复旦大学15项成果入选上海哲学社会科学“五大文库”

本报讯 近日，复旦大学15项成果入选2026年度上海哲学社会科学“五大文库”出版计划，展现学校在哲学社会科学领域的整体实力。

入选成果名单

（按作者姓氏拼音首字母排序）

汉代西域边疆城址的动物考古研究

该研究对新疆奇台石城子遗址的动物骨骼开展动物考古研究，系统揭示汉代西域屯戍体系下的畜牧资源利用与饲养策略，为理解汉代边疆治理及统一多民族国家形成的生业基础提供考古学证据。（作者：文物与博物馆学系 董宁宁）

规则重构与路径适配：全球最低税落地影响与上海应对方略

该研究以2026年1月“并行方案”推动全球最低税规则重大调整并正式落地为背景，系统阐释规则的核心内容、关键要点与最新进展，评估对我国跨国企业的影响。（作者：经济学院 杜莉）

“双一流”建设政策的创新扩散研究

该研究聚焦“双一流”建设十年历程，揭示我国政府与高校开展政策创新、传播知识经验的行动逻辑，构建中国本土高等教育政策创新扩散理论体系。（作者：高等教育研究所 辜刘建）

以文化人：传统文化与当代中国社会

该研究推进中国传统文化的社会学研究，依托科尔曼之船开展文化因果效应形式化分析，阐释优秀传统文化助推社会团结、家国情怀、诚信、文化资本等的内在机制与现实路径。（作者：社会发展与公共政策学院 胡安宁）

作为自然化科学哲学的历史知识论研究

人类获取知识过程是一种认知活动，科学知识是不同认知实践形态运作的后果，科学哲学必须理解不同的实践形态。历史知识论是以实践概念为出发点的自然主义科学哲学和知识论进路。（作者：哲学学院 黄翔）

全球南方崛起与“大金砖合作”：基于国际政治经济学与数字科技协同发展的研究报告

该研究从物质、制度、规范三重维度分析国际秩序转型，系统考察大金砖经贸财金、科技创新、数字经济、智慧城市与人工智能合作，阐明其对全球治理创新、南南合作新范式创建的关键价值。（作者：发展研究院 江天骄）

南朝政治与文学

该研究从政治文化、职官制度等新视角，重审南朝文士的仕宦沉浮、宴集及其文学创作，将其作品放在其经历、参与的政治事件中理解，突破了传统文学研究的思路。（作者：中国语言文学系 李猛）

全球变局中的法律博弈与中国之道

该研究立足全球大变局，直面大国博弈中法律“武器化”的现实挑战，阐释中国从国际规则“接受者”向“塑造者”角色跃升的进程和逻辑，引导读者在交锋中认清变局实质，以共同体理念应对规则之争。（作者：法学院 梁咏）

优化我国基础研究资源配置机制研究

该研究聚焦我国基础研究资源配置，系统分析投入结构、资助机制、人才支持与评价激励等关键问题，提出强化战略统筹、优化资源布局、提升配置效能的制度路径。（作者：发展研究院 刘虹）

中西传统经济思想比较研究——基于中国发展道路关联的历史考察

该研究通过对中西方传统经济思想与历史发展道路关联的比较，重点聚焦中国传统经济思想与中国发展道路之间的历史关联，深化中国发展道路历史文化根基的认知。（作者：经济学院 马涛）

城市中国的治理方略——新时代的城市工作理论与实践

该研究系统阐释中国式现代化在城市领域的理论逻辑与实践路径，多维度分析人民城市建设的内涵、机制与实践，呈现中国特色城市发展道路的理论特色与实践经验。（作者：马克思主义学院 宋道雷）

上海航运中心绿色化智能化转型发展研究

该研究立足上海国际航运中心建设，研判全球航运绿色化、智能化转型趋势，梳理航运物流、基础服务与衍生服务产业生态，提出转型目标、发展路径与政策建议。（作者：发展研究院 汤维祺）

规划治国的逻辑：党治国理政重要方式研究

规划治国以集体理性为认识论基础，以将执政党的政治意志、国家的发展目标与人民的整体诉求有机统一，探索出在落后大国实现赶超式现代化的治国理政新型范式。（作者：国际关系与公共事务学院 唐亚林）

作为新发展理念的创新发展研究

该研究以马克思主义创新理论为方法论基础，以世界百年变局与民族复兴全局为时代背景，紧密结合中国式现代化的创新发展实践，从创新概念与理论、创新历史与实践、创新体系与机制等方面对创新发展问题进行系统研究。（作者：马克思主义学院 吴海江）

技术之治：长三角政务服务跨域通办的制度逻辑与实践创新

该研究以长三角为例，构建“技术赋能—结构耦合”分析框架，揭示政务服务跨域通办的协同模式、形成机制、影响因素与治理成效，挖掘政务服务数字化创新与府际协同的内在逻辑。（作者：国际关系与公共事务学院 周凌一）

来源：文科科研处

复旦新工科成果闪耀工博会



10月12日上午，第26届中国国际工业博览会在国家会展中心开幕。复旦大学共有21项成果参展，涵盖高端芯片、生物医药、双碳环保、先进制造、机器人等领域。

其中，二维量子闪存项目荣获本届工博会CIIF创新引领奖，空天地一体荒漠种植机器人荣获高校展区创新金奖，全球首个原生范式通用具身大脑、面向脑肿瘤诊疗一体化的超声脑机系统两个项目荣获高校展区创新奖。

据统计，复旦大学是连续四届获得CIIF大会级别奖项的极少数高校之一。

部分亮点项目

二维量子闪存

复旦大学集成电路与微纳电子创新学院周鹏-刘春森团队突破传统电荷存储高速-非易失不可兼得的瓶颈，实现全球最快400皮秒非易失编程；实现室温单电子非易失存储，将信息存储推进至“一电子一比特”的量子极限；研制全功能二维—硅基混合架构闪存芯片，实现从材料、器件到工艺、芯片的全链条突破。

空天地协同的荒漠自主种植机器人

复旦大学瀚漠治理机器人团队自主研发荒漠种植机器人系统，集成自主感知、精准导航、一体化种植核心功能，依托北斗、惯导、激光雷达、立体视觉多源融合定位技术，可适配沙漠风沙、弱光、松软地形等极端工况，作业稳定性与适配性行业领先。

M-Worker 01机器人

复旦大学深度学习实验室主任、上海创智学院导师陈涛作为“眸深智能”首席科学家，带领团队打造面向家电柔性装配场景的M-Worker 01拧螺丝机器人，可适配多品种混线生产，完成壳体、面板螺栓的自动插入与紧固，无需改变原有产线布局即可投入作业，有效降低智能化改造成本。

MOSS多模态模型体系

复旦大学计算与智能创新学院教授邱锡鹏带领团队围绕持续感知、自然交互与任务协作的需求，构建覆盖音频理解、语音生成、实时视觉理解和音视频协同生成的多模态模型体系，探索统一全模态模型，为新一代智能终端提供技术支撑。

面向脑肿瘤诊疗一体化的超声脑机接口系统

生物医学工程与技术创新学院余锦华团队构建全国产微型诊疗一体化超声脑机接口系统，建立智能声场动态可视化调控体系与一体化闭环诊疗范式，为颅内血脑屏障可控开放、脑肿瘤个体化精准治疗提供全新硬件平台与算法支撑。

纯视觉机器人端侧大脑

复旦大学未来信息创新学院教授郑立荣、邹卓指导，博士后张天资带领的团队展示了搭载纯视觉机器人端侧大脑的样机。该端侧大脑让机器人摆脱了对预建地图的依赖，将推动机器人自主化的底层范式从“依赖预设”走向“自主理解”。

来源：科学技术研究院

破解尼龙关键原料生产绿色难题，化学系龚鸣团队成果登上《科学》杂志

北京时间10月2日凌晨，复旦大学化学系龚鸣团队与合作者在《科学》（*Science*）期刊在线发表研究成果。他们开发出了一种用普通碳电极高效生产己二腈的新策略，有望打破己二腈生产过程中对铅、镉等重金属电极的依赖，为尼龙产业链的绿色转型提供全新思路。

改造界面，告别铅镉重金属电极依赖

己二腈是一种无色透明的有机液体，是生产尼龙66的关键原料。而尼龙66被广泛用于汽车发动机部件、工程塑料和高端纺织品。

目前，工业上主要依赖两条路线：一条是丁二烯与剧毒氢氰酸（HCN）反应，另一条是电化学丙烯腈加氢二聚法。前者涉及高毒性气体，后者必须使用铅、镉等重金属电极。

铅、镉是有毒重金属，却能相对有效地压制部分副反应，保证己二腈的选择性。面对这一矛盾，团队转向改造碳电极界面的新路径。

碳电极是一个共轭强度很高的体系，可借助苯环与碳表面的相互作用促进丙烯腈向己二腈转化。通过一系列实验，他们找到了一种特殊分子——苄基三己基铵（$Bn(Hexyl)_3N^+$）。

在碳电极上，借助这一特殊分子，己二腈选择性超过80%，法拉第效率达到72.9%。在相同电流密度下，这一新体系所需电压更低，能量效率更高。这一成果让原本副反应多、不适合用的碳电极变得高效可用。

特殊分子为何有效？多种实验揭秘作用机制

团队在电化学测试实验中发现，加入特殊分子后，电极/电解液界面的微分电容显著降低，说明阳离子在电极表面形成了更紧凑的双电层。加入丙烯腈后，电容急剧上升，对应丙烯腈阴离子自由基的生成。

在石墨烯/水界面上加入特殊分子后，代表氢键网络的水分子信号大幅下降，说明阳离子把界面水排开了。芳香C-H振动峰的出现，证明苄基确实与碳电极表面作用，并且发生了重新取向。

分子动力学模拟实验则进一步揭示了空间分布，特殊分子让丙烯腈在距离电极约1.0 nm处富集，而水分子则被推到更远处，这种“丙烯腈富集、水分隔离”的界面结构让己二腈选择性大幅提升。

基于反复实验，他们揭秘了特殊分子的作用机制。在电场作用下，分子会富集到碳电极表面。苄基与碳表面发生多种非共价相互作用，像“动态抓手”一样贴在碳表面；三条己基链则像“疏水屏障”，把水分子挤走，为丙烯腈腾出空间。

如此，碳电极上原本容易发生的析氢和副反应被抑制，己二腈的选择性明显提高，实现用碳电极替代铅、镉电极的目标。

论文链接：https://www.science.org/doi/10.1126/science.aef5175

文/本报记者 邓晗