

南京工业大学

硕士研究生培养方案 (应用型)



南京工业大学研究生院
二〇一六年九月

综合性

研究型

全球化

南京工业大学硕士研究生学科、专业培养方案要求(修订)

为了加强对硕士研究生的培养，提高硕士研究生的培养质量，根据《中华人民共和国学位条例》和《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》规定，结合我校实际情况，特制定硕士研究生学科、专业培养方案要求。

一、适用对象

本培养方案要求适用对象为我校全日制学术学位硕士研究生和全日制工程硕士专业学位研究生。

二、培养目标

硕士研究生的培养目标是培养适应时代要求的高素质和高水平的人才。要求硕士研究生做到：

1、掌握系统的政治思想理论，牢固树立正确的世界观和人生观，热爱祖国，遵纪守法，品德良好，学风严谨，具有较强的事业心和敬业精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2、具备应用一门外语熟练阅读本专业书刊和初步听说能力，可用外语撰写论文摘要，熟悉现代实验技术和计算机技术，掌握相关学科和专业领域的基础知识和系统专业知识，具有独立进行科学研究、教学和从事本专业技术工作的能力，并具有经济和管理的基础知识和相关专业技术应用技能。

3、具有成熟健全的心理和健康的体魄。

三、学科方向设置

根据国务院学位办颁布的学科、专业目录，设立我校学科专业点的学科方向。其应具有坚实的研究基础和较为稳定的研究范围，且已完成若干独立的重要研究课题，并能体现出我校各学科、专业的学术优势和培养特色。

学科方向的设置应具备下列条件：

- 1、应是本学科的重要发展方向；
- 2、应有学术带头人和合理的人才梯队；
- 3、应有一定的科研基础和成果，以及相关的资料和相应的实验设备；
- 4、应能开出本学科、专业研究方向的主干课程和相关课程，并附有这些课程教学大纲及阅读书目。

学科方向的确定应是认真的、严肃的，并注意其先进性、科学性和相对稳定性。研究方向的学术领域不宜过窄，每个学科、专业的研究方向根据学科的实力一般以 3~5 个为宜。

四、学习年限

全日制学术学位硕士研究生和全日制工程硕士专业学位研究生学制均为 3 年，学习时间原则上不超过 5 年。

五、课程设置及学分要求

硕士研究生的课程分公共学位课、专业学位课、专业选修课和公共选修课。

硕士研究生培养模式按两个系列设置，分别是学术型和应用型。其课程设置及学分要求如下：

(一) 学术型硕士研究生

学术型硕士研究生在攻读学位期间，总学分最低要求为 30 学分，课程总学分不低于 26 学分，其中学位课最低要求为 16 学分，必修环节 4 学分。理工科硕士研究生必修综合能力实训和学术研讨各 2 学分，文科硕士研究生必修科学技术前沿报告和学术研讨各 2 学分。

对于同等学力或转专业入学的硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本学科研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

课程设置方式：

(1) 学位课

学位课是按一级学科设置，反映本学科最基本的基础理论和专业基础理论，是该学科的必修课。课程设置既考虑基础理论系统性，又有一定的专业覆盖面。合理设置全英文教学课程。学位课包括公共学位课和专业学位课课程。

公共学位课：

(a) 思政类课程 (3 学分)。

中国特色社会主义理论与实践研究	40 学时	2 学分
自然辩证法概论	20 学时	1 学分

部分学科可用马克思主义与社会科学方法论 (1 学分, 20 学时) 代替自然辩证法概论；思政类课程全体研究生必修。

(b) 英语类课程 (3 学分)。鼓励有条件的学科自行开设科技英语写作课程。

学科科技英语写作/实用英语写作	40 学时	2 学分
综合英语 (六级 \geq 425 分可免修)	20 学时	1 学分

(c) 数学类课程包括工程应用数学 (4 学分)、数理方程、数值分析、矩阵论、应用统计、随机过程、最优化方法 (各 2 学分)，各学科可在以上课程中自修选择；

专业学位课：

专业学位课按一级学科设置，反映本学科最基本的基础理论知识和专业基础理论，是该学科的必修课。课程设置既考虑基础理论系统性，又有一定的专业覆盖面。专业学位课原则上每门课程 40 学时，2 学分。每个学科开设了至少 2 门全英文或双语教学课程。

(2) 选修课

专业选修课：是在学位课以外，为扩大知识面，适应科学技术的发展，根据不同的研究方向，按照硕士研究生培养需要，在本学科和相关学科中开设的各类可供硕士研究生选择学习的课程。专业选修课程原则上每门课程 20 学时，1 学分。为鼓励学科交叉，研究生根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可在全校所有学科课程中自由选修。

公共选修课：

学校统一设置全校性公共选修课程，包括信息检索、第二外语、英语选修等，选修 4 学分。其中英语选修必修 2 学分。

英语口语	40 学时	2 学分
雅思课程	40 学时	2 学分
托福课程	40 学时	2 学分

必修环节：

(a) 理工科硕士研究生设置“综合能力提升计划”和“学术研讨”两个部分，各 2 学分，共 4 学分。

(b) 人文社科硕士研究生设置“科学技术前沿报告”和“学术研讨”两个部分，各 2 学分，共 4 学分。

(二) 专业型硕士研究生

专业型研究生的培养环节主要包括：课程学习、实践环节和学位论文。

专业型硕士研究生在攻读学位期间，总学分最低要求为 32 学分，课程总学分不低于 24 学分，其中学位课最低要求为 16 学分，必修环节 4 学分，专业实践 4 学分。理工科硕士研究生必修综合能力实训和学术研讨各 2 学分，文科硕士研究生必修科学技术前沿报告和学术研讨各 2 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

课程设置方式：

(1) 学位课

公共学位课：

(a) 思政类课程（3 学分）。

中国特色社会主义理论与实践研究	40 学时	2 学分
自然辩证法概论	20 学时	1 学分

部分学科可用马克思主义与社会科学方法论（1 学分，20 学时）代替自然辩证法概论；思政类课程全体研究生必修。

(b) 英语类课程（3 学分）。鼓励有条件的学科自行开设科技英语写作课程。

学科科技英语写作/实用英语写作 40 学时 2 学分

综合英语（六级 \geq 425 分可免修） 20 学时 1 学分

（c）数学类课程包括工程应用数学（4 学分）、数理方程、数值分析、矩阵论、应用统计、随机过程、最优化方法（各 2 学分），各学科可在以上课程中自修选择；

专业学位课：

专业学位课是本工程领域的必修课，反映本领域最基本的工程基础理论知识、专业基础理论和实践知识。课程设置既考虑基础理论系统性，有一定的专业覆盖面，又要充分考虑课程的实践性和应用性。原则上每门课程 40 学时，2 学分。每个工程领域在专业学位课中至少设置了 1 门案例教学课程，和至少 1 门企业工程师参与授课课程，且企业工程师讲授不低于 20 学时。

（2）选修课

专业选修课：是在学位课以外，为扩大知识面，适应工程技术的发展，根据不同的研究方向，按照全日制工程硕士研究生培养需要，在本领域和相关领域中开设的各类可供工程硕士研究生选择学习的课程。鼓励各领域开设一定比例的与职业或行业联系紧密，与职业资格认证相关的课程。也可根据领域培养要求合理设置法律、经济、知识产权、企业综合管理、企业发展战略类等课程。专业选修课程原则上每门课程 20 学时，1 学分。为鼓励学科交叉，研究生根据指导教师的要求，结合科研题目和实践创新的需要，可以在全校所有学科领域的课程中自由选择。

公共选修课：

学校统一设置全校性公共选修课程，包括信息检索、第二外语、英语选修等，选修 4 学分。其中英语选修必修 2 学分。

英语口语 40 学时 2 学分

雅思课程 40 学时 2 学分

托福课程 40 学时 2 学分

必修环节：

（a）理工科硕士研究生设置“综合能力提升计划”和“学术研讨”两个部分，各 2 学分，共 4 学分。

(b) 人文社科硕士研究生设置“科学技术前沿报告”和“学术研讨”两个部分，各2学分，共4学分。

专业实践：

全日制工程硕士研究生必须参加专业实践，时间不少于半年，应届本科毕业生原则上不少于一年。专业实践的组织工作应贯彻和体现“集中实践与分段实践”相结合、“校内实践与现场实践”相结合、“专业实践与论文工作”相结合的原则。专业实践环节共4学分。

专业实践应在答辩前完成，研究生应撰写不少于5000字的专业实践报告，由校内外专家、现场实践单位负责人进行考核，考核合格，记4学分；不合格者不能参加答辩。具体要求见《全日制硕士专业学位研究生专业实践工作基本要求及考核工作规定》（南工（2014）研字第14号）。

六、课程要求

硕士研究生课程要注重基础性、宽广性和实用性，面向硕士研究生开设的课程内容要与本科教学课程内容拉开档次，对于培养方案中确定的课程，任课教师必须提供课程教学大纲。课程教学大纲应包括课程教学目标、课程内容、教学要求、教学方式、学时、学分、预修课程要求、考核方式、参考书目等。

硕士研究生课程的考核方式可采用笔试或其他不同的形式，硕士研究生考试不合格课程，不采用补考形式，必须重修。学位课程加权平均成绩不低于70分。

为保证二年级以上硕士研究生白天参与实验室、工程基地等实践场所的科研工作，专业选修课应尽可能安排在晚上开课。

(1) A类课程（公共学位课）

公共学位课的课程除注重基础性、宽广性和实用性外，需要进一步加强教学内容改革，应注重增加学科前沿所需的新知识、新理论新课程，着眼于为提高硕士研究生的整体素质打下坚实的基础。

公共学位课的某些课程可由公共基础课程与专业老师共同承担，如《工程应用数学》等课程，以促进基础教学与专业教学更好的融合，进一步提高研究生的数值处理、图形

处理、文字处理、文献处理与专业结合的能力。

研究生英语课程的修读要求以《研究生英语教学实施方案》为准。

(2) B类课程(专业学位课)

专业学位课的内容安排要注意课程体系保持相对稳定,专业学位课设置不得少于三门,要注意合理拓宽专业口径,强化本专业范围内研究方向的共性内容,以保证培养的规范化和统一质量标准。课程设置要注意同一专业、不同研究方向上硕士研究生共性需求。研究生因研究工作需要,根据导师要求,经过研究生院批准,可以选修其它专业的学位课程。

(3) C类课程(选修课)

选修课面向全校研究生自由选修本学科专业、非本学科专业设置,以强化研究生从事边缘学科、交叉学科和范围广阔的科学研究的能力。专业选修课应包括反映本学科的新发展、新动向或一些学科相互渗透的内容,方便研究生跨专业选课,使研究生了解本学科的前沿,掌握某些专业技术最新研究成果,从而有利于研究生从事专门课题研究,提高研究生科学研究综合能力。

七、学位论文

学位论文工作旨在使研究生在科学研究或工程设计、工程开发、经营管理方面得到较系统的基本训练,培养他们从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

专业型研究生学位论文侧重于对研究生工程或管理实践能力的锻炼和提高,选题应来源于应用课题或工程实际问题,要求研究生能够独立完成一个完整的并具有一定难度的应用基础研究、规划设计、工程设计、技术开发、产品开发、项目管理、案例分析等课题,重点培养学生独立担负专门领域工作的能力,为将来从事应用型工作打下良好的基础。

研究生学位论文具体要求如下:

- 1、学位论文选题应具有实际生产应用和学术理论上的意义,各学院学术委员会或学位评定分委员会应对研究生论文选题进行审定,努力使选题科学、合理。研究生在选题范围内,须系统地查阅国内外文献和了解国内外有关科技情况,并对有关文献资料(不

少于 50 篇) 以及生产实际问题的调查研究做出分析和评述, 指出解决问题的可能途径。在导师指导下, 一般于第三学期或第四学期初在课题组和相应的学科专业内进行学位论文的开题报告, 广泛听取意见, 由导师审定论文工作实施计划, 开展研究工作。

2、学位论文须具有一定的新见解或新内容, 主要包括:

(1) 利用前人或本人的理论和方法, 解决别人没有做过的技术、方法或理论问题, 或者解决某一个比较重要的技术或理论问题中的一个环节。

(2) 在实验研究中, 取得有意义的可验证的结果, 并有初步的解释。

(3) 将基本原理应用于技术领域, 取得新成果, 并有一定的使用价值。

(4) 建立比较先进的实验装置, 并取得可靠的数据。

(5) 其它具有创新性的研究内容。

3、论文的理论部分概念清晰, 分析严谨; 论文实验部分数据真实可信, 并要论证其可靠性, 要体现良好的学术道德和学风; 数据的处理部分要有依据, 计算结果正确无误, 对处理结果所得出的结论, 应作理论上的论述与讨论。

4、对于多人共同合作研究的项目, 每一位硕士研究生都应有独立的研究主题, 论文内容应侧重写本人的研究工作, 对有关的共同工作部分应加以说明。

5、论文内容一般应包括: 提要、课题意义及对前人工作的评述; 理论部分; 试验或实测方法与仪器设备的概述; 实验数据的分析与讨论; 结论与参考文献; 附录(视论文的具体性质, 可不包括上述所有方面)。

6、论文的文字要通顺、简练, 字迹清楚, 标点符号正确, 论文中引用别人的成果应予注明, 图表、参考文献、附录和注释格式要规范。

7、论文答辩: 硕士研究生在修满规定课程学分后, 方可进行学位论文答辩。硕士研究生应在论文答辩前一个月提交写好的正式学位论文, 学位论文必须严格按照硕士学位论文格式和统一印刷装帧的要求进行印刷装订; 论文提交导师审阅同意后, 由学院研究生秘书报研究生院。论文经评阅人评阅后, 方可参加答辩。为保证全校研究生学位授予工作质量和学位评定工作的有序进行, 各学院硕士研究生学位论文的答辩时间, 一般应安排在每年的六月上旬前完成答辩, 提前毕业应安排在每年的十二月上旬前完成答辩, 答辩时间超过规定期限, 其学位审查评议顺延至下一个半年进行。

8、硕士研究生学位论文的评阅、答辩评议，实行导师回避制度；学位论文的评阅可实行送审盲评。

9、硕士研究生进行论文答辩前的科研成果要求由各学位评定分委员会根据具体情况自行确定，并形成书面规定上报研究生院备案后执行。对从事特殊研究项目确属需要保密而不宜发表论文者，必须由导师书面说明理由，报学院和研究生院批准。

10、学位授予：答辩委员会对学位论文进行评议，在决议中对答辩人是否授予硕士学位，向学位评定分委员会提出建议，由学位评定分委员会评议后交校学位评定委员会表决，作出是否授予硕士学位的决定。

11、推荐优秀学位论文：对于优秀学位论文的推荐，需要论文评阅人在论文评议中有明确推荐表示，答辩委员会、学位评定分委员会对学位论文是否推荐评为优秀论文在决议中均应予以注明。

12、硕士研究生的论文等成果获得因特殊原因延迟，需经本人书面申请，说明成果延迟的充分理由，由导师和学院签署意见报研究生院批准，方可进入答辩及后续程序，但其学位证书将延迟发给本人，须等到其成果符合研究生申请学位对科研成果的基本要求再行发放。

八、培养方式与方法

1、硕士研究生的培养一般实行导师负责制。培养方式为由一名导师具体指导，其他教师协助指导或聘请企事业单位有丰富实践经验的高级专家协助指导，学院把关、协调和监督，研究生院统一管理的培养机制。

全日制学术学位硕士研究生：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，借助学术群体成员的业务专长，提高培养质量。鼓励与科研院所等机构联合培养，吸收具有高级职称的科研院所人员参加指导。导师应根据培养方案的要求，努力体现“因材施教”的原则，从每个研究生的实际情况出发，制订出合理的研究生培养计划，充分挖掘研究生的潜能。注重研究生的个性发展，赋予研究生充分的自主学习的时间和空间。

全日制工程硕士专业学位研究生：实行“双导师制”，校内导师和校外导师共同指导。

以校内导师指导为主，校外导师参与企业实践类课程、学位论文选题、专业实践和答辩等环节的指导工作。导师应根据培养方案的要求，努力体现“因材施教”的原则，从每个研究生的实际情况出发，制订出合理的研究生培养计划，提高学生的实践能力，充分挖掘研究生的潜能。注重研究生的职业素养培养和个性发展，赋予研究生充分的自主学习的时间和空间。

2、硕士研究生入学后应在导师指导下，严格按照本培养方案要求制订出相应的培养计划。

3、硕士研究生的学习应强调以自学为主，导师应注重启发研究生深入思考和创新思维，培养其独立分析与解决问题的能力。

4、专业型研究生必须参加专业实践，专业实践的具体要求以《南京工业大学全日制硕士专业学位研究生专业实践工作基本要求及考核工作规定》为准。

为了培养硕士研究生的综合能力，使研究生得到更多实践环节的锻炼，研究生除参与科研实践外，在学期间还应参加其他实践环节的训练，其他实践活动的内容主要包括教学实践、工程（社会）实践和管理实践三种。

（1）教学实践：可采取多种方式进行，可从事课程的辅导、答疑、批改作业、带本科生实习、实验、课程设计、协助导师指导本科生毕业环节等。

（2）工程（社会）实践：通过结合课题到校外企、事业或机关单位学习、调查研究和做实验等，增强对工程领域、工厂现场和社会实际的感性认识，锻炼实际工作能力和增长工作经验。

（3）管理实践：通过担任本专科学术生的班主任、辅导员或其他管理部门的具体管理事务工作等，锻炼硕士研究生的管理能力。

实践环节可根据研究生的实际情况，确定从事其中的一项或两项，具体由指导教师和学院负责安排（最迟于第四学期内完成）、检查和指导，并对研究生的实践环节效果进行考核，写出评语意见。硕士研究生参加实践活动可与参与“助学、助研、助管（三助）”挂钩。

5、学术活动

理工科硕士研究生学术活动环节设置“综合能力提升计划”和“学术研讨”两个部

分，各 2 学分。文科硕士研究生学术活动环节设置“科学技术前沿报告”和“学术研讨”两个部分，各 2 学分。

(1) 研究生院根据《南京工业大学理工科硕士研究生综合能力提升计划实施方案》，统一对理工科研究生进行综合能力和人文素养的训练。理工科硕士研究生学术讨论环节包括学术报告、课题组讨论、学术会议、专题报告等，具体要求统一按照《关于加强和规范研究生学术研讨必修环节的规定》(南工(2014)研字第 13 号)执行。

(2) 文科硕士研究生科学技术前沿报告由研究生院和学生所在学院共同负责，致力于提升文科研究生科学素养，使文科研究生了解科学前沿知识，掌握科学方法，培育科学精神。文科硕士研究生必须参加不少于二十次校内外学术报告活动，其中至少 7 次为研究生院统一安排的学术报告活动，其它由各学院安排，研究生参加学术报告达二十次才能取得学术报告环节 2 学分。文科硕士研究生学术研讨环节统一按照《关于加强和规范研究生学术研讨必修环节的规定》(南工(2014)研字第 13 号)执行。

(3) 硕士研究生参加学术活动时，要填写《研究生参加学术活动登记卡》，并按要求填写规定栏目后，在答辩前交各自学院研究生秘书存查。

(4) 硕士研究生的论文工作期间，由指导教师负责对其参加课题组学术研讨和撰写科研汇报的效果进行考核，合格者才能取得学术研讨 2 学分。

6、对于同等学力或转专业入学的硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本学科研究生的主干课程(不少于两门)，补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

九、治学态度和工作作风

1、在硕士研究生整个培养过程中，包括课程学习、论文准备、实践和学术活动，特别在论文工作中，都需要注意培养硕士研究生的创新能力、实事求是的科学态度、严谨求实的工作作风和谦虚诚挚的合作精神。

2、从事科学研究是一项追求真理，探求事物本质和客观规律的事业，要具备科学道德，尊重科学，按科学规律办事。硕士研究生不但要学习老一辈专家学者扎扎实实做学问的作风，更要学习他们实实在在做人的品德。

3、明德厚学，沉毅笃行；弘扬学术道德，端正学风，表里如一；坚决反对学术腐败、严禁剽窃抄写、弄虚作假；禁止以不正当手段获取他人劳动成果，杜绝考试作弊；是每一位研究生应遵循的最起码的治学准则。

十、思想政治工作

1、研究生所在学院要加强研究生的思想政治工作，并有专人负责；通过建立健全各项管理制度，充分发挥党、团组织和研究生会的作用；采用各种途径和方式，不断提高研究生自我教育和自我管理能力。

2、强调导师对研究生的培养负全面责任，发挥导师在研究生培养教育中的特殊作用，导师要从思想、学风等各方面以身作则，做到言传身教，教书育人，对研究生严格要求，耐心引导。

3、研究生要积极参加规定的政治学习、形势教育、公益劳动等活动，自觉加强道德品质修养，倡导严谨的治学态度和献身科学事业的精神。

十一、考核方式

1、硕士研究生课程的考核方式可采用多种形式，但一般应有一定量的笔试，公共课及专业基础课以笔试为主，专业课采用笔试和专题报告相结合的方式，重在考核硕士研究生对业务知识的把握能力及其应用基础理论分析问题、解决问题的能力。

2、考试成绩按百分制评定，课程成绩 60 分为合格；考查采用通过、不通过记录成绩；成绩合格者获得相应学分。

3、第一学年年度考核：重点考核研究生的思想品德和课程学习、参加社会公益活动等情况；按一定人数比例评选出“三好研究生”和“优秀研究生干部”，一般在第三学期初进行。

4、中期考核：为保证研究生的质量，在主要课程学习结束后，即入学后的第四学期初进行中期考核。由专业学科组织教师成立中期考核小组，对研究生的课程学习情况、毕业论文的准备情况以及对本学科国内外最新研究动态的掌握情况等综合检查和考核。

中期考核优秀的硕士研究生，可以申请提前攻读博士，申请者需同时提交个人研究

报告。对考核不合格或完成学业确有困难者，劝其退学或作肄业处理。

5、毕业考核：毕业前由研究生导师，学院对研究生几年来的学习工作情况进行考核和评价，按一定比例评选出“优秀毕业研究生”。对硕士学位论文进行评选，获得优秀学位论文者，给予表彰和奖励。

6、硕士研究生在学期间，在参加各项活动中获得各种奖励，研究生的指导教师和研究生院可给予适当的奖励。每两年进行一次校优秀研究生导师评选工作，评选出的优秀研究生导师在教师节中进行表彰奖励。

7、全校研究生公共学位课，由研究生院统一管理，其余课程及开题报告、专业实践、教学实践、工程（社会）实践或管理实践由各学院自行管理。研究生院根据培养方案要求，将授课计划下达到各学院，由各学院开列授课计划，落实授课教师，组织考试，并报研究生院统一安排授课时间。任课教师在课程结束考试、考查后，将研究生成绩登记表交学院研究生秘书汇总并存档。

十二、毕业与学位

研究生按培养计划完成教学环节，修满规定的学分，通过学位论文答辩，准予毕业。符合学位授予规定，经校学位评定委员会评审通过，作出授予学位的决定后，可获得硕士学位，发给硕士研究生毕业证书和学位证书。

十三、附则

- 1、本要求解释权归校学位评定委员会。
- 2、本要求从 2016 级硕士研究生起施行。

应用型、全日制专业学位硕士研究生 知识领域、研究方向、课程要求

化学工程领域（领域代码：085216）	1
材料工程领域（领域代码：085204）	7
机械工程领域（领域代码：085201）	13
动力工程领域（领域代码：085206）	18
控制工程领域（领域代码：085210）	22
计算机技术领域（领域代码：085211）	27
电子与通信工程领域（领域代码：085208）	31
安全工程领域（领域代码：085224）	35
建筑学与土木工程领域（领域代码：085213）	42
环境工程领域（领域代码：085229）	49
地质工程领域（领域代码：085217）	53
交通运输工程领域（领域代码：085222）	57
建筑学硕士（领域代码：0851）	61
城市规划硕士（领域代码：0853）	66
项目管理领域（领域代码：085239）	71
物流工程领域（领域代码：085240）	75
工业工程领域（领域代码：085236）	79
工程管理硕士（领域代码：1256）	83
工业设计工程领域（领域代码：085237）	86
轻工技术与工程领域（领域代码：085221）	92
生物工程领域（领域代码：085238）	95
制药工程领域（领域代码：085235）	99

化学工程领域

Chemical Engineering

(领域代码: 085216)

一、工程领域概况

南京工业大学化学工程与技术学科是国家一级重点学科,是国家最早一批建立的化学工程学科点。拥有化学工程与技术一级学科博士点及化学工程与技术博士后流动站,以及化学工程、化学工艺、工业催化、生物化工和应用化学5个二级学科博士点和硕士点;依托材料化学工程国家重点实验室、国家生化工程中心、国家特种分离膜工程技术研究中心等科研基地和平台开展科研工作;拥有化学工程与工艺国家特色专业,化学工程与工艺国家级优秀教学团队,国家级实验教学示范中心,化工原理和化工热力学等国家精品课程,化学工程与工艺专业于2009年10月通过国家教育部工程专业认证,于2010年6月入选教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业。

本学科师资力量雄厚,形成了以院士为学科带头人,青年博导、海外归国教授为骨干,年轻博士为主体的教学研究队伍。现有博士生导师31人,硕士生导师45人,教授59人,副教授35人,拥有中国工程院院士2人,国家突出贡献的中青年专家1人,国家杰出青年基金获得者5人。主持承担了包括国家“973”和“863”项目,国家自然科学基金重大项目、杰出青年基金、优秀青年基金在内的一大批国家级和省部级项目,以及来自企业的百余项科研项目,部分研究成果达到了国际先进和国内领先水平。

化学工程领域是研究化工过程及设备的普遍性规律、开发化工新技术、新设备并进行工程放大设计的一门学科。要求熟悉化工领域的现状和发展趋势,扎实地掌握化学工程与工艺的基础理论和专业知识,基本掌握解决化工问题的先进技术方法和现代化技术手段,具有进行化工领域技术研究、工程设计和技术改造的能力和严谨、求实、创新的学风,具备独立担负化工领域工程技术或工程管理的工作能力。

二、学科方向

- 1、化学工程、化学工艺: 化学反应工程、化学工艺过程、材料化学工程、
- 2、生物化工: 生物催化、生物反应工程、生物分离工程、生物炼制、
- 3、应用化学: 精细有机合成、现代分析、水处理技术、

三、培养目标

全日制专业学位硕士研究生的培养目标是培养适应时代要求、工程实践能力强的高级工程技术人才。要求专业学位硕士研究生做到:

- 1、应拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

- 2、具备应用一门外语熟练阅读本专业书刊和初步听说能力,可用外语撰写论文摘要,熟悉现代实验技术和计算机技术,掌握相关学科和专业领域的基础知识和系统专业知识,具

有独立进行从事研究、开发、设计和生产管理的能力，并具有经济和管理的基础知识和相关专业技术应用技能。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年，学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分，课程总学分不低于24学分，其中学位课最低要求为16学分，必修环节4学分，专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别 课程	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
学位 课	公共 学位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与 实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用英 语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
		s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
		s001013	工程应用数学(化学工程、 化学工艺、工业催化、应用 化学方向必选)	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	4 学分
		s001014	应用统计	Application of Statistics	2	40	1	
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专 业 学 位 课	s042002	化工热力学2(双语课程)	Chemical Engineering Thermodynamics II	2	40	1	6 学分 (化学 工程、化 学工艺 方向)
		s042005	传递过程2	Transfer Process II	2	40	2	
		s042008	化工系统工程	Chemical Process systematic Engineering	2	40	1	
		s042003	反应工程2	Chemical Reaction Engineering II	2	40	1	
		s042004	分离工程2	Separation Process in Chemical Engineering II	2	40	1	
		s042009	工业催化技术	Technology of Industrial Catalysis	2	40	1	
		s052001	高等物理化学1	Advanced Physical Chemistry I	2	40	1	8 学分 (应用化 学方向)
		s052002	高等有机化学1	Advanced Organic Chemistry I	2	40	1	
		s052005	高等无机化学1	Advanced Inorganic Chemistry I	2	40	1	
		s052006	高等分析化学1	Advanced analytical chemistry I	2	40	1	
		s052003	高等有机化学2(双语课程)	Advanced Organic Chemistry II	2	40	2	
		s052004	材料化学1(双语课程)	Material Chemistry	2	40	1	

		s052010	水处理技术与工程 (案例课程)	Watertreatment Technology and Engineering	2	40	2	
		s052013	波普学	Spectroscopy	2	40	2	
		s052011	复杂体系分析技术实训 (企业工程师参与授课课程)	Technical Training of the Analysis of Complex System	2	40	2	
		s052012	现代化工技术与工艺	Modern Chemical Technology and Crafts	2	40	2	
		s093005	生物分离工程(双语课程)	Bioseparation Engineering	2	40	1	
		s173004	生物反应工程与反应器分 析(案例课程)	Bioreaction Engineering	2	40	1	
		s093018	生物催化进展	Biocatalysis Advancement	2	40	1	
选修课	专业选修课	s043028	化学工艺典型案例(企业工 程师参与授课课程)	Typical Case Analysis on Chemical Technology	1	20	2	4 学分 (化学 工程、化 学工艺 方向)
		s043002	吸附过程及其应用	Adsorption Processes and Application	1	20	2	
		s043003	膜过程	Membrane Processes	1	20	2	
		s043004	色谱技术	Chromatography	1	20	1	
		s043006	精细有机合成	Fine Organic Synthesis	1	20	2	
		s043029	化工技术经济	Technological Economy of Chemical Engineering	1	20	2	
		s043013	化工计算与软件应用	Chemical engineering calculations and application of process simulation software	1	20	2	
		s043031	配位化学	Coordination Chemistry	1	20	2	
		s043015	x 射线衍射与材料结构表征	X-Ray Diffraction for the Material Structural Characterization	1	20	2	
		s043017	仪器分析测试原理与应用	Principles and Application of Instrumental Analysis	1	20	2	
		s053007	色谱与分离方法	Chromatography and Separation	1	20	2	8 学分 (应用 化学方 向)
		s053005	电分析化学	Electroanalytical chemistry	1	20	2	
		s053006	晶体结构分析	Crystal structure analysis	1	20	2	
		s053014	水化学及水处理技术	Water Chemistry and Watertreatment Technology	1	20	2	
		s053001	材料化学 2	Material Chemistry II	1	20	2	
		s053009	量子化学计算	Quantum Chemical Calculation	1	20	2	
		s053010	药物化学	Pharmaceutical Chemistry	1	20	2	
		s053011	药物分析	Pharmaceutical Analysis	1	20	2	
		s173002	代谢工程	Metabolic Engineering	1	20	1	4 学分 (生物 化工方 向)
		s173006	生物过程工程	Bioprocess Engineering	1	20	1	
s173011	现代分析方法	Modern Analytical Method	1	20	1			
s172001	应用分子生物学专论	Topics in Molecular Biology	2	40	1			
s093006	现代生物技术	Modern Biotechnology	2	40	1			

	s173007	生物质资源利用	Biomass Resources	1	20	1	
	s173001	生物统计分析	Biological Statistical Analysis	1	20	1	
	s173012	水污染控制工程	Water Pollution Control and Engineering	1	20	1	
	s093008	现代药物合成	Advanced Drug Synthesis	1	20	1	
	s093003	药物设计原理	Principles of Drug Design	1	20	1	
	s183003	功能高分子与新技术	Functional Polymer and New Technology	1	20	2	
	s183004	添加剂与助剂化学	Additive and Auxiliary Chemistry	1	20	2	
	s183006	绿色化学	Green Chemistry	1	20	2	
	s092002	有机化合物结构鉴定与有机波谱学(双语课程)	Structural Identification of Organic Compounds and Organic Spectroscopy	2	40	1	
	s093007	工业生物技术前沿	Frontier in Industrial Biotechnology	1	20	2	
	s173010	生物炼制技术	Biorefinery	1	20	1	
	s093014	专业英语写作(全英文课程)	Scientific and Technological Writing in English	1	20	1、2	
公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	2 学分
	s001004	日语	Japanese	2	80	2	
	s001005	法语	French	2	80	2	
	s001006	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践, 应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。						4 学分
备注	注: 专业选修课根据指导教师的要求, 结合科研题目的需要, 可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

全日制工程硕士研究生必须参加专业实践, 时间不少于半年, 应届本科毕业生原则上不少于一年。专业实践环节共 4 学分。专业实践应在答辩前完成, 研究生应撰写不少于 5000 字的专业实践报告, 由校内外专家、现场实践单位负责人进行考核, 考核合格, 记 4 学分; 不合格者不能参加答辩。

化学工程领域专业硕士研究生需具备以下能力与水平:

1、获取知识能力

能够通过课程学习、自学、交流和查阅文献等途径快速获取符合自己需求的知识，了解本领域的热点和动态，具备不断获取新知识、自主学习和终身学习的能力。

2、科学研究能力

能够综合运用所学的知识，发现化学工程领域的工程项目、规范、研究、设计与开发、组织与实施等实践活动中的实际问题，提出解决问题的思路和科学方法，并通过实践尽可能加以解决；善于将创造性思维用于促进化学工程科学与技术的发展，勇于开展创新试验、创新开发和创新研究。

3、组织协调能力

具有良好的协调、联络、技术洽谈和国际交流能力；能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用，能够高效地组织与领导实施科技项目开发，并能解决项目实施过程中所遇到的各种问题。

七、开题报告

根据《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》，研究生一般应在第三学期末或第四学期初进行开题报告。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。开题报告的内容应包括：（1）课题的研究意义、国内外现状；（2）与本课题有关的工作积累和已有的研究工作成绩；（3）指出课题难点和拟解决的关键问题；拟采取的研究方法、技术线路、试验方案及其可行性；（4）计划进度和预期成果。

八、学位论文

化学工程专业工程硕士专业学位论文选题应直接来源于化工生产实际或具有明确的化学工程背景，其研究成果要有实际应用价值，论文拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，论文要具有一定的理论深度和先进性。

1、论文选题

具体可从以下几个方面选取：

- （1）与化学工程相关技术攻关、技术改造、技术推广与应用；
- （2）与化学工程相关新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发；
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （4）应用基础性研究、预研专题；
- （5）一个较为完整的化工工程技术项目的规划或研究；
- （6）工程设计与实施。

2、论文形式

工程硕士专业学位论文形式可以是研究论文或工程设计，研究论文正文字数一般不少于 2.5 万字，工程设计正文字数一般不少于 2.5 万字。论文主要应包括以下部分：中英文摘要、关键词；独立完成与诚信声明；国内外文献资料综述及论文选题的依据与意义；论文主体部分：研究内容、设计方案、分析计算、实验研究等；结论；参考文献；必要的附录（包括企业应用证明、项目鉴定报告、获奖成果证书、设计图纸、程序源代码、论文发表等）；致谢。

3、论文内容要求

(1) 文献综述应对选题所涉及的工程技术问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析；

(2) 综合运用基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的工程实际问题进行分析研究，并能在某方面提出独立见解；

(3) 论文工作应有明确的工程应用背景，有一定的技术难度或理论深度，论文成果具有先进性和实用性；

(4) 论文工作应在导师指导下独立完成。论文工作量饱满，一般应至少有一学年的论文工作时间；

(5) 论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、文理通顺，版式规范；

(6) 对不同领域或形式的论文另要求如下：技术研究或技术改造类（包括应用基础研究、应用研究、预先研究、实验研究、系统研究等）项目论文，综合应用基础理论与专业知识，分析过程正确，实验方法科学，实验结果可信，论文成果具有先进性和实用性；工程设计类论文，应以解决生产或工程实际问题为重点，设计方案正确，布局及设计结构合理，数据准确，设计符合行业标准，技术文档齐全，设计结果投入了实施或通过了相关业务部门的评估；工程软件或应用软件为主要内容的论文，要求需求分析合理，总体设计正确，程序编制及文档规范，并通过测试或可进行现场演示。

4、学位论文规范性要求

硕士研究生学位论文应如实反映硕士研究生在导师指导下独立完成的研究工作，在论文答辩前一学期内，需进行由学院组织的硕士学位论文中期检查。

硕士研究生学位论文的撰写格式及要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

5、学术成果要求

化学工程、化学工艺方向专业学位硕士研究生学术成果要求按照南工化字[2014]16号文执行；应用化学方向硕士研究生学术成果要求按照《南京工业大学硕士研究生申请硕士学位科研成果考核办法》执行；生物化工方向硕士研究生学术成果要求按其分学术委员会报研究生院备案的科研成果要求方案执行。

材料工程领域

Materials Engineering

(领域代码: 085204)

一、工程领域概况

材料工程领域是以物理、化学等自然科学为基础,研究材料组成、结构、工艺、性质和使用性能之间相互关系的学科。根据材料的组成结构,本领域涉及材料的获得、质量的改进、使材料成为人们可用的器件或构件的生产工艺、制造技术、工程规划、工程设计、技术经济管理工程知识,并与冶金工程、机械工程、控制工程、电气工程、电子与信息工程、计算机技术、工业设计工程、化学工程、生物医学工程等领域密切相关。根据材料的成分和组织结构,该领域范围涉及到:金属材料、无机非金属材料、高分子材料和复合材料。根据工程技术人员的工作性质,该领域范围又可概括为:从事材料的研究和开发、材料的生产工艺和设备的开发和设计、材料的特性分析和试验、材料成品的检测与质量控制、材料制品的加工及改性、材料制造业的管理和技术经济分析等。

二、学科方向

- 1、无机非金属材料;
- 2、材料工程;
- 3、高分子材料;
- 4、复合材料;
- 5、材料保护。

三、培养目标

1、材料工程领域培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

2、所培养的工程硕士研究生应拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

3、应掌握材料工程领域的理论基础和系统的专门知识;具有解决本领域工程问题或从事新材料、新工艺、新技术、新产品、新设备的开发能力;掌握解决本领域工程问题必要的实验、分析、检测或计算的方法和技术;掌握一门外语技能,能够阅读本领域的国内外科技资料和文献;掌握和了解本领域的技术现状和发展趋势。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但

应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
课程	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	学位课	s032001	企业质量管理体系(企业工程师参与授课课程、职业资格认证课程)	Enterprise quality management system	2	40	1	≥6 学分
		s032002	材料分析与表征	Analysis Methods and Characterization of Materials	3	60	1	
		s032003	无机材料科学导论 (双语课程)	Introduction to Science of Inorganic Materials	2	40	1	
		s032004	高分子材料科学导论 (双语课程)	Introduction to Science of Materials-Polymer	2	40	1	
		s032005	材料合成与制备(无机方向)	Material synthesis and preparation of Inorganic Materials	2	40	1	
		s032006	材料合成与制备(高分子方向)	Material synthesis and preparation of Materials-Polymer	2	40	1	
		s032007	材料结构与性能(高分子方向) (双语课程)	Structure and Property of Materials-Polymer	2	40	1	
		s032008	材料结构与性能(无机方向) (双语课程)	Structure and Property of Inorganic Materials	2	40	1	
s032009		产品设计与制造技术 (案例课程)	Product design and manufacturing technology	3	60	1		
s032010		固体物理	Solid state physics	2	40	1		
选	专	s033001	功能无机材料	Functional Inorganic Materials	1	20	1	≥4 学分

修 课	业 选 修 课	s033002	纳米材料科学与技术	Nanomaterials science and technology	1	20	1	
		s033003	高分子材料成型原理	Principles of Polymer Processing	1	20	1	
		s033004	高等胶凝材料学	Advanced Cementitious Materials	1	20	1	
		s033005	现代工程测试技术	Modern Engineering Testing Technology	1	20	1	
		s033006	金属表面科学与工程进展	Surface science and engineering of metals	1	20	1	
		s133008	高级营销管理	Advanced Marketing Management	1	20	2	
		s133025	项目管理	Project management	1	20	2	
		s033007	腐蚀电化学	Corrosion Electrochemistry	1	20	1	
		s033008	晶体缺陷化学	Defect Crystal Chemistry	1	20	1	
		s033009	先进结构陶瓷	Advanced Structural Ceramics	1	20	1	
		s033010	功能高分子	Functional Polymers	1	20	1	
		s033011	先进高分子材料	Advanced Polymer Materials	1	20	1	
		s033012	材料表面与界面	Surface and Interface of Material	1	20	1	
		s033013	CFD 数值模拟原理	Theory of CFD numerical simulation	1	20	1	
		s033014	材料计算	Computational Materials Science	1	20	1	
		s033015	低维材料及相应纳米器件原理	The fabrication of low dimensional materials and related device principles	1	20	1	
		s033016	光电子材料与器件	Optoelectronic Materials and Devices	1	20	1	
		s033017	混凝土材料科学	Materials Science of Concrete	1	20	1	
		s033018	金属功能材料	Metallic Functional Materials	1	20	1	
		s033019	刺激响应型高分子材料	Stimuli-responsive Polymers	1	20	1	
		s033020	稀有金属材料加工	Rare Metallic Materials Processing	1	20	1	
		s033021	先进功能复合材料	Advanced functional composites	1	20	1	
		s033022	增材制造技术	Advanced Technology of Additive Manufacturing	1	20	1	
s033024	高聚物凝聚态结构	condensed matter structures of polymers	1	20	1			
s033023	生态环境材料	Ecomaterial	1	20	1			
选 修 课	公 共 选 修 课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	

	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

材料工程领域全日制专业学位研究生需具备以下能力与水平：

1、获取知识能力

工程硕士必须熟悉材料工程领域中相关的文献资料，掌握其主要进展并进行综合分析，能够判断那些问题已有研究，采用了什么方法，那些问题还没有解决，有什么争论，从而指导自己的学习和论文工作，获得在所从事领域开展研究（设计）所需的背景知识。学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。

2、应用知识能力

材料工程领域工程硕士必须会综合运用所学基础与专门知识，掌握所从事领域相关的先进技术与方法，通过定性和定量分析或会建立数学模型，解决本领域的工程实际问题

3、工程实践能力

材料工领域的工程硕士必须具有能从研究与开发实践中发现问题的能力，从而综合运用所学知识，能够在研制与开发过程中对所需解决的问题进行分析；能提出解决方案（如改进工艺、提高材料性能和冶金质量等），解决本领域的工程中的实际问题。

4、开拓创新能力

工程硕士应了解材料工程领域新材料、新工艺、新技术、新产品的发展，善于发现与学习、掌握新的理论、方法，学习、辨别和应用别人的先进思想和经验，具有在材料工程实践中能灵活应用所学到的新知识以解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

应具有进行口头的、书面的和演示性交流的技能。在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作。对自己的研究计划、研究方法、研究结果及其解释进行设计、陈述和答辩，对他人的工作进行评价和借鉴。

提出专利申请与撰写申请书的能力。

5、组织协调能力

材料工程领域涉及到材料从制备工艺（合成、生产）—材料加工工艺—组织结构表征—性能测试等各个环节。因此材料工程领域的工程硕士在解决材料工程领域问题时应具有较强的组织协调能力，包括沟通、交流、组织能力。

七、开题报告

全日制工程硕士专业学位研究生应在入学后第二学期结束前，在导师指导下确定论文（设计）题目，在第三学期结束前完成开题工作。

全日制工程硕士专业学位研究生学位论文（设计）开题工作应在第三学期结束前完成，开题报告字数应不少于 5000 字；阅读的主要参考文献应在 50 篇以上，其中外文文献应不少于 2/3。开题报告会应在本工程领域范围内公开进行，由学校和企业导师召集 3-5 名领域内具有高级技术职称的教师或技术人员专家对开题报告进行论证。

开题报告通过者，需将修改之后的开题报告和论文（设计）工作计划经学科专业负责人审查批准后，交由学院备案；开题报告未通过者，可在 3~6 个月内补作一次开题报告，仍未通过者，不得进行学位论文（设计）工作，按肄业处理。开题报告通过后，一般不允许随意改题，如确有特殊原因需要更改者，须由该研究生写出书面报告，经导师同意后，重新进行开题工作。

硕士研究生学位论文（设计）选题、开题的要求详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》。

八、学位论文

学位论文（设计）是综合衡量工程硕士培养质量的重要标志，应在导师的指导下，由攻读工程硕士学位者本人独立完成。论文（设计）选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件或应用软件开发、工程管理等。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

1、选题要求

选题应直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值，具体可以在以下几个方面选取：

- （1）一个较为完整的材料工程中的如材料的新工艺、新技术或新产品研究与开发项目；
- （2）新材料组成、合成、组织、结构、制备工艺、性能检测等预研或研究项目；
- （3）原有材料改性、新用途、新特性的研究项目；
- （4）材料工程中的技术攻关、技术改造、技术推广与应用，以及材料工程设计与实施；
- （5）在有关材料领域中的引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （6）其他直接来源于生产实际或具有明确工程背景与应用价值的课题。

2、学位论文规范性要求

硕士研究生学位论文（设计）应如实反映硕士研究生在导师指导下独立完成的研究工作，在论文答辩前一学期内，需进行由学院组织的硕士学位论文（设计）中期检查。

硕士研究生学位论文的撰写格式及要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

3、学位论文（设计）内容要求

（1）对于新材料、新工艺、新技术、新产品的研究和开发项目，一般要求给出材料的成分分析、组织结构、材料性能和工程应用价值评价，给出生产工艺过程及生产设备；

（2）对于材料或产品原生产工艺和设备技术改造项目，一般要求给出原技术方案评述、技术改造的难点和关键技术、新技术方案的特点和改造后的技术水平、经济和社会效益分析；

（3）对原有的材料改性项目中，一般要求给出原材料的组织结构和特性分析、改性后的组织结构的变化、特性变化规律，改性工艺原理及设备要求；

（4）对于国外引进技术的吸收和消化，一般要求给予引进技术及设备的特点分析、设备和技术功能的充分开发和利用、国外技术和设备的国产化进程或设想，绘出国产化关键技术所在和应采取的技术方案等。

4、学位论文质量要求

（1）技术先进，有一定难度；

（2）内容充实，有一定工作量；

（3）综合运用基础理论、专业知识与科学方法，解决了工程实际问题；

（4）解决工程实际问题有新思想、新方法或新进展，创造了一定的经济效益或社会效益；

（5）论文格式规范，条理清楚，表达准确，数据可靠，图表清晰，实事求是地提出结论；

（6）社会评价较好（已在公开刊物发表论文、申请专利、项目获奖、通过鉴定或应用于工程实际等）。

5、科研成果要求

硕士研究生科研成果要求按照《南京工业大学材料科学与工程学院硕士研究生申请学位科研成果考核办法》施行。

九、学位论文答辩

材料工程全日制专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，可申请答辩。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

机械工程领域

Mechanical Engineering

(代码: 085201)

一、工程领域概况

本学科建设有江苏省工业装备数字制造及控制技术重点实验室、江苏省数控专用装备工程技术研究中心等省部级科研教学平台,与多内大型企业长期保持产学研合作关系,多年来不断拓展学科研究领域,形成具有特色及优势的研究方向,在数字制造、数字化再制造、虚拟制造、测控技术、智能机械等专业研究领域具有较高的研究水平,在国内行业内已形成重要影响。

二、学科方向

- 1、先进制造技术与装备;
- 2、现代设计方法与技术;
- 3、机器人与自动化;
- 4、机械系统智能化;
- 5、车辆 CAD/CAE/CAM;
- 6、微机电系统与微纳器械;
- 7、机械设备检测和故障诊断技术;
- 8、新能源汽车评价技术与工程;
- 9、机电产品可靠性工程;
- 10、企业管控一体化。

三、培养目标

工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位,培养应用型、复合式高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为:

1、拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

2、系统掌握机械工程领域坚实的基础知识和宽广的专业知识,掌握解决工程技术问题的先进技术和手段,并能综合应用这些理论和方法分析、解决生产实际问题,具有独立从事工程研究、工程设计、工程开发、工程实施、工程管理等能力。

3、较熟练地掌握一门外国语。

4、能够承担专业技术或管理工作,具有良好的职业素养,能适应我国社会主义经济建设的需要,适应科研和工程技术发展的需要,具有创新能力、实践能力和创业精神。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为 32 学分，课程总学分不低于 24 学分，其中学位课最低要求为 16 学分，必修环节 4 学分，专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注			
学位课	公共学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分		
		s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1			
		s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分		
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2			
		s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分		
		s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1			
		s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1			
	专业学位课	s072015	数控加工技术 (企业工程师参与授课课程)	Numerical Control Process Technology	2	40	2	≥6 学分		
		s072016	传感技术与数据采集系统 (案例课程)	Sensors and Data Acquisition	2	40	1			
		s072017	Pro/E 二次开发技术及应用 (企业工程师参与授课课程)	Secondary Development Technology and Application of Pro/E	2	40	2			
		s072018	机械产品集成设计技术 (案例课程)	Integration design technology of Mechanical products	2	40	2			
		s072013	现代机械设计方法	Modern Methods of Machinery Design	2	40	1			
		s072005	弹塑性力学	Mechanics of Elastoplasticity	2	40	1			
		s072006	断裂与损伤	Fracture and Damage	2	40	1			
		s072014	现代控制理论	Modern control Theory	2	40	1			
		s072019	现代机械制造工程	Modern Mechanical Manufacturing Engineering	2	40	1			
		选修课	s073028	职业资格认证概论 (职业资格认证课程)	Introduction to professional qualification certification	1	20		2	≥4 学分
			s072012	振动理论	Vibration Theory	1	20		1	
			s073029	设计理论和方法	Design Theory and Method	1	20		2	
s073020	机电系统建模与仿真		Mechatronics System Modeling and	1	20	2				

				Simulation				
		s073021	神经网络与模糊控制	Neural Network and Fuzzy Control	1	20	1	
		s073022	机械电子学	Mechatronics	1	20	2	
		s073023	嵌入式系统	Embedded System	1	20	2	
		s073024	机械优化设计	Optimized Mechanical design	1	20	2	
		s073001	有限元理论与方法	Finite Element Theory and Method	1	20	1	
		s073002	有限元应用与实践	Application and Practice of Finite Element Method	1	20	2	
		s073025	机器人学	Robotics	1	20	2	
		s073013	可靠性工程概论	Introduction of Reliability Engineering	1	20	2	
		s073014	断裂力学	Fracture Mechanics	1	20	2	
		s073015	疲劳分析	Fatigue Analysis	1	20	2	
		s073026	机械多体系统动力学建模与仿真	Dynamics modeling and Simulation of Mechanical MultibodySystem	1	20	2	
		s073027	汽车系统动力学仿真与应用	Dynamics Simulation and Application of Automotive Systems	1	20	2	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践,应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。				4		4 学分	
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。							

六、科研、实践能力与水平

工程硕士研究生应围绕研究方向，在机械工程领域内能系统、深入地掌握本学科的专业知识，了解本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿。能开展具有实用价值的技术开发工作，并有一定的创新能力。能较熟练地掌握一门外语，具有一定的写作能力。

在国内统计源期刊上至少发表一篇与学位论文相关的学术论文（第一作者），或者在正式出版的全国学术会议论文集上发表的与学位论文相关的学术论文（第一作者），或者申请发明专利1项（总排名前三，学生中排名第一）。

七、开题报告

学位论文选题与开题是研究生培养过程中的重要环节。学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，必须有明确的工程背景和应用价值。研究生应在校内外导师的指导下确定研究方向，在课程学习的同时，通过查阅文献、收集资料和调查研究后确定研究课题，写出选题文献综述。学位论文开题必须在第三学期内完成，开题报告字数应不少于 5000 字，阅读的主要参考文献应在 40 篇以上，其中外文文献应不少于 1/3。

开题报告要求详见《南京工业大学全日制硕士专业学位研究生学位论文工作暂行规定》。

八、学位论文

学位论文工作是研究生培养工作的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析和解决实际问题能力的重要环节。

学位论文在导师或导师组指导下由研究生独立完成。

本专业学位论文选题应来源于工程实际，具有明确的工程技术背景，论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础和实验研究，具有先进性、实用性。论文可采用产品研发、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调查研究等形式，不同形式学位论文的具体要求如下：

1、产品研发类论文，采用科学、规范、先进的技术手段和方法，遵循产品研发完整的工作流程，对本工程领域的新产品或关键部件研发、设备技术改造及对国外先进产品的引进消化再研发，包括各种软、硬件产品的研发。应对所研发的产品进行需求分析，确定性能或技术指标，阐述设计思路与技术原理，进行方案设计及论证、详细设计、分析计算或仿真，并对产品或其核心部分进行试制、性能测试。研发产品须符合行业规范要求，满足相应的生产工艺和质量标准，性能先进、有一定实用价值。正文字数一般不少于 3 万字。

2、工程设计类论文，综合运用工程理论、科学方法、专业知识与技术手段、技术经济、人文和环保知识，对具有较高技术含量的工程项目、设备、装备及其工艺等问题开展的设计。设计方案合理，布局及设计结构正确，数据准确，设计依据详实、可靠，设计方法体现一定的先进性，设计符合行业标准，技术文档齐全，设计成果投入使用或通过相关业务部门的评估。设计报告作为正文主体，设计方案、设计图纸和设计说明作为必须的附件。正文字数一般不少于 2.5 万字。

3、应用研究类论文，综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段针对工程实际问题开展应用性研究。要求采用先进技术方法和现代技术手段，应用新思想、新方法，新技术，对拟解决的问题进行理论分析、仿真或试验研究。分析过程正确，实验方法科学，实验或应用结果可信，论文成果具有先进性和实际应用价值。正文字数一般不少于 2.5 万字。

4、工程/项目管理类论文，综合运用基础理论和专业知识解决一个（或以上）完整的来源于经济、社会、生产实际和具有明确的社会效益或应用价值的项目管理问题,对所研究的工程/项目管理问题进行分析研究。采取规范、科学、合理的工程/项目管理问题研究方法和程序，通过资料检索、实地调查、定性定量分析等技术手段开展工作，给出明确的解决方案，提出相应的对策及建议。研究对象可以来自于经济管理、建设工程、信息工程、制造工程等行业项目或自然科学和工程技术为基础的工程任务，论文涉及的管理问题要具有代表性。正文字数一般不少于 2.5 万字。

5、调查研究报告类论文，应针对现存的具体问题，运用科学的调查理论、方法和工具，通过翔实的资料进行系统深入的统计分析，对问题的各个层次、各个侧面进行典型事例剖析，分析存在问题及其成因，总结归纳或推导出结论报告，提出具体研究对策。论文应依据作者所收集的第一手资料、访谈内容和统计数据，样本描述要客观、科学、准确。正文字数一般为 3 万字左右。

学位论文要求详见《南京工业大学全日制硕士专业学位研究生学位论文工作暂行规定》和《南京工业大学全日制硕士专业学位论文撰写要求》。

动力工程领域

Power Engineering

(领域代码: 085206)

一、工程领域概况

动力工程所属的动力工程及工程热物理一级学科是 1956 年开始建设的我校主干学科, 其中化工过程机械二级学科 1984 年成为全国首批 3 个化工过程机械博士点之一。学科拥有动力工程及工程热物理一级学科博士点、动力工程及工程热物理一级学科博士后流动站、国家热管技术研究推广中心、江苏省过程强化与新能源装备技术重点实验室、江苏省流程工业节能环保技术与装备工程实验室、中石化失效分析与预防研究中心、中石化工程风险分析技术研究中心等学科平台。动力工程及工程热物理作为我校工程学的主要支撑学科, 已进入 ESI 排名 1%。动力工程及工程热物理学科是先后入选“公共安全与节能”江苏省优势学科一期建设项目、“先进能源技术与装备”江苏省优势学科二期建设项目。

二、学科方向

- 1、传热传质强化技术;
- 2、动力机械状态监测与故障诊断;
- 3、过程装备先进制造技术;
- 4、高效节能与环保装备技术;
- 5、承压设备结构完整性;
- 6、热管技术研究与应用;
- 7、新型高效热能工程装备技术;
- 8、热力过程设备的故障诊断与监测。

三、培养目标

培养从事动力工程领域技术开发与应用、工程设计与实施、新技术推广与应用、工程规划与管理等方面, 紧密联系能源转换、传输与利用的高级工程技术人才。具体要求为:

- 1、工程硕士学位获得者应品德良好, 身心健康;
- 2、掌握专业领域坚实的基础知识和宽广的专业知识、具有较强的解决实际问题的能力, 能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才;
- 3、较熟练地掌握一门外语;
- 4、能适应我国经济建设的需要, 适应工程技术发展的需要;
- 5、具有创新能力、实践能力和创业精神。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年, 学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分, 课程总学分不低于 24 学分, 其中学位课最低要求为 16 学分,

必修环节4学分，专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
课程	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	学位课	s072001	高等传热学	Advanced Heat Transfer	2	40	1	≥6 学分
		s072002	高等流体力学	Advanced Fluid Mechanics	2	40	1	
		s072003	高等工程热力学	Advanced engineering thermodynamics	2	40	1	
		s072004	燃烧学与污染控制	Combustion and pollution control	2	40	1	
		s072005	弹塑性力学	Mechanics of Elastoplasticity	2	40	1	
		s072006	断裂与损伤	Fracture and Damage	2	40	1	
		s072007	计算流体力学	Computational Fluid Mechanics	2	40	1	
		s072008	腐蚀理论与防腐蚀工程（企业工程师参与授课课程）	Corrosion Theory and Corrosion Protection Engineering	2	40	2	
		s072009	过程设备现代设计技术及应用（案例课程）	Process Equipment Design and Application	2	40	2	
		s072021	环境工程概论	Introduction To Environmental Engineering	2	40	1	
	选修课	s073001	有限元理论与方法	Finite Element Theory and Method	1	20	1	≥4 学分
		s073028	职业资格认证概论 (职业资格认证课程)	An introduction to Professional Qualification Authentication	1	20	2	
s073002		有限元应用与实践	Application and Practice of Finite Element Method	1	20	2		
s073003		计算传热学基础	Fundamental of Numerical Heat Transfer	1	20	1		
s073004		计算传热学应用	Application of Numerical Heat Transfer	1	20	2		

		s073005	过程系统节能与分析方法	Process System Energy Saving and Analysis Method	1	20	2	
		s073006	现代流动测试技术	Modern Flow Measurement Technology	1	20	2	
		s073007	微纳尺度传热传质模拟方法	Heat and Mass Transfer Simulation at Nano- and Micro- Scale	1	20	2	
		s073008	高温强度与寿命评价	Elevated Temperature Strength and Life Evaluation	1	20	2	
		s073009	失效机理与分析技术	Failure Mechanism and Analysis Technology	1	20	2	
		s073010	现代制冷技术	Modern Refrigeration	1	20	1	
		s073011	空调技术进展	Advances in Air Conditioning Technology	1	20	2	
		s073012	两相流动与传热	Two- phase Flow and Heat Transfer	1	20	2	
		s073013	可靠性工程概论	Introduction of Reliability Engineering	1	20	2	
		s073014	断裂力学	Fracture Mechanics	1	20	2	
		s073015	疲劳分析	Fatigue Analysis	1	20	2	
		s073016	压力容器缺陷检测	Defect Detection of Pressure Vessels	1	20	2	
		s073017	换热器的设计与应用	Design and Application of Heat Exchanger	1	20	2	
		s073018	压力容器与管道安全技术	Pressure vessel and Pipeline Safety Technology	1	20	2	
		s073031	新能源技术	The new energy technology	1	20	1	
		s073032	新能源技术发展趋势	Development trend of the new energy technology	1	20	1	
		s073030	传热强化与热管技术	Enhanced Heat Transfer and Heat Pipe Technology	1	20	2	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节		s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
		s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践		不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分

六、科研、实践能力与水平

工程硕士研究生应围绕研究方向，在动力工程领域内系统、深入地掌握本学科的专业知识，了解本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿。能开展具有实用价值的研究工作，并有一定的创新能力。能较熟练地掌握一门外语，具有一定的写作能力。

工程硕士研究生在校学习期应至少发表一篇与学位论文有关的学术论文（第一作者）或在正式出版的全国性学术会议论文集（或学院参与主办的省级以上学术会议论文集）上发表一篇与学位论文有关的学术论文（第一作者）。

七、开题报告

工程硕士研究生应在校内外导师的指导下确定研究方向，学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，必须要有明确的工程背景和应用价值。通过查阅文献、收集资料和调查研究后确定研究课题，撰写开题报告。开题报告字数应不少于 5000 字，阅读的主要参考文献应在 50 篇以上（近 5 年的文献不少于总数的 1/3），其中外文文献应不少于总数的 1/3。

八、学位论文

学位论文工作是研究生培养工作的重要组成部分，是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练，是培养研究生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析和解决实际问题能力的重要环节。

学位论文在导师或导师组指导下由研究生独立完成。

学位论文要求详见《南京工业大学研究生学位论文选题、开题及撰写的规定》及《南京工业大学博士、硕士学位论文撰写格式》。

控制工程领域

Control Engineering

(领域代码: 085210)

一、工程领域概况

控制工程是研究自动控制系统的理论、方法、技术,并注重于工程应用的学科。本学科于上世纪 60 年代开始建设,2008 年获批工程硕士学位授予点。本学科与机械工程、仪器仪表工程、电气工程和电子与信息工程等诸多应用领域的密切结合,面向国家和地方经济建设需求,研究实践控制工程领域丰富多样的工程应用。通过多年发展,在过程控制理论与应用、动力工程自动化、高压等离子体控制技术、过程分析仪器与传感器技术、智能系统与机器人等领域形成了较鲜明的特色和优势。

二、学科方向

- 1、流程工业的建模、优化技术;
- 2、过程控制理论与应用;
- 3、动力工程自动化技术;
- 4、智能系统与机器人技术;
- 5、过程监控与故障诊断技术;
- 6、新能源装备与控制工程;
- 7、过程分析仪器与传感器技术;
- 8、系统分析与决策;
- 9、嵌入式系统开发与应用;
- 10、模式识别理论与应用;
- 11、图像处理与机器视觉;
- 12、电力传动与伺服控制技术;
- 13、建筑能耗监测与节能控制技术;
- 14、大数据及智慧城市。

三、培养目标

培养德、智、体、美综合素质优秀的创新创业型人才。立足于自动化和智能化两大交叉领域,强化硕士研究生们承担重大社会需求项目的创造力。所培养的研究生必须具备扎实的理论知识、顶级的科学思维、专业的洞察眼光、流畅的写作能力、熟练的软件开发及系统设计能力。所培养的研究毕业生能进入一流的高校、一流的学科、一流的科研机构及企业、服务型的政府机关单位从事高新技术的教学、创新、创业、管理等。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,

必修环节4学分，专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Dialectics of Nature	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1	≥4 学分	
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematic Equations	2	40	2		
	s001017	最优化方法	Optimization	2	40	2		
	s001018	随机过程	Stochastic Processes	2	40	2		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	2		
	专业学位课	s062003	高级自控理论	Advanced Automatic Control Theory	2	40	1	6 学分
		s062001	高级人工智能 (英文课程)	Advanced Artificial Intelligence	2	40	1	
		s062002	软件工程	Software Engineering	2	40	1	
	选修课	s063001	智能控制	Intelligent Control	1	20	2	≥4 学分
		s063002	系统辨识与状态估计	System identification and state estimation	1	20	2	
		s063003	决策理论与应用	Decision Theory and Application	1	20	2	
		s063004	现代测试技术	Modern Testing Technology	1	20	1	
		s063005	智能仪器	Intelligent Instrument	1	20	2	
		s063006	高级过程控制	Advanced Process Control	1	20	2	
s063007		过程监控与故障诊断	Process monitoring and fault diagnosis	1	20	1		
s063008		鲁棒控制	Robust Control	1	20	2		
s063009		嵌入式系统设计与应用 (案例课程)	Embedded System Design and Application	1	20	2		
s063010		智能传感技术	Intelligent Sensing Technology	1	20	1		
s063011		图像处理与计算机图形学	Image Processing and Computer	1	20	2		

			Graphics				
	s063012	机器人运动学与规划	Robot Kinematics and Planning	1	20	1	
	s063013	机器人动力学与建模	Robot Dynamics and Modeling	1	20	2	
	s063014	机器人控制理论 (英文课程)	Robot Control Theory	1	20	2	
	s063015	模式识别原理	Pattern Recognition	1	20	1	
	s063016	智能建筑大数据	Big Data in Intelligent Buildings	1	20	1	
	s063017	建筑物联网技术	Internet of Things Technology in Buildings	1	20	1	
	s063018	智能建筑节能与控制	Intelligent Building Energy Saving and Control	1	20	2	
	s063027	电气工程师 (职业资格认证课程)	Electrical Engineer	1	20	2	
	s063020	绿色建筑新技术 (企业导师参与授课课程)	New Technology of Building Intelligence	1	20	2	
	s063021	现代电机控制技术	Modern Control Technology for Electric Motors	1	20	1	
	s063022	电力系统数字仿真	Power System Digital Simulation	1	20	1	
	s063023	现代电力系统分析	Modern Power System Analysis	1	20	1	
	s063024	新能源系统及控制技术	New Energy Systems and Control Technology	1	20	2	
	s063025	现代电力电子技术	Modern Power Electronics Technology	1	20	2	
	s063026	高电压新技术及应用	High Voltage and New Technology Application	1	20	2	
	s064001	信息检索+专业写作(必选)	Information Search + Technical Writing	2	40	2	2 学分
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
	s001004	日语	Japanese	2	80	2	
	s001005	法语	French	2	80	2	
	s001006	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分

六、科研、实践能力与水平

研究生应在围绕研究方向，强调专业基础理论和专业知识学习的同时，重视综合素质、创新和创业精神培养，提高分析与解决问题的能力。能在控制科学与工程学科领域内，系统深入地掌握本学科的专业知识，了解本学科的现状、发展动态和国际学术研究的前沿。能开展具有较高学术意义或实用价值的科研工作，并有一定的创新能力和成果。能较熟练地掌握一门外语，具有一定的写作能力和进行国际交流的能力。熟悉所从事的研究方向的科学技术发展动向；具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

工程硕士研究生在校学习期间应取得一定的学术成果，满足以下要求之一：

1、以第一作者（导师为通讯作者）发表与研究课题相关的高水平中文核心期刊论文 1 篇。

2、以第一作者（导师为通讯作者），或者第二作者（导师为第一作者）发表或录用与研究课题相关的 EI 或 SCI 检索的期刊论文或会议论文 1 篇。

3、申请 1 项发明专利，并实质性审查生效，排名前三（学生中排名第一）。

4、获批省级以上课题(主持人,省立省助)项目 1 项，或主持横向课题并到款 20 万元以上。

七、开题报告

研究生应在导师的指导下确定研究方向，在课程学习的同时，通过查阅文献、收集资料 and 调查研究后确定研究课题，撰写开题报告。开题报告字数应不少于 5000 字，阅读的主要参考文献应在 30 篇以上（近 5 年的文献不少于总数的 1/3），其中外文文献应不少于总数的 2/3。

开题报告的主要内容包括：课题来源及研究的目的和意义；国内外在该方向的研究现状及分析；主要研究内容及关键技术和难点；研究方案及进度安排，预期达到的目标；预计研究过程中可能遇到的困难和问题以及解决的措施；主要参考文献。

开题报告评审小组要求至少由 3 名学校导师以及具有副高职以上职称的人员或博士学位获得者组成，评审小组对报告内容提问和质疑，并根据开题报告的书面质量、报告质量和回答问题情况提出具体意见，通过后方能继续进行课题研究。选题应该来源于社会的真实或重大需求，必须要有明确的专业背景和应用价值。研究生在导师的指导下撰写开题报告。

八、学位论文

学位论文应在导师的指导下由研究生独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法、和技术解决实际问题的能力。内容要求概念清楚、立论准确、分析严谨、计算正确、数据可靠、文句简练、图表清晰、层次分明，应具有创新性和先进性，能体现硕士研究生具有宽广的理论基础，较强的独立工作能力和优良的学风。

学位论文一般应包括：课题意义的说明、国内外动态、需要解决的主要问题和途径、本人在课题中所作的工作；理论分析和公式，测试装置和实验手段；计算程序；实验数据处理；

必要的图表曲线；结论和所引用的参考文献。

专业学位型硕士生的学位论文通过导师及同行专家评阅通过后才可安排两周内的后续答辩。学位论文答辩委员会一般由教授、副教授或相当技术职称的专家或博士学位获得者等5人组成，成员中要有至少1位专家来自校外，答辩委员会主席应由教授或相当职称的专家担任且不得由导师担任。答辩获得三分之二及以上票数同意为通过，经院、校两级学位评定委员会审查通过，方可获得专业学位型硕士学位。

计算机技术领域

Computer Technology

(领域代码: 085211)

一、工程领域概况

计算机技术领域重点研究如何扩展计算机系统的功能和发挥计算机系统在各学科、各类工程、人类生活和工作中的作用。计算机技术包括计算机软、硬件系统设计开发技术和计算机应用系统的开发利用技术两个方面。本学科要求掌握计算机系统硬件和软件的基本理论,掌握本学科领域的前沿技术,具备进行计算机相关应用的开发能力。

二、学科方向

- 1、网络与分布式系统;
- 2、软件技术与应用;
- 3、工业信息化技术;
- 4、模式识别与机器智能。

三、培养目标

工程硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业性学位。全日制工程硕士研究生主要是培养掌握计算机技术领域坚实的基础理论和专门的专业知识、具有从事科学研究或独立担负专门技术开发工作的能力、具有良好的职业素养的高层次应用型专门人才。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,必修环节 4 学分,专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别		课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	公共学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分

		s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
		s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分
		s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1	
		s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1	
		s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1	
		s001017	最优化方法	Optimization methods	2		1	
		s001018	随机过程	Stochastic Process	2		1	
		s001019	数值分析	Numerical Analysis	2		1	
	专业 学位 课	s192005	算法设计与分析	Design and Analysis of Algorithms	2	40	1	≥6 学分
		s192006	计算机网络体系结构	Computer Network Architecture	2	40	1	
		s192008	形式语言与自动机	Distributed Computing	2	40	1	
		s192007	分布式计算	Formal Languages and Automata	2	40	1	
选 修 课	专 业 选 修 课	s193014	人工智能	Artificial Intelligence	1	20	2	≥4 学分
		s193015	高级软件工程	Advanced software engineering	1	20	1	
		s193016	数据挖掘	Data Mining	1	20	2	
		s193017	集群智能	Swarm Intelligence	1	20	2	
		s193018	计算机网络安全	Computer Network Security	1	20	2	
		s193019	机器学习	Machine Learning	1	20	3	
		s193028	微机接口技术	Microcomputer Interface Technology	1	20	2	
		s193021	计算机视觉	Computer Vision	1	20	1	
		s193001	数字图像处理	Digital Image Processing	1	20	2	
		s193022	图论	Graph Theory	1	20	2	
		s193023	无线网络与移动计算	Wireless Network & Mobile Computing	1	20	3	
		s193024	云计算	Cloud Computing	1	20	2	
		s193025	软件定义网络	Software Defined Networking	1	20	2	
		s193031	数据可视化原理及操作(案例课程, 企业工程师参与授课课程)	Data visualization principle and operation	1	20	3	
		s193032	大数据原理及主流技术(案例课程, 企业工程师参与授课课程)	Big data principle and mainstream technology	1	20	3	
s193013	网络工程师证书 (职业资格认证课程)	Certified Network Professional	1	20	3			
选 修 课	公 共 选	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	

修 课	s001006	德语	German	2	80	2	≥2 学分
	s001007	马克思主义与社会科学方法 论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修 环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业 实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。				4		4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

掌握扎实的理论知识与工程技术；具备从事 IT 项目分析、设计、开发、测试和管理的综合素质和能力；具备良好的沟通能力、团队协作精神、社会责任感，以及锐意进取的创新意识；成为实用型高层次计算机专业人才。熟练地掌握一门外国语。能熟练地阅读本学科领域的外文资料，并具有一定的外语写作能力。

科研成果要求具有较强的前沿性和专业性，采用最新的专业技术，且能解决社会上的热点问题，成果形式可以为软件、综述性研究报告或论文。

七、开题报告

时间：第三学期

要求：开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二，最近三年的参考文献不少于三分之二。

八、学位论文

1) 论文工作的基本要求

论文工作的目的是使硕士生在科学研究、技术开发等方面受到全面的训练，培养从事科学研究或独立担负专门技术开发工作的能力，为推动经济建设和社会进步做出贡献。

硕士学位论文应反映对所研究课题有新的见解，并表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

2) 论文选题

学位论文选题应具有一定的技术难度、先进性和工作量，能体现工程硕士研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。学位论文选题一般应与工程硕士生所在单位的科研或工程项目相结合，可以是一个完整的工程设计项目或技术改革项目，可

以是针对相关技术问题进行深入的研究，提出新方法或新的解决方案。

3) 论文答辩

硕士学位论文工作应不少于 1 年。在申请答辩前两个月，以课题组为单位组织检查小组对研究生进行论文答辩前资格审查，对研究生的综合能力、论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。论文定稿后送校外专家盲审，通过者，准予继续进行论文工作并申请答辩。

4) 发表论文要求

申请答辩时要求必须满足下列条件之一：

- 1、在中文核心期刊上发表或录用学术论文一篇（学生排名第一，导师排名第二，或者导师排名第一，学生排名第二）；
- 2、申请国家发明专利一件（受理、公示或授权），排名前三（学生中排名第一）。

电子与通信工程领域

Electronic and Communication Engineering

(领域代码: 085208)

一、工程领域概况

电子与通信工程是电子技术与信息技术相结合的构建现代信息社会的工程领域,电子技术是利用物理电子与光电子学、微电子学与固体电子学的基础理论解决电子元器件、集成电路、仪器仪表及计算机设计和制造等工程技术问题;信息技术研究信息传输、信息交换、信息处理、信号检测等理论与技术。主要培养从事信号与信息处理、通讯与信息系统、电路与系统、电磁场与微波技术、电子元器件、集成电路等工程技术的高级工程技术人才。

二、学科方向

- 1、电子信息系统设计;
- 2、电路与系统;
- 3、工业信息化技术。

三、培养目标

培养从事通信与信息系统、信号与信息处理、电路与系统、物理电子与光电子学、微电子学与固体电子学等学科,从事光纤通信、计算机与数据通信、卫星通信、移动通信、多媒体通信、信号与信息处理、通信网设计与管理,集成电路设计与制造、电子元器件等领域从事管理、研究、设计运营、维修和开发的高级工程技术和管理人员。

电子与通信工程领域工程硕士要求掌握本领域扎实的基础理论和宽广的专业知识以及管理知识,较为熟练地掌握一门外国语,掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段,具有创新意识和独立承担工程技术或工程管理等方面的能力。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,必修环节 4 学分,专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Dialectics of Nature	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专业学位课	s192001	信息与通信工程中的随机过程	The Stochastic Process in Information and Communication Engineering	2	40	1	≥6 学分
		s193009	信号检测与估计	Signal Detection and Estimation	2	40	2	
		s192003	信息论	Information Theory	2	40	2	
		s192009	电子设计自动化	Electronic Design Automation	2	40	2	
		s193002	射频电路设计与实现	RF Circuit Design and Implementation	2	40	2	
		s192010	超大规模集成电路设计	VLSI Design	2	40	2	
	选修课	s193029	现代控制理论	Modern Control Theory	1	20	1	≥4 学分
		s193006	智能机器人	Intelligent Robot	1	20	1	
s193003		移动通信	Mobile Communications Technology	1	20	1		
s193012		工业综合自动化	Industrial Automation	1	20	1		
s193030		声学信号处理	Acoustic Signal Processing	1	20	1		
s193001		数字图像处理	Digital Image Processing	1	20	1		
s193011		阵列信号处理	Array Signal Processing	1	20	1		
s193024		云计算	Cloud Computing	1	20	2		
s193031	数据可视化原理及操作(案例课程, 企业工程师参与授课课程)	Data visualization principle and operation	1	20	3			

		s193032	大数据原理及主流技术(案例课程, 企业工程师参与授课课程)	Big data principle and mainstream technology	1	20	3	
		s193013	网络工程师证书 (职业资格认证课程)	Certified Network Professional	1	20	3	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践, 应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。					4	4 学分	
备注	注: 专业选修课根据指导教师的要求, 结合科研题目的需要, 可以在全校所有的课程中自由选择。							

六、科研、实践能力与水平

掌握扎实的理论知识与工程技术; 具备从事电子与通信项目分析、设计、开发、测试和管理的综合素质和能力; 具备良好的沟通能力、团队协作精神、社会责任感, 以及锐意进取的创新意识。熟练地掌握一门外国语。能熟练地阅读本学科领域的外文资料, 并具有一定的外语写作能力。

七、开题报告

时间: 第三学期

要求: 开题报告字数应在 5000 字左右; 阅读的主要参考文献应在 25 篇以上, 其中外文文献应不少于三分之二, 最近三年的参考文献不少于三分之二。

八、学位论文

5) 论文工作的基本要求

论文工作的目的是使硕士生在科学研究、技术开发等方面受到全面的训练, 培养从事科学研究或独立担负专门技术开发工作的能力, 为推动经济建设和社会进步做出贡献。

硕士学位论文应反映对所研究课题有新的见解, 并表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

6) 论文选题

学位论文选题应具有一定的技术难度、先进性和工作量，能体现工程硕士研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程实际问题的能力。学位论文选题一般应与工程硕士生所在单位的科研或工程项目相结合，可以是一个完整的工程设计项目或技术改革项目，可以是针对相关技术问题进行深入的研究，提出新方法或新的解决方案。

7) 论文答辩

硕士学位论文工作应不少于1年。在申请答辩前两个月，以课题组为单位组织检查小组对研究生进行论文答辩前资格审查，对研究生的综合能力、论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。论文定稿后送校外专家盲审，通过者，准予继续进行论文工作并申请答辩。

8) 发表论文要求

申请答辩时要求必须满足下列条件之一：

- 3、在中文核心期刊上发表或录用学术论文一篇（学生排名第一，导师排名第二，或者导师排名第一，学生排名第二）；
- 4、申请国家发明专利一件（受理、公示或授权），排名前三（学生中排名第一）。

安全工程领域

Safety Engineering

(领域代码: 085224)

一、工程领域概况

该领域主要研究现代工业安全生产与社会公共安全,特别是化学工业和石油化学工业生产中的安全工程技术与管理的学科,是由多学科交叉产生的一门新兴综合学科。要求掌握与安全科学及工程技术有关的工程数学、力学、燃烧与爆炸理论、物理、化学、相似理论、模拟方法和安全风险管理等基础理论和技术知识,把握安全技术及工程学科的进展。具有从事本学科的科学研究与开发、工程设计、教学或承担安全管理与监察、安全生产组织与管理及其它专门技术工作的能力。

该领域教学内容强调理论性与应用性课程的有机结合,教学过程要重视运用团队学习、案例分析、现场研究、模拟训练等方法,应注重培养学生研究实践问题的意识和创新能力,增长实际工作经验,提高专业素养及就业创业能力。专业实践是专业学位研究生培养的重要教学环节,充分的、高质量的专业实践是专业学位教育质量的重要保证。积极推进研究生培养与用人单位实际需求的紧密联系。实践环节可紧密依靠校企联合实践基地、研究生创新中心、研究生工作站、科研合作单位以及导师的科研工作来完成。

二、学科方向

- 1、化工安全技术与工程;
- 2、建筑防火与防排烟技术;
- 3、工程风险评价控制理论与技术;
- 4、化工装置安全技术与工程。

三、培养目标

以实际应用为导向,以职业需求为目标,以综合素养和应用知识与能力的提高为核心。重视运用团队学习、案例分析、现场研究、模拟训练等方法,应注重培养学生研究实践问题的意识和创新能力,增长实际工作经验,提高专业素养及就业创业能力。培养从事安全技术研究开发与设计、风险分析与评价、企业安全管理和政府安全生产监督管理工作的服务经济社会发展的应用型高级人才。

掌握系统的政治思想理论,牢固树立正确的世界观和人生观,热爱祖国,遵纪守法,品德良好,学风严谨,具有较强的事业心和敬业精神,积极为社会主义现代化建设服务。

具备应用一门外语熟练阅读本专业书刊和初步听说能力,可用外语撰写论文摘要,熟悉现代实验技术和计算机技术,掌握本学科领域的基础知识和系统专业知识,善于在工作实际中灵活应用所学到的知识解决问题,具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用

中有关技术或管理问题的能力。

具有成熟健全的心理和健康的体魄。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年，学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分，课程总学分不低于 24 学分，其中学位课最低要求为 16 学分，必修环节 4 学分，专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开 课 学 期	备 注		
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分		
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1			
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分		
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2			
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分		
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1			
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1			
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1			
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1			
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1			
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1			
	s012003	高等传热学	Advanced Heat Transfer	2	40	1	≥6 学分		
	s012004	高等流体力学	Advanced Fluid Mechanics	2	40	1			
	s012005	高等热力学	Advanced Thermodynamics	2	40	1			
	以下课程应用型研究生修读要求≥2 学分								
	s012001	过程安全原理与安全设计	Process Safety Theory and Safety Design	2	40	1			
	s012006	安全评价 (HAZOP\LOPA) (案例课程、企业工程师参与授课课程)	Safety Assessment	2	40	1			
	选修	专业	s013012	危险化学品安全 (职业资格认证课程)	Safety of Hazard Chemicals	1	20	2	≥4 学分

课	选修课	s013011	典型石油化工过程安全技术	Safety Technology of Typical Petrochemical Process	1	20	2		
		s013007	事故模拟与分析技术	Accident Simulation Technology	1	20	2		
		s013002	建筑防火安全设计	Safety Design of Building Fireproof	1	20	2		
		s013004	化工装置安全技术	Safety Technology of Chemical Equipment	1	20	2		
		s013009	阻燃灭火技术	Flame Retarding and Fire Suppression Technologies	1	20	2		
		以下课程应用型研究生修读要求≥2 学分							
		s013013	现代职业卫生与职业医学	Advanced Occupational Health and Occupational Medicine	1	20	2		
		s013005	风险分析与管理	Risk Analysis and Management	1	20	2		
选修课	公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分	
		s001004	日语	Japanese	2	80	2		
		s001005	法语	French	2	80	2		
		s001006	德语	German	2	80	2		
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2		
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2		
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2		
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分		
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2					
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。				4		4 学分		
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。								

六、科研、实践能力与水平

1、应具有能从研发、生产和管理实践中发现问题、提出问题、分析问题、解决问题的能力，能够进行项目的设计、组织实施和管理。具有系统建模、分析、预测、综合、优化、设计、仿真和实现等能力，同时具备计算、科技写作、交流表达、组织协调能力。

2、应及时了解本领域及相关技术的最新发展，善于发现与学习，善于在工作实际中灵活应用所学到的知识解决问题，培养开拓创新的思维与能力。

3、具有运用专门知识和综合多学科知识解决实际工程应用中有关技术或管理问题的能力，善于用所学的基础知识，经推理或演绎发现工程实际问题的科学规律，并能够运用数理语言来描述工程实际问题所遵循的规律。能独立承担与安全工程领域工程技术或管理相关的

研究与开发工作。

4、应具有良好的协调、联络、洽谈和交流能力；能够在团队和多学科工作集体中发挥积极作用，能够高效组织与领导实施安全工程相关工作，并能够解决实施过程中所遇到的问题。

七、开题报告

应用型研究生学位论文侧重于对研究生工程或管理实践能力的锻炼和提高，选题应来源于应用课题或工程实际问题，要求研究生能够独立完成一个完整的并具有一定难度的应用基础研究、规划设计、工程设计、技术开发、产品开发、项目管理、案例分析等课题，重点培养学生独立担负专门领域工作的能力，为将来从事应用型工作打下良好的基础。

研究生开题的时间原则上在培养方案中规定的主要课程结束之后，由研究所根据实际情况确定。研究所确定开题报告时间后，须向学院报送备案。

学位论文开题分为研究生个人撰写开题报告和专家组评审开题报告两个环节。开题报告格式由研究生院统一制定，由学院研究生秘书提供。开题报告必须用计算机编辑、打印。研究所根据研究生人数的实际情况，按照学术方向分组，组织开题报告的评审会。

开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25-50 篇，其中外文文献应占三分之一以上。

开题结束后，需在一个月将开题的有关材料报送学院备案，包括研究生个人的开题报告、评审会评分成绩表及会议记录等。未进行开题，或开题未通过，或开题报告材料备案不完整的学位论文，将不得申请送审和答辩。

八、学位论文

（一）学位论文的撰写

学位论文须在导师指导下独立完成，论文工作量饱满。

学位论文应综合应用基础理论、专业知识、科学方法和技术手段对所解决的科研问题或工程实际问题进行分析研究，并能在某些方面提出独特的、切合实际的新见解。

学位论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

（二）学位论文的中期检查

学位论文中期检查工作要求在第五学期完成，由研究所根据实际情况确定。

学位论文中期检查分为研究生个人撰写《研究生学位论文中期检查情况表》和中期检查答辩会两个环节。

学位论文中期检查的主要内容有：

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、课程学习情况，已完成的研究内容及成果，参加的工程实践情况；

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、专家组和学院的意见与建议。

各检查专家组对研究生的学位论文工作进行认真的评议,并将检查结果形成简明的书面总结上报学院,总结中应包括检查的总体情况、应受检查人数、实受检查人数、工作正常者、工作需加速者、有可能延期者等,对特殊情况应有一定的说明。

学院将各检查组的检查情况(包括研究生个人的《中期情况检查表》、检查结果书面总结、检查结果评分)备案。未通过中期检查或中期检查不通过或中期检查结果备案不完整的学位论文,将不得申请送审和答辩。

(三) 学位论文的预答辩

学位论文预答辩在第六学期开学后的前4周内举行。根据研究生人数的实际情况,按照学术方向分组,分别组织预答辩。各组预答辩由3-5名相关学科的专家组成预答辩专家组,专家组设组长1人。硕士学位论文预答辩专家组成员须具有硕士生导师资格。

预答辩程序如下:

1、审阅材料:预答辩专家组成员对学位论文初稿以及开题报告、专家的开题论证意见、中期工作总结报告、中期检查的评价和建议等材料进行预审。

2、介绍论文情况:论文作者利用ppt在10-15分钟内重点对学位论文的创新性、关键性结论进行介绍,对研究情况作全面介绍。

3、质疑并评价:预答辩专家组成员在10-15分钟内对学位论文初稿进行质疑,对论文的创新性、学术水平及理论研究和实验研究的立论依据、研究成果、关键性结论等做出评价并得出结论。

4、评分:预答辩小组须采用不记名投票方式,对研究生的预答辩情况进行评分,评分采用百分制。

评分不低于80分:其论文经完善、定稿、导师审阅后可申请学位论文送审;

评分在70-80(不含80)分:需对论文进行认真修改,经导师审阅同意后可申请学位论文送审。

评分低于70分:必须对论文进行认真修改,经导师审核后重新进行预答辩。

5、填写预答辩表格:由预答辩专家组填写预答辩表格。

预答辩专家组须将预答辩表格上报学院备案。未通过预答辩或预答辩材料备案不完整的学位论文,将不得申请送审和答辩。预答辩评分低于70分的学位论文和排在预答辩组后10%的学位论文将由学院组织进行全盲审。

(四) 学位论文的查重、送审评阅:

研究生在完成学位论文后,应由导师初步审阅,经过反复认真修改合格以后,由研究生填写完成《学术不端行为检测申请表》,并将电子论文由导师提交所在学院进行统一的论文检测。

对检测合格的论文,研究生凭导师签署的《论文评阅导师审核意见表单》才可以递交论文送审。

通过查重的硕士学位论文，由学院送两位具有副教授及以上职称或研究、工程系列相当专业技术职称的校内外专家进行论文评阅，其中一位专家必须是校外企事业单位具有高级职称的同行。2位评阅人均同意答辩的，可以安排答辩，评阅人中有1人或2人对论文评语为不同意答辩的应暂缓答辩，应对论文做出实质性修改，自所有评阅书返回之日起至少一个月后方可重新送审。

学位申请者本人不得擅自与论文评阅人联系。一经核实，则本次学位申请无效，延期一年重新申请。

学位论文的查重、评阅要求按照《南京工业大学研究生学位论文学术不端行为检测工作实施办法》、《南京工业大学研究生学位论文盲审条例》、《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》的规定执行。

（五）学位论文的答辩：

凡已被同意受理、学位论文通过专家评阅的学位申请，可申请答辩。

专业硕士学位论文答辩委员会，由学院聘请同一专业或相近专业5位及以上具有副教授及以上（或相当职称）的专家组成，要求至少有1名来自校外行政企事业单位或工程建设部门的专家。答辩委员会设主席1名，秘书1名，主席由具有教授职称（或相当职称）的专家担任。指导教师不得作为答辩委员会成员。

学位论文答辩时要充分发扬学术民主，坚持实事求是的态度，采用公开方式举行。学位论文答辩会议由答辩委员会主席主持，答辩会议的整个程序都应当有记录。参加答辩委员会的专家，要坚持标准，保证论文答辩的质量。

学位论文答辩程序如下：

- 1、由秘书宣读学位评定分委员会主席审批的答辩委员会主席及成员名单；
- 2、答辩委员会主席宣布答辩会开始；
- 3、由秘书介绍研究生的基本情况，包括简历和来校后的学习情况；
- 4、由研究生报告论文主要内容（约半个小时）；
- 5、答辩委员提问，研究生回答问题（约半个小时）；
- 6、答辩会临时休会；
- 7、答辩委员进行评议，评议议程：
 - a) 宣读《评阅书》；
 - b) 评议论文水平及答辩情况；
 - c) 讨论并通过决议；
 - d) 进行表决；
 - e) 填写《学位申请书》中论文答辩委员会决议并签名。
- 8、答辩会复会，由主席宣布答辩委员会对论文的评语和表决结果；
- 9、主席宣布答辩会结束。

答辩秘书负责记录答辩过程。记录要求做到详细、准确、完整。答辩的主要情况要记入

《学位申请书》，记录应由秘书和答辩委员会主席签名。

答辩委员会成员负责把对研究生学位论文提出的修改意见填入《论文修改意见表》，研究生按表中要求对论文进行全面修改,交导师审阅,填写《答辩委员会修改意见修改对照表》，由研究生和导师签字确认后才能最终提交论文。如对答辩委员会修改意见有不同的看法,也需做出合理的解释和说明。

未通过答辩委员会同意授予学位的学位申请者，经答辩委员会同意，无须重新送审，可再次申请答辩。再次申请，须根据答辩委员会的意见进行修改，并在首次答辩后的半年至一年的时间内提出，但不得超过学习的最高年限，且只有1次。

学位评定分委员会，对通过论文答辩的研究生材料进行认真审核。对照学校对科研成果的要求，审查其科研成果（公开发表的期刊论文及专利等），并认真核对原件，做出是否建议授予学位的决定，汇总各项材料，并向校学位评定委员会提交包含分委会会议各项内容的报告。

建筑与土木工程领域

Architecture and Civil Engineering

(领域代码: 085213)

一、工程领域概况

土木工程是研究建造各类工程设施所进行的勘测、设计、施工、管理、监测、维护等工程领域,其涉及的领域方向有结构工程,岩土工程,桥梁与隧道工程,防灾减灾工程及防护工程,市政工程,供热、供燃气、通风及空调工程,土木工程建造、测绘地理信息工程等,本领域覆盖的技术主要有设计技术、施工技术、维护与加固技术、管理技术、实验技术、计算机分析和仿真技术等。

土木工程领域覆盖建筑业、交通运输业、水利、环境和公共设施管理业、采矿业以及电、燃气、水的生产和供应业等与国家的经济社会发展有着密切联系的行业。

土木工程领域伴随着材料的变革、力学理论和计算技术的发展而不断被注入新的内涵。随着地震、台风等自然灾害的频发,自然资源的短缺,人类居住环境的恶化以及人类活动向天空、地下、海洋不断延伸的探索与发展,土木工程建设进入安全、舒适、节能、环保、耐久的可持续发展阶段。在空间域上,从单纯单体工程分析发展到对整体系统网络 and 环境的综合分析 with 智能控制;在时间域上,从单纯使用阶段的安全设计发展到工程全寿命周期的精细化设计与可靠性管理;从深度上,从单纯依靠专一学科深化到依靠多学科的交叉。此外,计算技术、信息技术和工程材料发展等从各个方位渗入土木工程领域,为土木工程发展带来了前所未有的机遇与驱动力。

二、学科方向

1、岩土工程; 2、结构工程; 3、市政工程; 4、供热、供燃气、通风及空调工程; 5、防灾减灾工程及防护工程; 6、桥梁与隧道工程; 7、土木工程建造与管理; 9、测绘地理信息工程。

三、培养目标

培养的研究生应热爱祖国,遵纪守法,学风严谨,实事求是,德智体全面发展,具有良好的敬业精神和合作精神,成为高层次工程技术应用型人才。研究生须面向国家建设和区域经济发展需要,适应未来科技进步,掌握建筑与土木工程领域较坚实的基础理论、宽广的专业知识、现代管理知识以及现代科技方法;能够独立胜任建筑与土木工程领域的工程设计、工程施工和工程管理工作。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,

必修环节4学分，专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别 课程	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专业学位课	s252001	弹性力学及有限元方法	Elasticity and Finite Element Method	2	40	1	≥6 学分 (土木工程学院)
		s252002	结构动力学	Structural Dynamics	2	40	1	
		s252021	地震工程学	Earthquake Engineering	2	40	2	
		s252003	结构非线性分析(英文课程)	Structural Nonlinear Analysis	2	40	2	
		s252022	高层建筑结构案例分析 (案例课程)	Case Studies of Tall Building Structures	2	40	2	
		s252023	大跨钢结构案例分析 (案例课程)	Case Studies of Long Span Steel Structures	2	40	2	
		s252024	现代竹木结构案例分析(案例课程)	Case Studies of Bamboo and Timber Structures	2	40	2	
		s252025	大型桥梁结构案例分析(企业工程师参与授课)	Case Studies of Large Bridge Structures	2	40	2	
s252009		结构抗震与减振控制	Structural Seismic and Vibration Control	2	40	1		
s252010		桥梁结构振动	Vibration of Bridge Structures	2	40	2		

s252011	弹性薄壁结构理论	Theory of Elastic Thin-walled Structures	2	40	1	
s252013	高等结构试验	Advanced Structural Testing	2	40	2	
s252012	钢-混凝土组合结构 (双语课程)	Steel-Concrete Composite Structures	2	40	2	
s252026	工程管理案例分析 (案例课程)	Case Studies of Project Management	2	40	2	
s252008	BIM 建模理论与实践	Theory and Practice of BIM Modeling	2	40	1	
s252014	管理研究方法	Research Management Methods	2	40	2	
s252015	现代项目管理	Modern Project Management	2	40	1	
s252017	现代工程施工方法	Modern Engineering Construction Methods	2	40	1	
s252016	工程采购与合同管理	Engineering Procurement and Contract Management	2	40	1	
s252018	绿色建筑与运营管理	Green Construction and Operation Management	2	40	2	
s252019	工程可持续发展理论与实务	Practice and Theory of Engineering Sustainable Development	2	40	2	
s252020	工程法研究	Research of Engineering Regulations	2	40	2	
s242002	高等土力学(双语课程)	Advanced Soil Mechanics	2	40	2	6 学分(交 通运输工 程学院)
s242001	高等工程地质(双语课程)	Advanced Engineering Geology	2	40	1	
s242003	岩土工程设计与案例分析	Engineering Design & Case Study	2	40	2	
s232013	市政工程技术与应用(企业工 程师参与授课)	Municipal Engineering Technology and Application	2	40	2	≥6 学分 (城市建 设学院市 政工程方 向)
s232014	绿色建筑的设计与实践 (案例课程)	Design and Practice of Green Building Project	2	40	2	
s232001	高等水处理微生物学	Advanced Water Treatment Microbiology	2	40	1	
s232002	水处理实验技术与设计	Experimental Technique and Design of Water Treatment	2	40	1	
s232003	水物化处理	Physical and Chemical Treatment of Water	2	40	2	
s232004	水生化处理	Biochemical Treatment of Water	2	40	2	
s232005	环境水力学	Environmental Hydraulics	2	40	1	
s232007	高等传热学	Advanced Heat Transfer	2	40	1	≥6 学分 (城市建 设学院供
s232008	建筑热过程	Built thermal process	2	40	2	
s232009	计算流体力学与传热学	Advanced Computational Fluid Dynamics & Heat Transfer	3	60	1	

		s232010	高等流体力学（双语课程）	Advanced Computational Fluid Dynamics	2	40	1	热、供燃气、通风及空调工程方向）		
		s232011	高等工程热力学	Advanced Engineering Thermodynamics	2	40	2			
		s232012	暖通空调现代控制技术	Modern control technology of HVAC	2	40	2			
		s222001	广义测量平差	Generalized Adjustment of Observations	2	40	1	≥6 学分 （测绘科学与技术学院）		
		s222002	空间大地测量学	Space Geodesy	2	40	1			
		s222003	高等应用测量	Advanced Application Surveying	2	40	1			
		s222005	地理信息系统开发与应用 （企业工程师参与授课）	Development and Application of Geographic Information System	2	40	2			
		s222004	现代 GIS 技术	Modern Geographic Information System Technologies	2	40	1			
		s222006	遥感图像处理与应用	Processing and Application of Remote Sensing Image	2	40	2			
		选修课	专业选修课	s253010	土木工程执业资格导论 （职业资格认证课程）	Introduction to Civil Engineering Qualification	1	20	2	≥4 学分 （土木工程学院）
				s253001	结构抗火设计理论	Structural Fire Resistance Design	1	20	2	
				s253002	断裂力学	Fracture Mechanics	1	20	1	
s253003	复合材料结构			Composite Structures	1	20	2			
s253007	国际工程与商务			International Engineering and Business	1	20	2			
s253008	工程安全与风险管理			Engineering Safety and Risk Management	1	20	2			
s253009	工程投融资与评价			Financing and Evaluation of Projects	1	20	2	≥4 学分 （交通运输工程学院）		
s243012	执业资格考试实务（必选）			Introduction of Professional Qualification Examination	1.	20	1			
s243002	高等基础工程学			Advanced Foundation Engineering	1	20	2			
s243027	岩土工程抗震与减灾			Geotechnical Earthquake Engineering and Hazard Mitigation	1	20	2			
s243023	岩土工程测试技术			Geotechnical Engineering Test	1	20	1			
s243006	边坡与基坑工程			Slope and Excavation Engineering	1	20	2			
s243022	环境岩土工程			Environmental Geological Engineering	1	20	2			
s243024	岩土体处理技术			Geotechnical Treatment Technology	1	20	2			
s243010	地下水渗流理论	Groundwater Seepage	1	20	2					
s243026	桥梁检测与分析评估	Detection and Analysis of Bridge	1	20	2					

s243028	隧道结构设计与施工	Tunnel Design and Construction	1	20	2	
s233020	注册公用设备工程师资格考试基础（职业资格认证课程）	Registered Qualification Certificate of Registered Utility Engineer	1	20	2	≥4 学分 （城市建设学院市政工程方向）
s233001	城市水资源化理论与方法	Theory and Method of Urban Water Resources	1	20	1	
s233021	给排水新技术	New Technology of Water Supply and Drainage	1	20	2	
s233002	微污染水源饮用水处理	Drinking Water Treatment of Micro Polluted Water Source	1	20	2	
s233004	水环境生态修复	Ecological Restoration of Water Environment	1	20	2	
s233005	污泥处理与处置技术	Sludge Treatment and Disposal	1	20	2	
s233006	膜法水处理技术	Membrane Water Treatment Technology	1	20	2	
s233007	仪器分析	Instrumental Analysis	1	20	1	
s233008	城市节水技术	Urban Water Saving Technology	1	20	2	
s233019	暖通空调工程案例分析(案例课程、企业工程师参与授课)	Case analysis of HVAC engineering	1	20	1	
s233022	暖通空调与建筑节能标准选讲（职业资格认证课程）	HVAC & built energy efficiency standards	1	20	2	
s233009	室内空气品质的评价与控制	Evaluation and control of indoor air quality	1	20	1	
s233010	暖通空调新技术及应用	Novel technology of HVAC and its application	1	20	2	
s233011	洁净技术与检测（双语课程）	Air clean technology and testing	1	20	2	
s233012	测试技术与数据处理	Test technology and data processing	1	20	2	
s233023	建筑与建筑设备节能新技术	New energy saving technology of building and building equipment	1	20	2	
s233014	换热器理论与分析	Theory and analysis of heat exchanger	1	20	2	
s233024	空调制冷系统模拟与优化	Simulation and optimization of air conditioning and refrigeration system	1	20	2	
s233016	工程经济预测与决策	Engineering economic forecasting and decision making	1	20	2	
s233017	气液两相流与相变换热	Gas liquid two phase flow and phase change heat transfer	1	20	2	
s233018	热泵新技术及其应用	Novel technology of heat pump and its application	1	20	2	
s223003	测绘案例分析（案例课程，职业资格认证课程）	Analysis of Surveying Case	1	20	1	≥4 学分 （测绘科

		s223001	空间数据库建立	Building of Spatial Database	1	20	2	学与技术学院)
		s223002	面向对象 C++程序设计应用	Programming in Object-Oriented C++	1	20	2	
		s223004	测量程序设计	Programming Design in Surveying	1	20	2	
		s243006	边坡与基坑工程	Slope and Excavation Engineering	1	20	2	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。					4	4 学分	
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。							

六、科研、实践能力与水平

研究生须面向国家建设和区域经济发展需要，适应未来科技进步，德智体全面发展，掌握建筑与土木工程职业领域的基础理论和专业知识；了解本领域的技术现状和发展趋势，掌握解决工程问题的先进技术方法和现代技术手段；能胜任建筑与土木工程项目的研究、设计、施工、管理等工作，具有较强解决实际问题的能力，具备职业素养和国际视野。

建筑与土木工程专业学位研究生申请学位前发表的学术论文数量和刊物级别待定。

七、开题报告

建筑与土木工程专业的学位论文选题应来源于应用课题或实际问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。研究生在选题、实践调研的基础上写出开题报告。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 50 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。

开题报告应在第三学期末在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩，详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》(南工(2014)研字第 17 号)。

八、学位论文

学位论文研究是全日制工程硕士专业学位研究生专业实践教学的重要组成部分，是描述其研究成果、反映其研究水平的重要学术文献资料，是申请和授予硕士学位的基本依据。学位论文应独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法与技术解决实际问题的能力。

全日制工程硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，可申请答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

环境工程领域

Environmental Science and Engineering

(学科代码: 085229)

一、工程领域概况

本学科以“化工环保”为特色,面向工业“三废”治理与资源化开展工程应用技术研究,本学科依托现有的“江苏省工业节水减排重点实验室”、“江苏省化工污染控制与事故应急工程中心”、“全国石油和化工行业煤炭清洁转化节水减排工程实验室”、“江苏省环境保护工业 VOCs 污染控制中心,以及环境工程研究所、综合训练中心等科研平台,承担了包括工业废水处理、工业 VOCs 污染控制、工业废渣资源化处理、土壤污染修复等类横向研究课题,科研经费约 3000 万。研究生工程实践及创新能力强,就业率高。

二、学科方向

本学科在科学研究方面,拥有 5 个特色鲜明、相对稳定的学科方向,分别为

- 1、工业废水处理;
- 2、工业 VOCs 污染控制;
- 3、土壤污染修复;
- 4、工业废渣资源化处理;
- 5、有毒有害物质的环境行为与污染控制。

三、培养目标

本专业硕士要求学生遵纪守法,身心健康,学风严谨,有良好的创新意识和合作精神。具备环境工程方面扎实的基础知识及解决实际环境问题的技能和能力,熟悉和了解国内外的环境管理政策与法规,具备独立从事环境工程设计、污染防治工艺技术研发和工程实践能力。毕业后学生进入环境保护管理部门、环境监测部门、企事业单位及科研院所,能独立从事环境相关的管理、设计、科研及教学工作。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,必修环节 4 学分,专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
								课程
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与 与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用 英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English (Exempted for who pass Band Six higher than 425)	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专业 学位课	s022006	水污染控制工程进展(企 业工程师参与授课课程)	Progress in Water Pollution Control Engineering (Some lectures are given by Engineers from Industry)	2	40	2	≥6 学分
		s022007	环境规划与管理进展 (专题案例课程)	Progress in Environmental Planning and Management (Case Study)	2	40	2	
		s022003	大气污染控制工程进展	Progress in Air Pollution Control Engineering	2	40	1	
		s022004	环境科学与技术进展	Progress in Environmental Science and Technology	2	40	1	
		s022001	环境生物新技术	New Biotechnology of Environment	2	40	2	
		s022005	环境化工新技术	New technologies of Environmental Chemical Industry	2	40	2	
	选修课	s023009	注册环保工程师、环境影 响评价工程师资格考证 基础(职业资格认证课 程)	Basic Knowledge for Exams of Registered Environmental Protection Engineer and Environmental Impact Assessment Engineer (Professional Qualification Attestation)	1	20	2	≥4 学分
		s023003	工业 VOC 污染控制技术 进展	Progress in Industrial VOC pollution Control Technology	1	20	2	
s023004		土壤修复技术进展	Progress in Soil Remediation Technology	1	20	2		
s023005		生态毒理学及应用	Ecological Toxicology and Its	1	20	2		

			application				
		s023006	现代环境检测技术	Modern Environmental Analysis Technology	1	20	1
		s023007	工业污染源控制与废物资源化工程	Source Control of Industrial Pollution and Utilization Engineering of Waste	1	20	2
		s023008	工业废水处理新技术	New Technologies of Industrial Wastewater Treatment	1	20	2
选修课	公共选修课	s001003	信息检索 (必选)	Information Retrieval (Required)	2	40	2
		s001004	日语	Japanese	2	80	2
		s001005	法语	French	2	80	2
		s001006	德语	German	2	80	2
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Methodology of Marxism and Social Science	1	18	2
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2
必修环节		s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2
		s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2		
专业实践		不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。专业实践应在答辩前完成，撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。		Professional Practicum	4		4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

环境工程是通过系统的工程理论与技术来解决环境问题，控制水、土壤和空气污染，并消除这些问题对环境造成的影响。本专业硕士学位获得者应扎实掌握环境工程的基础理论及基本实验技能，具有严谨求实的科学态度和作风，创新意识和独立工作能力强。在熟悉和了解本专业发展进程和学术动态上，掌握扎实的水、气、固及其他污染常规防治措施的工程原理及技术关键，具有综合运用学科理论方法和技术手段分析和解决工程问题的能力。毕业生可以在环境工程的大专院校、科研院所、设计单位、工矿企业、城镇环保管理部门及其它与环境工程有关的单位从事清洁生产、环境污染治理工程、环境规划管理、环境监测与评价等方面的教学、科研、设计与管理等工作。

七、开题报告

论文工作计划与选题报告在第三学期末或第四学期初完成，详见《南京工业大学关于研究生

开题报告的要求》（南工（2014）研字第 17 号），并将选题报告及论文工作计划提交给研究生科备案。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。

八、学位论文

环境科学与工程专业全日制工程硕士学位研究生培养采用双导师制，具有硕士指导资格的老师为第一导师，具有高级职称的校外导师协助专业工程实践指导。学位论文的选题应体现本学科领域的前沿性和先进性，要与导师的科研任务相结合，与国家的可持续发展相结合。鼓励研究生在导师指导下，通过阅读文献资料，自主选题。学位论文要有开题报告，进展检查，预答辩等过程，有明确的时间安排。在论文工作期间，研究生应按照学校或学院要求，至少应在正式出版的学术出版物上发表与硕士论文工作相关的学术论文 1 篇（综述性论文除外）。

论文在答辩前要请两位在环境科学领域有较深造诣的专家评阅，论文答辩应由至少 4-5 位专家组成的答辩委员会主持进行。在论文审阅及答辩中，鼓励聘请外校专家。具体要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

地质工程领域

Geological Engineering

(领域代码: 085217)

一、工程领域概况

地质工程是地球科学与工程学相互融合、交叉、渗透而形成的工程领域。它是以地质学、地球物理和地球化学技术方法、勘查技术、遥感技术、测试技术和计算机技术等为手段,以工程地质学、水文地质学、岩土力学、结构力学等为理论基础,以工程建设涉及的地质环境勘查、城市环境工程地质、地质灾害的防治等问题为研究内容,发展科学改造、有效处理、合理利用、妥善保护工程地质环境的工程技术和设计方法,解决工程建设中的地质工程问题。

二、学科方向

- 1、城市环境工程地质;
- 2、地质灾害防治工程;
- 3、岩土勘查与测试技术;
- 4、地下工程;
- 5、深基坑与边坡工程;
- 6、地质工程风险管理。

三、培养目标

地质工程领域主要面向地质资源与工程行业及相关工程部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本领域培养的工程硕士研究生应拥护党的基本路线和方针政策、热爱祖国,遵纪守法;应具有良好的职业道德和敬业精神,以及科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。应掌握本领域坚实的基础知识和系统的专门知识,具有承担工程技术或工程管理工作的能力。应掌握一门外语技能,能够顺利阅读本领域的国内外科技资料和文献;了解本领域的技术现状和发展趋势,能够运用科学的方法和先进技术手段解决地质工程问题。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别 课程	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
学位课	公共 学位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与实 践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用英语 写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专 业 学 位 课	s242002	高等土力学 (双语课程)	Advanced Soil Mechanics	2	40	2	6 学分
		s242001	高等工程地质 (双语课程)	Advanced Engineering Geology	2	40	1	
s242003		岩土工程设计与案例分析 (案 例课程、企业工程师参与授课 课程)	Engineering Design & Case Study	2	40	2		
选 修 课	专 业 选 修 课	s243012	执业资格考试实务 (职业资格 认证课程) (必选)	Introduction of Professional Qualification Examination	1	20	1	≥4 学分
		s243005	地质工程测试	Geological Engineering Test	1	20	1	
		s243006	边坡与基坑工程	Slope and Excavation Engineering	1	20	2	
		s243003	环境地质工程	Environmental Geological Engineering	1	20	2	
		s243007	地球物理与勘探技术	Geophysical and Exploration Technology	1	20	2	
		s243008	地质体处理技术	Geological Body Treatment Technology	1	20	2	
		s243011	地质灾害与防治	Geological Hazards and Prevention	1	20	2	
		s243010	地下水渗流理论	Groundwater Seepage	1	20	2	
选 修 课	公 共 选 修 课	s001003	信息检索 (必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法 论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	

	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修 环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业 实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核，考核合格方可认定学分。			4			4 学分
备注	1.同等学力或转专业入学研究生须补修不少于两门现专业的相关本科主干课程或者加修本学科研究生的主干课程，只记成绩，不计学分；2.专业选修课可根据指导教师的要求在全校所有的课程中自由选择；3.必修环节须满足学院要求方可认定学分。						

六、科研、实践能力与水平

- 1、具有通过课堂学习、自学、交流、检索等方式快速准确地获取本领域知识和相关信息，并善于分析、归纳、总结和表达的能力；
- 2、具有了解地质工程领域的热点和动态，并进行自主学习和终身学习的能力；
- 3、具有运用工程力学、高等土力学、工程地质原理、地质工程技术等知识，解决工程建设中地质工程实际问题的能力；
- 4、具有组织协调能力以及在团队和多学科工作集体中发挥作用的能力；
- 5、能够有效组织工程项目的实施，并解决实施进程中所遇到的工程技术问题的能力。

七、开题报告

工程硕士研究生入学后，应在导师指导下明确方向，开展论文工作。一般应在第二学期结束前确定论文选题，并做好论文开题准备工作。

开题报告的考评：

1、考评的时间：一般要求修满规定的学分和课程以后，开题报告经导师审核，才能进行开题报告的考评，一般在第三学期内进行。

2、考评小组组成：由学校和单位导师所在的单位（部门）组成专门的考评小组，考评小组一般由 3-5 位具有高级技术职称的教师或技术人员组成。

3、考评方式：由工程硕士研究生向考评小组提交正式的开题报告，并向考评小组作开题报告。考评小组成员和其他列席人员均可对其开题报告进行提问，开题报告者应予回答。考评小组根据其书面报告、口头报告的质量和回答问题情况，填写考评意见和成绩。

4、考评结果处理：开题报告通过者，进入论文工作阶段。未通过者可在一定时间内再补作一次开题报告，仍未通过者，不得继续进行论文工作。开题报告通过后，一般不得随意更改论文题目。如有特殊原因需更改者，须写出书面报告，经有关部门同意后，重作开题报告。开题报告工作完成后，将开题报告和有关表格及时交有关部门存档。

开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。

八、学位论文

选题要求。本领域工程硕士专业学位论文选题应直接来源于地质工程领域实践或具有明确的工程背景，其研究成果要有实际应用价值，论文拟解决的问题要有一定的技术难度和先进性。

形式要求。地质工程领域工程硕士专业学位的论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文；也可以是设计类论文，如工程设计、工程勘察和工程施工等。

1、**工程设计：**是指综合运用地质工程理论与方法、设计的专业知识与技术手段、经济、人文和环保知识，对较重要的工程项目进行设计研究。

2、**应用研究：**是指综合运用地质工程理论与方法、专业知识和技术手段，对直接来源于工程实际或具有明确的工程应用背景的问题开展应用性研究。研究成果能解决特定工程实际问题，具有实际应用价值。

内容要求。地质工程领域工程硕士专业学位论文有不同的形式，相应地也有不同的内容要求：

(1) 工程设计

设计方案：科学合理、数据准确，符合国家、行业标准和规范，同时符合技术经济、环保和法律要求；可以是工程图纸、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。

设计说明：是按照工程类设计规范必备的辅助性技术文件，包括工程项目概况、所遵循的规范标准、技术经济指标等。

设计报告：综合运用工程理论、科学方法、专业知识、技术手段、技术经济、人文和环保知识等对设计对象进行分析研究。

(2) 应用研究

研究内容：针对工程实践中提炼出的地质工程问题，查阅国内外文献资料，掌握地质工程技术发展趋势，对拟解决的问题进行理论分析、实验研究或数值仿真。研究工作具有一定的难度及工作量。

研究方法：综合运用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。

学术成果：研究成果具有一定的先进性和实际应用价值，应体现作者的新观点或新见解。且达到学校规定的学术成果要求。

交通运输工程领域

Transportation Engineering

(领域代码: 085222)

一、工程领域概况

交通运输工程领域是主要研究交通运输系统构成要素及其相互作用关系的学科,涉及交通基础设施的设计施工与养护、交通信息工程及控制、运输规划与运营等。本工程领域以运输经济学、交通流理论、交通基础设施设计施工与养护、交通信息工程、交通系统控制、交通运输系统规划、交通运输组织与管理等为基本理论,以数学、力学、经济学、系统科学等为基础知识,以社会需求为导向,注重工程实践,服务国家及区域经济发展。

二、学科方向

- 1、道路与铁道工程;
- 2、交通运输规划与管理;
- 3、交通信息及大数据分析;
- 4、地下交通组织与设计;
- 5、交通运输安全与应急。

三、培养目标

具有坚实的交通运输工程专业基础理论,系统掌握本学科领域的专门知识,具有创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体包括:

(1) 系统深入地掌握道路与铁道工程、交通信息工程及控制、交通运输规划和管理 and 载运工具运用工程中某一学科领域的基础理论和专门知识,了解学科现状、发展方向和国际前沿;

(2) 了解新技术、新方法、新材料、新工艺在本领域的应用,能够灵活运用交通运输工程专业基础理论和专业知识创造性地解决复杂工程技术问题;

(3) 了解本学科学术研究的一般方法论,对学术规范有深刻理解,恪守学术道德;

(4) 掌握一门外国语,能熟练地阅读本专业的外文资料并能撰写论文摘要;

(5) 具有强烈的社会责任感,良好的职业道德和法律观念,对所从事的工作对社会发展、人民生活 and 生命财产安全的影响有充分认识。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,必修环节 4 学分,专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Engineering Applied Mathematics	4	80	1	≥6 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Matrix Theory	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	s241001	数理统计及其工程应用	Mathematical Statistics and Engineering Application	3	60	1		
	s241002	多元统计分析与大数据建模	Multivariate Statistical Analysis and Big Data Modeling	3	60	2		
	专业学位课	s242004	交通工程理论与实践(企业工程师参与授课课程)	Principles of Traffic Engineering & Practice	3	60	1	≥5 学分
		s242005	交通数据采集与模型技术(案例课程)	Traffic Data Collection and Modeling Technique	2	40	1	
		s242006	路面设计原理与方法	Principles and Design Methods of Pavement	3	60	1	
		s242002	高等土力学	Advanced Soil Mechanics	2	40	1	
	选修课	s243013	交通枢纽规划与设计	Transportation Hub Planning and Design	1	20	2	≥4 学分
		s243014	地下空间规划与交通设计	Underground Space Planning and Traffic Design	1	20	1	
s243015		交通运输安全与应急	Transportation Safety and Emergency	1	20	2		
s243016		轨道交通运营与管理	Railway Transportation Operation and Management	1	20	2		
s243017		交通基础设施养护技术	Maintenance Technology of Transportation Infrastructure	1	20	2		
s243018		沥青与沥青混合料	Asphalt and Asphalt Mixtures	1	20	2		
s243019		道路工程数值模拟	Numerical Simulation of Road Engineering	1	20	2		

		s243020	职业资格认证课程 (注册土木工程师)	Professional Qualification Certification Program (Registered Civil Engineer)	1	20	2	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法 论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践,应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告,并在学科内公开答辩。				4		4 学分	
备注	注:专业选修课根据指导教师的要求,结合科研题目的需要,可以在全校所有的课程中自由选择。专业学位课中,交通工程理论与实践,企业工程师参与授课 20 课时以上;交通调查与分析为案例教学课程。							

六、科研、实践能力与水平

专业实践可采取由校内导师结合自身所承担的现场科研课题,安排学生的专业实践环节;或者依托学校与企业事业单位建立的实践基地、研究生工作站、创新中心或产学研联合培养基地,由校外导师负责安排相应的专业实践环节。全日制专业学位研究生在学期间必须参加不少于半年的专业实践,应届毕业生原则上不少于一年,一般在完成全部课程学习计划后方可进入专业实践阶段,特殊情况下可申请采取课程学习与专业实践交叉的方式进行。

研究生应于第二学期期中与导师一起制订并填写《全日制专业学位研究生专业实践计划表》。专业实践活动结束后,研究生应撰写不少于 5000 字的专业实践报告,并在学院组织开展专业实践专题报告会公开汇报本人的专业实践工作接受考核。鼓励将专业实践及学位论文的创新性研究成果公开发表高质量学术论文或申请发明专利。

七、开题报告

开题报告应包括选题的背景意义、国内外研究动态及发展趋势、主要研究内容、拟采取的技术路线及研究方法、预期成果、论文工作时间安排等。开题报告字数应在 5000 字左右;阅读的主要参考文献应在 25 篇以上,其中外文文献应不少于三分之二。开题报告由学院组织,除保密论文外,开题报告应公开进行。开题报告具体时间由指导教师自行确定,但距离

申请学位论文答辩的时间一般不少于 10 个月。

八、学位论文

1、学位论文应有一定的技术难度、先进性和工作量，能表现出作者具备综合运用科学技术理论、方法和手段解决工程实际问题的能力。要求研究生能够独立完成一个完整的并具有一定难度的应用型研究、工程设计、技术开发课题，能够培养学生独立担负专门技术工作的能力，为将来从事技术应用型工作打下良好的基础。学位论文字数一般 2~3 万字。

2、论文形式包括研究论文、设计报告、应用基础研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理等形式。论文指导应聘请工程项目有关的人员，组成指导小组，紧密结合工程项目，校内、外指导教师共同完成研究生学位论文的指导任务。

3、撰写规范除按学校的论文规范要求外，还要增加附件以证明所进行的科研、设计、监（检）测、技术开发工作，包括设计图纸、施工记录、监测或检测数据、程序清单、实验报告、相关照片或工作录像等。参考文献和综述要偏重于实际应用（如工程报告等可作为参考文献，参考文献的数量、国外文献和近期文献的比例可适当降低要求）。

4、论文评审应审核：论文作者综合运用科学理论、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；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。

5、研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

6、论文除经导师写出详细的评阅意见外，还应有 2 位本领域或相近领域的专家评阅。答辩委员会应由 3~5 位与本领域相关的专家组成。

建筑学硕士

Professional Program of Architecture for Master Degree of Architecture

(学科代码: 0851)

一、工程领域概况

建筑学 (Architecture) 是研究建筑及其人居环境的学科。它旨在总结人类营造活动的经验, 遵循一定的思想、理论和方法, 通过建筑设计创作, 运用物质技术手段, 构建满足人类物质需求和精神需求的人工环境。建筑学是一门横跨工程技术和人文艺术的综合性学科, 着重研究人、建筑、环境三者之间的关系。建筑 (Architecture, Building) 的基本要义是安全、适用、经济、美观、生态、环保。

建筑学专业学位属专业学位之一, 专业学位代码: 0851。本硕士点于 2014 年 5 月通过国家建筑学专业硕士研究生教育评估, 获得建筑学硕士授予权。

二、学科方向

- 1、建筑历史与理论及遗产保护;
- 2、公共建筑设计与理论;
- 3、居住建筑设计与理论;
- 4、绿色建筑设计与理论;
- 5、室内设计与理论;
- 6、城市设计;
- 7、现代建筑技术;
- 8、设计实践与管理。

三、培养目标

拥护中国共产党的领导, 具有为祖国建设事业而奋斗的理想和抱负。系统掌握本领域的基础理论和专业知识, 具有较强的科学研究和技术研发能力, 具有较强的建筑设计以及室内设计、城市设计、建筑遗产保护设计能力, 具有创新精神、国际视野和可持续发展的理念, 具有较强的外语和计算机应用能力, 具有建筑师的职业道德和社会责任, 具有良好的哲学、艺术和人文素养及社会交往能力。敬业爱岗, 身心健康。毕业后能胜任建筑学及相关领域的设计、科研、教学和管理工作的。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年, 学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分, 课程总学分不低于 24 学分, 其中学位课最低要求为 16 学分, 必修环节 4 学分, 专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程 (不少于两门), 补修课程只记成绩, 不计学分, 但

应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注
公共学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
公共学位课	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
	s001009	综合英语 (六级≥425分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
专业学位课	s112001	现代建筑理论	Theory of modern architecture	2	40	1	≥10 学分
	s112002	建筑设计 I (或室内设计 I 或建筑遗产保护设计 I)	Architectural design I (or Interior design I or Architectural Heritage Conservation Design I)	2	40	1	
	s112003	建筑设计 II (或室内设计 II 或建筑遗产保护设计 II)	Architectural design II (or Interior design II or Architectural Heritage Conservation Design II)	3	60	2	
	s112004	城市设计	Urban design	2	40	2	
	s112005	建筑设计方法论	Methodology of architectural design	2	40	2	
	s112006	现代城市规划理论	Modern urban planning theory	2	40	1	
	s112007	中国古典建筑法式制度	Formula system of Chinese classical architecture	2	40	2	
	s112008	居住建筑设计与理论 (案例课程)	Residential building design and theory	2	40	2	
	s112009	古建筑鉴定与考察	Survey of ancient architecture	2	40	2	
	s112010	绿色建筑	Green architecture	2	40	1	
	s112011	室内设计与理论 (案例课程)	Interior design and theory	2	40	1	
	s112014	建筑与城乡规划法规	Law and code of architecture, urban and rural planning	1	20	2	
	s113001	既有建筑改造利用设计 (案例课程)	Renovation and adaptation design of existing building	1	20	1	
	s112013	设计与实践(企业工程师参与授课课程)(必选)	Design and practice	3	60	3	
选修课	s113016	建筑师业务与管理(职业资格认证课程)(必选)	Professional work and management for architects	1	20	2	≥4 学分
	s113003	城市空间结构与形态	Urban spatial structure and form	1	20	1	
	s113005	景观规划设计	Landscape planning and design	1	20	1	

课	s113006	数字建筑	Digital architecture	1	20	2		
	s113007	生态城市规划与理论	Eco-city planning and theory	1	20	2		
	s113008	建筑策划	Architectural programming	1	20	2		
	s113009	建筑结构形态	Building structural form	1	20	2		
	s113018	建筑工业化与建造	Building industrialization and construction	1	20	2		
	s113013	建筑装饰材料与技术	Architectural decoration material and technique	1	20	1		
	s113014	建筑图像与表达	Architectural rendering and presentation	1	20	2		
	s113015	城市更新与保护	City renovation and conservation	1	20	2		
	s113017	研究方法与学术写作（必选）	Research methods and academic writing	1	20	2		
选修课	公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分	
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2		
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2		
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2		
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践，第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4		3-5	4 学分	
备注	<p>1、研究生应在入学后二周内制定培养计划，选课时应注意：总学分≥32 学分，其中 A 类学位课程≥6 学分；B 类学位课程≥10 学分；C 类选修课程≥4 学分；D 类选修课程≥4 学分，必修环节 4 学分（综合能力提升计划 2 学分、学术交流与学术研讨 2 学分），专业实践 4 学分。</p> <p>2、必修环节要求：①综合能力提升计划：在第 1 至第 4 学期任意一学期内，研究生必须参加学院本科专业的教学实践，设计类课程不少于 7 周，理论类课程或技术类课程不少于 24 学时。教学实践结束后，由任课教师给予鉴定，记 1 学分。在导师指导下，本人作科研报告 2 次（由导师认定），记 1 学分；②学术交流与学术研讨：参加全国性学术会议或国内举办的国际学术会议至少 1 次（由导师认定），或参加本专业的学术活动 8 次以上（由学院分管科研、研究生工作的院长认定），记 1 学分；开题报告一般在第三学期末前进行，开题报告撰写格式按学校要求进行，字数不少于 5000 字；主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二，通过开题报告答辩记 1 学分。</p> <p>3、专业实践要求：每位学生必须在第 3~5 学期内，在设计院、合作设计单位或相关企业内，进行为期至少半年的专业实习，实习内容主要以设计方案、施工图绘制等为主。实习结束后，研究生应提交一套专业实习图纸</p>							

和实习报告，其中工程图纸的数量不得少于 16 张 A1 图或与此相当的工程图纸、文本等，实习报告 5000 字以上，并由相关单位出具专业实习证明。最后，由导师组织专业实习答辩，给予研究生专业实习成绩和学分。不参加专业实习或专业实习考核未通过者，不得申请毕业和学位论文答辩。

4、已获非建筑学学士学位的研究生，应在第 1 至第 3 学期内，补修建筑学专业本科阶段的有关核心课程 2-3 门（由导师认定）。

六、科研、实践能力与水平

通过学习专业课程、检索和查阅科技文献、参加实习、实验、学术交流和工程实践等途径，具有获取建筑学科专业知识的能力。

在导师的指导下，能结合学术兴趣和研究课题，查阅相关文献资料，了解国内外相关研究动态，针对现状与问题，运用建筑学及相关学科的理论和方法，提出可行的研究方案和技术路线，具有发现问题、分析问题和解决问题的科研能力，研究成果具有一定创新和学术价值。

掌握常用的建筑学科研究方法和建筑设计技能，具备研究、设计和技术开发的能力，能够应用建筑学科及相关学科的知识 and 技能解决工程设计问题，具有良好的团队合作精神，具有一定的组织和协调能力。

积极参加学术活动，具有国际视野，熟悉学术交流规则，具有较强的沟通和交流能力。掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业的英文资料。能熟练使用计算机及有关科研仪器设备。具有健康的体格和心理。

七、开题报告

开题报告应在导师指导下进行，应结合国家和区域社会经济发展需求、学科和行业发展动态与趋势、导师课题、工程实践项目以及个人学术兴趣进行。

开题报告撰写格式按学校要求进行，字数不少于 5000 字；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。

开题报告一般在第三学期末前进行，应进行公开答辩。答辩委员会应由不少于五名本学科专业和相关学科专业的、具有高级专业技术职称的专家组成（导师可作为答辩委员会成员）。通过开题报告答辩后，研究生可进入课题研究和论文写作阶段。未通过开题报告答辩者可在半年内重新申请答辩。在课题研究和论文写作阶段，如果实质性地改变了课题研究名称、方向和内容，研究生须提交申请报告，经导师同意后，方可重新开题答辩。

八、学位论文

学位论文须在导师指导下独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，并具有一定的新见解或创新性。表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术与管理工作能力。

学位论文工作期不少于 1 年，学位论文字数不少于 40000 字。

学位论文质量控制环节包括中期检查、预答辩、检测查重、学位论文盲审、学位论文答辩和学院学位评定分委员会评审等。

1、学位论文中期检查一般在论文工作时间过半时进行，由导师或课题组组织检查。

2、研究生在完成学位论文后，交由导师初步审阅，经过反复认真修改以后，由导师组织论文预答辩，预答辩委员会由校内（或校外）三名具有高级专业技术职称的本学科及相关学科专家组成（导师不作为预答辩委员会成员），预答辩未通过者，不予安排论文外送盲审和正式答辩。

3、研究生通过预答辩后，按照答辩专家和导师意见继续认真修改，并完成盲审版论文，交由导师审阅。研究生填写完成《学术不端行为检测申请表》，并将电子论文上交学院进行统一的论文检测，学院对研究生进行学位申请资格审查。

4、审查检测通过后，由学院统一组织外送盲评。每一个研究生的两份论文分别寄送两个单位（高校、研究所或甲级建筑设计院），由二位具有高级专业技术职称的专家对申请人的学位论文进行评阅。

5、学位论文评阅通过后，由导师或课题组、研究所组织论文答辩。答辩委员会应由不少于五名本学科专业和相关学科专业的、具有高级专业技术职称的人员组成，答辩委员会设秘书一名。申请人的导师不作为答辩委员会成员。答辩委员会根据论文达到的水平以及答辩情况等综合评价，以无记名投票方式表决，获全体委员 2/3 以上（含 2/3）同意，方可做出建议授予工学硕士专业学位的决议。对论文答辩不合格者，经答辩委员会同意，可在半年内修改论文后重新申请答辩一次。

6、学位论文答辩通过后，学院将对申请人的有关申请材料进行初审。学位评定分委员会应充分讨论申请人的材料，坚持原则，严格把关，对学位申请者的情况进行全面审查，综合评价，并以无记名投票方式表决，经全体成员过半数以上同意，方可做出拟授予工学硕士专业学位的决议，并报学校学位评定委员会审核。

学术学位硕士研究生在学期间应获得与学位论文相关的科研成果，如学术论文、科研奖励、发明专利以及校学位委员会认定的其他科研成果。研究生申请硕士学位的科研成果须有导师署名。

在学位论文答辩前，必须满足下列条件之一：1、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的 SCI 论文目录中论文 1 篇，研究生有署名即可，但要有独立的工作部分，需提供研究生所作贡献的具体说明；2、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中核心期刊论文 1 篇，排名前三；3、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊或有刊号的专业会议论文集论文 1 篇（待刊不算），排名前二。

推荐参评校级及校级以上优秀学位论文必须论文答辩评定为优秀。且在答辩前，在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的 SCI 论文目录中论文、中文核心期刊上发表学术论文 1 篇及以上，排名前二；或者在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊发表学术论文 2 篇及以上（待刊不算），排名前二。

城市规划硕士

Professional Program for Master Degree of Urban Planning

(学科代码: 0853)

一、工程领域概况

城市规划 (Urban planning, City planning) 是为了实现一定时期内城市的经济和社会发展目标, 确定城市性质、规模和发展方向, 合理利用城市土地, 协调城市空间布局 and 各项建设所作的综合部署和具体安排。城市规划是建设城市和管理城市的基本依据, 在确保城市空间资源的有效配置和土地合理利用的基础上, 是实现城市经济和社会发展目标的重要手段之一。

城市规划是一门科学、一种艺术、一种政策活动, 它设计并指导空间的和谐发展, 以满足社会和经济的需要。

城市规划专业学位属工学门类下的专业学位之一, 学科代码: 0853。本硕士点于 2013 年 5 月通过国家城市规划专业硕士研究生教育评估, 获得城市规划硕士授予权。

二、学科方向

- 1、城市发展史与遗产保护;
- 2、城乡规划与设计;
- 3、住房与社区发展规划;
- 4、生态城市规划;
- 5、城乡规划管理。

三、培养目标

拥护中国共产党的领导, 具有为祖国建设事业而奋斗的理想和抱负。系统掌握本领域的基础理论和专业知识, 具有较强的科学研究和技术研发能力, 具有较强的建筑设计以及室内设计、城市设计、建筑遗产保护设计能力, 具有创新精神、国际视野和可持续发展的理念, 具有较强的外语和计算机应用能力, 具有规划师的职业道德和社会责任, 具有良好的哲学、艺术和人文素养及社会交往能力。敬业爱岗, 身心健康。毕业后能胜任城乡规划学及相关领域的设计、科研、教学和管理工作的。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年, 学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分, 课程总学分不低于 24 学分, 其中学位课最低要求为 16 学分, 必修环节 4 学分, 专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程 (不少于两门), 补修课程只记成绩, 不计学分, 但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
公共 学位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实 践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英 语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	专业 学位 课	s112006	现代城市规划理论	Modern urban planning theory	2	40	1	≥10 学分
		s112015	城镇体系与城乡统筹规划	Urban system and Urban and rural overall planning	2	40	1	
		s112004	城市设计	Urban design	2	40	2	
		s112016	住房与社区发展 (案例课程)	Housing and community development (Case studies course)	2	40	1	
		s112017	城市基础设施规划与建设	Urban infrastructure planning and construction	1	20	1	
		s112018	城市交通规划	Urban traffic planning	1	20	1	
		s112019	城市生态环境规划	Urban eco-environmental planning	1	20	2	
		s112020	地理信息分析与运用	Analysis and application of GIS	1	20	2	
		s112021	规划设计(Ⅰ)(非5年制本 专业生源必修)	Urban planning (Ⅰ)	2	40	1	
		s112022	规划设计(Ⅱ)	Urban planning (Ⅱ)	3	60	2	
s112024		景观规划设计	Landscape planning and design	2	40	1		
s112023		城乡规划管理与法规(职业 资格认证课程)(必选)	Law and code of urban and rural planning and administration	2	40	1		
s112013	设计与实践(企业工程师参 与授课课程)(必选)	Design and practice	3	60	3			
专业 选修 课	s113003	城市空间结构和形态	Urban spatial structure and form	1	20	1	≥4 学分	
	s113007	生态城市规划与理论	Eco-city planning and theory	1	20	2		
	s113015	城市更新和保护 (案例课程)	City renovation and conservation	1	20	2		
	s113019	历史建筑保护与更新	Conservation and renovation of historical architecture	1	20	1		
	s113024	绿色建筑	Green architecture	1	20	1		
	s113004	城市景观与建设	Cityscape and construction	1	20	2		
	s113020	城市与区域经济学	Urban and regional economics	1	20	1		
	s113021	城市生态学	Urban ecology	1	20	1		
s113022	城市社会学	Urban sociology	1	20	1			

		s113025	居住建筑设计理论与理论	Residential building design and theory	1	20	2	
		s113023	数字城市与虚拟现实	Digital city and virtual reality	1	20	2	
		s113011	建筑美学	Architectural aesthetics	1	20	2	
		s113009	建筑策划	Architectural programming	1	20	2	
		s113017	研究方法学术写作(必选)	Research methods and academic writing	1	20	2	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
		s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学
		s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节		s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
		s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践		不少于半年的专业实践,第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分
备注	<p>1、研究生应在入学后二周内制定培养计划,选课时应注意:总学分≥32 学分,其中 A 类学位课程≥6 学分; B 类学位课程≥10 学分; C 类选修课程≥4 学分; D 类选修课程≥4 学分,必修环节 4 学分(综合能力提升计划 2 学分、学术交流与学术研讨 2 学分),专业实践 4 学分。</p> <p>2、必修环节要求:①综合能力提升计划:在第 1 至第 4 学期任意一学期内,研究生必须参加学院本科专业的教学实践,设计类课程不少于 7 周,理论类课程或技术类课程不少于 24 学时。教学实践结束后,由任课教师给予鉴定,记 1 学分。在导师指导下,本人作科研报告 2 次(由导师认定),记 1 学分;②学术交流与学术研讨:参加全国性学术会议或国内举办的国际学术会议至少 1 次(由导师认定),或参加本专业的学术活动 8 次以上(由学院分管科研、研究生工作的院长认定),记 1 学分;开题报告一般在第三学期末前进行,开题报告撰写格式按学校要求进行,字数不少于 5000 字;主要参考文献应在 25 篇以上,其中外文文献应不少于三分之二,通过开题报告答辩记 1 学分。</p> <p>3、专业实践要求:每位学生必须在第 3~5 学期内,在规划设计院、合作设计单位或相关企业内,进行为期至少半年的专业实习,实习内容主要以规划设计方案、规划管理等为主。实习结束后,研究生应提交一套专业实习图纸和实习报告,实习报告 5000 字以上,并由相关单位出具专业实习证明。最后,由导师组织专业实习答辩,给予研究生专业实习成绩和学分。不参加专业实习或专业实习考核未通过者,不得申请毕业和学位论文答辩。</p> <p>4、已获非城乡规划学学士学位的研究生,应在第 1 至第 3 学期内,补修城乡规划学专业本科阶段的有关核心课程 2-3 门(由导师认定)。</p>							

六、科研、实践能力与水平

通过学习专业课程、检索和查阅科技文献、参加实习、实验、学术交流和工程实践等途径，具有获取城乡规划学科专业知识的能力。

在导师的指导下，能结合学术兴趣和研究课题，查阅相关文献资料，了解国内外相关研究动态，针对现状与问题，运用城乡规划学及相关学科的理论和方法，提出可行的研究方案和技术路线，具有发现问题、分析问题和解决问题的科研能力，研究成果具有一定创新和学术价值。

掌握常用的城乡规划学科研究方法和建筑设计技能，具备研究、设计和技术开发的能力，能够应用城乡规划学科及相关学科的知识 and 技能解决工程设计问题，具有良好的团队合作精神和一定的组织和协调能力。

积极参加学术活动，具有国际视野，熟悉学术交流规则，具有较强的沟通和交流能力。

掌握一门外国语，能比较熟练地阅读本专业的英文资料。能熟练使用计算机及有关科研仪器设备。具有健康的体格和心理。

七、开题报告

开题报告应在导师指导下进行，应结合国家和区域社会经济发展需求、学科和行业发展动态与趋势、导师课题、工程实践项目以及个人学术兴趣进行。

开题报告撰写格式按学校要求进行，字数不少于 5000 字；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。

开题报告一般在第三学期末前进行，应进行公开答辩。答辩委员会应由不少于五名本学科专业和相关学科专业的、具有高级专业技术职称的人员组成（导师可作为答辩委员会成员）。开题报告答辩通过后可进入课题研究和论文写作阶段。开题报告答辩未通过者可在半年内重新申请答辩。在课题研究和论文写作阶段实质性改变课题研究名称、方向和内容的，须重新参加开题答辩。

八、学位论文

学位论文须在导师指导下独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力，并具有一定的新见解或创新性。表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术与管理工作能力。

学位论文工作期不少于 1 年，学位论文字数不少于 40000 字。

学位论文质量控制环节包括中期检查、预答辩、检测查重、学位论文盲审、学位论文答辩和学院学位评定分委员会评审等。

1、学位论文中期检查一般在论文工作时间过半时进行，由导师或课题组组织检查。

2、研究生在完成学位论文后，交由导师初步审阅，经过反复认真修改以后，由导师组织论文预答辩，预答辩委员会由校内（或校外）三名具有高级专业技术职称的本学科及相关学科专家组成（导师不作为预答辩委员会成员），预答辩未通过者，不予安排论文外送盲审和正式答辩。

3、研究生通过预答辩后，按照答辩专家和导师意见继续认真修改，并完成盲审版论文，交由导师审阅。研究生填写完成《学术不端行为检测申请表》，并将电子论文上交学院进行统一的论文检测，学院对研究生进行学位申请资格审查。

4、检测通过后，由学院统一组织外送盲评。每一个研究生的两份论文分别寄送两所高校（或一所高校、一所研究所），由二位具有高级专业技术职称的专家对申请人的学位论文进行评阅。

5、论文评阅通过后，由导师或课题组、研究所组织论文答辩。答辩委员会应由不少于五名本学科专业和相关学科专业的、具有高级专业技术职称的人员组成，答辩委员会设秘书一名。申请人的导师不作为答辩委员会成员。答辩委员会根据论文达到的水平以及答辩情况进行综合评价，以无记名投票方式表决，获全体委员 2/3 以上（含 2/3）同意，方可做出建议授予工学硕士专业学位的决议。对论文答辩不合格者，经答辩委员会同意，可在半年内修改论文后重新申请答辩一次。

6、论文答辩通过后，学院将对申请人的有关申请材料进行初审。学位评定分委员会应充分讨论申请人的材料，坚持原则，严格把关，对学位申请者的情况进行全面审查，综合评价，并以无记名投票方式表决，经全体成员过半数以上同意，方可做出拟授予工学硕士专业学位的决议，并报学校学位评定委员会审核。

专业学位硕士研究生在学期间应获得与学位论文相关的科研成果，如学术论文、科研奖励、发明专利以及校学位委员会认定的其他科研成果。研究生申请硕士学位的科研成果须有导师署名。

在学位论文答辩前，必须满足下列条件之一：1、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的 SCI 论文目录中论文 1 篇，研究生有署名即可，但要有独立的工作部分，需提供研究生所作贡献的具体说明；2、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中核心期刊论文 1 篇，排名前三；3、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊或有刊号的专业会议论文集论文 1 篇（待刊不算），排名前二。

推荐参评校级及校级以上优秀学位论文必须论文答辩评定为优秀。且在答辩前，在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的 SCI 论文目录中论文、中文核心期刊上发表学术论文 1 篇及以上，排名前二；或者在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊发表学术论文 2 篇及以上（待刊不算），排名前二。

项目管理领域

Project Management

(领域代码: 085239)

一、工程领域概况

项目管理是在项目活动中运用专门的知识、技能、工具和方法,使项目能够在有限资源限定条件下,实现或超过设定的需求和期望的过程,涉及建设工程、信息工程、制造工程、农业工程、国防工程等行业项目和相关服务项目。本领域培养具备项目策划与评估、项目融资、项目组织、项目采购、项目计划、项目实施与控制、项目风险管理、项目人力资源与沟通管理、房地产管理等知识能力,从事项目决策、计划、实施、评估等项目全寿命期管理工作的复合型、应用型高级工程管理人才。

二、学科方向

01 组: 1、项目策划与流程管理; 2、项目财务分析; 3、项目金融风险管理。

02 组: 4、工程项目管理; 5、房地产项目开发与管理; 6、区域发展与城市建设管理。

三、培养目标

1、掌握马列主义基本原理,热爱祖国,遵纪守法,学风严谨,实事求是,有良好的敬业精神和合作精神;

2、掌握所从事行业项目管理的坚实基础理论和宽广专业知识,掌握解决实际问题的技术方法和现代管理手段,了解项目管理在国内外的发展趋势;

3、具有综合运用工程技术、经济管理和社会知识进行项目决策、有效组织、管理、实施和完成项目实践活动的能力;

4、具有良好的身心素质和环境适应能力,富有合作精神,既能正确处理国家、单位、个人三者之间的关系,也能正确处理人与人、人与社会及人与自然的关系。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年,学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分,课程总学分不低于 24 学分,其中学位课最低要求为 16 学分,必修环节 4 学分,专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别 课程	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注		
学位课	公共 学位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
		s001002	中国特色社会主义理论与 实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
		s001008	学科科技英语写作/实用英 语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分	
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	专 业 学 位 课	s132010	管理统计学	Management Statistics	2	40	1	6 学分	
		s132003	高级经济学	Senior economics	2	40	1		
		s132008	现代项目管理理论与方法	Theory and method of modern project management	2	40	1		
		s132004	现代财务管理	Modern financial management	2	40	2	01 组 4 学分	
		s132012	企业战略管理	Enterprise Strategic Management	2	40	2		
		s132011	房地产开发与经营	Real estate development and management	2	40	2	02 组 4 学分	
	s132009	项目经济分析原理与方法	Principles and methods of project economic analysis	2	40	2			
	选 修 课	专 业 选 修 课	s133059	管理沟通	Management Communication	1	20	2	≥4 学分
			s133013	金融项目投资与评估	Investment and Evaluation of Financial Projects	1	20	2	
			s133004	金融前沿与金融实践	Financial Frontier and Financial Practice	1	20	2	
s133040			质量管理与可靠性	Quality Management & Reliability	1	20	2		
s133009			物流与供应链管理	Logistics & Supply Chain Management	1	20	2		
s133012			企业知识产权管理实务	Enterprise Intellectual Property Management	1	20	2		
s133011			人力资源管理研究	Research of Human Resource Management	1	20	2		
s133008			高级营销管理	Advanced Marketing Management	1	20	2		
s133007			创新创业管理	Innovation Entrepreneurship and Management	1	20	2		
s133016			战略经济学	Strategic economics	1	20	2		
s133045			工程安全与风险管理	Engineering safety and risk management	1	20	2		
s133050			工程管理实务	Practice of Engineering Management	1	20	2		
s133047			工程造价分析与管理	Project cost analysis and management	1	20	2		
s133046	房地产市场研究方法	Real estate development and	1	20	1				

			management				
	s133049	房地产价值及其评估研究	Research on real estate value and its evaluation	1	20	1	
	s133051	土地整治工程管理	Land consolidation project management	1	20	2	
	s133052	绿色建筑与合同能源管理	Green building and energy performance contracting	1	20	2	
公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
	s001004	日语	Japanese	2	80	2	
	s001005	法语	French	2	80	2	
	s001006	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	科学技术前沿报告		Report on Frontiers of Science and Technology	2		1、2	4 学分
	学术交流与学术研讨		Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平（300 字左右）

1、具备正确分析处理项目相关信息的能力，会综合运用所学基础知识与专业知识，掌握所从事行业项目管理相关的技术与方法，能应用相关软件和手段对项目进行分析、预测、设计、优化和模拟等，解决实际问题；

2、具备从项目管理实践中提炼出具有普遍意义问题的能力，能够对所需解决问题的目标、需求、范围、环境因素和限制条件等进行分析，能提出解决方案；

3、能组织项目的启动、规划、执行、监控和收尾阶段的各项工作，规范技术实施过程，严格控制项目的进度、资源消耗和风险等。

4、能明晰和策略地表达自己的技术或管理见解及建议。具有系统思维能力，有很强的领导组织协调能力。

全日制工程硕士研究生学术成果具体要求根据相应学位评定分委员会的要求执行，详见学校有关规定。

七、开题报告

选题应来源于应用课题或实际问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。研究生在选题、实践调研的基础上写出开题报告。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 40 篇以上，其中外文文献应不少于 15 篇。

开题报告应在第三学期末或第四学期初，在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩，详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》（南工（2014）研字第 17 号）。

八、学位论文

学位论文研究是全日制工程硕士专业学位研究生专业实践教学的重要组成部分。论文形式由相关领域根据培养方案要求确定。学位论文应独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法、和技术解决实际问题的能力。学位论文的字数，可以根据不同专业学位的特点和选题要求确定，除少数专业外，一般不能少于 2 万字。

全日制工程硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，可申请答辩。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

物流工程领域

Logistic Engineering

(领域代码: 085240)

一、工程领域概况

物流工程研究物流系统规划, 采购、生产与配送等环节的物流与供应链管理问题。本工程领域的硕士学位课程以物流管理为基础, 整合国内外先进物流新技术和管理方法及管理理念, 分析物流供应链各个环节的管理与控制等, 为制造企业与商业流通企业、政府行政管理部门、生产企业等培养掌握物流规划、采购、生产与配送各个环节的先进技术与方法的物流供应链管理人才。

二、学科方向

- 1、物流与供应链管理;
- 2、物流信息工程;
- 3、物流系统规划与设计;
- 4、第三方物流。

三、培养目标

物流工程专业培养德智体全面发展, 具有工程学、经济学、管理学、运筹学、系统规划理论、物流与供应链管理等自然科学和社会科学的基础知识, 掌握物流运作与管理领域的相关专业技能, 善于理论联系实际, 熟练运用知识解决物流系统的策划、物流系统的设计以及物流管理与运作等问题的高层次复合性技术与管理人才。

本领域要求学生达到如下知识、能力与素质目标:

1、坚持德、智、体全面发展, 培养热爱祖国, 遵纪守法, 诚信公正, 具有社会责任感的物流工程优秀人才。

2、掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识, 具有较坚实的管理学、经济学和数学基础, 系统掌握优化理论、仿真建模、物流运作等基础理论知识, 熟练掌握统计分析以及仿真分析等工具。具备掌握一门外国语、熟练地进行外文文献阅读和初步写作的能力, 开展科研写作的能力。

3、能够运用所学知识独立的分析现实的物流系统, 开展相关科研工作, 为解决物流系统存在的问题提供对策建议。

4、培养严谨求实的科学态度和作风, 具有创新求实精神和良好的科研道德。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年, 学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分, 课程总学分不低于 24 学分, 其中学位课最低要求为 16 学分, 必修环节 4 学分, 专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干

课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别 课程		课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注
学位课	公共 学位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与 与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用 英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
	专业 学位 课	s132016	物流工程	Logistics Engineering	2	40	1	10 学分
		s132013	现代工业工程	Modern Industrial Engineering	2	40	1	
		s132014	管理工程案例分析	Case Analysis of Management Engineering	2	40	2	
		s132010	管理统计学	Management Statistics	2	40	1	
		s132015	运筹学与系统分析	Operational Research and System Analysis	2	40	1	
	选修课	专业 选修 课	s133061	供应链管理	Supply Chain Management	1	20	2
s132017			博弈论	Game Theory	2	40	1	
s133066			物资与采购管理	Materials and Procurement Management	1	20	2	
s133062			系统建模与仿真	System Modeling and Simulation	1	20	1	
s133043			大数据分析 with 信息系统	Big Data Analysis and Information Systems	1	20	2	
s133067			物流企业运行管理	Operation Management of Logistics Enterprise	1	20	1	
s133068			生产物流	Production Logistics	1	20	2	
s133069			销售物流	Sales Logistics	1	20	2	
s133020			财务报告研究	Research of Financial Report	1	20	1	
s133007			创新创业管理	Innovation Entrepreneurship and Management	1	20	2	
选修课	公共 选修 课	s001003	信息检索 (必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学	Marxism and the Methodology of	1	18	2	

		方法论	Social Sciences				
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修环节	科学技术前沿报告		Report on Frontiers of Science and Technology	2		1、2	4 学分
	学术交流与学术研讨		Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			4			4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

1、科学研究能力。具有丰富的人文科学素养、强烈的社会责任感和良好的工程职业道德；具有从事物流工程开发和设计所需的自然科学、经济管理以及人文科学知识；具有综合运用所学科学理论方法和技术手段界定现实系统中存在的问题,运用所学的技术方法去分析物流系统中存在的问题,并且给出解决问题的对策建议的能力。

2、实践能力。物流工程硕士研究生必须参加专业实践，时间不少于半年，应届本科毕业生原则上不少于一年。通过实践达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业技术规范，培养实践研究和技术创新能力。实践形式可多样化，包括实验、企业实践、课题研究等，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或企业导师决定，实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解，实践成果能服务于实践单位的技术开发、技术改造或管理改善。

3、学术交流能力。具有良好的组织管理能力、较强的沟通交流、环境适应和团队合作的能力；具有信息获取、知识更新和终身学习的能力。

物流工程硕士研究生的学术成果具体要求根据相应学位评定分委员会的要求执行，详见学校有关规定。

七、开题报告

物流工程硕士研究生的选题应来源于企业物流、物流企业或者行业管理工作之中的实际问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。应在导师的指导下，在课程学习的同时，通过查阅文献、收集资料和调查研究后确定研究课题，研究生在选题、实践调研的基础上写出开题报告。在第三学期末或第四学期初开题，在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩，详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》（南工（2014）研字第 17 号）。

开题报告字数应不少于 5000 字；阅读的主要参考文献应在 40 篇以上，其中外文文献应不少

于 15 篇。

八、学位论文

物流工程硕士研究生的学位论文应来自于物流领域的实际问题。论文形式由相关领域根据培养方案要求确定。学位论文应独立完成，要体现物流工程硕士研究生的综合运用科学理论、方法、和技术解决实际问题的科研能力和科研水平。学位论文的字数，可以根据不同专业学位的特点和选题要求确定，除少数专业外，一般不能少于 2 万字。

物流工程硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，方可申请答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

工业工程领域

Industrial Engineering

(领域代码: 085236)

一、工程领域概况

本工程领域属工程技术和和管理技术相结合的综合性范畴。以降低成本、提高生产率为导向,采用系统化、专业化和科学化的方法,综合运用多种学科知识,对人员、物料、设备、能源和信息所组成的集成系统进行规划、设计、评价、创新和决策等工作,使之成为更有效、更合理的综合系统。

工业工程领域覆盖面和适用行业广泛。随着现代科学技术的发展和系统科学与系统工程理论与方法的融入,工业工程的应用范围由传统的制造业扩大到服务行业(如物流、金融、咨询、医疗、信息网络、物联网等)、公共事业甚至政府部门,几乎任何工程技术领域都会用到工业工程的思想和方法。

二、学科方向

- 1、质量管理与可靠性工程;
- 2、智能制造与创新服务;
- 3、智慧物流与应用;
- 4、人因与效率工程。

三、培养目标

培养具有坚实的自然科学和社会科学的基础理论知识,系统地掌握某一门工程专业知识和工业工程的基础理论和方法,懂得现代工程经济和现代管理理论,掌握解决工程技术问题的先进技术和手段,可在各种组织(主要是工业企业)从事生产系统(生产产品、提供服务)、大型工程项目、管理信息系统、技术系统等规划、设计、评价、创新、决策咨询和组织管理等工作的工业工程高级技术人才。

本领域要求学生达到如下知识、能力与素质目标:

- 1、具有丰富的人文科学素养、强烈的社会责任感和良好的工程职业道德;
- 2、具有从事工程开发和设计所需的自然科学、经济管理以及人文科学知识;
- 3、掌握扎实的工程原理、工程技术和本专业的理论知识,具有综合运用所学科学理论方法和技术手段独立分析和解决工程问题的能力;
- 4、具有开拓创新意识及进行产品开发和设计的能力,以及工程项目集成的基本能力;
- 5、具有工程技术创新和开发的基本能力,及处理工程与社会和自然和谐的基本能力;
- 6、熟悉本专业领域技术标准,相关行业的政策、法律和法规;
- 7、具有良好的组织管理能力、较强的沟通交流、环境适应和团队合作的能力;
- 8、具有信息获取、知识更新和终身学习的能力。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为 3 年，学习时间原则上不超过 5 年。

总学分最低要求为 32 学分，课程总学分不低于 24 学分，其中学位课最低要求为 16 学分，必修环节 4 学分，专业实践 4 学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	公共学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	专业学位课	s132013	现代工业工程	Modern Industrial Engineering	2	40	1	10 学分
		s132014	管理工程案例	Case Analysis of Management Engineering	2	40	2	
		s132016	物流工程	Logistics Engineering	2	40	1	
		s132015	运筹学与系统分析	Operational Research and System Analysis	2	40	1	
		s132010	管理统计学	Management Statistics	2	40	1	
	选修课	专业选修课	s133043	大数据分析	Big Data Analysis and Information Systems	1	20	2
s133060			工程经济学	Engineering Economics	1	20	1	
s133061			供应链管理	Supply Chain Management	1	20	2	
s133062			系统建模与仿真	System Modeling and Simulation	1	20	1	
s133040			质量管理与可靠性	Quality Management & Reliability	1	20	2	
s133063			生产计划与控制	Production Planning and Control	1	20	2	
s133064			人因工程	Ergonomics	1	20	2	
s133065			精益生产	Lean Production	1	20	2	
s133020			财务报告研究	Research of Financial Report	1	20	2	
s133007			创新创业管理	Innovation Entrepreneurship and Management	1	20	2	
选修课	公共	09801001	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		00101049	日语	Japanese	2	80	2	

课 选 修 课	00101050	法语	French	2	80	2	≥2 学分
	01501003	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法 论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修 环节	科学技术前沿报告		Report on Frontiers of Science and Technology	2		1、2	4 学分
	学术交流与学术研讨		Academic exchange and academic research	2			
专业 实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。				4		4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平（300 字左右）

全日制工程硕士研究生应具备利用一切可获得的信息资源不断提高自己知识水平的能力，能够通过检索和阅读各种专著、论文、文献资料、专利及网络资源快速获取符合自己需求的知识，了解本领域的热点和动态，能够通过理解和综合分析所在领域开展研究所需的背景知识判断本领域的主要进展，哪些问题已有研究，采用了什么方法，哪些问题还没有解决，有什么争论，从而指导自己的科研工作。

全日制工程硕士研究生必须参加专业实践，时间不少于半年，应届本科毕业生原则上不少于一年。通过实践达到基本熟悉本行业工作流程和相关职业技术规范，培养实践研究和技术创新能力。实践形式可多样化，包括实验、企业实践、课题研究等，实践内容可根据不同的实践形式由校内导师或企业导师决定，实践结束时所撰写的总结报告要有一定的深度和独到的见解，实践成果能服务于实践单位的技术开发、技术改造或管理改善。

全日制工程硕士研究生学术成果具体要求根据相应学位评定分委员会的要求执行，详见学校有关规定。

七、开题报告

选题应来源于应用课题或实际问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。研究生在选题、实践调研的基础上写出开题报告。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 40 篇以上，其中外文文献应不少于 15 篇。

开题报告应在第三学期末或第四学期初，在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩，详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》（南工（2014）研字第 17

号)。

八、学位论文

学位论文研究是全日制工程硕士专业学位研究生专业实践教学的重要组成部分。论文形式由相关领域根据培养方案要求确定。学位论文应独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法、和技术解决实际问题的能力。学位论文的字数，可以根据不同专业学位的特点和选题要求确定，除少数专业外，一般不能少于2万字。

全日制工程硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，可申请答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

工程管理硕士

Engineering Management

(领域代码: 125600)

一、工程领域概况

工程管理是以工程技术、管理、经济和法律为重要支撑平台,从工程系统整体出发,通过贯穿工程全寿命期的管理活动实现工程全寿命期整体最优的目标。工程管理涉及国内外工程建设和房地产领域的项目决策、项目投资与融资、项目全过程管理和经营管理等活动。工程管理专业培养掌握系统的管理理论、现代管理方法,以及相关工程领域的专门知识,能独立担负工程管理工作,具有计划、组织、协调和决策能力的高层次、应用型专门人才。

二、学科方向

- 1、工程项目管理;
- 2、房地产项目开发与管理;
- 3、区域发展与城市建设管理。

三、培养目标

1、坚持德、智、体全面发展,培养热爱祖国,遵纪守法,诚信公正,具有社会责任感的工程管理优秀人才;

2、在工程项目的投资决策、建设监理、项目合同、房地产开发与经营、房地产行业管理等方面具备比较扎实的工程技术和经济管理基础知识;

3、具有综合运用工程技术、经济管理和社会知识进行工程决策、有效组织、管理、实施和完成工程实践活动的能力;

4、关注对现实建设管理、房地产管理问题的分析与求索,具有较强理论联系实际能力和解决工程管理实际问题的能力。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
	s132002	管理研究方法论	Management Research Methodology	2	40	1	10 学分
	s132003	高级经济学	Advanced Economics	2	40	1	
	s132017	博弈论	Game Theory	2	40	1	
	s132008	现代项目管理理论与方法	Theory and method of modern project management	2	40	2	
	s132009	项目经济分析原理与方法	Principles and methods of project economic analysis	2	40	2	
选修课	s133045	工程安全与风险管理	Engineering safety and risk management	1	20	2	≥4 学分
	s133050	工程管理实务	Practice of Engineering Management	1	20	2	
	s133047	工程造价分析与管理	Project cost analysis and management	1	20	2	
	s133070	房地产开发经营与管理	Real estate development and management	1	20	2	
	s133049	房地产价值及其评估研究	Research on real estate value and its evaluation	1	20	1	
	s133051	土地整治工程管理	Land consolidation project management	1	20	2	
	s133052	绿色建筑与合同能源管理	Green building and energy performance contracting	1	20	2	
	s133046	房地产市场研究方法	Analysis Method for Real Estate Market	1	20	1	
选修课	s001003	信息检索 (必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
	s001004	日语	Japanese	2	80	2	
	s001005	法语	French	2	80	2	
	s001006	德语	German	2	80	2	
	s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
	s001010	英语口语	Oral English	2	40	1、2	
	s001011	雅思课程	IELTS	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL	2	40	1、2	
必修		科学技术前沿报告	Report on Frontiers of Science and	2		1、2	4 学分

环节		Technology				
	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。		4			4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。					

六、科研、实践能力与水平

1、具有丰富的人文科学素养、强烈的社会责任感和良好的工程职业道德；具有从事工程项目管理、房地产管理所需的经济、管理、技术、法律知识；熟悉工程项目管理领域技术标准，相关行业的政策、法律和法规；

2、掌握扎实的工程原理、工程技术和工程管理专业的理论知识，具有综合运用所学科学理论方法和技术手段独立分析和解决工程问题的能力；具有开拓创新意识及进行项目管理创新的能力，以及工程项目集成的基本能力；具有工程技术创新的基本能力,及处理工程与社会和自然和谐的基本能力；

3、具有良好的组织管理能力、较强的沟通交流、环境适应和团队合作的能力；具有信息获取、知识更新和终身学习的能力。

七、开题报告

选题应来源于应用课题或实际问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。研究生在选题、实践调研的基础上写出开题报告。开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 40 篇以上，其中外文文献应不少于 15 篇。

开题报告应在第三学期末或第四学期初，在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩，详见《南京工业大学关于研究生开题报告的要求》（南工（2014）研字第 17 号）。

八、学位论文

学位论文研究是全日制工程硕士专业学位研究生专业实践教学的重要组成部分。论文形式由相关领域根据培养方案要求确定。学位论文应独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法、和技术解决实际问题的能力。学位论文的字数，可以根据不同专业学位的特点和选题要求确定，除少数专业外，一般不能少于 2 万字。

全日制工程硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，可申请答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。具体答辩要求详见《南京工业大学硕士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

工业设计工程领域

Industrial Design Engineering

(学科代码: 085237)

一、工程领域概况

工业设计工程旨在引导创新、促发商业成功及提供更好质量的生活,是一种将策略性解决问题的过程应用于产品、系统、服务及体验的设计活动。它是一种跨学科的专业,涉及工学、美学、经济学等领域;将创新、技术、商业、研究及消费者紧密联系在一起,共同进行创造性活动,建立更好的产品、系统、服务、体验或商业网络,为工业产品及环境提供新的价值以及竞争优势。工业设计工程通过成果对社会、经济、环境及伦理方面问题做出回应,创建一个更好的世界。本领域强调培养学生的工程实践应用能力,旨在培养具有良好的职业素养的高层次应用型、复合型专门人才。

二、学科方向

- 1、工业产品设计;
- 2、环境设计;
- 3、视觉传达设计;
- 4、风景园林设计。

三、培养目标

工业设计工程领域培养的硕士研究生热爱祖国、有良好的道德修养,适应当今社会发展需求,具有较扎实的工业设计理论基础和系统的专门知识,具有较好的创造性思维和学术修养;了解相关交叉学科领域,能选择恰当的研究方向,具备独立从事科学研究和工程实践的能力;较熟练掌握一门外国语,具有良好的国际学术视野;学位获得者能适应当前工业设计工程领域发展时代需求,可在工业设计工程领域相关的公司企业、科研机构中从事设计研究、产品开发和技術管理工作,也可进一步攻读博士学位。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	公共学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分
		s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1	
		s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1、2	3 学分
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2	
	专业学位课	s122001	设计与开发实践 (企业工程师参与授课课程)	Practice of Design and Development	2	40	2	≥10 学分 (艺术设计学院)
		s122002	设计案例分析 (案例课程)	Analysis of Design Case	2	40	2	
		s122003	设计文化创意	Design Culture and Creation	2	40	1	
		s122004	产品系统设计 (职业资格认证课程)	Designing of Product System	2	40	1	
		s122005	媒体艺术研究	Research of Media Art	2	40	1	
		s122006	装饰艺术研究	Research of Decorative Art	2	40	1	
		s122007	界面设计	Interface Design	2	40	1	
		s112005	建筑设计方法论	Methodology of Architecture Design	2	40	1	
	专业学位课	s112031	现代景观设计与理论	Modern landscape design and theory	2	40	1	≥10 学分 (建筑学院)
		s112025	风景园林规划与设计 I	Landscape planning and design I	2	40	1	
		s112026	风景园林规划与设计 II	Landscape planning and design II	3	60	2	
		s112027	风景建筑设计	Landscape architectural design	2	40	2	
		s112028	景观生态规划原理与方法	Principles and methods of ecological landscape planning	2	40	1	
		s112029	中外造园历史与文化	World history and culture of gardening	2	40	2	
		s112030	园林植物应用与工程 (案例课程)	Landscape planting application and engineering	2	40	2	
s112032		园林工程与管理	Planting engineering and management	2	40	2		
s112006		现代城市规划理论	Modern urban planning theory	2	40	1		
s112033		风景园林管理与法规 (职业资格认证课程) (必选)	Law and code of landscape planning and administration	1	20	1		
s112013	设计与实践 (企业工程师参与授课课程) (必选)	Design and practice	3	60	3			
选修课	专业选修	s123001	造型艺术研究	Research of Formative Arts	1	20	2	≥4 学分 (艺术设计学院)
		s123002	设计符号学	Semiology of Design	1	20	2	
		s123003	通用设计	Universal Design	1	20	2	
		s123004	绿色设计	Sustainable Design	1	20	2	

课	s123005	民间美术	Folk Art	1	20	2		
	s123006	设计心理学	Design Psychology	1	20	2		
	s123007	文化衍生产品设计	Designing of Product Derived from Culture	1	20	2		
	s123008	包装设计及理论	Package Design	1	20	2		
	s123009	环境艺术设计及理论	Environment Art Design and Theory	1	20	2		
	s123010	专业论文写作（必选）	Professional Writing	1	20	2		
	专业选修课	s112020	地理信息分析与运用	Analysis and application of GIS	1	20	2	≥4 学分 (建筑学院)
		s113028	城市绿地系统规划专题 (案例课程)	Urban greenland system planning	1	20	1	
		s113031	风景区规划专题（案例课程）	Scenic area planning	1	20	1	
		s113032	种植设计	Planting design	1	20	2	
		s113027	中国古典建筑法式制度	Formula system of Chinese classical architecture	1	20	2	
		s113029	生态场地规划与设计	Ecological site planning and design	1	20	2	
		s113002	环境心理学	Environmental psychology	1	20	2	
		s113004	城市景观与建设	Cityscape and construction	1	20	2	
		s113026	城市设计	Urban design	1	20	2	
		s113007	生态城市规划与理论	Eco-city planning and theory	1	20	2	
		s113024	绿色建筑	Green architecture	1	20	1	
		s113033	现代木结构建筑	Modern timber structure and building	1	20	1	
	s113017	研究方法学术写作（必选）	Research methods and academic writing	1	20	2		
	公共选修课	s001003	信息检索（必选）	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
s001004		日语	Japanese	2	80	2		
s001005		法语	French	2	80	2		
s001006		德语	German	2	80	2		
s001007		马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2		
s001010		英语口语	Oral English	2	40	1、2	≥2 学分	
s001011		雅思课程	IELTS	2	40	1、2		
s001012		托福课程	TOEFL	2	40	1、2		
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践,应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由本工程领域进行考核。			4		3、4	4 学分	
备注	注：1、研究生应在入学后二周内制定出培养计划，选课时应注意专业方向，以及各类课程的分项要求。							

2、必修环节要求：①综合能力提升计划：在第1至第4学期任意一学期内，研究生必须参加学院本科专业的教学实践，设计类课程不少于7周，理论类课程或技术类课程不少于24学时。教学实践结束后，由任课教师给予鉴定，记1学分。在导师指导下，本人作科研报告2次（由导师认定），记1学分；②学术交流与学术研讨：参加全国性学术会议或国内举办的国际学术会议至少1次（由导师认定），或参加本专业的学术活动8次以上（由导师认定），记1学分；通过开题报告答辩记1学分。

3、专业实践4学分。风景园林设计方向的研究生需在风景园林规划设计机构或风景园林管理部门进行专业实习；实习结束后，应提交一套专业实习图纸和实习报告（实习报告5000字以上），并由相关单位出具专业实习证明。

注：1.必须在导师指导下进行选课；2.培养方案其他要求按学校硕士研究生统一要求执行。

六、科研、实践能力与水平

1、获取知识的能力

熟悉本领域相关知识获取途径和方法；掌握本领域学术发展信息和前沿动态，积极参加学术研讨活动；关心国内外设计、产业和社会文化对设计现象的设计评价。

2、工程研究能力

具有较强的工程研究能力；能对文献、研究成果及设计现象进行学术分析、总结和归纳，并提出自己的观点；能从工程实践中发现问题、提出问题，并制定可行的课题研究计划与实施方案，能撰写高质量的设计研究报告。

3、设计实践能力

具有创新意识和较强的设计实践、执行能力；能独立提出完整、可行、有效的设计策划及实施方案；能将设计理论与实践相结合，针对具体问题提出解决问题的方法和路径；协调解决设计过程中的目标实现、工程技术、市场营销等相关问题。

4、交流合作能力

能有效进行学术交流，完整表达设计思想，善于展示学术成果，清晰撰写交流材料；具有较强的团队合作和组织协调能力。

七、开题报告

学位论文选题应直接来源于设计实践，基于对现实问题的设计研究，或具有明确的设计项目背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，设计研究和实践应有一定的设计理论作为指导。

开题报告字数应在5000字左右；在撰写论文之前，应至少阅读40篇（部）与本研究方向有关的文献（著作），其中外文文献不少于25篇。指导教师应定期加以检查或组织交流，硕士生开题报告之前应完成有关文献综述。

开题报告内容包括：

1、学位论文选题依据（包括论文选题的意义、与学位论文选题相关的最新成果和发展动态）；

2、学位论文研究方案（包括研究目标、研究内容和拟解决的关键问题、拟采取的研究方法、技术路线、实验方案及可行性分析、可能的创新之处）；

3、预期达到的目标、预期研究成果；

4、学位论文详细工作进度安排和主要参考文献等。

八、学位论文

1、学位论文形式和内容要求：

学位论文形式可以多样化，既可以是研究类学位论文，如应用研究论文，也可以是设计类或产品创新类论文，如新产品研发，数字媒体、视觉传达、环境艺术设计等领域的研究和设计等，还可以是软科学论文，如调研报告、设计与项目管理、设计战略与策略研究报告等。

应用研究类：是指直接来源于工业设计工程实践中的具体问题或具有明确的工业设计应用背景，综合运用基础理论和专业知识、科学方法和技术手段开展应用性研究，如工业设计人机工程的应用研究，计算机辅助工业设计应用研究等。

设计研发类：是指来源于工业设计工程实践中的创新设计及研发，既包括面向生产制造的硬件产品、环境艺术设计和视觉传达设计，也包括人机交互、数字化媒体的软件界面，以及基于产品的服务设计等。

工程设计类：是指综合运用工业设计理论和方法、专业知识与技术手段，以及社会、经济、人文、环保等领域的知识，对具有较高技术含量的工程项目、大型设备、装备、装修、布展等实施过程中面临的实际问题展开研究，并制定设计方案。

调研报告类：是指对工业设计相关领域的工程和技术命题进行调研，如群体用户相关设计知识的调研，某行业中工业设计应用现状与问题调研等。

设计与项目管理类：是指设计领域项目管理中的设计实施、流程绩效等相关问题的研究，涉及项目生命周期的各个阶段或项目管理的各个方面。

设计策略与设计战略研究报告是指针对企业或区域性的设计应用现状进行分析，就存在的实际问题开展研究，并提出相应的策略建议与解决方案。

2、学位论文水平要求：

（1）学位论文选题有明确的设计应用背景和应用价值，论文工作有一定的技术难度和深度，论文成果具有一定的先进性和实用性。

（2）学位论文中的文献综述（绪论）应对选题所涉及的工业设计问题或研究课题的国内外状况有清晰的描述与分析，至少阅读40篇（部）与本研究方向有关的文献（著作），其中外文文献不少于16篇。

（3）学位论文的正文应综合应用工业设计工程的基础理论、科学方法、专业知识和技术手段对所解决的学术问题或实践问题进行分析研究，并能在设计实践方面提出系统的设计方法、流程和较为完善的设计应用成果。

（4）学位论文工作应在导师指导下独立完成，论文工作量饱满，字数不少于20000字。论文研究工作实践（从选题报告通过之日起至论文送评阅前止）一般不少于一年。

(5) 学位论文写作要求概念清晰、结构合理、层次分明、文理通顺、版式规范。

在学位论文答辩前，必须满足下列条件之一：1、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的SCI论文目录中论文1篇，研究生有署名即可，但要有独立的工作部分，需提供研究生所作贡献的具体说明；2、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中核心期刊论文1篇，排名前二；3、发表学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊或有刊号的专业会议论文集论文1篇（待刊不算），排名第一。

推荐参评校级及校级以上优秀学位论文必须论文答辩评定为优秀。且在答辩前，在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中权威期刊论文或学校认定的SCI论文目录中论文、中文核心期刊上发表学术论文1篇及以上，排名前二；或者在学校公布的学术期刊认定办法（南工校科[2014]3号）中省级及以上期刊发表学术论文2篇及以上（待刊不算），排名前二。（详见研究生院相关文件规定”）

轻工技术与工程领域

Light Industry Technology and Engineering

(领域代码: 085221)

一、工程领域概况

轻工技术与工程为工学学科,涵盖了发酵工程、制糖工程、皮革化学工程、制浆与造纸工程等多个领域,涉及化学、物理、生物、农学、机械、环境、管理等多个学科。南京工业大学轻工技术与工程学科始建于1985年,依托材料化学工程国家重点实验室、国家生化工程技术研究中心等优势平台,于2004年获得发酵工程博士学位授予权,2006年发酵工程学科成为了江苏省重点学科,并于2009年获得轻工技术与工程一级学科博士学位授予权,形成了发酵工程、染整工程和制糖工程等特色方向,科研、教学条件优越,特色鲜明,学科排名并列全国第三。本专业硕士研究生可从事生物工程、轻化工程、精细化工等行业相关的管理、科研开发、教学、生产、质量监督、分析检测等相关工作。

二、学科方向

- 1、发酵过程控制与系统优化;
- 2、糖化学工程;
- 3、添加剂化学与工程;
- 4、食品质量控制技术。

三、培养目标

轻工技术与工程领域是为轻工、食品行业及相关科研机构培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次技术和管理人才。本领域的硕士研究生应拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。掌握基础理论、系统的专门知识和必须的实验技能,熟悉本学科国内外发展动态,具有较强的分析、表达和解决问题的能力。掌握一门外国语,能够熟练查阅本领域的国内外科技资料和文献。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生实行以3年为主的弹性学制,原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,其中学位课最低要求为16学分,课程总学分不低于24学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别		课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
学 位 课	公 共 学 位 课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
		s001002	中国特色社会主义理论与实 践研究	Socialist Theory with Chinese Characteristics and Practical Research	2	40	1		
		s001008	学科科技英语写作/实用英 语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1	3 学分	
		s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
		s001013	工程应用数学	Applied Mathematics for Engineering	4	80	1	≥4 学分	
		s001014	应用统计	Application of Statistics	2	40	1		
		s001015	矩阵论	Theory of Matrices	2	40	1		
		s001016	数理方程	Mathematical and Physical Equations	2	40	1		
		s001017	最优化方法	Optimization Methods	2	40	1		
		s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1			
	专 业 学 位 课	s182004	发酵工厂设计(企业工程师 参与授课课程)	Design of Fermentation Factory	1	20	1	≥6 学分	
		s182005	食品安全学(案例课程)	Food Safety	2	40	1		
		s093012	高级微生物学	Advanced Microbiology	2	40	1		
		s052002	高等有机化学 1	Advanced Organic Chemistry	2	40	1		
		s182001	基因工程与生物信息学	Genetic Engineering and Bioinformatics	2	40	1		
	选 修 课	专 业 选 修 课	s093007	工业生物技术前沿	Frontier in Industrial Biotechnology	1	20	2	≥4 学分
			s183008	功能性食品评价	Evaluation of Functional Food	1	20	1	
			s183009	高等食品物性学(双语课程)	Advanced Studies on the Engineering Properties of Foods	1	20	1	
s093005			生物分离工程(双语课程)	Bioseparation Engineering	2	40	1		
s173007			生物质资源利用	Biomass Resources	1	20	1		
s173011			现代分析方法	Modern Analytical Method	1	20	1		
s173002			代谢工程	Metabolic Engineering	1	20	1		
s093018			生物催化进展	Biocatalysis Advancement	2	40	1		
s093006			现代生物技术	Modern Biotechnology	2	40	1		
s093014			专业英语写作(全英文课程)	Scientific and Technological Writing in English	1	20	1、2		
s173003			工业微生物育种学	Industrial Microbial Breeding	1	20	1		
选 修 课	公 共 选 修	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分	
		s001004	日语	Japanese	2	80	2		
		s001005	法语	French	2	80	2		
		s001006	德语	German	2	80	2		

课	s001007	马克思主义与社会科学方法 论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
	s001010	英语口语	Spoken English	2	40	1、2	
	s001011	雅思课程	IELTS Training Course	2	40	1、2	
	s001012	托福课程	TOEFL Training Course	2	40	1、2	
必修 环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2			
专业 实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。		Internship	4			4 学分
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。						

六、科研、实践能力与水平

轻化技术与工程专业工程硕士学位研究生要以化学化工，生物化工为基础，以现代发酵工程技术和精细化学品的合成与应用为核心，掌握本学科及相关学科新产品的发酵与酶技术、分离及催化、检测与制备、合成及改性、清洁工艺及环境保护等技术，有一定的产品研发及解决实际工艺与工程技术问题的能力。

七、开题报告(开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之一)

八、学位论文

论文的工作程序至少应包括文献综述、开题报告、中期检查、预答辩、答辩等过程。。研究生应于入学后的一年内完成论文的选题或开题的准备工作，于第三学期提出学位论文的开题报告，并在一定范围内广泛听取意见。经导师同意，研究指导小组审订确认后，制定论文工作计划，开展研究工作。

学位论文的基本要求是：论文的选题应来自导师科研项目或自选项目，内容应密切联系生产实践，研究结果应有新的见解或能解决实际生产问题，应表明作者具有独立承担技术工作的能力。论文工作要在导师的指导下独立完成，论文自开题后的实际工作时间不应少于一年。

论文应有 2 位专家评阅，其中必须有 1 位企业专家。答辩委员会由 3-5 位专家组成，其中至少有 1 位企业专家。

生物工程领域

Biological Engineering

(领域代码: 085238)

一、工程领域概况

生物工程是应用生物学(包括生物化学、分子生物学、微生物学、细胞学及遗传学等)、化学、工程学(包括化学工程、电子工程等)的原理,研究应用生物催化剂将物料加工成为产品或为社会服务的一门交叉性很强和应用性很强的学科。现代生物工程是当前发展最快、应用最广、潜力最大、竞争最为激烈的领域之一,也是最有希望孕育关键性突破的学科之一。生物工程产业作为一个正在崛起的主导性产业,已成为产业结构调整的战略重点和新的经济增长点,将成为我国赶超世界发达国家生产力水平,实现后发优势和跨越式发展最有前途、最有希望的领域。

二、学科方向

- 1、生化反应及分离工程;
- 2、生物有机合成及不对称合成;
- 3、遗传及细胞学中的工程技术;
- 4、环境的生化治理;
- 5、工业微生物的筛选及改造。

三、培养目标

应具有社会责任感和历史使命感,维护国家和人民的根本利益。遵守科学道德,生命伦理和工程规范,具有良好的职业道德和敬业精神,诚实守信。掌握生物工程学科的研究方法及基本实验技能,并能实际应用于学习、研究和开发,坚持实事求是、严谨勤奋、勇于创新的精神。增强创新创业能力。要求具备较好的数学基础和较好的化学、生物学及化学工程的专业基础知识,具备基本实验技术和相关知识,熟悉相关领域的国内外现状和发展趋势。具备独立从事文献检索、研究方案设计、运用现代技术进行研究开发及教学等方面的工作能力。通过实践环节应达到基本熟悉生物工程相关行业工作流程和相关职业及技术规范,培养实践研究和技术创新能力。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干

课程或者加修本领域研究生的主干课程（不少于两门），补修课程只记成绩，不计学分，但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在 1 年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学分	学时	开课学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	Academic English Writing/Practical English Writing	2	40	1	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Applied Mathematics for Engineering	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Theory of Matrices	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical and Physical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization Methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专业学位课	s093005	生物分离工程（双语课程）	Bioseparation Engineering	2	40	1	6 学分
		s173004	生物反应工程与反应器分析 (案例课程)	Bioreactor Engineering	2	40	1	
		s093012	高级微生物学	Advanced Microbiology	2	40	1	
	选修课	s093006	现代生物技术	Modern Biotechnology	2	40	1	≥4 学分
		s172001	应用分子生物学专论	Topics in Applied Molecular Biology	2	40	1	
		s173002	代谢工程	Metabolic Engineering	1	20	1	
		s093007	工业生物技术前沿	Frontier in Industrial Biotechnology	1	20	2	
		s093014	专业英语写作(全英文课程)	Scientific and Technological Writing in English	1	20	1、2	
s093018		生物催化进展	Biocatalysis Advancement	2	40	1		
s173006		生物过程工程	Bioprocess Engineering	1	20	1		
s173007		生物质资源利用	Biomass Resources	1	20	1		
s173012		水污染控制工程	Water Pollution Control and Engineering	1	20	1		
s173011		现代分析方法	Modern Analytical Method	1	20	1		
s173008		生物信息学技术与应用	Applied Bioinformatics	1	20	1		

		s173001	生物统计分析	Biological Statistical Analysis	1	20	1	
		s173003	工业微生物育种学	Industrial Microbial Breeding	1	20	1	
		s173009	生物农药概论	Introduction to Biopesticide	1	20	1	
		s173010	生物炼制技术	Biorefinery	1	20	1	
		s173005	实用微生物技术概论	Introduction to Practical Microbiology Protocol	1	20	1	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
		s001010	英语口语	Spoken English	2	40	1、2	
		s001011	雅思课程	IELTS Training Course	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL Training Course	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践,应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。			Internship	4		4 学分	
备注	注:专业选修课根据指导教师的要求,结合科研题目的需要,可以在全校所有的课程中自由选择。							

六、科研、实践能力与水平

全日制工程硕士研究生必须参加专业实践,时间不少于半年,应届本科毕业生原则上不少于一年。专业实践环节共 4 学分。专业实践应在答辩前完成,研究生应撰写不少于 5000 字的专业实践报告,由校内外专家、现场实践单位负责人进行考核,考核合格,记 4 学分;不合格者不能参加答辩。

(各领域自行制定科研成果要求,并报研究生院备案)

七、开题报告

研究生在导师的指导下,在查阅大量文献资料的基础上作选题报告,确定研究课题。硕士生阅读的主要参考文献应在 25 篇以上(其中,外文文献应不少于三分之二、5 年以内文献应不少于二分之一)。学位论文选题报告应具有一定的应用价值或实用价值。首次选题未获通过者,可在 6 个月内补作。硕士生选题报告一般在研究所(教研室)内公开组织进行,聘请 3-5 名专家评审,其中至少有 2 名是企业专家。研究生应在修完学分,进入学位论文工作 3-6 个月内完成选题报告。研究生选题报告评审通过后,应撰写开题报告,交所在单位研究生助理存档。

八、学位论文

工程硕士学位论文选题应直接来源于生物工程生产实际或具有明确的生产背景和应用价值，密切结合研究生所在企业面临的技术改造、革新、引进等技术难题和科研攻关项目，可以是工程项目策划，工程设计或技术改造，新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发。论文研究要求综合运用基础理论。

论文形式可以是应用研究、产品研发、工程项目管理、调研报告等。学位论文撰写应条理清楚，用词准确，表述规范。学位论文包括摘要、中文、参考文献、致谢等组成部分。正文字数一般不少于 4 万字。

论文工作须在导师指导下独立完成。实行双导师制，其中一位导师来自校内，另一位导师为来自企业与本领域相关的专家。

论文撰写完成后除经导师写出详细的评阅意见外，还应有 2 位(其中至少一位来自校外)本领域或相近领域的专家评阅。论文评审应重点审核：论文作者综合运用科学理论、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；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。论文形式可以是工程设计或产品研制报告，也可以是研究论文。

攻读全日制工程硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。答辩委员会应由 5 位（其中至少一位来自校外）与本领域相关的专家组成。

通过论文答辩者，经校学位评定委员会审核通过，可授予本领域工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

制药工程领域

Pharmaceutical Engineering

(领域代码: 085235)

一、工程领域概况

制药工程领域是研究制药工业及制药工业过程中所进行的生物、化学、物理过程共同规律和应用技术的工程领域。制药工程领域覆盖范围为药物非临床研究、临床研究、药品生产质量管理、药品经营质量管理、药品使用质量管理等,涉及药物研制、工艺开发、技术改造、质量控制与研究、分析测试、企业管理、药事管理、项目规划、新装置设计及建造等。熟悉全球和本国政策法规,能集成各种知识,有效地优化药物的开发和制造过程的制药工程领域的高级人才具有巨大的市场需求。

二、学科方向

- 1、化学制药工程;
- 2、生物制药工程;
- 3、天然药物与中药制药工程;
- 4、药物制剂工程;
- 5、药物分析与质量研究。

三、培养目标

制药工程领域制药是为制药行业及相关研究部门培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

本领域的工程硕士研究生应拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。掌握制药工程领域的基础理论、先进技术方法和现代技术手段。在本领域的某一方面具有独立从事科学研究、项目开发、工程设计和工程管理能力,能够胜任工程技术和工程管理工作。掌握一门外国语,能够熟练查阅本领域的国内外科技资料和文献,了解和掌握本领域的技术现状和发展趋势。

四、学制和学分

全日制工程硕士研究生学制为3年,学习时间原则上不超过5年。

总学分最低要求为32学分,课程总学分不低于24学分,其中学位课最低要求为16学分,必修环节4学分,专业实践4学分。

对于同等学力或转专业入学的全日制工程硕士研究生必须补修现专业的大学本科主干课程或者加修本领域研究生的主干课程(不少于两门),补修课程只记成绩,不计学分,但应列入个人培养计划。

全日制工程硕士研究生课程学习原则上在1年内完成。

五、课程设置

类别	课程编号	课程名称	课程英文名称	学 分	学 时	开课 学期	备注	
学位课	s001001	自然辩证法概论	Introduction to Natural Dialectics	1	20	1	3 学分	
	s001002	中国特色社会主义理论与实践研究	Theories and Practice of Socialism with Chinese characteristics	2	40	1		
	s001008	学科科技英语写作/实用英语写作	AcademicEnglish Writing/Practical EnglishWriting	2	40	1	3 学分	
	s001009	综合英语 (六级≥425 分可免修)	Comprehensive English	1	20	1、2		
	s001013	工程应用数学	Applied Mathematics for Engineering	4	80	1	≥4 学分	
	s001014	应用统计	Applied Statistics	2	40	1		
	s001015	矩阵论	Theory of Matrices	2	40	1		
	s001016	数理方程	Mathematical and Physical Equations	2	40	1		
	s001017	最优化方法	Optimization Methods	2	40	1		
	s001018	随机过程	Stochastic Process	2	40	1		
	s001019	数值分析	Numerical Analysis	2	40	1		
	专业学位课	s093010	新药研究与开发前沿专题(企业工程师参与授课课程)	Frontier Topics for R&D of New Drugs	2	40	1	6 学分
		s093009	新药创制案例分析(案例课程)	Case Analysis of Contemporary Drug Development	2	40	1	
		s092003	高等药物化学	Advanced Medicinal Chemistry	2	40	1	
	选修课	s093016	执业药师导学 (职业资格认证课程)	Guidance on Licensed Pharmacist	1	20	2	≥4 学分
		s093008	现代药物合成	Advanced Drug Synthesis	1	20	1	
		s093003	药物设计原理	Principles of Drug Design	1	20	1	
		s093002	现代药物分析方法	Modern Pharmaceutical Analysis	1	20	1	
		s092001	现代药剂学(双语课程)	Modern Pharmacy	2	40	1	
s092004		现代药理学	Modern Pharmacology	2	40	1		
s093018		生物催化进展	Biocatalysis Advancement	2	40	1		
s093006		现代生物技术	Modern Biotechnology	2	40	1		
s093007		工业生物技术前沿	Frontier in Industrial Biotechnology	1	20	2		
s093011		药物毒理及安全性评价	Drug Toxicology and Safety Evaluation	1	20	1		
s093005		生物分离工程(双语课程)	Bioseparation Engineering	2	40	1		
s093014		专业英语写作(全英文课程)	Scientific and Technological Writing in English	1	20	1、2		
s092005		仪器分析(双语课程)	Instrumental Analysis	2	40	1		
s093013		临床药物治疗学	Clinical Drug Therapeutics	1	20	1		
s093015	现代生物医用材料	Modern Biomedical Materials	1	20	1			

		s093017	现代生药学	Modern Pharmacognosy	1	20	1	
		s093004	高等天然药物化学	Advance Natural Medicinal Chemistry	1	20	1	
选修课	公共选修课	s001003	信息检索(必选)	Information Retrieval	2	40	2	≥2 学分
		s001004	日语	Japanese	2	80	2	
		s001005	法语	French	2	80	2	
		s001006	德语	German	2	80	2	
		s001007	马克思主义与社会科学方法论	Marxism and the Methodology of Social Sciences	1	18	2	≥2 学分
		s001010	英语口语	Spoken English	2	40	1、2	
		s001011	雅思课程	IELTS Training Course	2	40	1、2	
		s001012	托福课程	TOEFL Training Course	2	40	1、2	
必修环节	s005002	综合能力提升计划	Comprehensive ability promotion plan	2		1、2	4 学分	
	s005003	学术交流与学术研讨	Academic exchange and academic research	2				
专业实践	不少于半年的专业实践，应届毕业生原则上不少于一年。第二学期末提交《专业实践计划表》。撰写不少于 5000 字的专业实践总结报告。由各学科领域进行考核。				4		4 学分	
备注	注：专业选修课根据指导教师的要求，结合科研题目的需要，可以在全校所有的课程中自由选择。							

六、科研、实践能力与水平

全日制工程硕士研究生必须参加专业实践，时间不少于半年，应届本科毕业生原则上不少于一年。专业实践环节共 4 学分。专业实践应在答辩前完成，研究生应撰写不少于 5000 字的专业实践报告，由校内外专家、现场实践单位负责人进行考核，考核合格，记 4 学分；不合格者不能参加答辩。

七、开题报告

研究生在导师的指导下，在查阅大量文献的基础上作选题报告。开题报告字数应在 5000 字左右。查阅的文献资料应在 25 篇以上，其中外文文献应不少于三分之二。研究生在导师的指导下，通过文献分析和实验探索确定学位论文课题。所选课题应在制药工程领域具有一定的应用价值或实用价值。拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。开题报告应在第三学期末或第四学期初，在本领域范围内公开进行，由 3-5 名相关领域专家对开题报告进行论证，其中至少有 2 名是企业专家。开题报告审核通过后至少半年方可申请答辩。

八、学位论文

工程硕士学位论文选题应直接来源于药物生产实际或具有明确的生产背景和应用价值，密切结合研究生所在制药企业面临的技术改造、革新、引进等技术难题和科研攻关项目，可以是制药工程项目策划，工程设计或技术改造，制药新工艺、新材料、新产品、新设备的研

制与开发。论文研究要求综合运用基础理论

论文形式可以是应用研究、产品研发、工程项目管理、调研报告等。学位论文撰写应条理清楚，用词准确，表述规范。学位论文包括摘要、中文、参考文献、致谢等组成部分。正文字数一般不少于4万字。

论文工作须在导师指导下独立完成。实行双导师制，其中一位导师来自校内，另一位导师为来自企业与本领域相关的专家。

论文撰写完成后除经导师写出详细的评阅意见外，还应有2位(其中至少一位来自校外)本领域或相近领域的专家评阅。论文评审应重点审核：论文作者综合运用科学理论、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；其解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；其新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；其创造的经济效益和社会效益等方面。论文形式可以是工程设计或产品研制报告，也可以是研究论文。

攻读全日制工程硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。答辩委员会应由5位(其中至少一位来自校外)与本领域相关的专家组成。

通过论文答辩者，经校学位评定委员会审核通过，可授予本领域工程硕士专业学位，同时获得硕士研究生毕业证书。

注：(各领域自行制定科研成果要求,并报研究生院备案)