

轻化工程专业

一、历史沿革和专业特色

轻化工程专业源于染整化学工程系，是东华大学1951年建校时最早成立的系部之一，1954年更名为纺织化学工程系（简称纺化系），至今已有70年历史，1955年培养出第一批毕业生。2009年，轻化工程专业是全国最早设立的国家级特色专业，2010年成为教育部第一批“卓越工程师培养计划”专业，2013年轻化工程专业获得世界纺织教育届权威组织——英国纺织学会的专业认证，毕业生享有在英联邦国家免试开业资格。2019年被列为国家级一流本科专业建设点。本专业拥有本科、硕士、博士学位授予权和博士后流动站，所属学科-纺织化学与染整工程是国家“211工程”、国家“双一流”建设学科、上海市高峰A类学科，学科（隶属纺织科学与工程）保持国内领先，获评A+学科。

本专业师资力量雄厚，拥有中国工程院院士1名，“杰青”等国家级人才计划获得者3名，正高级教师16名，副高级教师11名，教师队伍中博士学位占比90%，60%以上具有工程背景。拥有国家染整工程技术研究中心、国家先进印染技术创新中心、生态纺织教育部重点实验室、教育部纺织面料技术重点实验室（染整分部）、中国纺织工业联合会纺织行业现代染整技术重点实验室五个重要的科研基地。拥有国家级教学团队，编写多部国家级规划教材，多次获得省部级教学成果一等奖。为服务国家战略及地方经济发展培养了大批专业基础扎实、工程实践能力突出的高层次复合人才，一批学生已成长为行业技术骨干、领军人才和发展战略制定者。

二、专业定位

面向纺织产业国家发展战略对人才的需求，基于本专业在纺织印染领域的优势，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为根本任务，培养基础宽厚、实践能力强、具有创新精神和社会责任感的高素质人才。

三、培养目标

本专业旨在培养知识、能力、素质全面发展，爱国进取、创新思辨、工程实践能力强，系统掌握纺织化学与染整工程基础理论及专业知识，能够在纺织化学与染整工程及相关领域从事科学研究、技术开发、工艺与产品设计、工程管理及产品检测等工作，具备国际视野的专业技术高级人才及行业骨干。学生毕业五年所达到的预期目标如下：

1. 具有良好的人文和职业素养、较强的社会责任感，具备法律、环境与可持续性发展意识，能为推动社会进步贡献正能量。（基本素质）
2. 能够将数学、自然科学、工程基础和纺织化学与染整工程基础理论及专业知识等多学科知识融会贯通，对纺织化学与染整工程领域的复杂工程问题进行分析研究，提出合理解决方案并组织实施。（专业技能）
3. 具有良好的个人沟通、组织协调能力及执行能力，能够在项目、产品或团队中胜任协调、组织或管理工作。（社会能力）
4. 能够在纺织化学与染整工程相关领域的科学研究、技术开发、工艺与产品设计、工程管理等工作中承担协调、组织或管理角色，成为具有国际视野的纺织化学与染整工程领域专业技术高级人才及行业骨干。（职业定位）
5. 能够不断学习、更新知识，实现综合能力和业务水平的持续提升，以适应现代纺织化学与染整工程行业技术发展趋势。（自我发展）

四、毕业要求

毕业生应获得以下方面的知识能力：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础理论和专业知识用于解决纺织化学与染整工程相关领域的复杂工程问题
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过现场实践、文献研究分析纺织化学与染整工程相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对纺织化学与染整工程领域的复杂问题的加工工艺、技术改进、设备选型等解决方案，并能在工艺设计及技术方案环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于基础化学及纺织化学的专业知识，采用科学实验方法对纺织化学与染整工程相关领域的复杂工程问题进行研究，包括实验设计、数据分析与解释，得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对纺织化学与染整工程相关领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对相关工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。
6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析、评价纺织化学与染整工程领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对纺织化学与染整工程相关领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范：具有较强的人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任。
9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通：能够就纺织化学与染整工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
11. 项目管理：能够理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能够应用在学科交叉的工程实践中进行项目管理。
12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，具备不断学习和适应发展的能力。

五、主干学科

学科专业类别：纺织科学与工程（0821）一级学科

轻工技术与工程（0822）一级学科

所依托的主干学科：纺织化学与染整工程（082103）

六、专业核心课程

工程导论，染料化学，高分子化学与物理，纤维化学与物理，染整工艺原理(1)，染整工艺原理(2)，染整设备，综合学术英语，文献检索

七、主要实践课程

工程训练，染整工艺实验（1），染整工艺实验（2），纺织品染整工艺设计与实验（1），纺织品染整工艺设计与实验（2），纺织品市场调研，实验数据分析及计算机应用，认识实习，生产实习（企业参与完成）和毕业设计（论文）

八、授予学位

工学学士（四年学制）