

软物质科学与工程专业简介

一、基本情况

软物质科学与工程专业于2024年开始招生，前身是分子科学与工程专业（于2019-2023年招生）。本专业立足于国家亟待发展的先进功能和智能软物质前沿材料，以化学、物理、生物和材料等基础科学为出发点，注重运用软物质领域的基础知识解决与多个科学领域密切相关的交叉型前沿问题。**学院设立软物质科学与工程（国际化全英示范班）（以下简称“示范班”），于第三学期初从软物质科学与工程专业择优选拔学生进入示范班。示范班实施精英化教育模式，以本硕、本博连读模式（3+1+X）进行学生培养，综合评价排名在班级人数（以第五学期增补后人数为准，不含跟读学生）前80%，且英语成绩、体质测试成绩等符合免试攻读研究生基本推荐条件的学生具有推免资格。**

学院现有全职教学科研人员达36人（含美国工程院院士、海外高层次人才、国家优秀青等人才项目获得者18人，外籍5人），队伍平均年龄40岁，100%具有海外留学/工作经历（来自美国MIT、哈佛、斯坦福、日本东京大学等国际著名学府），11人于《Science》或《Nature》上发表过论文。基于国际领先的“模块化”教学理念，本专业设置全新的课程方案，实行“厚基础、高素质、强创新”的培养模式，力求学生能够掌握多学科交叉的基础知识、理论和技能，并积极鼓励创新意识和实践能力的培养，为学生毕业后继续深造、成长为高学历专业人才奠定坚实的基础。本专业所有主干课程均为全英文授课，由英语教育骨干教师与外籍专家帮助学生循序渐进适应全英教育。

二、培养目标

瞄准软物质科学与工程专业发展前沿，面向国家重大需求和社会经济发展的迫切需求，针对先进制造业的发展，培养具有社会主义核心价值观、家国情怀和全球视野兼备、“三力”（学习力、思想力、行动力）卓越、德智体美劳全面发展的“三创型”（创新、创造、创业）人才，具备坚实的数学、物理、化学、生物及材料科学理论基础和工程能力，具有国际竞争力、创新思维、人文社科素养和职业道德，具有安全与环保意识、组织能力、学习和发展的能力，毕业后能够在材料、化工、机械等领域从事基础研究、教育教学、技术开发、工程设计、管理与决策等方面工作。

三、教学特色

软物质科学与工程专业是一门多学科交叉专业的新工科专业，聚焦新材料、新能源、生命健康、信息技术、高端装备、空天科技、碳中和、量子信息等领域的的前沿与需求，培养国家产业升级与大湾区高科技产业亟需的高层次人才。本科生培养方案综合了国内

外著名高校的方案所长，确立理工结合、既理又工的教学培养模式。在华南理工大学广州国际校区“在地国际化”办学特色和多元化学生成长社区管理模式下，本科生实施全员学业导师制育人工程，强化源头培养、跟踪培养、全程培养。同时，创新模块化教学理念，通过暑期学校、短期讲学、前沿讲座等多种形式，“借脑”国际师资实施国际化精英教育，培养适应国家产业需要，拥有宽广深厚的理论基础，具备创新意识、基础科学研究能力和研发与产业化能力的理工复合型高素质人才，为学生毕业后继续深造、成长为高学历专业人才奠定坚实的基础。

此外，学院与美国阿克伦大学、美国凯斯西储大学、新加坡国立大学合作开展“3+2”、“3+1+1”联合培养项目，已累计派出30余人参与短期交流和本硕/本博联合培养项目。

在学校奖学金政策基础上，学院设立多项特别奖学金。统筹利用“院长教育基金”、国际化示范学院经费等各类资源支持学院人才培养，全方位推动学生奖学金、学生国际交流、外籍教师聘任等工作，特别面向本科生设置“院长奖学金”、“国际化示范班荣誉奖学金”和“企业奖学金”等。

四、示范班选拔

软物质科学与工程（国际化全英示范班）选拔工作将于第三学期初进行。学院将根据学生在第一学年的课程成绩（本科综合培养计划规定的必修课原始成绩百分制平均学分绩点）排名，从软物质科学与工程专业遴选学生进入示范班。示范班实施“3+1+X”本硕、本博连读培养模式，即学生三年内完成除毕业实习、毕业设计（论文）以外的本科课程。第六学期结束后，学院从课程学习成绩（教务管理系统已有的本科综合培养计划规定的必修课原始成绩百分制平均学分绩点）、科研潜质和社会服务等方面对示范班学生进行综合评价。综合评价排名在班级人数（以第五学期增补后人数为准，不含跟读学生）前80%，且英语成绩、体质测试成绩等符合免试攻读研究生基本推荐条件的学生具有推免资格。如获校内推免资格，学生第四年可提前进行研究生课程的学习，并完成本科毕业设计（论文），四年期满获得学士学位。第五年起取得研究生学籍，攻读硕士或博士学位。本科阶段实施动态管理，采取阶段式分流遴选机制。

通过二次选拔进入软物质科学与工程专业学生，如希望加入示范班，仍需要参加第三学期初举行的示范班选拔。



学院大楼



本科生参加美国阿克伦大学“3+2”项目



本科专业课程学生成果汇报



学院本科生实验室