

# 上海高等研究院

## 2023年推免生招生专业目录

中国科学院上海高等研究院（以下简称“高研院”）是由中国科学院和上海市人民政府共建的科研机构，坐落于上海市浦东新区张江核心区，2012年11月通过验收并正式成立。2017年3月，中国科学院与上海市围绕建设具有全球影响力的科技创新中心签订了深化合作的补充协议，明确依托高研院筹建张江实验室。2017年9月26日，中国科学院与上海市人民政府举行张江实验室揭牌仪式，蛋白质设施和上海光源划转工作先后启动。

目前，高研院以先进光源大科学装置的研制、建设和运行为核心，开展加速器科学、光子科学、能源科学与信息科学领域的原始创新研究和关键核心技术研发，支撑前沿科学研究，为战略新兴产业提供核心技术和集成技术解决方案。

高研院在承担国家重大科技专项、科技部“863”、“973”、科技支撑计划以及上海市重大科技项目等各类科技创新项目的同时，与上海电气、英国石油公司（BP）、荷兰皇家壳牌公司（Shell）、美国西北太平洋国家实验室（PNNL）、法国道达尔集团（TOTAL）、英国诺丁汉大学、华盛顿大学等多家国内外知名跨国公司、研究机构和大学签署了联合研发协议，通过成立前瞻研究基金、联合实验室、联合技术开发或技术公司等方式，实现共性技术的研发与集成。

高研院集“产、学、研、用”为一体的科教机构性质和广泛深入的国际合作使研究生培养坚持“精品化、产学研一体化、国际化”的模式，每位研究生在学期间都能享受充足的科研实践资源，参与课题研究、研发或工程项目，与实践紧密结合。高研院依托众多实验室及孵化平台、转移转化公司、联合共建实验室及项目合作企业，为研究生提供创新创业创投实战体验。同时，随着部分具有国际引领作用的重点学科的逐步建立及与国外MIT、加州理工、德雷克塞尔大学、耶鲁大学、英国诺丁汉大学等世界知名大学交流合作，研究生的国际化培养势必日益深入。此外，研究生在高研院读研期间享有丰厚的奖助学金和补贴及各种冠名奖学金。

蓬勃发展的高研院吸引了一批批来自海内外具有创新活力的科学家，目前已形成国内最齐整、综合实力最强的大型先进光源装置研发与工程建设队伍。截至目前，我院共计276人次获得28类学术称号或人才项目，其中院士3人、国家“WR计划”入选者5人、“国家杰出青年科学基金”获得者6人、“国家优秀青年科学基金”获得者7人、科技部“中青年科技创新领军人才”2人、“国务院特殊津贴”获得者19人、中科院“关键技术人才”6人、中科院“青促会”优秀会员7人、上海“领军人才”8人、上海“优秀学术/技术带头人”9人、上海“青年拔尖人才”7人、上海“启明星计划”入选者11人、上海市“浦江人才”11人等。

2023年高研院预计招收推免硕士研究生32名，直博生8名，招生专业可查阅相关招生专业目录。推免生实际招生情况预计将于2022年10月中旬左右在我院研究生教育网站公布，以公布信息为准。

欢迎全国各高校有化学、化学工程与技术、信息与通信工程、电子科学与技术、微电子学与固体电子学、材料科学与工程、环境科学与工程、物理学、光学工程、计算机科学与技术、软件工程、动力工程及工程热物理、控制科学与工程、生物学、生物工程专业背景的优秀应届本科毕业生申请我院免试攻读硕士学位研究生或直博生。

**单位代码：80184**

**地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210**

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
<b>070303有机化学</b>	共32人	
01. (全日制)有机功能材料，含润滑添加剂、高端润滑油脂		
02. (全日制)润滑与防护材料，胶体与界面材料，皮肤护理材料		
03. (全日制)电催化CO <sub>2</sub> 还原、有机电合成		
04. (全日制)燃料电池用新型非氟聚电解质		
<b>070304物理化学</b>		
01. (全日制)纳米电催化、燃料电池、离子交换膜、储能电池等		
02. (全日制)能源催化，C <sub>1</sub> 催化及纳米催化		
03. (全日制)二氧化碳转化等碳循环过程中应用基础研究		
04. (全日制)二氧化碳与甲烷的电、光电催化转化利用		
05. (全日制)表面催化反应机理研究		
06. (全日制)纳米电催化、燃料电池、水电解		
<b>080902电路与系统</b>		
01. (全日制)可信物联网芯		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
片及系统、区块链及隐私计算关键技术研究 02. (全日制)人工智能算法 FPGA加速		
<b>080903微电子学与固体电子学</b>		
01. (全日制)CMOS传感器及电路研究、人工智能芯片		
02. (全日制)高效太阳电池及新型薄膜光电器件的材料制备、界面调控和性能优化，包括硅基太阳电池、钙钛矿太阳电池和传感器、忆阻器等		
03. (全日制)超分辨成像与超分辨光刻		
<b>081001通信与信息系统</b>		
01. (全日制)未来移动通信（6G）关键技术研究、脑机接口关键技术研究		
02. (全日制)未来无线通信、以信息为中心的下一代网络		
03. (全日制)重型燃气轮机控制系统与数字产品的研发		
04. (全日制)5G-A/6G通信技术、基于AI的通信信号处理、先进自组织通		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
<p>信技术</p> <p>05. (全日制)科学大数据、区块链</p> <p><b>081002信号与信息处理</b></p> <p>01. (全日制)融合智能与网络化感知技术</p> <p>02. (全日制)机器学习与工业智能，物联网技术，工业互联网及智能控制</p> <p>03. (全日制)图像视频处理与人工智能</p> <p>04. (全日制)工业智能、工业大数据、海云协同计算、智能系统</p> <p><b>081701化学工程</b></p> <p>01. (全日制)碳中和战略和温室气体减排技术</p> <p>02. (全日制)流动化学、3D打印、反应工程的反应器强化及系统集成研究</p> <p>03. (全日制)膜分离、反渗透、正渗透和膜蒸馏；水和有价矿物资源化；耐酸、耐碱、耐溶剂膜材料和应用</p> <p>04. (全日制)功能膜材料、储能制氢</p> <p>05. (全日制)先进功能转换系统以及多能互补能源</p>		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
网络的优化集成 06. (全日制)功能化多孔材料设计及其多相催化应用 07. (全日制)天然气转化、低碳烷烃、醇、CO <sub>2</sub> 转化利用 08. (全日制)碳中和战略、温室气体减排技术 09. (全日制)环境污染控制、微纳米气泡、环境功能材料 10. (全日制)高效纳米吸附材料及电催化、难降解工业废水催化氧化处理及生物强化		
<b>081703生物化工</b> 01. (全日制)酶工程、医药中间体的合成生物学研究 02. (全日制)合成生物学，生物能源		
<b>085400电子信息</b> 01. (全日制)无线通信、人工智能技术 02. (全日制)计算机视觉、自然语言处理、人工智能 03. (全日制)未来移动通信		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
<p>(6G) 关键技术研究</p> <p>04. (全日制)超快强场激光物理</p> <p>05. (全日制)无人系统持续自主学习技术，智能可穿戴技术</p> <p>06. (全日制)高性能CMOS图像传感器、显示驱动芯片</p> <p>07. (全日制)智能控制与自动化系统、机器学习与人工智能</p> <p>08. (全日制)融合智能与网络化感知技术</p> <p>09. (全日制)不同碳卫星监测数据之间系统性偏差的分析研究</p>		
<b>085600材料与化工</b>		
<p>01. (全日制)CO2资源化利用、可再生资源转化利用、纳米催化</p>		
<p>02. (全日制)纳米炭基材料的制备及在制氢与储氢领域的应用</p>		
<p>03. (全日制)闭式循环发电系统关键技术及应用</p>		
<p>04. (全日制)高效硅基叠层太阳电池及其关键薄膜材料和界面特性研究</p>		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
05. (全日制)过程系统的优化与评估；微流控可控合成微球		
06. (全日制)基于流动化学和3D打印技术的化工过程强化		
07. (全日制)C1化学，纳米催化，能源化学		
08. (全日制)多孔材料修饰、功能化及其碳一催化应用		
09. (全日制)纳米多孔材料电催化CO <sub>2</sub> 还原生成高附加值产物		
10. (全日制)PEM电解水制氢催化剂和膜电极研究		
11. (全日制)新型高效固体酸催化剂的设计用于制备高品质润滑油基础油		
12. (全日制)碳中和目标下大规模减排关键技术-二氧化碳地质封存及利用		
13. (全日制)碳中和化学工程过程强化、可视化实验和数值仿真及数字孪生技术		
14. (全日制)CO <sub>2</sub> 地质利用与封存以及相关低碳战		

单位代码：80184

地址：上海市浦东新区张江高科 邮政编码：201210

联系部门：研究生处

电话：021-20325020

联系人：肖老师

学科、专业名称（代码） 研究方向	预计招生人数	备注
略研究 15. (全日制)小型燃气轮机 系统性能仿真、低污染 燃烧与叶轮机械气动设计 16. (全日制)多孔有机材料 的设计合成、二氧化碳 捕获与催化转化 17. (全日制)有机多孔材料 以及其在电化学催化应 用中的研究 18. (全日制)氢-电转换（ 燃料电池-电解水）低- 非贵金属电催化与电合 成		
<b>086000生物与医药</b>		
01. (全日制)环境微生物及 有机固废生物转化，生 物质能源及生物液体燃 料		
02. (全日制)生物催化与转 化；微生物代谢分子调 控；环境生物技术		
03. (全日制)微藻生物技术 在环境治理中的应用研 究		
04. (全日制)功能微生物基 础研究与应用，合成生 物学研究		