

# (0821) 纺织科学与工程学科硕士研究生培养方案

## 一、培养目标

1. 在本学科内掌握坚实的基础理论、系统的专业知识和必要的技能，具有在纺织领域独立从事科学研究、教学工作和担任专门技术工作的能力，有较强的表达能力。

2. 具有坚定正确的政治方向，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，遵纪守法，品德优良，服从国家需要，积极为社会主义现代化建设服务。

3. 具有实事求是的学风和严谨的治学态度，理论联系实际，具有艰苦奋斗，为祖国建设事业献身的精神。

4. 能够熟练地运用一门外语阅读本专业的文献资料并能撰写论文摘要。

5. 身心健康。

## 二、培养方向

### 1. 纺织工程

本方向涉及特殊及新型纤维成纱及纺丝技术、新型及特种织造技术及装备、纺织 CAD 等。以纺织材料为研究对象，在新型纤维结构设计与成形理论、纤维集合体成形理论与方法等方面形成了特色与优势，主要包括：（1）纺织材料的结构、性能与表征（2）纺织材料的改性与深加工（3）新型纺纱技术原理（4）纺织品标准化和商检（5）信息化与智能纺织生产技术。

### 2. 纺织材料与纺织品设计

本方向主要涉及新型纺织材料的开发与表面修饰、新型纺织品的成形和设计、纺织品的功能化及其高附加值利用等。以纤维材料与纺织品为研究对象，在纺织材料与制品的组分-分子聚集态-尺寸层级结构-纤维服役行为-功能性设计等方面，形成了特色与优势，主要包括：（1）纺织新材料及材料改性（2）功能纱线及面料（3）新型纺织品表征技术（4）纤维增强复合材料（5）三维织造及技术纺织品（6）纺织品计算机辅助设计以及图形图像在纺织的应用（7）纺织产品设计与开发。

### 3. 纺织化学与染整工程

本方向主要涉及纺织生态染整新技术、结构生色、染料设计理论与构效关系、生物质资源提取及应用、新型纺织助剂设计与开发。在生物质纤维功能化、天然染料提取及应用、清洁染色理论及染色新技术、功能性/高效能高分子纺织助剂、动物纤维清洁染整等方面具有明显优势和特色，主要包括：（1）生物质纺织材料的研究与开发（2）新型纺织化学品的研究与开发（3）功能性纺织品的研究与开发（4）印染清洁生产技术与工艺（5）纤维制品的循环再生技术（6）天然染料染色机理与工艺研究。

### 4. 服装设计与工程

本方向以功能服装、服装信息化与人体工程为主要研究对象，主要涉及服装舒适与功能性研究、服装材料的微观结构与功能关系的分析，服装材料的热学、力学等物理性能的研究，具体包括：（1）服装面料再造与功能服装研究（2）服装结构与数字化技术（3）服装工艺与生产技术研究（4）服装设计与数字化创意（5）智能服装（6）服装品牌与个性化订制技术。

### 5. 先进纺织材料及其加工技术

本方向涉及纺织材料与工程、环境工程、生物医用材料、能源材料、柔性电子材料等学科及其交叉领域，旨在以纺织材料为研究对象，探索各种功能使纺织品在环境、生物、能源、电子等领域的应用，通过综合各学科领域的先进技术体现纺织材料的独特性能与优势。主要包括：（1）纤维材料功能化改性理论及关键技术（2）纤维基环境净化材料（3）生物医用纺织材料（4）柔性能源电子材料（5）可穿戴智能纺织品设计与先进制造技术。

## 三、学习年限与学分

学术学位硕士研究生的基准学制为 3 年。

根据《武汉纺织大学研究生学籍管理实施细则》，学校建立并实行灵活的学习制度，实行弹性学习年限，研究生可连续完成学业，也可分阶段完成学业。最长学习年限为 6 年（休学创业的研究生可在规定的最长学习年限基础上延长 2 年）。其中课程学习时间 1-1.5 年，学位论文工作时间一般不少于 1 年。

总学分不少于 28 学分（含课程学习、实践环节），其中：课程学习至少应修满 26 学分（学位课程须至少达到 20 学分），实践环节至少应修满 3 学分。

#### 四、培养方式

1. 研究生的指导方式可以是导师个人负责独立指导，也可以是指导小组集体指导；指导过程中应充分发挥导师的主导作用及指导小组的学术群体作用。导师要全面关心研究生的成长，做到既教书又育人。

2. 鼓励与行业企业、科研院所开展联合培养，推进产学研一体化培养研究生工作，积极探索研究生协同培养方式。

3. 课程教学以研究生为主体，更多地采用启发式、研讨式、参与式、案例式等教学方法，尊重和激发研究生兴趣，注重培养研究生的知识获取能力、独立思考能力和学术鉴别能力。

4. 从文献阅读、社会调查、信息采集、科研选题、试验实验、资料分析、学术讨论、学术报告、论文撰写等方面对研究生进行系统严格的科研训练，通过科研实践锻炼研究生的创新思维和学术研究能力。

5. 加强习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系教育，把社会主义核心价值观体系融入研究生教育全过程，把科学道德和学风教育纳入研究生培养各环节。

#### 五、课程设置

纺织科学与工程学科硕士研究生课程体系由学位课、非学位课和实践环节三个部分组成。课程学习实行学分制，具体课程信息见《纺织科学与工程学科硕士研究生课程设置及学时分配表》附件 1。

#### 六、实践环节

##### 1. 学术研究与创新活动（2 学分）

硕士生在学习期间必须参加不少于 6 次学术交流活动。每次学术活动后须将学术活动小结录入研究生教育管理系统，纸质版经导师签字后在申请答辩前交学校研究生培养办公室记载成绩。参加各项课外科技活动并获奖或论文、专利等成果。

## 2. 专业实践（1 学分）

硕士生学习期间必须完成实践环节。实践环节包括教学实践或专业生产实践。实践环节完成后必须填写实践环节考核成绩报告单，并录入研究生教育系统，纸质版经有关人员签字后在申请答辩前交学校研究生培养办公室记载成绩。教学实践内容包括对本科生辅导、指导实验、指导生产实习、辅助指导课程实习、毕业专题或参加实验室工作等。教研室对硕士生的教学实践效果应有检查、评定。专业生产实践包括学术交流活动、科技下乡等等。对没有或缺乏本专业实践的硕士生，必须规定一定时间对本专业实践进行学习和调查。

## 七、科学研究

对研究生攻读学位期间的学术成果要求（如发表论文等要求）及申请提前毕业的条件，参照《武汉纺织大学硕士学位授予细则》（武纺大研〔2018〕9号）的有关规定，特制定如下规定：

指导教师应鼓励和支持学生“优秀硕士论文培育项目”、“高水平论文培育项目”、“科技创新项目”、“学术交流”等创新活动。支持和鼓励研究生参加国际国内学术交流和短期访学活动。指导教师应督促学生在校期间应完成以下工作中的至少一项方可同意进入论文答辩阶段：1）第一作者（导师第一，学生第二，可视为第一作者）发表至少一篇中文核心以上期刊论文；2）取得至少一项国家发明专利公开或授权（导师第一，学生第二，可视为学生第一）；3）至少参加一次与专业相关的国际会议或高水平的国内专业会议并有论文录用（须为第一作者）；4）承担省部级科技创新项目一项并结题（须排名第一）。5）获省部级及以上奖励（须排名前3）或市级获奖（须排名第1）。

## 八、学位论文

### 1. 论文选题

硕士生入学后应在导师指导下，查阅文献资料，了解学科现状和动向，尽早确定课题方向，完成论文选题。选题应结合专业研究方向，在理论或应用上具有一定意义，内容充实，优先选用应用性较强的课题，力争能解决较为重要的工程实际问题。

## 2. 开题报告

硕士生必须在第3学期的前十周完成开题报告。开题报告主要内容包括：课题的意义，国内外关于该课题的研究现状及发展趋势，论文的基本构思，研究方法，计划进度，预期目标及成果，主要参考资料等，选题报告中引用外文文献应不少于10篇。开题报告在二级学科范围内相对集中、公开地进行，并由以硕士生导师为主体组成的审查小组评审。选题报告会应吸收有关导师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动，应重做开题报告。评审通过的开题报告，应以书面形式交研究生处备案。文献实际使用量不得少于50篇（部），其中外文文献不得少于10篇（部）。

## 3. 论文中期检查

在研究生学习第二学年的第一学期对其学位论文进行中期检查。主要检查内容：

- (1) 论文工作是否按开题报告预定的内容及论文计划进度进行，如存在与开题报告内容不相符的部分，请说明其原因；
- (2) 已完成的研究内容及成果，参加的科研学术情况；
- (3) 目前存在的或预期可能出现的问题，拟采用的解决方案等；
- (4) 下一步的工作计划和研究内容（如与开题报告内容不符，必须进行论证说明）
- (5) 论文按时完成的可能性。

## 4. 不端行为检测

结合学校《武汉纺织大学硕士学位授予细则》，报告纺织科学与工程学科不端行为检测比例，明确研究生论文的检测结果和认定，给出“直接通过”、“修改再检”和“不通过”的百分比。

## 5. 学位论文评阅

对申请纺织科学与工程学位的研究生学位论文，均须送本专业相关院校进行双盲审核，审核结果至少两票及格及以上者，方可进入答辩程序。

## 6. 预审或预答辩

预答辩采用报告会形式，研究生向答辩小组提交学位论文成果纸质稿（检查当日提交现有成果打印稿一份，提交论文目录每位评审老师各一份），报告会由答辩小组组长主持，研究生自述时间为 30 分钟，并回答答辩小组专家的提问。

## 7. 答辩

(1) 对答辩准备、答辩程序、答辩委员会组成的要求。

答辩时，研究生需向答辩委员会出示所取得的科研成果及与课题有关的报告、样品和设计模型等。答辩委员会委员应具有合理的职称结构，一般应具有高级职称或博士学位，其中必须包含一位校外答辩委员。依据答辩程序，答辩会应首先选出答辩委员会主席，并在主席的主持下按程序有条不紊地进行。答辩结束后，答辩委员会主席代表答辩委员会当场宣布成绩，并提出相应的修改意见。

(2) 创新要求

论文须反映出学生能够综合运用所学专业或相关专业的理论、知识、方法和手段，通过技术创新、算法研究和改进，分析与解决纺织、服装和产业应用领域的实际问题；具备应用项目或产品的研制与开发能力，能够体现具有一定创新意识、独立从事纺织科学与工程相关科学研究和工程应用的能力。研究结果具有一定的实用价值。

(3) 学位论文及答辩要求

①硕士研究生学位论文的实际工作时间不少于 1 年。

②硕士研究生应按照硕士学位论文写作及答辩的有关规定和要求，进行学位论文的撰写、论文的同行专家评审及论文答辩。

③硕士学位论文是硕士生培养质量和学术水平的反映，应在导师指导下由研究生独立完成。

④学位论文对所研究的课题应当有新的见解，论文工作应采用先进的实验手段、科学的研究方法，使硕士生 in 科研方面受到较全面的基本训练。

⑤硕士生在学习期间，需达到学校对硕士生在学习期间学术论文发表或科研成果的要求和所在学科的有关规定，方可要求审议学位。

## 九、学位授予

纺织科学与工程学科硕士研究生，修满培养方案规定的课程和学分，达到规定的科学研究成果要求，完成学位论文工作并通过论文答辩，经学院教授委员会和校学位评定委员会审议通过后，可被授予硕士毕业证书和工学硕士学位。

## 十、文献阅读

纺织科学与工程学科硕士研究生应重点关注纤维材料、高分子材料和纺织成形新技术产业用纺织品等著作、期刊，具体文献阅读目录见附件 2。

## 附件 1

纺织科学与工程学科硕士研究生课程设置及学时分配表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	考核方式	开课单位	备注	
学位课	全校公共必修课	304A0001	中国特色社会主义理论与实践研究	2	36	1	考试	马克思主义学院	6 学分
		304A1001	自然辩证法概论	1	18	2	考试	马克思主义学院	
		315A1000	英语口语强化	1	40	1	考试	外国语学院	
		315A1001	第一外国语（上）	1	36	1	考试	外国语学院	
		315A1002	第一外国语（下）	1	36	2	考试	外国语学院	
	学科必修课	307B1001	数值分析	2	36	1	考试	数计学院	6 学分
		301B1001	高等纤维物理与化学	3	54	1	考试	纺织学院	
		301B0001	现代纺织加工技术	2	36	1	考试	纺织学院	
	研究方向必修课	301C0001	纺织材料检测与表征技术	2	36	2	考试	纺织学院	方向 1-2: 8 学分
		301C0002	新型纺织品设计与功能开发	2	36	1	考试	纺织学院	
		301C0003	数学图像处理及在纺织中应用	2	36	2	考试	纺织学院	
		301C0004	纺织应用化学	2	36	1	考试	纺织学院	
		308C0001	染色物理化学	2	36	1	考试	化学与化工学院	方向 3: 8 学分
		308C0002	纺织化学品的制备与应用	3	54	1	考试	化学与化工学院	
		308C0003	新型纤维与功能纺织品	3	54	2	考试	化学与化工学院	
		308C0004	材料近代测试与分析	2	36	1	考试	化学与化工学院	
		303C0003	服装板型创新设计研究	3	54	1	考试	服装学院	方向 4: 8 学分
		303C0006	服装数字化技术	2	36	3	考试	服装学院	
		303C1003	服装人体工学	2	36	1	考试	服装学院	
303C1004		服装功效学	2	36	2	考试	服装学院		
303C1005		程序设计	2	36	1	考试	服装学院		
320C1004		先进纺织材料与纺织品设计	3	54	1	考试	技术研究院	方向 5: 8 学分	
320C1005	新型纺织成型理论与技术	3	54	2	考试	技术研究院			
320C1006	染整工艺学	2	36	2	考试	技术研究院			
	301D0001	纤维成形技术	2	36	2	考查	纺织学院	方向 1	



非 学 位 课	选 修 课	301D0002	纺织复合材料结构与性能	2	36	2	考查	纺织学院	≥6 学分
		301D0003	学科前沿讲座	2	36	2	考查	纺织学院	
		301D0004	计算机程序设计与 纺织品 CAD	2	36	2	考查	纺织学院	方向 2: 6 学分
		301D0005	新型整理技术	2	36	2	考查	纺织学院	
		301D0006	纺织机械与电子技术	2	36	1	考查	纺织学院	
		308D0001	文献检索与科技论文写作	1	16	1	考查	化学与化工学院	方向 3: 6 学分
		308D0002	表面活性剂化学	2	36	1	考查	化学与化工学院	
		308D0003	染整新技术	2	36	2	考查	化学与化工学院	
		308D0004	学科前沿讲座（染整方向）	2	36	2	考查	化学与化工学院	
		303D1003	服装贸易研究	2	36	2	考查	服装学院	方向 4: 6 学分
		303D1004	服装品牌策划与设计	2	36	1	考查	服装学院	
		303D1005	服装企业运作与管理	2	36	1	考查	服装学院	
		303D1006	服装功能设计与面料再造	2	36	2	考查	服装学院	
		303D1007	服装 CAD/CAM	2	36	1	考查	服装学院	
		303D1008	实验设计与多变量分析	2	36	2	考查	服装学院	
		320D1011	纤维材料改性原理与技术	2	36	2	考查	技术研究院	方向 5: ≥5 学分
		320D1012	功能纤维及功能纺织品	2	36	2	考查	技术研究院	
		320D1013	产业用纺织品的开发	2	36	2	考查	技术研究院	
		320D1014	织物结构设计	2	36	2	考查	技术研究院	
		320D1015	生物医用纺织品	2	36	2	考查	技术研究院	
320D1016	可穿戴智能纺织材料	2	36	2	考查	技术研究院			
补 修 课	301E0001	纺织材料学		54	1	考查	纺织学院	不计学分	
	301E0002	织造学及产品设计		54	2	考查	纺织学院		
	301E0003	针织学		54	1	考查	纺织学院		
	303E0001	服装结构与打版		36	1	考查	服装学院		
实 践 环 节	301F1001	学术研究与创新活动	2					3 学分	
	301F1002	专业实践	1						
	300F1001	学位论文						不计学分	

## 附件 2

### 纺织科学与工程学科硕士研究生文献阅读主要书目和期刊目录

序号	著作或期刊名称	作者或出版单位	备注(必读或选读)
1	纺织物理(第2版)	于伟东, 储才元(东华大学出版社)	必读
2	纤维和纺织品测试技术(4版)	潘志娟(中国纺织出版社)	必读
3	纤维化学与物理	詹怀宇(科学出版社)	必读
4	纺织化学	刘妙丽(中国纺织出版社)	选读
5	纺织材料学	于伟东(中国纺织出版社)	选读
6	生物医用纺织品	王璐, 金马汀(中国纺织出版社)	选读
7	Textbook of Polymer Science, 3rd Ed.	Fred W. Billmeyer, Jr. (John Wiley & Sons, 1984)	选读
8	Principles of Polymerization, 4nd Ed.	George Odian (John Willey & Sons, 2004)	选读
9	高分子化学, 第三版	潘祖仁(化学工业出版社, 2003)	选读
10	高分子物理, 修订版	何曼君等(复旦大学出版社, 1990)	选读
11	Textile Research Journal	Sage Publish company	必读
12	Journal of Textile Institute	英国纺织工程学会	必读
13	纺织学报	中国纺织工程学会	必读
14	棉纺织技术	中国纺织工程学会	必读
15	纺织导报	中国纺织工程学会	必读