业基金矩阵;元宇宙社会组织上海元启元宇宙产业促进中心落地

## 未来健康

### 细胞与基因治疗

- 聚焦异体通用型免疫细胞治疗构建“研发—临床—审批—商业化”全链条协同研发支持体系
- 全市已有阿基仑赛注射液、瑞基奥仑赛注射液、泽沃基奥仑赛注射液、雷尼基奥仑赛注射液**4款**CAR-T细胞治疗产品获批上市,占全国**50%**
- 波派达可基注射液作为全国首款重组腺相关病毒载体基因治疗药物年内获批上市



### 医学人工智能与AI制药



- 通过计算生物学专项、上海国际计算生物学创新大赛等,支持生物大数据共性算法、药物靶点发现、药物设计改造、临床诊疗应用等攻关,加快研究编制AI制药发展行动方案
- 成立上海市公共卫生数据实验室,开展数据资源平台与各信息系统对接和公共卫生语料库入库
- 涌现Pharma.AI人工智能药物研发平台、蛋白质设计大模型AIACCLBIO®、AI虚拟疾病生物学家“元生”及瑞智病理大模型RuiPath等成果,有力推动人工智能与医学创新深度融合

## 食品科技

编制印发《上海市加快食品科技创新赋能产业发展行动方案(2026—2030年)》，围绕加快食品原料研发、支持新产品研发、加强加工制造过程智能化、提升仓储流通效率、构建数字化餐饮消费场景、建设共性技术研发服务平台、培育产业创新生态等方面体系化布局，努力提升食品行业的生物制造、全链智能、精准营养等创新能级



## 脑机接口

### 战略规划强化指引

- 发布《上海市脑机接口未来产业培育行动方案(2025—2030年)》，提出在2030年前，脑机接口产品全面实现临床应用，产业链核心环节自主可控，打造全球脑机接口产品创新高地

### 多路线产品竞速临床试验

#### 半侵入式赛道

- 博睿康研发的半侵入式8通道产品(NEO)启动多中心注册临床试验，脑虎科技研发的64通道全植入无线产品开展首例前瞻性临床试验

#### 侵入式赛道

- 阶梯医疗64通道WRS产品开展全国首例侵入式脑机接口产品临床试验，并成为国内首个进入创新医疗器械特别审查程序的侵入式脑机接口产品；美生医疗开展国内首批4例脑脊接口IIT研究

### 行业引领作用持续发挥

- 启动全球首个脑机接口临床队列研究，牵头制定国内首部脑机接口医疗器械行业标准《采用脑机接口技术的医疗器械术语》

### 产业核心载体加快打造

- 全国首个脑机接口未来产业集聚区“脑智天地”启动建设，初步形成“技术突破-产业转化-场景落地”完整生态链
- 以全国首个临床试验联合体、首个概念验证平台、首个侵入式脑电数据库(iBRAIN)、首个专项政策、首个未来产业基金矩阵“五大脑机接口全国首发”构建核心竞争力

## 高能级平台加快构建

- 建设iBRAIN颅内脑电数据平台及50亿参数量脑机AI模型
- 举办2025年脑机接口大会,7家企业发布5类侵入式及2类非侵入式新产品,涉及神经调控、感知替代、运动功能重建等领域,并揭牌成立脑机接口产业联盟长三角分联盟,启用脑机接口医疗器械全链条服务平台

## 未来能源

### 可控核聚变

#### 推进关键技术攻关

- 上海超导高温超导带材宽带年产能达4000公里,已向中、美、英多国装置供应带材
- 能量奇点研制出21.7T高温超导大口径D型磁体,创高温超导磁体新纪录;完成全球首个高温超导托卡马克装置升级,具备开展百秒级长脉冲运行测试条件
- 全球首台ITER磁体冷态测试杜瓦、全球最大尺寸CRATF环向场线圈盒发运

#### 引育聚变创新主体

- 中国聚变能源公司在上海挂牌成立,全市集聚中国聚变、能量奇点、东昇聚变、星环聚能等团队,聚力攻关高温超导托卡马克技术
- 依托上海光机所/上海交通大学激光聚变、上海交通大学/鸿鹄聚变仿星器、诺瓦聚变场反位形、上海科技大学磁-惯性等团队,开展多元路线探索研究

#### 集聚创新要素资源

- 发挥政府投资基金引导作用,带动社会资本投入超**120亿元**
- 举办浦江创新论坛“未来能源:可控核聚变”专题论坛,促进学术交流与技术合作

## 绿色燃料

#### 探索多种技术路线并进

- 以“赛马制”推进绿色燃料前沿技术研发,探索电催化制SAF、绿氨等绿色燃料前沿技术

### 加快技术成果转化

- 建成国内首个户外真实场景光伏驱动电制合成燃料系统小试平台
- 建成沼气全碳定向转化制绿色甲醇千吨级中试装置
- 建成捕集二氧化碳合成可持续航空燃料原型机, 实现公斤级SAF合成

### 加速产业示范应用

- 全球首套全流程船舶碳捕集系统在洋山港完成首次船对船液态二氧化碳接卸作业
- 上海化工区10万吨级绿色甲醇项目投产

### 搭建高水平交流平台

- 举办2025年浦江创新论坛-未来能源论坛与首届未来化工前沿论坛, 成立上海绿色燃料创新港国际智库

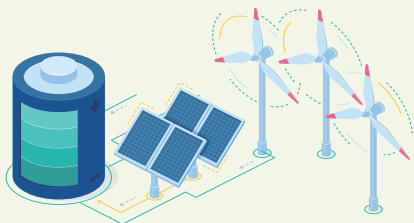
### 氢能

- 加快制氢技术攻关, 推动适应波动性可再生能源的质子交换膜与阴离子交换膜等先进电解水制氢技术, 发布全球首个海上千方PEM槽及制氢系统; 利用弃风弃电等波动性电力资源降低绿氢制取成本
- 加速固态储氢技术落地, 开发高能量密度、低成本的固态金属储氢技术
- 拓展用氢场景, 在重卡及公交客车等交通领域推广的基础上, 积极探索推动甲醇及氢内燃机在内河船舶方面的应用



### 新型储能

- 探索熔盐等储热储冷技术及金属-空气电池等前沿储能技术, 推动多场景示范应用
- 研发具备自行走功能的超级电容器储能及充电一体的智能网联充电机器人, 构建智能充电调度、无人化运营的充电站新模式
- 加快新型储能本体技术多元化发展, 推进超级电容器、储能用固态电池、钠电池等短时储能电池及其关键材料制备, 推动液流、飞轮等长时储能电池工程化和应用技术攻关



### 做优“上海制造”星箭

- 卫星互联网低轨卫星星座、千帆星座在轨卫星数量均超百颗，标志着巨型低轨通信卫星星座建设进入常态化阶段
- 重复使用运载火箭长征十二号甲实现首飞
- 全国首颗具备全极化业务化观测能力的商业SAR卫星AIRSAT-05星/海哨二号卫星成功发射
- 四维高景一号03、04星成功发射，标志着中国商业高分遥感领域实现新的突破
- 风云三号H星发射成功，将在国际上首次实现百公里幅宽的高精度全球温室气体精细探测
- 全球综合探测能力最强的静止轨道气象卫星风云四号C星成功发射
- 支撑全球首个太空计算星座发射，单星最高算力达744TOPS
- 交通VDES-A、B卫星发射入轨，推进中国交通VDES星座系统建设



#### 创新产品不断涌现

- 峰飞航空研发的全国首架“适航三证”吨级以上eVTOL V2000CG凯瑞鸥交付，并完成全球首次2吨级eVTOL海上风能平台往返测试飞行
- 时的科技倾转旋翼E20 eVTOL在完整构型下成功完成载多人飞行试验
- 沃兰特航空商用客运eVTOL VE25完成首次有人驾驶飞行，“VB-2X”验证机完成首飞
- 御风未来旗下的150公斤级E40H民用无人驾驶航空器系统获中国民用航空中南地区管理局颁发的型号合格证

#### 低空航线新增开通

- 浦东新区至闵行区低空载客航线成功试飞，上海中心城区首条定制化低空观光航线开通
- 杨浦区开通“苏州昆山—杨浦复兴岛—浦东机场”“杨浦复兴岛—虹桥枢纽”等多条低空载人航线
- 跨域低空航线拓展，南通海门至上海双向低空载客常态化航线开通，沪甬甬低空航线开航

#### 应用场景不断拓展

- 美团在杨浦区积极探索商区、校区、园区、社区等低空无人机物流配送商业应用，成功开通多条无人机配送航线

## 未来材料

### 加快关键前沿材料突破

#### 超材料

构筑一系列新型多维单晶多孔超晶格框架,实现超晶格材料的手性转换与手性光功能调控

#### 仿生材料

半分离双相双连续介电弹性体人工肌肉为软体机器人等领域提供新方案

#### 塑性半导体材料

高质量、自支撑、厚度可调的塑性半导体薄膜为柔性电子、热电转换等领域提供全新的材料支撑

#### 低维材料

高效稳定纯蓝色LED用均匀ZnSeTeS量子点推动无镉蓝光QLED迈向产业化应用

#### 异质集成材料

钽酸锂异质集成晶圆为高速光通信/光互连、多频段协同通信等领域核心器件提供支撑

### 推进材料研发范式变革

**华东理工大学**的AI plus Polymers平台在高性能树脂和高效率光伏材料领域,挖掘新材料**1.27万**种,其中**94**种完成实验室验证,**2**款实现终端应用

**上海硅酸盐所**创建材料智能创制系统MatMind,开展先进无机材料智能研发,发现千余种潜在新材料,其中**3**种材料进入工程化与产业化应用阶段

**上海大学材料基因组工程研究院**完成**2000**种以上合金的高通量制备和表征,通过百万级数据的机器学习性能预测,筛选出性能优于现有商用合金的新型合金

**上海交通大学**发展高通量计算筛选方法,从**520万**个候选成分中成功设计出**2**种航空用高性能合金

**上海高研院**运用AI辅助开发润滑油添加剂、金属催化剂材料、高性能纤维材料等,发现**35**种新材料,验证**32**种,其中**4**种成功应用

## 加速科技成果中试熟化

上海化学工业区发展有限公司等**11**家上海市首批新材料中试基地获授牌

## 未来制造

### 加快原子制造发展

- 发布《上海市原子级制造未来产业新赛道创新发展行动方案(2026—2028年)》，打造“**4+2+5**”发展体系，攻关突破加工、构筑、测量、AI赋能四大核心技术，发力制造、测量两大装备领域，推动集成电路、高端装备、新材料、能源、生物医药五大优势产业升级与转型

### 产业生态优化升级

- **7**个项目入选国家智能制造系统解决方案揭榜挂项目名单
- 全年新增领航级智能工厂**2**家、卓越级智能工厂**16**家、先进级智能工厂**81**家

### 创新成果涌现

- 攻克单晶钨肖特基热场电子源原子级修型等技术瓶颈，实现电子源核心部件的国产化替代
- AI工程师、AI工业自控系统“人工智能工业制造超级工程师”ManuDrive发布并上线
- 刻蚀技术取得新突破，ICP双反应台刻蚀机Primo Twin-Star在氧化硅、氮化硅和多晶硅等薄膜的刻蚀工艺上完成0.2Å(亚埃级)反应台之间刻蚀精度验证并实现大规模量产

