

1.2 加强基础研究

聚焦世界科学前沿，遵循科学发现规律，通过重大科技问题带动，布局和实施生命科学、量子科技、前沿材料等一批面向未来的重大战略性、前沿性科学研究项目，一批国际领先的基础研究成果竞相涌现。

► 基础研究成果国际影响力持续提升

上海科学家在脑科学、基因与蛋白质、量子、纳米、精准医疗等诸多前沿领域取得多项具有国际影响力的成果。研究成果具有开拓新领域、开辟新途径、开创新方法的重大价值，有力推动了科学的前进，为解决有关健康、材料、安全等重大战略性问题奠定了坚实基础。全年上海科学家在国际顶尖学术期刊《科学》《自然》《细胞》发表论文124篇，比上年增长42.5%，占全国总数的32.0%。

上海科学家在国际权威学术期刊发表论文情况

42篇
《科学》

占全国的**30.9%**，其中，以第一作者单位或通讯作者单位发表**25**篇，占全国的**28.4%**

无机塑性半导体研究取得突破：上海交通大学、中科院上海硅酸盐研究所联合研究团队发现二维结构范德华半导体InSe在单晶块体形态下具有超常规的塑性和巨大的变形能力，研究成果7月发表于《科学》

59篇
《自然》

占全国的**31.9%**，其中，以第一作者单位或通讯作者单位发表**27**篇，占全国的**25.2%**

突破标准量子极限的精密测量：复旦大学肖艳红研究团队利用预测和回溯测量的方法，实现迄今含原子数最多的原子自旋压缩及突破标准量子极限的高灵敏度原子磁力计，研究成果5月发表于《自然》

23篇
《细胞》

占全国的**34.8%**，其中，以第一作者单位或通讯作者单位发表**11**篇，占全国的**25.6%**

首次揭示肺腺癌分子全景：中科院上海药物研究所谭敏佳研究团队与上海交通大学李婧研究团队合作，完成大规模临床肺腺癌蛋白质组草图绘制，研究成果7月以封面文章形式发表于《细胞》

第一时间同世界分享新型冠状病毒关键性研究成果

上海多个研究团队针对新型冠状病毒开展系列研究,在《自然》《科学》《细胞》发表研究成果共计9篇。其中,多项关键性研究成果在论文正式发表前通过预印本或数据共享平台发布,为全球科研人员及临床医生应对疫情提供重要支撑。

1月26日,上海科技大学饶子和、杨海涛研究团队公布新型冠状病毒3CL水解酶(M^{pro})高分辨率晶体结构,向PDB蛋白质结构数据库提供晶体结构坐标,研究成果4月发表于《自然》

最早解析新型冠状病毒主蛋白酶三维结构

最早解析新型冠状病毒RNA聚合酶复合体结构

上海科技大学饶子和、王权研究团队解析新型冠状病毒转录复制机器核心单元RdRp-nsp7-nsp8复合体三维空间结构,3月17日发表于预印本平台BioRxiv,研究成果4月发表于《科学》

中科院上海药物研究所联合研究团队发现一类结构新颖、高效、安全的抗SARS-CoV-2病毒候选药物,解析新冠病毒复制酶与瑞德西韦复合物结构,分别在3月28日和4月9日发表于预印本平台bioRxiv,研究成果分别在4月和5月在线发表于《科学》

抗新型冠状病毒药物研究取得突破

发现疾病向重症转变关键预警因子

上海公共卫生临床中心、上海交通大学附属瑞金医院联合研究团队向中国基因组学数据百科全书、全球流感序列数据库和NCBI国际序列数据库递交112个病例的SARS-CoV-2基因组高质量序列数据,研究成果5月在线发表于《自然》

基础研究国家任务承担能力不断增强

全年上海获批国家自然科学基金项目4270项,经费合计29.31亿元。

2020年上海获国家自然科学基金委项目情况

项目类型	立项数(个)	资助额(万元)	项目类型	立项数(个)	资助额(万元)
面上项目	2057	117236.25	联合基金项目	51	10782.40
重点项目	117	34091.00	国家重大科研仪器研制项目	4	2867.35
重大项目	22	9757.10	基础科学中心项目	4	24000.00
重大研究计划项目	65	11454.00	国际(地区)合作交流项目	108	10157.90
青年科学基金项目	1670	39816.00	专项基金项目	5	90.00
优秀青年科学基金项目	74	8880.00	专项项目	50	5077.00
国家杰出青年科学基金项目	39	15240.00	合计	4270	293119.00
创新研究群体项目	4	3670.00			