

福建工程学院 2019 级全日制专业硕士学位研究生培养方案

学科（专业）名称：机械工程

学科（专业）代码：085201

英文名称：Mechanical Engineering

学科（专业）简介：

机械工程专业硕士学位于 2014 年授权获批，授权点所属机械工程学科 2017 年获批福建省应用型建设学科。本学位授权点以“中国制造 2025”为主题，智能制造为核心，立足服务福建省高端装备制造业和制造业转型升级，构建“产教融合、校企合作”的工程硕士人才培养模式，重点着力于综合工程实践及创新能力培养，形成了“机械制造及其自动化”、“机械电子工程”、“机械设计及理论”、“车辆工程”、“工程材料”、“工业设计”、“化工过程机械”、“建筑工业化”、“工业工程”9 个研究方向。本学位点拥有 9 个省级科研平台为主干的研究生培养基地及 21 项国家级和省级重大重点项目为主干的科研项目支撑体系（其中 2 项成果获得 2017 年度福建省科技进步一等奖）。共建了 20 家校企联合研究生创新培养基地。本学科现为福建省应用型学科，国家百千万人才工程人选 1 人、享受国务院政府特殊津贴专家 3 人、入选福建省“百人计划”3 人、入选福建省高校新世纪优秀人才计划 1 人、入选福建省高校杰出青年科研人才 2 人。近五年，本学位授权点承担了国家原“863”项目、国家自然科学基金、省科技重大专项、重点项目 21 项，总经费 3,363 万元，获得与企业合作课题经费 2,127 万元。本学位点在国内外学术期刊和会议发表本领域相关论文 170 篇，其中 SCI、EI 收录期刊论文 43 余篇。取得授权专利 211 件，其中发明专利 53 件。与区域产业合作，完成成果转化，实现新增产值 5,150 万元，新增利润 605 万元。

一、培养目标

以满足区域高端装备制造业需求为目标，紧密围绕中国制造 2025 及智能制造主题，紧扣福建省智能装备、工程机械、行业专用机械、数控机床与机器人、新能源汽车及工程车辆等高端装备制造业高层次人才需求，着重培养思想政治正确、社会责任合格、素质全面、具备扎实的基础知识和系统的专业知识、较强的综合工程实践与创新能力，能够满足机械工程企业需求的应用型、创新型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求如下：

（一）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

（二）掌握机械工程行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

（三）掌握一门外国语（英语）。

二、培养方向（须明确）

- 1、机械制造及其自动化
- 2、机械电子工程
- 3、机械设计及理论
- 4、车辆工程
- 5、工程材料

6、工业设计

7、化工过程机械

8、建筑工业化

9、工业工程

三、学制、学习年限

本专业硕士学位点学制 3 年，理论课程学习不超过 1.5 年。特殊情况下可依照有关规定，相应延长学习年限，总学年最多不超过 4 年。

四、培养方式

本学位点采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。实行双导师制。依托校内省部级科研平台和校外实践基地，着重培养具备综合工程实践与创新能力的应用型、创新型、复合型高层次人才。以校内导师指导为主，行业导师参与课程教学、专业实践、项目研究、论文等多个环节的指导工作。研究生在规定的学习年限内必须累计修满规定学分。

五、实践与职业能力培养

本学位点累计工程实践时间不少于 1 年。采用集中实践和分段实践相结合的方式。（具有 2 年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 6 个月，不具有 2 年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于 1 年）。

工程实践的环节主要有专业综合实践（5 学分）、结合文献综述与选题报告（针对省内大中型企业急需解决的行业共性问题调研报告（1 学分）），及专业实践（1 年）。根据《机械工程硕士专业学位研究生专业实践环节管理办法》，实践过程由学校和实践基地联合进行组织管理，由具有丰富的工程实践经验的校外导师负责安排学生的实践内容。实践成绩以学生提供的总结报告为依据，根据学生完成的实际情况予以评定。

本学位点认可的实践工作有：

- 1) 学校、学院与相关企、事业单位联合建立的研究生实习基地的实践工作；
- 2) 经学校立项的科研项目所涉及的现场实验和实践工作；
- 3) 学校、学院的实验室（或中心）、实习基地的实践工作；
- 4) 研究生自己联系的，并经导师、学院认可的实习单位的实践工作；
- 5) 参与学院组织的本科生各类创新大赛指导；
- 6) 参加校级以上的各项研究生大赛；
- 7) 参加各类创新创业活动；
- 8) 撰写科技论文；
- 9) 编写软件著作权、编写实用新型、外观等发明专利文书；
- 10) 参与学校、学院助教助管等实践工作；
- 11) 获得职业技能证书；
- 12) 参加讲座、会议等学术活动。

六、学位论文（须明确最迟开题报告时间要求）

学生修完规定的学位课、选修课、补修课程，成绩合格，获得了除学术活动、专业实践环节外全部学分，并在二年级第一学期结束前通过“文献综述与选题报告”考核后才可取得撰写论文的资格。学位论文撰写时间至少为1年。

学生完成专业实践环节要求，完成论文撰写，经导师、评阅人和院教学指导委员会认为达到学位论文合格要求，可申请参加学位论文答辩，其过程及要求详见《福建工程学院研究生学位（毕业）论文阶段管理实施细则》等相关规定要求。

学位论文的选题、形式、内容及撰写要求如下：

1.选题要求

论文选题应源于生产实际，或具有明确工程背景与应用价值，具有一定技术难度，能体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者的知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对行业，特别是所在单位的技术进步起到促进作用。具体可以在以下几个方面选取：

- (1) 技术攻关，技术改造，技术推广与应用；
- (2) 新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用软件的研制与开发；
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- (4) 基础性应用研究或预研项目；
- (5) 工程设计与实施项目；
- (6) 较为完整的工程技术或工程管理项目的规划或研究；
- (7) 企业的标准化项目。

2.形式要求

专业学位的论文形式可以多样化，既可以是应用研究类学位论文，也可以是工程设计类、产品开发类或试验研究类论文，如工程设计、产品研发、工程专业软件开发、大型工程或特殊的试验等。

(1) 应用研究类学位论文：指直接来源于机械工程实际问题或具有明确的机械工程应用背景，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究。研究成果能解决特定工程实际问题，具有实际应用价值。

(2) 工程设计类学位论文：指综合运用机械工程的理论、科学方法、专业知识与技术手段、设计工具等，对具有较高技术含量的工程项目、大型装备及其工艺等问题所从事的工程设计。

(3) 产品研发类学位论文：指来源于机械工程领域生产实际的新产品研发、关键部件研发、各类应用软件开发、以及对国内外先进产品的引进消化再研发；包括了各种软、硬件产品的研发。

(4) 试验研究类学位论文：针对某个试验对象或试验任务开展的专门大型或特殊试验研究，或目前尚无标准规范的试验方法研究。

3.内容要求

专业学位论文可以有不同的形式，相应地也有不同的内容要求：

(1) 应用研究类学位论文

应用研究类学位论文一般应包括针对研究命题的国内、外文献综述，对拟解决问题所进行的理论分析，实验研究或数值仿真，要求研究工作具有一定的难度及工作量；研究方法应综合运用机械工程的基础理论

和专业知识对所研究的命题进行分析研究，采取规范、科学、合理的方法和程序，通过资料检索、定性或定量分析等技术手段开展工作，实验方案合理，数据翔实准确，分析过程严谨；论文的研究成果应具有一定的先进性和实际应用价值，能体现作者的新思想或新见解。

(2) 工程设计类学位论文

工程设计类学位论文一般应包括文献综述及设计方案、设计报告和设计说明三部分内容。文献综述及设计方案包括在对国内、外同类工程设计综述的基础上提出自己的设计方案，可以是工程图、工程技术方案、工艺方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等表述。设计报告包括基本的设计思路、设计分析和设计依据等。设计说明是按照工程类设计规范必备的各类辅助性技术文件，包括工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等。

(3) 产品研发类学位论文

产品研发类学位论文一般应包括文献综述及研发内容、研发方法和产品成果三部分内容。文献综述及研发内容包括在对国内、外同类产品综述的基础上对所研发产品进行的功能及需求分析，提出论文研发产品的性能指标和技术指标；阐述研发的技术思路与技术原理，给出研发的方案设计、产品详细设计、分析计算或数值仿真等；对产品的试制或量产，以及所进行的各种性能测试等。研发方法包括产品研发的完整工作流程，所采用的科学原理、技术规范和技术手段等。研发成果包括对所研发产品的详细描述，产品所达到的行业规范，以及产品生产所需满足的相应生产工艺和质量标准等。

(4) 试验研究类学位论文

试验研究类学位论文可以试验报告的形式体现，一般应包括在国内、外同类试验文献综述的基础上提出试验方案、完成试验设计、试验数据处理及试验结果分析等部分内容。试验方案包括试验对象、试验目标、试验条件、试验规范、试验技术思路。试验设计包括试验方案的技术实现，即试验平台的设计和测试方法的设计。试验数据处理及试验结果分析包括数据处理的数理方法及不确定度分析、对试验结果作客观评价。论文要求试验方法具有先进性，研究工作具有一定的难度及工作量。

4. 撰写要求

专业学位论文的结构应符合不同形式的要求，应条理清楚，用词准确，表述规范。学位论文包括摘要、正文、参考文献、致谢等组成部分。正文字数一般不少于 3 万字。

对于论文主体部分，不同形式的学位论文有不同的组成，分别如下：

(1) 应用研究类学位论文

绪论：阐述所开展的应用研究命题的背景及必要性，对应用研究命题的国内外现状应有清晰的描述与分析，并简述应用研究工作的主要内容。

研究与分析：综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段对所解决的工程实际问题进行理论或实验研究，或者进行数值分析。

应用及检验：将研究成果应用于实际或进行检验，并对成果的先进性、实用性、可靠性、局限性等工作性能进行分析。

总结：系统地概括应用研究所开展的主要工作及结论，并明确指出作者在研究中的新思想或新见解；简要描述成果的应用价值，并对未来改进研究进行展望或提出建议。

(2) 工程设计类学位论文

绪论：阐述所开展的工程设计的背景及必要性，重点阐述设计对象的技术要求和关键问题所在，对设

设计对象的国内外现状应有清晰的描述与分析，并简述本工程设计的主要内容。

设计报告：详细描述工程设计过程中的设计理念、设计方法和技术原理等；对比分析国内外同类设计的特点；针对不同的工程设计项目，还可包括科学计算与分析、技术经济分析、测试分析、仿真实验分析、结果验证等具体描述。

总结：系统地概括工程设计所涉及的所有工作及其主要结论，并明确指出作者在设计中的新思想或新见解；简要描述给出的工程设计的优缺点，并对进一步发展趋势进行展望。

附件：给出设计方案及设计说明。

（3）产品研发类学位论文

绪论：阐述所研发产品的背景及必要性、国内外同类产品研发和应用的技术现状及发展趋势，并阐述本产品研发的主要工作内容。

研发理论及分析：对所研发的产品进行功能需求分析与总体设计，确定性能技术指标，给出设计思路与技术原理，采取科学、合理地方法对其进行详细设计和校核计算，并对其性能进行数值仿真及分析。

实施与性能测试：对所研发的产品进行开发或试制，并对产品性能进行测试和分析，对照产品设计指标进行比较，必要时进行改进或提出具体改进建议。

总结：系统地概括产品研发中所涉及的主要工作及其主要结论，并明确指出作者产品研发中的新思想或新见解；对所研发产品的应用前景，以及进一步改善、提高产品性能的方法、手段进行展望。

（4）试验研究类学位论文

绪论：对所要进行的试验问题有清晰的描述，对国内、外现状进行客观的综述，重点分析国内外解决此类实验的代表性方法，阐述所进行试验的必要性和重要性，并简述论文的主要内容。

试验方案：在绪论综述的基础上，比较和分析各种方法优缺点，提出本论文的试验方法或方法体系，并阐述获取试验参数的科学原理和试验的技术思路。

试验设计：详细描述实验方案的技术实现，给出试验平台的设计和测试方法的设计依据和设计结果。

试验数据处理及结果分析：阐述数据处理方法，进行试验的不确定度分析。针对试验目标对试验结果进行分析、评价。

总结：系统地概括试验中所涉及的相关工作及其主要结论，重点描述试验中发现的新问题、新现象及新规律，简要描述该项试验工作的价值，同时简要给出进一步工作的建议。

5.学位论文撰写各环节要求

论文作者掌握本领域坚实的基础理论和系统的专业知识的情况；综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；创造的经济效益和社会效益等方面

（1）开题报告

开题报告必须在第三学期的前5周内完成，在开题报告满12个月后方可提出学位论文送审申请。开题报告组成员由5位校内副高以上职称的研究生导师组成，对选题意义、研究内容、技术路线等做指导和建议。

（2）中期检查

中期检查在第四学期前5周进行，中期检查组成员由3位校内专家组成，主要检查论文进展程度、遇到的问题及解决方案；未能按照开题报告计划完成的学生应提出书面报告、说明原因、提出解决方案；对

与开题报告不一致的课题应重新安排开题。

(3) 预答辩

预答辩安排在论文送盲审前一个月进行，预答辩组成员由 5 位校内外副高以上职称导师组成，要求学生根据预答辩专家提出的问题继续完善学位论文后方能送审，保证学位论文质量。

(4) 学位论文盲审

实行研究生学位论文全盲审制。学位论文主要送“985/211”高校同行专家进行盲审。盲审结果如为需修改后送审或不同意答辩的，需 3 个月后，修改论文并再次送审，盲审通过后才允许进入答辩环节。具体要求依照《福建工程学院硕士研究生学位论文管理规范（试行）》执行。

(5) 论文答辩

论文答辩成员由本学科具有正高、副高职称的 5 位硕士生导师组成，指导教师不能作为答辩委员会成员参加所指导学生的学位论文答辩。答辩委员会主席由本学科具有正高职称的校外硕士生导师担任。

(6) 论文修改提交

答辩通过后，根据答辩委员会意见对论文进行再次修改，最后经导师审核确认后提交。

七、其他学习项目安排

在导师的指导下，结合论文课题，进行相关内容的学习或培训等。

八、课程设置及学分要求

1. 机械与汽车工程学院（机械制造及其自动化、机械电子工程、机械设计及理论、车辆工程）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	368000001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少于 18 学分
	368000002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	018004001	工程伦理	18	1	1	必修	
	108000009	研究生英语	36	1	2	必修	
	108000010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	018004027	专业英语	36	1	2	必修	
	138000005	统计方法分析	36	2	1	三选二	
	138000003	数值分析	36	2	1		
	138000001	矩阵论	36	2	2		
	018004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1	二选一	
	018004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1		
	018004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1	必修	
	018004007	知识产权与信息检索	18	1	1	必修	
	018004005	机电控制工程	36	2	1	必修	
	非学位课	018004006	工程项目管理	18	1	1	
108000007		人文素养	18	1	2	选修	
018004009		机械工程科技创新与学科前沿	18	1	2	选修	
018004010		汽车动力学及其控制	36	2	2	选修	
018004011		节能与新能源汽车技术	36	2	2	选修	
018004012		机械振动与噪声控制	36	2	2	选修	

	018004013	机电系统仿真及控制	36	2	2	选修	
	018004014	机器视觉系统	36	2	2	选修	
	018004015	开源机器人操作系统	36	2	2	选修	
	018004016	可靠性设计	36	2	2	选修	
	018004017	反求工程及快速成型技术	36	2	2	选修	
	018004018	再制造工程理论及其应用	36	2	2	选修	
	018004019	现代加工技术	36	2	2	选修	
	018004020	高端装备概论	18	1	2	选修	
	018004021	弹塑性力学	36	2	1	选修	
	018004022	机器人技术	36	2	2	选修	
	018004023	机械系统动力学	36	2	2	选修	
	018004028	液压系统建模与仿真	36	2	1	选修	
	018004029	现代测试方法	36	2	1	选修	
	018004030	创新方法(TRIZ)理论及应用	18	1	2	选修	
	018004031	计算流体力学	36	2	1	选修	
	补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定 2~3 门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。				1-4		
学术活动	018004024	专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加 7 次学术活动，结合活动内容应完成 2000 字以上研究报告或心得体会不少于 3 篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3 年	1	1-6	必修	1 学分
专业实践环节	018004025	（1）原则上在校企联合培养基地企业内完成，但也可以结合企业工程实际问题在校内完成，以校外导师指导为主。专业实践结束后研究生须完成 1 篇不少于 3000 字的专业实践总结报告或获得一项科研成果（论文、专利、软件著作权、获奖作品等），经考核合格记 5 学分。 （2）指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。 不参加专业实践或专业实践考核未通过，不得进入学位论文答辩环节。	1 年	5	1-6	必修	5 学分

总学 分要 求	不少于 32 学分
---------------	-----------

2.材料科学与工程学院（工程材料）

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	368000001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少 于 18 学分
	368000002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	018004001	工程伦理	18	1	1	必修	
	108000009	研究生英语	36	1	2	必修	
	108000010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	018004027	专业英语	36	1	2	必修	
	138000005	统计方法分析	36	2	1	三选二	
	138000003	数值分析	36	2	1		
	138000001	矩阵论	36	2	2		
	018004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1	二选一	
	018004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1		
	018004007	知识产权与信息检索	18	1	1	必修	
	018004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1	四选二	
	018004005	机电控制工程	36	2	1		
	168002001	材料结构与性能	45	2.5	1		
	168002003	材料热力学与动力学	36	2	1		
非学位课	168002002	材料现代研究方法	36	2	1	选修	不少 于 8 学分
	168002006	塑性成形过程仿真与模拟	36	2	1	选修	
	168002009	体积成形理论及应用	36	2	2	选修	
	168002010	特种成形技术	36	2	2	选修	
	168002011	特种模具制造技术	36	2	2	选修	
	168002013	波谱分析	36	2	2	选修	
	168002016	计算材料学	36	2	2	选修	
	168002017	材料先进制备加工技术	36	2	2	选修	
	168002018	纳米材料学	36	2	2	选修	
	168002020	复合材料	36	2	2	选修	
	168002030	生物医用材料	36	2	2	选修	
	168002031	聚合物成型加工基础	36	2	2	选修	
	168002037	材料科学基础	36	0	1	非材料专业学生必选其中之一	
	168002038	高分子物理	36	0	1		

	补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定 2~3 门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。				1-4		
学术活动	168002026	专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加 7 次学术活动，结合活动内容应完成 2000 字以上研究报告或心得体会不少于 3 篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3 年	1	1-6	必修	1 学分
专业实践环节	168002027	<p>（1）原则上在校企联合培养基地企业内完成，但也可以结合企业工程实际问题在校内完成，以校外导师指导为主。专业实践结束后研究生须完成 1 篇不少于 3000 字的专业实践总结报告或获得一项科研成果（论文、专利、软件著作权、获奖作品等），经考核合格记 5 学分。</p> <p>（2）指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。</p> <p>不参加专业实践或专业实践考核未通过，不得进入学位论文答辩环节。</p>	1 年	5	1-6	必修	5 学分
总学分要求	不少于 32 学分						

3. 设计学院（工业设计）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	368000001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少于 18 学分
	368000002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	018004001	工程伦理	18	1	1	必修	
	108000009	研究生英语	36	1	2	必修	
	108000010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	018004027	专业英语	36	1	2	必修	
	138000005	统计方法分析	36	2	1	三选	
	138000003	数值分析	36	2	1	二	

	138000001	矩阵论	36	2	2		
	018004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1	二选	
	018004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1	一	
	018004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1		
	018004005	机电控制工程	36	2	1	四选	
	208004002	材料与成型运用研究	36	2	2	二	
	208004001	人因设计研究	36	2	2		
	018004007	知识产权与信息检索	18	1	1	必修	
非学位课	018004006	工程项目管理	18	1	1	选修	不少于8学分
	108000007	人文素养	18	1	2	选修	
	208004003	中外设计史研究	36	2	1	选修	
	208004004	创新思维与设计方法论	36	2	2	选修	
	208004005	产品设计语义研究	36	2	3	选修	
	208004006	产品系统设计研究	36	2	3	选修	
	补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定2~3门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。					1-4	
学术活动	208004007	专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加7次学术活动，结合活动内容应完成2000字以上研究报告或心得体会不少于3篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3年	1	1-6	必修	1学分
专业实践环节	208004008	（1）原则上在校企联合培养基地企业内完成，但也可以结合企业工程实际问题在校内完成，以校外导师指导为主。专业实践结束后研究生须完成1篇不少于3000字的专业实践总结报告或获得一项科研成果（论文、专利、软件著作权、获奖作品等），经考核合格记5学分。 （2）指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。 不参加专业实践或专业实践考核未通	1年	5	1-6	必修	5学分

		过，不得进入学位论文答辩环节。					
总学分要求	不少于 32 学分						

4.生态环境与城市建设学院（化工过程机械）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	36800001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少于 18 学分
	36800002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	018004001	工程伦理	18	1	1	必修	
	10800009	研究生英语	36	1	2	必修	
	10800010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	018004027	专业英语	36	1	2	必修	
	13800005	统计方法分析	36	2	1	三选二	
	13800003	数值分析	36	2	1		
	13800001	矩阵论	36	2	2		
	018004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1	二选一	
	018004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1		
	018004007	知识产权与信息检索	18	1	1	必修	
	018004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1	必修	
	018004005	机电控制工程	36	2	1	二选一	
	098004001	压力容器技术	36	2	1		
非学位课	018004006	工程项目管理	18	1	2	选修	不少于 8 学分
	10800007	人文素养	18	1	2	选修	
	098004002	流体力学	54	3	1	选修	
	098004003	流体流动与传热的数值模拟	36	2	2	选修	
	098004004	无损检测技术	36	2	2	选修	
	补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定 2~3 门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。					1-4	

学术活动	098004005	专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加7次学术活动，结合活动内容应完成2000字以上研究报告或心得体会不少于3篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3年	1	1-6	必修	1学分
专业实践环节	098004006	专业实践：指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。	1年	5	1-6	必修	5学分
总学分要求	不少于32学分						

5.土木工程学院（建筑工业化）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	368000001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少于18学分
	368000002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	18004001	工程伦理	18	1	1	必修	
	108000009	研究生英语	36	1	2	必修	
	108000010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	18004027	专业英语	36	1	2	必修	
	138000005	统计方法分析	36	2	1	三选二	
	138000003	数值分析	36	2	1		
	138000001	矩阵论	36	2	2	二选一	
	18004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1		
	18004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1		
	18004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1	必修	
	18004005	机电控制工程	36	2	1	四选三	
	068003007	高等混凝土结构理论	36	2	2		
	068003055	土木工程智慧建造与管理	36	2	2		
068003001	弹塑性力学(建筑工业化方向)	54	3	1			
非学位	018004006	工程项目管理	18	1	2	选修	不少于8学分
	108000007	人文素养	18	1	2	选修	
	068003024	结构振动与控制	36	2	2	选修	

课	068003017	高等结构实验	36	2	2	选修	
	068003016	高等钢结构理论	36	2	2	选修	
	068003003	结构动力学	36	2	2	选修	
	068003006	结构稳定理论	36	2	2	选修	
	068003019	现代土木工程管理与信息化	36	2	2	选修	
	068003008	高等土木工程施工技术	36	2	2	选修	
	068003056	智能控制	36	2	2	选修	
	068003057	智能机械与机器人	36	2	2	选修	
	068003058	智能感知与信息融合	36	2	2	选修	
	068003013	隧道工程理论与实践	36	2	2	选修	
	068003012	地基处理新技术	36	2	2	选修	
	068003059	地铁盾构管片设计与施工	36	2	2	选修	
	068003060	城市地下综合管廊设计与施工	36	2	2	选修	
	补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定 2~3 门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。					1- 4	
学术活动		专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加 7 次学术活动，结合活动内容应完成 2000 字以上研究报告或心得体会不少于 3 篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3 年	1	1- 6	必修	1 学分
专业实践环节		专业实践：指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。	1 年	5	1-6	必修	5 学分
总学分要求	不少于 32 学分						

6. 交通运输学院（工业工程）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	修读学期	选修或必修	学分要求
学位课	368000001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	必修	不少于 18 学分
	368000002	自然辩证法	18	1	2	必修	
	018004001	工程伦理	18	1	1	必修	

	108000009	研究生英语	36	1	2	必修	
	108000010	硕士生英语口语	18	1	1	必修	
	018004027	专业英语	36	1	2	必修	
	138000005	统计方法分析	36	2	1	三选 二	
	138000003	数值分析	36	2	1		
	138000001	矩阵论	36	2	2		
	018004002	试验设计与数据处理分析	36	2	1	二选 一	
	018004003	工程信号测试与处理技术	36	2	1		
	018004007	知识产权与信息检索	18	1	1	必修	
	018004004	计算机辅助分析工程（有限元、优化、仿真）	36	2	1	二选 一	
	018004005	机电控制工程	36	2	1		
	188004001	高级系统工程	36	2	1	必修	
非学 位课	188004002	工业工程学科前沿	18	1	2	选修	不少 于8 学分
	188004003	系统建模与仿真	36	2	2	选修	
	188004004	高级生产排程	36	2	2	选修	
	188001002	高级物流学	36	2	2	选修	
	188004005	供应链优化与管理	36	2	2	选修	
	188004006	博弈论	36	2	2	选修	
	188004007	高级人因工程学	36	2	2	选修	
	188004008	精益生产	36	2	2	选修	
	188004009	质量工程	36	2	2	选修	
	188004010	6西格玛管理	36	2	2	选修	
		补修课：同等学力或跨学科专业的硕士研究生，一般应在导师指导下确定2~3门本学科的本科生主干课程作为补修课程，没有补修成绩或补修课程考试不合格者不得进入学位论文答辩环节。				1-4	
学术 活动	188004011	专题讲座、学术报告和研究生论坛（整个研究生阶段至少参加7次学术活动，结合活动内容应完成2000字以上研究报告或心得体会不少于3篇），并填写学术活动表格（导师签名）。	3年	1	1-6	必修	1学 分
专业 实践 环节	188004012	专业实践：指导带领本科生完成一项产品创新设计任务；参加导师的课题研究，在学校认可的核心期刊上发表一篇论文或申报受理两项实用新型专利或申报受理一项发明专利或申报受理两项软件著作权或参赛作品获省级以上奖等学校认可的成果（第一、第二完成人需有导师、学生，署名第一单位为福建工程学院）。	1年	5	1-6	必修	5学 分
总学 分要 求	不少于32学分						

研究生培养指导委员会主任签字：_____ 年 月 日