

2.2 聚焦战略重点领域攻克科学问题

以增强科技创新策源功能为主线,坚持自由探索和目标导向并重,有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究。



积极承接国家重要任务

组织开展面向国家战略需求的基础研究,积极承接实施国家自然科学基金项目,全年获批自然科学基金项目**5484**个,经费合计**39.13**亿元,分别较上年增长**8.9%**和**14.2%**。

2025年上海获国家自然科学基金项目情况

| 项目类型 | 立项数(个) | 资助额(万元) |
|-------------------|--------|-----------|
| 面上项目 | 2467 | 121325.00 |
| 重点项目 | 111 | 24586.00 |
| 重大项目-课题申请 | 29 | 10346.65 |
| 重大研究计划 | 58 | 11244.91 |
| 外国学者研究基金项目 | 45 | 3524.00 |
| 青年科学基金项目 | 2070 | 62100.00 |
| 优秀青年科学基金项目 | 100 | 20000.00 |
| 国家杰出青年科学基金 | 56 | 25240.00 |
| 创新研究群体项目 | 15 | 14800.00 |
| 基础科学中心项目 | 4 | 24000.00 |
| 联合基金项目 | 117 | 30976.00 |
| 国家重大科研仪器研制项目-部门推荐 | 1 | 8104.00 |
| 国家重大科研仪器研制项目-自由申请 | 4 | 3015.25 |
| 国际(地区)合作与交流项目 | 113 | 11736.70 |
| 数学天元基金项目 | 12 | 465.00 |
| 专项项目 | 264 | 16489.20 |
| 面向全球的科学研究基金项目 | 18 | 3319.00 |
| 总计 | 5484 | 391271.71 |



强化基础研究战略布局

依托国家战略科技力量实施集成电路基础研究专项计划,发布两批集成电路领域专项指南,涵盖**9**大专题、**55**个研究方向

新一批市级科技重大专项启动实施,截至年底,全市共启动实施市级科技重大专项**37**项



高质量基础研究成果加速涌现

全年,上海科学家在《细胞》《自然》《科学》发表论文**180**篇,占全国(不含港澳台,下同)的**30.6%**。其中,以第一作者或通讯作者发表论文**109**篇,占全国的**24.2%**。



一批具有全球影响力的原创科技成果涌现

复旦大学、上海华山医院等合作,在全球首次发现帕金森病全新治疗靶点FAM171A2,研究成果发表在《科学》,成果入选**2025年中国十大科技进展新闻**和**2025年度中国神经科学十大进展**

2月

复旦大学与河南大学等单位合作,利用水波拓扑结构操控粒子,并揭示其中自旋轨道耦合和锁定机制,研究成果发表在《自然》

3月

上海交通大学等单位依托“奋斗者”号载人潜水器及深海生命研究领域自主可控的软硬件体系,绘制全球首个海洋最深生态系统的图景,研究成果以封面文章的形式发表在《细胞》

上海交通大学开发了一种制备碳纳米管阵列的全新方法,成功实现单一手性平行密排碳纳米管阵列的直接生长,并得到碳纳米管范德华晶体结构,研究成果发表在《科学》

4月

上海华山医院与首都医科大学等单位合作,开创“大脑新生神经元”治疗新策略,实现从“被动保护”到“主动再生”的卒中治疗范式转变,研究成果发表在《生物活性材料》,成果入选**2025年度中国生命科学十大进展**

脑智卓越创新中心联合上海瑞金医院,揭示脑膜淋巴系统发育的大脑调控机制,为神经-免疫系统互作研究领域提供新认知,研究成果发表在《细胞》,成果入选**2025年度中国神经科学十大进展**

5月

复旦大学与中国科学技术大学等单位合作,研制出高透明度、高转换效率的上转换隐形眼镜,研究成果发表在《细胞》,成果入选**2025年度中国生命科学十大进展**

6月

复旦大学联合上海技物所,开发全球首款覆盖可见光至近红外二区的超宽光谱视觉假体,假体不仅能恢复失明动物模型的可见光视觉能力,更赋予其感知红外图案、识别红外信号的能力,研究成果发表在《科学》,成果入选**2025年度中国神经科学十大进展**

7月

复旦大学联合上海市第六人民医院,开创小胶质细胞替换疗法,可成功阻断成人起病轴突膨胀伴色素胶质细胞脑白质病的病程进展,研究成果发表在《科学》,成果入选**2025年度中国神经科学十大进展**

9月

上海有机所联合美国加利福尼亚大学洛杉矶分校,破解乌尔曼类型反应机理,揭示偶联反应中铜氧化还原行为路径,为未来铜催化反应的精准设计提供全新思路,研究成果在线发表在《自然》

10月

分子植物卓越中心联合瑞士洛桑大学,成功破译控制根系与微生物空间互动的“分子密码”,首次绘制出植物根系微生物的“定居地图”,研究成果以封面文章的形式发表在《科学》

11月

上海长海医院运用CAR-NK细胞疗法,成功治疗数十名难治性系统性红斑狼疮(SLE)患者,为全球首次系统性地将这一技术应用于SLE临床治疗,研究成果发表在《柳叶刀》,成果入选**2025年全球十大临床突破**

上海人工智能实验室、复旦大学等单位合作,成功研发新一代裸眼3D显示系统书生·瞳真,开启光学信息运用的全新范式,研究成果发表在《自然》

12月

脑智卓越创新中心、上海脑科学与类脑研究中心等单位合作,首次利用干细胞类胚胎模型,实现体外模拟灵长类晚期原肠运动发育过程,并体外重现原肠运动阶段的关键发育事件,研究成果发表在《自然》