

林业工程 学术型研究生培养方案

第一章 学位授予基本要求

第一部分 学科概况和主要学科专业方向

一、学科概况

华南农业大学木材科学与工程本科专业始建于1958年，木材科学与技术二级学科于2000年获得硕士学位授权，2012年成功申报广东省特色重点学科，2018年获得林业工程一级学科硕士学位授权，同年获批广州市林业工程重点学科，是广东省乃至华南地区唯一设置“林业工程”一级学科的高等院校。学科一直致力于木材学、木材保护与功能改良、生物质复合材料、胶粘剂与涂料、人造板工艺、家具设计与工程等方面的基础理论与应用技术研究，结合学校地处华南的区位和产业优势，形成了以木材科学与技术为核心，以生物质能源与材料为创新发展，以家居设计与工程为产业引领的产学研用的特色和优势。长期以来，学科与广东金发科技有限公司、安徽科居新材料有限公司、广东华洲木业有限公司、索菲亚家居集团有限公司、欧派家居集团有限公司、中山四海家具制造有限公司、大自然家居集团有限公司、红古轩新中式家具有限公司等知名企业保持紧密的产学研合作。

目前，学科现有专任教师29人，其中教授10人、副教授9人和讲师10人，包括长江学者特聘教授1人、教育部新世纪优秀人才1人、研究生导师19人（含博导5人）。专任教师中，65%以上具有国外访学经历或具有海外学位，100%具有外校学习经历，同时教师分别具有“木材科学与技术”、“林产化学加工工程”、“生物质能源与材料”、“家具设计与工程”等专业背景，形成了一支以长江学者特聘教授牵头、新世纪优秀人才和中青年教授为中坚的专业教研团队，为“林业工程”学科提供师资保障。研究生毕业后可到林业、木材加工、家具制造、新材料、新能源等相关高等院校、科研院所、政府机关、事业单位及企业从事教学、科研、技术及管理等工作。

二、学科专业方向

1、木材科学与技术

该方向能够紧密结合现代林业产业发展的前沿，以南方热带亚热带竹木资源为研究对象，在速生材高效加工利用和固体废弃物制造绿色复合材料领域形成了鲜明的优势和特色。木材构造学与改性方面，通过绿色改性技术大幅度提高速生材的性能，满足人们对高档实木制品的需求；胶粘剂与木质复合材料，为木材加工与家具制造产业提供技术支撑；木塑复合材料制造，推进木塑型材共挤出成型技术及其在木塑门窗、家具家居等领域的应用，引领高强度功能化木塑复合材料在家居领域的应用。

2、林产化学加工工程

该学科方主要以农林生物质资源为研究对象，以化学加工为主要手段，重点开展生物质热解与生物质碳材料、可生物降解的高分子材料、林源活性物质的提取与高值利用等方面的研究。利用农林生物质制备生物质碳材料，改善在现代农林生产中的土壤重金属污染、化肥与农药过渡使用等方面形成特色，特别是将生物质碳材料应用于新能源储存与转化领域，形成新的学科优势；利用可生物降解的高分子材料制备农用可降解生物质薄膜，服务于现代农业与生态农业，拓展学科在农业院校的发展空间和融合领域而形成特色；结合地域特点，发掘新型林源活性成分，在开展先导药物设计合成及工艺优化、新型生物医药材料设计与应用等系列研究方面形成优势。

3、生物质能源与材料

该方向在生物质材料、生物基材料、生物质热转化和生物质化学转化等领域具有鲜明的特色，其中生物质材料领域，主要研究木材加工剩余物、竹材和秸秆资源的大规模高效利用，同时研究纳米科技、表面与催化技术等生物质材料中的创新应用；生物基材料领域，主要通过生物、化学等方法将生物质制备高附加值的新型高分子材料；生物质热转化领域，重点研究生物质-生物质材料-生物质能源利用的新模式。

4、家具设计与工程

该方向上能够紧密结合现代绿色家居的需求，在国家 and 区域的人才培养、家具家居产业技术升级等方面具有重要的支撑和引领作用。该方向的重点领域为家具设计理论与广作文化、木制品智能制造、生物质新材料应用工程。依托家具工程、家居设计和设计艺术资源，形成了家具造型设计、结构工艺设计和制造装备技术与工艺协调发展的特色，在家具与装饰材料创新、红木鉴定与品质控制、家具木制品智能制造方面具有优势。

第二部分 硕士学位授予标准

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1、公共基础理论知识

应较好地掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想，熟悉自然辩证法，学会运用科学发展观分析解决问题，领会习近平新时代中国特色社会主义思想，具备良好的学术道德和价值观。在第一外语方面有较高的素养，基本具备“四会”能力，能够熟练地阅读一般外语文章及相关专业文献，在听说方面得到较好的训练，能够进行普通交流以及一般的专业外语交流，熟悉第一外语专业文章以及专业英语文章的写作表达和结构。

2、基础理论知识

应掌握计算机理论与实践、现代实验方法及常规仪器分析、数理统计与数据处理方法，熟悉逻辑推理、归纳与演绎的科学方法，熟悉现代创新方法；掌握林业工程学科系统理论，了解林业工程各个环节之间的关系，具有较强的工程数学基础。

3、专业基础知识及专业知识

根据不同研究方向，应熟悉和掌握以下专业基础知识和专业知识：木材学，树木提取物化学，植物纤维化学，生物质能源与材料技术，木材保护技术，人造板生产技术，木质复合材料与胶黏剂制造技术，木材无损检测与评估技术，家具设计与制造技术等方面的基础理论和专业

4、工具性知识

应熟悉国内外相关专业文献库或专业文献网，系统掌握国内外专业文献的查阅，能够追踪了解国内外相关领域的前沿性研究动态；根据不同研究方向，系统学习掌握与林业工程相关的主要实验方法和技术，创新性地开展相关领域研究。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1、学术素养

研究生学术素养的提高包括知识的掌握、技能的提高和学术品格的升华。本学科硕士生应加强自身学术修养的锻炼，努力培养严谨求实的治学态度，加强创新精神、强立思维和动手能力方面的培养。应充分认识林业科技工作的重要意义，自觉培养和提高专业精神、敬业精神。不同研究方向的研究生应根据培养方案的要求，努力学习和掌握相关专业基础理论知识、专业知识和专业技能，加强对相关领域科技动态和学术前沿的了解，培养对林业工程相关研究方向的兴趣。通过硕士生阶段学习，具备从事林业相关领域内科学研究和技术开发的能力，具有一定的理论水平和实践经验，具有较强的创新意识，能够针对本学科领域的科学和技术问题开展创新性的研究工作。此外，了解本学科相关知识产权的类型、法律法规以及获取知识产权的程序，熟悉有关科学伦理方面的知识。

2、学术道德

树立良好的学术道德风尚，坚持严谨的治学态度，在学术研究工作中，要探求真知，忠于真理，自觉维护学术的高尚、纯洁与严肃性。恪守学术道德，维护科学诚信。在学术活动中，尊重知识产权，充分尊重他人已经获得的研究成果；不抄袭、剽窃、侵吞、篡改他人学术成果，不弄虚作假、肆意篡改或杜撰科学实验数据，自觉杜绝一切学术不端行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1、获取知识的能力

系统学习和掌握国内外文献检索方法，能够充分利用电子网络资源和图书馆馆藏图书资料查阅并归结林业工程及其相关学科领域的国内外学术资料，能及时掌握和有效运用国际先进的研究方法和实验手段；不定期地参加学术讲座或国内、国际学术会议，通过多层次的交流与学习及时把握住国内外林业工程相关学科前沿动态，为开展相关领域创新性研究提供基础。

2、科学研究能力

能够有效运用专业外语知识及文献检索能力查阅国内外相关领域高水平专业刊物文献，学习和掌握本学科领域的学术思想、科学研究方法及技能，了解林业工程学科领域的国内外学术动态；了解本学科科学研究和技术的发展趋势，具备对比分析已有研究成果的能力，能够通过总结前人的研究经验及存在的问题提出新的研究思路。学会独立思考、独立分析，能够综合运用所掌握的基础理论知识、专业知识及专业技能解决科学研究和技术开发中存在的实际问题。

3、实践能力

了解和掌握本学科及其相关领域的先进研究方法和手段，并能运用其解决相关科学和研究问题；具有一定的创新意识和创新思维，有较好的逻辑推理、演绎和归纳能力，能够独立开展科学研究。学习和掌握相关工程技术知识，具备为本学科相关领域的技术开发和生产实践服务的能力。掌握相关的现代实验技术和方法，学会运用现代分析测试仪器为科学研究及技术开发服务。具有团队意识和协作精神，能够很好地与团队成员以及其他研究人员进行交流与合作。

4、学术交流能力

积极参加各种学术交流活动，努力提高自身综合素质水平。具有较好的中文和第一外语的语言及文字表达能力，能够在国际、国内学术会议上发表学术研究报告，较熟练地阐述和表达自己的学术思想、研究成果等。

5、其他能力

具有从事野外实践、调研考察的能力，能够深入林业工程第一线开展调研、相关数据采集及研究样本收集整理等活动；具有一定的组织、联络和沟通交流能力；身心健康，学术思想比较活跃，具有高尚的情操以及为林业科技奉献的精神。

四、学位论文要求

1、规范性要求

(1) 论文选题应当符合本学科硕士生的培养要求，对本学科发展或经济建设、社会进步有一定意义，要针对本学科某一科学或技术问题进行系统而深入的研究，避免大而空的选题。

(2) 论文必须有关于选题的文献检索，要有对选题涉及的代表性学术专著和专论的评价。在此基础上，论述论文选题的学术意义。

(3) 硕士学位论文应在导师的指导下由硕士生本人独立完成，应是一篇比较系统完整、有一定创新性的学术论文，论文研究工作量饱满。

(4) 学位论文参考文献引用合理，不存在剽窃和抄袭现象。

2、质量要求

(1) 论文研究内容要有一定的创新性，能够体现林业工程相关学科科学和技术发展的最新趋势以及需要解决的新问题。

(2) 论文研究内容应具有一定深度，具有一定的理论分析，能够从科学理论上阐明林业工程相关领域的某科学或工程技术问题。

(3) 论文研究方案和技术路线科学合理，能够尽可能地利用现代先进研究方法和技术手段，采用的分析测试仪器应尽可能体现先进性和代表性。

(4) 学位论文应做到研究目的明确，论文结构规范、层次清晰、逻辑严谨、详略得当，概念清楚，观点明确，论点突出，资料充分，数据翔实可靠。

(5) 学位论文的图表要正确规范，采用的计量单位应为国际统一单位；论文分析表述要得当，论文中出现的专业术语应当符合林业工程学科相关专业术语的要求。

(6) 学位论文对本学科相关科学或工程技术问题的分析要透彻，有理有据，能够通过有关实验数据展开讨论，结论正确；能够表明作者掌握较扎实的基础理论和系统的学科专业知识，具有从事学术研究或担负专门技术工作的能力。

第二章 培养方案

学院	材料与能源学院	培养类别	硕士			
一级学科名称	林业工程	学科代码	0829			
覆盖二级学科、及代码	无					
学制	学制：硕士生 3 年			培养方式	全日制	
	最长学习年限：硕士生 5 年					
学分 (总计 26 分)	课程学分要求：硕士生 23 学分					
	培养环节学分：硕士生 3 学分					
一、课程设置						
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	硕士	备注
公共必修课 (6) 学分	19021000000001	中国特色社会主义理论与实践研究	2.0	秋	必修	二选一
	19021000000002	马克思主义与社会科学方法论	1.0	春	必修	
	19021000000003	自然辩证法概论	1.0	春	必修	
	15021000000001	硕士生英语	3.0	春/秋	必修	
公共选修课	根据学校提供的公共课进行选择					
专业必修课 (8) 学分	35021082902001	林业工程研究前沿	2.0	秋	必修	
	35021082902002	高等木材学	2.0	秋	必修	
	35021082902003	先进测试技术与仪器分析专论	2.0	春	必修	

	35021082902004	生物质材料专论	2.0	春	必修		
专业选修课及 跨专业选修课 (≥9) 学分	35022082902001	木材功能改良专题	2.0	秋		仅列出了 本学科拟 开出的选 修课；在 导师指导 下可在全 校范围内 选修；具 体课程信 息详见研 究生教育 管理系统	
	35022082902002	生物质复合材料流变 学	2.0	春			
	35022082902003	家具工程专论	2.0	秋			
	35022082902004	家具设计专论	2.0	春			
	35022082902005	高等胶合材料学	2.0	秋			
	35022082902006	木制品加工工艺 专论	2.0	春			
	35022082902007	功能高分子材料	2.0	春			
	35022082902008	木材干燥新技术	2.0	秋			
	35022082902009	高等林产化学	2.0	秋			
	35022082902010	生物质纳米新技术	2.0	春			
	35022082902011	生物质能源专论	2.0	春			
	35022082902012	生物质显微分析 技术	2.0	春			
			家具与室内材料学				补修
			胶粘剂与涂料				补修
			木材学				补修

研究生教育管理系统中的网络在线课程（慕课）纳入选修课范围，研究生可根据实际情况选择1门课程作为选修课列入培养计划，经考核合格可认定该课程学分，多选的在线课程不认定学分。

二、培养环节及时间安排

培养环节	培养环节要求	培养环节安排时间	学分	备注
1.制定培养计划		入学后一个月以内		
2.开题报告		入学后第三学期		
3.中期考核		入学后第四学期		

4.文献阅读		第二学期	1	
5.硕士生学术交流		第四、五学期	1	
6.实践活动		第三、四学期	1	
同等学力或跨学科考生补修本学科主干课程	以同等学力和跨一级学科录取的硕士研究生，至少应补修该专业本科阶段主干课程2门。是否需要补修，可由导师和学院决定。			

三、培养环节具体标准及考核要求

（一）开题报告

学位论文开题是研究生培养过程的重要环节，是保障学位论文质量的重要措施。三年制硕士生应在入学后的第三学期内完成开题，从完成开题至申请论文评审不少于9个月。研究生填写开题报告材料并作开题报告，报告时间不少于20分钟。开题报告论证小组对论文选题与专业的符合度、研究方案的可行性、科研工作量等进行评价，作出结论并提出修改意见。开题报告不通过的，3个月后方可重新申请开题。连续3次开题未通过者，取消学籍，终止培养。

（二）中期考核

中期考核是研究生培养过程的重要环节，研究生必须按期参加中期考核，未参加考核者不得申请论文评审。三年制硕士生应在入学后第四学期内完成考核。中期考核主要包括政治思想表现、培养环节落实情况、科研能力等内容，由研究生个人总结汇报，汇报时间不少于10分钟。考核通过者，可继续攻读学位；初次考核成绩70分以下的，列为重点跟踪对象，其学位论文将由学校进行校外匿名评审；考核不通过者，3个月后方可申请重新考核，第2次考核仍未通过的，做肄业或退学处理。

（三）文献阅读

主要是围绕本学科培养方案提供的“主要参考文献”及其他经典文献开展研读、撰写和交流，提高研究生写作能力及对学术前沿新问题、新情况的把握。原则上学术型硕士生至少撰写读书报告1篇或文献综述1篇。

（四）硕士生学术交流

在校内、校外公开场合（不含本实验室内部）做学术报告，参加国内、国际学术会议，以及听取前沿课题讲座等多种形式的学术活动。各学科应明确学术交流相关活动的次数，学术型硕士生至少参加前沿讲座6次和在学院范围及以上的公开场合做学术报告2次。

（五）实践活动

实践活动（实习实践），包括教学实践、科研（生产）实践（实习）和社会实践等。除完成以学位论文为目的的实践活动外，导师应适当支持研究生参加其它有利于提高综合素质的实践活动，具体内容由各学科制定。导师根据综合实践活动效果评定成绩。全部研究生的科研工作原始记录本、科研记录须认真、规范才可获得该学分。

四、研究生科研成果要求

在学院学位评定分委员会讨论建议授予学位前，必须以第一作者、以“华南农业大学”为第一作者单位，至少发表（含录用）与学位论文相关的一级核心期刊学术论文1篇或SCI、EI索引论文1篇或授权利1件（家具设计与工程方向：核心期刊学术论文1篇或SCI、EI索引论文1篇或授权利1件）。发表的论文必须属于学位论文的研究内容，不包括文献综述、研究摘要、会议综述、会议通讯、述评等。核心期刊以华南农业大学人事处公布目录为准。

五、毕业与学位授予

达到学校培养方案规定的课程学分、培养环节要求、完成毕业论文或学位论文的研究生，可参加毕业论文或学位论文答辩，通过毕业论文或学位论文答辩者准予毕业，通过学位论文答辩并达到学位授予标准者可授予学位。最长年限内参加答辩但未通过者作结业处理；未达到研究生课程学分及培养环节有关要求的作肄业处理。