

南京工业大学

学术型博士研究生培养方案



南京工业大学研究生院

二〇一八年九月

博士学科点研究方向、知识领域、课程要求

| | |
|------------------------|----|
| 材料科学与工程一级学科博士点----- | 1 |
| 材料物理与化学----- | 1 |
| 材料学----- | 1 |
| 材料加工工程----- | 2 |
| 磁光电材料与器件----- | 2 |
| 光电功能与信息材料----- | 2 |
| 动力工程及工程热物理一级学科博士点----- | 8 |
| 工程热物理----- | 8 |
| 热能工程----- | 8 |
| 动力机械及工程----- | 8 |
| 流体机械及工程----- | 8 |
| 制冷及低温工程----- | 9 |
| 化工过程机械----- | 9 |
| 动力工程自动化----- | 9 |
| 新能源科学与工程----- | 9 |
| 土木工程一级学科博士点----- | 12 |
| 岩土工程----- | 12 |
| 结构工程----- | 12 |
| 市政工程----- | 12 |
| 供热、供燃气、通风及空调工程----- | 13 |
| 防灾减灾工程及防护工程----- | 13 |
| 桥梁与隧道工程----- | 13 |
| 土木工程建造与管理----- | 13 |
| 绿色建筑技术与工程----- | 13 |
| 化学工程与技术一级学科博士点----- | 17 |
| 化学工程----- | 17 |
| 化学工艺----- | 17 |
| 生物化工----- | 18 |
| 应用化学----- | 18 |
| 工业催化----- | 18 |

| | |
|---------------------|-----------|
| 材料化学工程----- | 18 |
| 安全科学与工程一级学科博士点----- | 22 |
| 安全科学与工程----- | 22 |
| 轻工技术与工程一级学科博士点----- | 26 |
| 制糖工程----- | 26 |
| 发酵工程----- | 26 |
| 轻化工技术与工程----- | 26 |
| 生物材料----- | 26 |
| 资源科学与工程----- | 26 |

材料科学与工程

Materials Science and Engineering

(学科代码: 0805)

一、学科概况

材料科学与工程属工学门类下的一级学科, 下设材料物理与化学、材料学、材料加工工程、光电功能与信息材料、磁光电材料物性与器件 5 个二级学科, 主要以物理、化学等自然科学为基础, 研究材料的组成及结构、制备及加工、性质及使役性能四个基本要素及其相互关系和制约规律, 以及材料与构建的生产制备技术、加工工艺及材料对环境的影响与保护。

学科渊源于有百年历史的中央大学化工系, 拥有我国第一个硅酸盐专业, 现有国防特色学科、江苏高校优势学科、江苏省国家一级重点学科培育建设点、江苏省一级重点学科、江苏省材料物理与化学和材料学重点学科, 是材料工程领域教育部全日制专业学位研究生教育综合改革试点单位, 材料化学工程国家重点实验室和江苏先进生物与化学制造协同创新中心重要支撑学科。

二、培养目标

培养适应二十一世纪材料科学与工程研究和应用需要的德、智、体全面发展的高级专业人才。

1. 掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立正确的人生观、世界观和价值观。坚持党的基本路线, 热爱祖国, 遵纪守法, 品德良好, 学风严谨, 具有积极为社会主义现代化建设服务和献身于科学事业的敬业精神。具有注重实践、勇于创新的开拓进取精神。

2. 掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识, 深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。掌握科学研究的先进方法, 能熟练应用一门外语进行学习和研究, 具备瞄准国际学术前沿, 开展学术研究和国际交流的能力。能够独立地、创造性地从事材料科学领域及交叉学科领域的教学、科研和管理工作, 在材料科学或专门技术上做出创造性成果, 具备主持较大科研、技术开发项目或解决和探索我国经济、社会发展问题的能力。

三、培养方向

1. 材料物理与化学: 材料的化学与物理基础理论、材料的亚微观结构分析与物理化学性质、功能材料物理化学。

2. 材料学: 无机非金属材料、高分子材料、复合材料、金属材料。

3. 材料加工工程：材料成型理论、材料热加工新技术、材料先进制造、计算机模拟与工程数字化设计、工程诊断与研究、工程测试技术与装备。

4. 磁光电材料物性与器件：有机自旋电子学、储能材料与器件、半导体光电技术。

5. 光电功能与信息材料：有机光电材料、生物光电子、功能纳米材料、光电转化材料、有机无机杂化材料、柔性电子。

四、学习年限和学分

全日制博士研究生的学习年限一般为3~4年，如确需延长学习年限，需本人申请，经导师或导师指导小组同意，学院审核，报校研究生院批准。硕博连读生的学习年限一般为5年左右（含硕士阶段）。

博士研究生总学分最低要求为12学分，其中课程学分6学分，必修环节6学分。

硕博连读生进入博士生阶段后，应在硕士生培养计划的基础上，补充博士生培养环节。

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 | 公共学位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 | 4 学分 |
| | | B001002 | 中国马克思主义与当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001003 | 中国概况 | General Introduction of China | 2 | 32 | 1 | 4 学分 |
| | | B001004 | 综合汉语（一） | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| | 专业学位课 | B032001 | 固体物理 | Solid State Physics | 2 | 32 | 2 | 2 学分（材料物理与化学） |
| | | B032002 | 材料物理化学 | Physical chemistry of materials | 2 | 32 | 2 | |
| | | B032003 | 现代测试分析方法 | Modern analysis and testing technology | 2 | 32 | 2 | 2 学分（材料学） |
| | | B032004 | 水泥混凝土材料科学进展 | Advances in Materials Science of Cement and Concrete | 2 | 32 | 2 | |
| | | B032005 | 材料成形理论与技术 | Theory and Technology of Materials Deformation | 2 | 32 | 2 | 2 学分（材料加工工程） |
| | | B032006 | 聚合物先进制造技术 | Advanced manufacturing technology for polymers | 2 | 32 | 2 | |
| | | B032007 | 材料微观结构与性能 | Microstructure and Properties of Materials | 2 | 32 | 2 | 2 学分（磁光电材料物性与器件） |
| | | B032008 | 纳米材料制备与应用 | Preparation and Application of Nanophase and Nanostructured Materials | 2 | 32 | 2 | |
| B212001 | 有机电子学前沿(全英文课程) | Advances in Organic Electronics | 2 | 32 | 2 | 2 学分（光电功能与 | | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------|---------------|---------------------------|---|----|---|-------|
| | B212002 | 纳米光电科学（全英文课程） | Nanophotoelectric Science | 2 | 32 | 2 | 信息材料) |
| 必修环节 | 学术报告训练 | | | 2 | | | 6 学分 |
| | 学术讲座/报告 | | | 2 | | | |
| | 参加国际学术会议或国（境）外交流访学 | | | 2 | | | |
| 备注 | | | | | | | |

六、必修环节管理

1. 学术报告训练（2 学分）

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于四次，总数至少达四次者才能取得学术报告训练 2 学分。

2. 学术讲座/报告（2 学分）

博士研究生在学期间必须参加至少十五次校内外学术研讨活动，其中至少五次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数至少达十五次者才能取得讲座/报告 2 学分。

硕博连读研究生参加学术研讨不得少于二十次，其中至少七次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数达二十次者才能取得讲座/报告 2 学分。

3. 参加国际学术会议或国（境）外交流访学（2 学分）

博士研究生在学习期间必须参加 1 次权威学术机构组织召开的具有较高学术影响力的重要国际学术会议或参加学术会议 2 次或国（境）外交流访学 3 个月以上，才能取得该环节 2 学分。

七、学位论文

1. 学位论文基本要求

博士研究生在申请博士学位之前需要提交学位论文。学位论文应是博士研究生在导师或导师组集体指导下独立完成的、系统完整的、有创造性的学术论文。学位论文应能反映博士研究生已经掌握了本学科宽厚的基础理论知识和系统的专业知识和研究方法，具备了独立从事科学研究工作或技术研发能力和一定的创新能力。

（1）选题与文献综述的要求

在导师指导下，根据科学技术发展和国家需求、结合个人知识背景和研究兴趣进行论文选题：论文选题应针对本一级学科的某一具体研究方向，提出对相应领域的技术发展或产业进步具有理论意义和应用前景的课题。

文献综述应在全面搜集、阅读大量有关研究文献的基础上，经过归纳管理、分析鉴别，对所研究的问题在近期内已经取得的研究成果、存在问题以及新的发展趋势等进行系统、全面、客观的叙述和评论；能反映该研究领域发展过程及国内外研究现状，为论文课题的确立提供强有力的支持和论证，为科研选题提供理论依据。文献综述应体现博士研究生在本学科的基本素养与能力。优秀的文献综述应当做到客观、准确、思维缜密，能够找到已有成果的局限和新的研究热点，并合理导入自己的研究选题。文献综述要注意信息的全面性、代表性，文献的缺漏和缺乏代表性都会影响选题的准确性。

开题报告选题应属于本学科范围，应包括：学位论文选题依据（包括论文选题的意义、国内外研究现状分析等）；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、可能的创新之处等）；预期达到的目标和预期的研究成果；学位论文工作计划等。

文献综述与开题报告评审应由所在学院或系、所组织公开进行，跨学科的学位论文选题应聘请相关学科的导师参加。评审小组应对报告人的文献综述与开题报告进行严格评审，写出评审意见。

（2）规范性要求

博士学位论文应符合《学位论文编写规则》（GB/T 7713.1-2006）的规定，以及所在培养单位的相关规定。此外，材料科学与工程学科的博士学位论文还应符合以下规范：

①必须注明所用材料的具体化学成分、样品状态等；材料分析测试中采用的标准样品，必须注明标准样品的质量等级；

②必须说明材料测试所用的仪器设备型号、测量方法原理、测试条件等；

③按国家标准或某行业标准完成的材料制备或测试方法，必须注明所依据的标准编号；

④必须注明材料制备和处理过程中所用原材料和化学试剂的出处和纯度等；

⑤所用分析数据必须保留到分析方法或仪器检测限的最小有效位数，分析结果表示为平均值正负标准差；

⑥除一级学科惯用缩略语外，文中缩略语必须在第一次出现时注明全称；全文缩略语用单独列表形式排出，列在文前或参考文献后；

⑦学位论文各章应配合有图表若干，且图表必须附有中英文图表题目和说明；

⑧博士学位论文应避免实验结果的简单罗列。应对各种结果进行深入的分析和讨论，并进行适当科学的提炼或凝练，说明研究结果的科学意义或发现，探讨进一步研究的问题导向或线索性信息，供他人参考。

学位论文基本要求详见《一级学科博士、硕士学位基本要求》（高等教育出版社出版，国务院学位委员会第六届学科评议组编）。

2. 论文开题

本学科博士研究生学位论文开题工作应在第三学期结束前完成，且开题报告至申请学位论文答辩的时间一般不少于1年半。开题报告字数应不少于5000字；阅读的主要参考文献应在150篇以上，其中外文文献应不少于2/3。开题报告会应在本学科范围内集中、公开地进行，由3~5位专家组成的考核小组对开题报告进行评议。评议成员由相关学科具有高级职称的专家组成，其中博士研究生导师组成不低于70%，与工矿企业合作的重大科研项目可聘请1~2名企业专家（高级职称）参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。

开题报告通过者，需将修改之后的开题报告和论文工作计划经学位评定分委员会主席批准后，于第三学期末前交由学院备案；开题报告未通过者，可在半年内补作一次开题报告，仍未通过者，由学院成立专家小组，帮助进行整改，直至合格。开题报告通过后，一般不允许随意改题，若学位论文课题有重大变动，须由该研究生写出书面报告，经导师同意后，重新组织开题报告会，以保证课题的前沿性和创新性。

博士研究生学位论文选题、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》。

3. 中期考核

博士研究生中期考核是在其课程学习、开题报告基本结束之后，对其入学以来思想政治表现、课程学习、科研工作进展与科研能力等方面进行一次综合考核和评定，确定其是否具有继续攻读博士学位的资格。一般在入学后第四学期进行（每年5月份）。无故不参加中期考核者不得申请延期，并按中期考核不合格处理。博士研究生中期考核首先由博士研究生本人进行个人总结，填写考核表，然后由学院组织专家进行考核。考核结果为“优秀”或“合格”的博士研究生通过中期考核，准予按计划进入博士学位论文工作阶段，继续攻读博士学位。

每位博士研究生有两次考核机会。第一次考核结果为“不合格”的博士研究生，给予分流警告，须参加下一次的中期考核。第二次考核仍不合格者，不宜继续培养，取消攻读博士学位资格。其中硕博连读生如适合转为硕士生培养，经本人申请，可按硕士培养要求攻读硕士学位。博士研究生中期考核通过一年后后方可申请学位论文答辩。

博士研究生中期考核要求详见《南京工业大学博士研究生中期考核实施办法》和《南京工业大学材料科学与工程学院攻读博士学位研究生中期考核实施方案》。

4. 预答辩（预审）

博士研究生预答辩在材料科学与工程一级学科范围内公开进行，由 5 名本学科或相关学科专家组成的考核小组评审。博士研究生在每年 3 月 5 日/9 月 5 日前向研究生秘书提出学位论文预答辩申请，由研究生秘书落实好预答辩评审专家、预答辩秘书和预答辩时间。预答辩时间确定后，博士研究生于 3 月 10 日/9 月 10 日前将学位论文初稿提交给预答辩秘书，由预答辩秘书送达评审专家、并张贴预答辩告示。完成预答辩的研究生，应根据考核小组提出的意见，对学位论文撰写中存在的问题进行修改，导师（团队）确认后，将《预答辩情况登记表》送预答辩主席评价，通过后，方可在学校规定时间内提交论文查重、盲审。不通过者，不能在学校规定时间内提交论文查重、盲审，学生必须根据考核小组提出的意见，针对课题研究工作及学位论文撰写中存在的问题，在导师（团队）指导下，作实质性的调整和改进，并再次提出学位论文预答辩申请。

博士研究生预答辩要求详见《南京工业大学材料科学与工程学院博士研究生预答辩工作规程》。

5. 论文评阅与答辩

博士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。论文具体评阅及答辩要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

（1）论文学术不端行为检测：

博士研究生在完成学位论文后，在规定时间内上传盲审版本的学位论文至研究生系统，经学院审核学分、导师审核论文通过后，由研究生院安排论文学术不端行为检测，检测合格的，由研究生院直送 3 份论文至校外专家评阅，导师直送 2 份论文进行同行专家评议。对于检测结果有学术不端行为的，根据《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》做出相应严肃处理。

（2）论文校外专家评阅：

详见《南京工业大学研究生学位论文盲审条例》。

（3）论文答辩：

博士学位论文答辩委员会由不少于 5 名相当于教授职称的校内外专家组成（至少包含 1 名本学科的学位评定分委员会成员，且校外专家不少于 2 名）。答辩委员会成员中的博导所占比例不少于 50%，答辩委员会主席应由博导担任，并设答辩秘书一人。指导教师不作为答辩委员会成员，但应参加答辩会议。博士学位论文答辩一般应当公开举行，并于答辩一周前将答辩信息上传研究生系统；已经通过的博士学位论文或摘要应当公开发表（保密专业除

外)。博士学位论文答辩不合格的，经论文答辩委员会同意，可在两年内修改论文，重新答辩一次。

博士学位论文答辩委员会认为申请人的论文虽未达到博士学位的学术水平，但已达到硕士学位的学术水平，而且申请人尚未获得过该学科硕士学位的，可作出授予硕士学位的决议，报送研究生所在学位评定分委员会。

涉密论文，应在开题报告之前由导师提出申请。填写《南京工业大学研究生学位论文保密申请表》，学院主管领导（一般为分管科技工作副院长）批准、经科技处认定、学校保密委员会盖章后，交研究生院备案。论文选题定密后，从事课题的研究生应与导师签订相应的保密协议。涉密论文的评审由导师进行去密处理后进行评审，导师可对送审学校、学科提出回避意见。导师可以对涉密论文申请保密答辩，报学院批准。由导师提出合适的专家名单（必须多于答辩委员会人数），学院从中选择专家组成答辩委员会。保密答辩过程封闭进行，不允许旁听。

6. 学术成果要求

博士研究生学术成果应与学位论文方向相一致，要求详见《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核办法》。

八、毕业和授予学位标准

博士生毕业和授予学位标准按学校有关规定执行。

动力工程及工程热物理

Power Engineering and Engineering Thermophysics

(学科代码: 0807)

一、学科概况

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、培养目标

在动力工程及工程热物理学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识, 深入了解本学科发展方向及国际学术研究前沿。具备较强的批判性思维和创新性思维, 能独立从事创造性的科学研究, 具有主持较大科研、技术开发项目或解决和探索我国经济、社会发展问题的能力。培养具有坚定理想信念、高尚道德情操、高度社会责任感、精深专业素养、具有国际视野的高层次研究型人才。

三、培养方向

本学科瞄准国家重大需求, 本学科下设工程热物理、热能工程、动力机械及工程、流体机械及工程、制冷级低温工程、化工过程机械、动力工程自动化、新能源科学与工程等研究方向。

(1) 工程热物理

本方向主要研究传热强化与节能技术、新能源技术与装备、新型储能技术、能源与环境战略研究、有机废弃物资源化利用。

(2) 热能工程

本方向主要研究工业节能技术及能源管理与评估、太阳能中高温高效热利用、高效传热传质机理及设备、先进能源材料。

(3) 动力机械及工程

本方向主要研究涡轮膨胀机技术、动力机械可靠性、智能设计理论方法、新能源汽车。

(4) 流体机械及工程

本方向主要研究流体密封与测控技术、流体机械的现代设计与经济运行、混合分离运输强化技术与装备、流体机械先进制造技术、高效蒸汽再压缩 (MVR) 技术。

(5) 制冷与低温工程

本方向主要研究废热制冷技术、热泵技术、太阳能制冷技术。

(6) 化工过程机械

本方向主要研究过程装备轻量化结构技术、可靠性与风险评价、高温强度理论与装备技术、承压设备结构完整性、承压设备先进制造技术、先进材料的力学行为、结构健康监测、高效环保装备技术、工业装备数字化制造、机电液一体化系统、微纳制造与传感技术、机电设备监控与故障诊断、振动检测与控制、汽车多体动力学仿真与优化、汽车零部件轻量化技术、复杂曲面设计制造技术、工业机器人。

(7) 动力工程自动化

本方向主要研究动力系统控制理论与应用、新一代动力电池与管控技术、新型储能系统及其控制、装备系统智能化、机器人智能与控制。

(8) 新能源科学与工程

新能源成套装备、生物质(煤)热化学转化技术与装备、可再生能源互补耦合理论与应用。

四、学习年限和学分

全日制博士研究生的学习年限一般为3~4年，如确需延长学习年限，需本人申请，经导师或导师指导小组同意，学院审核，报校研究生院批准。硕博连读生的学习年限一般为5年左右(含硕士阶段)。

博士研究生总学分最低要求为12学分，其中课程学分6学分，必修环节6学分。

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 | 公共学位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 | 4学分 |
| | | B001002 | 中国马克思主义与当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001003 | 中国概况 | General Introduction of China | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001004 | 综合汉语(一) | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| | 专业学位课 | B072001 | 动力工程及工程热物理学科前沿 | The frontier of Dynamic Engineering and Engineering Thermal Physics | 2 | 32 | 1 | 2学分 |
| | | B072002 | 高等计算力学 | Advanced Computational Mechanics | 2 | 32 | 1 | |
| | | B072003 | 高等破坏力学 | High failure Mechanics | 2 | 32 | 1 | |
| | | B072004 | 高等工程热力学 | Advanced Engineering Thermodynamics | 2 | 32 | 1 | |

| | | | | | | | |
|------|--------------------|-------|------------------------|---|----|---|------|
| | B072005 | 高等传热学 | Advanced Heat Transfer | 2 | 32 | 1 | |
| | B072006 | 张量分析 | Tensor analysis | 2 | 32 | 1 | |
| | B072007 | 先进制造 | Advanced Manufacturing | 2 | 32 | 1 | |
| 必修环节 | 学术报告训练 | | | 2 | | | 6 学分 |
| | 学术讲座/报告 | | | 2 | | | |
| | 参加国际学术会议或国（境）外交流访学 | | | 2 | | | |
| 备注 | | | | | | | |

六、必修环节管理

1、学术报告训练（2 学分）

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于四次，总数至少达四次者才能取得学术报告训练 2 学分。

2、学术讲座/报告（2 学分）

博士研究生在学期间必须参加至少十五次校内外学术研讨活动，其中至少五次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数至少达十五次者才能取得讲座/报告 2 学分。

硕博连读研究生参加学术研讨不得少于二十次，其中至少七次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数达二十次者才能取得讲座/报告 2 学分。

3、参加国际学术会议或国（境）外交流访学（2 学分）

博士研究生在学习期间必须参加 1 次权威学术机构组织召开的具有较高学术影响力的重要国际学术会议或参加学术会议 2 次或国（境）外交流访学 3 个月以上，才能取得该环节 2 学分。

七、学位论文

1、学位论文基本要求

博士学位论文是博士研究生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师的指导下由博士研究生独立完成。

博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果，应能反映出博士研究生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。

博士研究生应具有优良的学风与科研道德。论文应反映自己的研究成果，不得弄虚作假和抄袭、剽窃他人成果。

博士研究生学位论文基本要求详见《一级学科博士、硕士学位基本要求》（高等教育出版社出版，国务院学位委员会第六届学科评议组编）。学位论文答辩、评阅及学位申请要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

2、论文开题

博士研究生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，并尽早完成开题报告。

开题报告应在一级学科范围内相对集中、公开地进行、并由本学科或相关学科专家组成的考核小组评审。开题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动，应重新组织开题报告，以保证课题的前沿性和创新性。开题报告原则上在第三学期结束前完成。

博士研究生学位论文选题、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》。

3、中期考核

博士研究生中期考核按《南京工业大学博士研究生中期考核实施办法（试行）》执行。

4、预答辩（预审）

博士研究生必须安排学位论文预答辩（预审）环节。博士研究生应在学院或学科规定的时间点提出学位论文预答辩（预审）申请。预答辩（预审）应在所属学科范围内公开进行，由本学科或相关学科专家组成的考核小组（至少3名）评审。博士研究生应按学院或学科规定的时间点及要求将学位论文初稿送达预答辩（预审）专家、张贴预答辩告示。通过预答辩（预审）的研究生应将预答辩（预审）相关材料交学院备案。不通过者，必须根据考核小组提出的意见，针对课题研究工作及学位论文撰写中存在的问题，在导师（团队）指导下，作实质性的调整和改进后，根据学院或学科规定的时间再次提出学位论文预答辩（预审）申请。

5、论文评阅与答辩

博士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。论文具体评阅及答辩要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

6、学术成果要求

博士研究生学术成果要求详见《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核办法》。

八、毕业和授予学位标准

毕业和授予学位标准按学校有关规定执行。

土木工程

Civil Engineering

(学科代码: 0814)

一、学科概况

土木工程是建造各类工程设施的科学技术的统称。它既指工程建设的对象,即建造在地上、地下、水中等的各类工程设施,也指所应用的材料、设备和所进行的包括勘测、设计、施工、管理、监测、维护等专业技术。土木工程在其伴随着社会进步和科学技术发展过程中不断被注入新的内涵,极大的改善了人类的生产生活质量,并在国民经济和社会发展中占有极其重要的地位。土木工程一级学科的6个二级学科包括:岩土工程,结构工程,市政工程,供热、供燃气、通风及空调工程,防灾减灾工程及防护工程,桥梁与隧道工程。

我校土木工程学科源于1915年的同济医工学堂,原建设部部属七院校之一,国家特色专业建设点,国家卓越工程师教育培养计划首批试点专业。1999年获批土木工程一级学科硕士点,2002年自主设置土木材料与工程博士点,2009年获批土木工程博士后流动站,2010年获批土木工程一级学科博士点。2007年获批江苏省土木工程与防灾减灾重点实验室;2011年获批江苏省绿色建筑工程技术研究中心;2017年获批住建部装配式建筑产业基地,2017年获批江苏省绿色高性能材料与结构工程实验室。学科历史悠久、基础坚实,含全部6个二级学科和2个自主设立学科。

二、培养目标

1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观的基本原理,树立正确的世界观、人生观和价值观,热爱祖国,遵纪守法。2. 具有实事求是的科学态度和端正严谨的诚信学风,理论联系实际,善于钻研与创新,具有团队合作精神。3. 掌握土木工程学科领域内坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和技能方法,具有熟练应用一门外语开展学术研究与交流的能力以及很强的计算机应用能力。4. 对本学科的现状和发展趋势以及所研究方向的最新进展有全面透彻的了解,具有独立、创造性地从事本学科科学研究和有效解决工程实际问题的能力,能从事土木工程项目的科研、设计、施工、管理或其他工程技术工作。

三、培养方向

(一) 岩土工程 (081401)

1、土动力学与岩土地震工程; 2、土与结构静动力相互作用; 3、地基基础优化设计理论; 4、软土及特殊土力学与工程; 5、环境岩土与深基坑工程。

(二) 结构工程 (081402)

1、现代木竹结构；2、复合材料结构；3、钢结构与组合结构；4、预制装配式建筑；5、高层与复杂结构优化分析；6、高性能土木工程材料。

(三) 市政工程 (081403)

1、城镇供排水系统优化；2、饮用水安全保障理论与技术；3、污水深度处理与资源化技术；4、污泥与固废资源化技术；5、水生态修复理论与技术。

(四) 供热、供燃气、通风及空调工程 (081404)

1、绿色建筑与超低能耗建筑适宜技术；2、建筑能源系统控制与管理；3、室内空气质量与健康；4、建筑高效防排烟系统及火灾疏散安全；5、建筑环境营造交叉领域

(五) 防灾减灾工程及防护工程 (081405)

1、结构抗震与减震控制；2、工程抗风抗火抗爆；3、城市综合防灾减灾；4、交通安全与防灾；5、地震动场地特性与评价。

(六) 桥梁与隧道工程 (081406)

1、桥梁抗震及振动控制；2、钢桥及组合桥梁设计理论；3、桥梁工业化与信息化技术；4、桥梁施工监控与健康监测；5、地铁地下结构性能分析与演化评估；6、复合地层隧道施工技术与安全风险分析。

(七) 土木工程建造与管理 (0814Z1)

1、BIM 技术与应用；2、土木工程建造理论与技术；3、工程项目管理；4、房地产开发与经营；5、基础设施建设与管理。

(八) 绿色建筑技术与工程 (0814Z2)

1、绿色建筑设计与方法；2、绿色建筑策划与后评估；3、夏热冬冷地区绿色建筑适宜技术；4、绿色建筑环境性能与评价指标；5、竹木建筑结构与形态；6、城市上下部空间协同发展的绿色技术。

四、学习年限和学分

全日制博士研究生的学习年限一般为 3~4 年，如确需延长学习年限，需本人申请，经导师或导师指导小组同意，学院审核，报校研究生院批准。硕博连读生的学习年限一般为 5 年左右（含硕士阶段）。

博士研究生总学分最低要求为 12 学分，其中课程学分 6 学分，必修环节 6 学分。

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 位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 | 4 学分 |
| | | B001002 | 中国马克思主义与 当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001003 | 中国概况 | General Introduction of China | 2 | 32 | 1 | 4 学分 |
| | | B001004 | 综合汉语（一） | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| | 专业学 位课 | B252001 | 高等计算力学 | Advanced computational mechanics | 2 | 32 | 2 | 2 学分 |
| | | B252002 | 现代数学方法 | Modern mathematical methods | 2 | 32 | 2 | |
| | | B252003 | 结构工程研究进展 | Advances in Structural Engineering | 2 | 32 | 2 | |
| | | B242001 | 岩土工程研究进展 | Advances in geotechnical Engineering | 2 | 32 | 2 | |
| | | B232001 | 绿色建筑技术研究 进展 | Progress in green building technologies | 2 | 32 | 1 | |
| | | B232011 | 市政工程研究进展 | Advance In Municipal Engineering | 2 | 32 | 2 | |
| | | B232012 | 建筑能源系统设计 及运行优化 | Design and control optimization for building energy systems | 2 | 32 | 2 | |
| | 必修 环节 | 学术报告训练 | | Academic report training | 2 | | | 6 学分 |
| | | 学术讲座/报告 | | Academic lectures/reports | 2 | | | |
| 参加国际学术会议或 国（境）外交流访学 | | International academic conferences or visiting abroad program | 2 | | | | | |
| 备注 | | | | | | | | |

六、必修环节管理

1、学术报告训练（2 学分）

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于四次，总数至少达四次者才能取得学术报告训练 2 学分。

2、学术讲座/报告（2 学分）

博士研究生在学期间必须参加至少十五次校内外学术研讨活动，其中至少五次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数至少达十五次者才能取得讲座/报告 2 学分。

硕博连读研究生参加学术研讨不得少于二十次，其中至少七次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由各学院安排，总数达二十次者才能取得讲座/报告 2 学分。

3、参加国际学术会议或国（境）外交流访学（2 学分）

博士研究生在学习期间必须参加 1 次权威学术机构组织召开的具有较高学术影响力的重要国际学术会议或参加学术会议 2 次或国（境）外交流访学 3 个月以上，才能取得该环节 2 学分。

七、学位论文

1、学位论文基本要求

博士学位论文是博士研究生培养质量和学术水平的集中反映，应在导师的指导下由博士研究生独立完成。

博士学位论文应是系统完整的学术论文，应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果，应能反映出博士研究生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。

博士研究生应具有优良的学风与科研道德。论文应反映自己的研究成果，不得弄虚作假和抄袭、剽窃他人成果。

博士研究生学位论文基本要求详见《一级学科博士、硕士学位基本要求》（高等教育出版社出版，国务院学位委员会第六届学科评议组编）。学位论文答辩、评阅及学位申请要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

2、论文开题

博士研究生入学后应在导师的指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体课题，并尽早完成开题报告。

开题报告应在一级学科范围内相对集中、公开地进行、并由本学科或相关学科专家组成的考核小组评审。开题报告会应吸收有关教师和研究生参加，跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动，应重新组织开题报告，以保证课题的前沿性和创新性。开题报告原则上在第三学期结束前完成。

博士研究生学位论文选题、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》。

3、中期考核

博士研究生中期考核按《南京工业大学博士研究生中期考核实施办法（试行）》执行。

4、预答辩（预审）

博士研究生必须安排学位论文预答辩（预审）环节。博士研究生应在学院或学科规定的时间点提出学位论文预答辩（预审）申请。预答辩（预审）应在所属学科范围内公开进行，由本学科或相关学科专家组成的考核小组（至少 3 名）评审。博士研究生应按学院或学科规定的时间点及要求将学位论文初稿送达预答辩（预审）专家、张贴预答辩告示。通过预答辩（预审）的研究生应将预答辩（预审）相关材料交学院备案。不通过者，必须根据考核小组

提出的意见，针对课题研究工作及学位论文撰写中存在的问题，在导师（团队）指导下，作实质性的调整和改进后，根据学院或学科规定的时间再次提出学位论文预答辩（预审）申请。预答辩（预审）实施细则由学院制定。

5、论文评阅与答辩

博士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。论文具体评阅及答辩要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

6、学术成果要求

博士研究生学术成果要求详见《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核办法》。

八、毕业和授予学位标准

毕业和授予学位标准按学校有关规定执行。

化学工程与技术

Chemical Engineering and Technology

(学科代码: 0817)

一、学科概况

化学工程与技术是研究化学工业及其他过程工业中物质转化、物质组成改变、物质性状及其变化的共同规律,以及相关工艺与装备设计、操作及其优化等关键技术的一门工程技术学科。它以化学、物理、数学、化工热力学、传递过程原理、化学反应工程、分离工程、过程系统工程等基础理论为基本知识体系,以实验研究、理论研究和计算机模拟等为研究方法,通过工程应用服务于经济与社会各领域。化学工程与技术学科的发展与数学、物理学、化学、材料科学、环境科学、生物学等学科密切联系与交叉,形成了化学工程、化学工艺、工业催化、生物化工、应用化学及材料化学工程 6 个二级学科方向。

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;拥有材料化学工程国家重点实验室、国家特种分离膜工程技术研究中心、南京市吸附分离技术等研究中心;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国家精品课程。在 2017 年教育部的第四轮学科评估中,化学工程与技术学科位列 A 类。

二、培养目标

化学工程与技术硕士研究生的培养目标是培养适应现代化工要求的高素质和高水平的人才。要求硕士研究生做到:

1、化学工程与技术学科致力于培养德、智、体全面发展,适应化学工程与技术等相关学科领域发展与现代化工经济建设的国际化工高层次人才。

2、要求在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。能够独立地、创造性地从事科学研究工作,具有主持较大科研、技术开发项目或解决和探索我国经济、社会发展问题的能力。在现代化工等领域和行业中做出创造性成果。

3、掌握一门外国语。在化学工程与技术专业外语方面,能够阅读一般的普及性国际科技文献。在自己的研究方向上,有较强的国外文献阅读和对外交流的能力。

三、培养方向

1. 化学工程: 分子与界面化学工程、化工分离理论与技术、化学反应工程
2. 化学工艺: 分子设计与原子经济反应、精细化学品合成工艺、化工过程集成与优化、绿色化学工艺、新型化学工艺

3. 工业催化：纳米催化技术、膜催化技术、新催化材料的设计与制备、石油及精细化工催化过程

4. 生物化工：生物反应工程、生物分离工程、生物质化工工程、生物反应器工程

5. 应用化学：精细有机合成，新型表面活性剂合成及表面化学研究，有机物及大分子结构测定及表征，痕量物质测试方法的研究，配位化学，应用电化学

6. 材料化学工程：纳米材料与技术、膜材料与分离技术、分子筛及复合材料

四、学习年限和学分

1. 全日制博士研究生的学习年限一般为 3-4 年，如确需延长学习年限，需本人申请，经导师或导师指导小组同意，学院审核，报研究生院批准。最长学习年限按《南京工业大学研究生学籍管理规定》执行，延长期内的博士研究生不再享受国家和学校的有关资助。

2. 硕博连读研究生的学习年限一般为 5 年左右（含硕士阶段）。

博士研究生总学分最低要求为 12 学分，其中课程学分 6 学分，必修环节 6 学分。

五、课程设置

（一）课程设置及学分

| 课程 | 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 | 公共学位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 |
| B001002 | | | 中国马克思主义与当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| B001003 | | | 中国概况 (留学生) | General Introduction of China | 2 | 32 | 1 | 4 学分 |
| B001004 | | | 综合汉语(一) (留学生) | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| 专业学位课 | | B042001 | 化学工程进展 | Progress of Chemical Engineering | 2 | 32 | 1 | 2 学分(化学工程、化学工艺、工业催化和材料化学工程方向) |
| | | B042002 | 专题 Seminar | Seminar | 2 | 32 | 1 | |
| | | B172001 | 先进生物制造研究进展 | Progress in Advanced Biological Manufacturing | 2 | 32 | 1 | 2 学分(生物化工方向) |
| | | B172002 | 生物技术前沿 | Biotechnology Advances | 2 | 32 | 1 | |
| | | B052001 | 生物活性化合物合成进展 | Progress in the Synthesis of Bioactive Compounds | 2 | 32 | 1 | 2 学分(应用化学方向) |

| | | | | | | | |
|------|--------------------|------------------|--|---|----|---|-----|
| | B052002 | 表面化学研究进展 | Progress in Surface Chemistry Research | 2 | 32 | 1 | |
| | B052003 | 有机物及大分子测试和表征技术进展 | Progress in Testing and Characterization Technique of Organic Compounds and Macromolecules | 2 | 32 | 1 | |
| | B052004 | 手性化学物分离及合成进展 | Progress in Separation and Synthesis of Chiral Chemical Compounds | 2 | 32 | 1 | |
| 必修环节 | 学术报告训练（至少4次） | | | 2 | | | 6学分 |
| | 学术讲座/报告（至少15次） | | | 2 | | | |
| | 参加国际学术会议或国（境）外交流访学 | | | 2 | | | |
| 备注 | | | | | | | |

（二）课程要求和学习方式

1. 公共学位课

中国马克思主义与当代（2学分），课程学习采取教师授课和组织专题研讨的形式进行。

外语（2学分），一般为英语，采取教师授课方式。

2. 同等学力取得博士研究生入学资格者，需补修中国特色社会主义理论与实践研究（2学分）、自然辩证法概论（1学分）以及硕士学位公共学位和专业学位课6-8个学分。

六、必修环节管理

1、学术报告训练（2学分）

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于四次，总数至少达四次者才能取得学术报告训练2学分。

2、学术讲座/报告（2学分）

博士研究生在学期间必须参加至少十五次校内外学术研讨活动，其中至少五次为研究生院统一安排的学术研讨活动，总数至少达十五次者才能取得讲座/报告2学分。

硕博连读研究生参加学术研讨不得少于二十次，其中至少七次为研究生院统一安排的学术研讨活动，总数达二十次者才能取得讲座/报告2学分。

3、参加国际学术会议或国（境）外交流访学（2学分）

博士研究生在学习期间必须参加1次权威学术机构组织召开的具有较高学术影响力的重要国际学术会议或参加学术会议2次或国（境）外交流访学3个月以上，才能取得该环节2学分。

七、学位论文

1、学位论文基本要求

博士学位论文是博士研究生培养质量和学术水平的集中反映,应在导师的指导下由博士研究生独立完成。博士学位论文应是系统完整的学术论文,应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果,应能反映出博士研究生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具备了独立从事教学或科学研究工作的能力。

博士研究生应具有优良的学风与科研道德。论文应反映自己的研究成果,不得弄虚作假和抄袭、剽窃他人成果。

博士研究生学位论文基本要求详见《一级学科博士、硕士学位基本要求》(高等教育出版社出版,国务院学位委员会第六届学科评议组编)。学位论文答辩、评阅及学位申请要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

2、论文开题

博士研究生入学后应在导师的指导下,查阅文献资料,深入调查研究,确定具体课题,并尽早完成开题报告。

开题报告应在一级学科范围内相对集中、公开地进行、并由本学科或相关学科专家组成的考核小组评审。开题报告会应吸收有关教师和研究生参加,跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动,应重新组织开题报告,以保证课题的前沿性和创新性。开题报告原则上在第三学期结束前完成。

博士研究生学位论文选题、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》。

3、中期考核

博士研究生中期考核按《南京工业大学博士研究生中期考核实施办法(试行)》执行。

4、预答辩(预审)

博士研究生必须安排学位论文预答辩(预审)环节。博士研究生应在学院或学科规定的时间点提出学位论文预答辩(预审)申请。预答辩(预审)应在所属学科范围内公开进行,由本学科或相关学科专家组成的考核小组(至少3名)评审。博士研究生应按学院或学科规定的时间点及要求将学位论文初稿送达预答辩(预审)专家、张贴预答辩告示。通过预答辩(预审)的研究生应将预答辩(预审)相关材料交学院备案。不通过者,必须根据考核小组提出的意见,针对课题研究工作及学位论文撰写中存在的问题,在导师(团队)指导下,作实质性的调整和改进后,根据学院或学科规定的时间再次提出学位论文预答辩(预审)申请。预答辩(预审)实施细则由学院制定。

5、论文评阅与答辩

博士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。论文具体评阅及答辩要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

6、学术成果要求

博士研究生学术成果要求详见《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核办法》。

八、毕业和授予学位标准

毕业和授予学位标准按学校及学院有关规定执行。

安全科学与工程

Safety Science and Engineering

(学科代码: 0837)

一、学科概况

安全科学与工程学科是研究现代城市与工业生产,特别是化学工业和石油化学工业生产中的安全技术与管理 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技术有关的工程数学、力学、物理、化学、燃烧与爆炸理论、传热与传质学、相似理论和模拟方法、安全学原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。主要针对危险化学品安全、化工过程安全、城市公共安全等多方面开展相关研究。

二、培养目标

培养遵守宪法和法律,爱国、敬业、诚信、友善、守法、知礼的现代公民。

培养从事本学科的科学研究与开发、工程设计与评估、高等教育教学,或承担安全管理与监察及其它相关专门技术工作的高级人才。了解安全技术及工程专业发展的前沿和动态,适应我国经济、科技、教育发展需要,面向从事安全科学与工程领域的研究、教学、管理的高级人才。

具备应用一门外语熟练阅读本专业书刊和听说读写能力,熟悉现代实验技术和计算机技术,较好地掌握安全学科领域坚实的基础理论和宽广的专业知识,熟悉本学科领域的新理论、新方法、新技术和新设备,具有科研创新意识和解决安全工程实际问题的能力。

三、培养方向

- 1、过程工业火灾爆炸灾害及其防治理论与技术
- 2、化工装置安全技术与可靠性工程
- 3、反应危险性分析与工艺安全技术
- 4、化学物质危险特性及其分析鉴定技术
- 5、建筑火灾与防排烟技术
- 6、工程风险评价理论、方法及应用
- 7、环境灾害控制理论与技术
- 8、公共安全管理及安全法制

四、学习年限和学分

全日制博士研究生的学习年限一般为 3~4 年,如确需延长学习年限,需本人申请,经导师或导师指导小组同意,学院审核,报校研究生院批准。硕博连读生的学习年限一般为 5

年左右（含硕士阶段）。

博士研究生总学分最低要求为 12 学分，其中课程学分 6 学分，必修环节 6 学分。

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 | 公共学位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 | 4 学分 |
| | | B001002 | 中国马克思主义与当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001003 | 中国概况 (留学生课程) | General Introduction of China | 2 | 32 | 1 | 4 学分 |
| | | B001004 | 综合汉语(一) (留学生课程) | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| | 专业学位课 | B012001 | 安全科学与工程 学科前沿 | Progress in safety Science and Technology | 2 | 32 | 1 | 2 学分 |
| 必修环节 | 学术报告训练 | | | | 2 | | | 6 学分 |
| | 学术讲座/报告 | | | | 2 | | | |
| | 参加国际学术会议或国(境)外交流访学 | | | | 2 | | | |
| 备注 | | | | | | | | |

六、必修环节管理

1、学术报告训练（2 学分）

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于四次，总数至少达四次者才能取得学术报告训练 2 学分。

2、学术讲座/报告（2 学分）

博士研究生在学期间必须参加至少十五次校内外学术研讨活动，其中至少五次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由学院安排，总数至少达十五次者才能取得讲座/报告 2 学分。

硕博连读研究生参加学术研讨不得少于二十次，其中至少七次为研究生院统一安排的学术研讨活动，其它由学院安排，总数达二十次者才能取得讲座/报告 2 学分。

3、参加国际学术会议或国（境）外交流访学（2 学分）

博士研究生在学习期间必须参加 1 次权威学术机构组织召开的具有较高学术影响力的重要国际学术会议或参加学术会议 2 次或国（境）外交流访学 3 个月以上，才能取得该环节 2 学分。

七、学位论文

1、学位论文基本要求

学位论文须在导师指导下独立完成，对所研究的课题应当有新见解或创新性，表明作者具有独立从事科学研究工作或担负专门技术与管理工作能力。论文实际工作量一般不少于三年。

学位论文应立题正确、方案可行、具有新颖性，理论密切联系实际、数据可靠、分析严谨、论证确凿，有独立分析问题和解决问题的能力。论文语言通顺、结构严谨、逻辑性强。其结论具有重要参考价值和指导意义。

2、论文开题

博士研究生论文选题主要由导师负责。博士研究生入学后，在导师的指导下确定研究方向；通过查阅文献、资料和调查研究等工作，把握本学科领域前人研究成果、国内外现状和发展动态，并在此基础上确定具体研究课题。

论文选题应具有科学性和前瞻性，强调与国家自然科学基金项目、省部级及以上重点科研项目等相结合。

开题报告字数应在 5000 字左右；阅读的主要参考文献应在 50-80 篇，其中外文文献应占三分之一以上。

博士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。

学位论文开题分为博士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。评审小组要求至少由 3 名学校教授或研究系列相当专业技术职称的校内外专家组成，评审小组对报告内容提问和质疑，并根据学术硕士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。

3、中期考核

学位论文中期检查工作要求在第四学期完成。

学位论文中期检查分为博士研究生个人撰写《博士研究生中期考核表》和中期检查答辩会两个环节。

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，参加的科研学术情况；

(3) 目前存在的或预期可能出现的问题，拟采用的解决方案等；

(4) 下一步的工作计划和研究内容（如与开题报告内容不符，必须进行论证说明）；

(5) 专家组和学院的意见与建议。

各检查专家组对博士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（包括博士研究生个人的《中期考核表》、检查结果书面总结、检查结果评分）备案。未经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。

4、预答辩（预审）

学位论文预答辩可在博士阶段第六学期开学后的前4周内举行，可根据博士研究课题实际进展进行调整。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。博士学位论文预答辩专家组成员须为教授或研究系列相当专业技术职称。

预答辩小组须采用不记名投票方式，对博士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、论文评阅与答辩

博士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。论文具体评阅与答辩要求详见《南京工业大学博士论文答辩、评阅及学位申请工作细则》。

6、学术成果要求

安全科学与工程博士研究生学术论文发表及科研成果的要求按照学校发布《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核办法》文件执行。

八、毕业和授予学位标准

安全科学与工程博士毕业和授予学位标准按学校有关规定执行。

轻工技术与工程

Light Industry Technology and Engineering

(学科代码: 0822)

一、学科概况

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2001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,形成了工业微生物育种、发酵工程、轻化工程等特色方向,建立了一支人才队伍并形成了较完整的一级学科体系。科研、教学条件优越,特色鲜明。

二、培养目标

掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观,习近平新时代中国特色社会主义思想,树立正确的人生观、世界观和价值观。坚持党的基本路线,热爱祖国,遵纪守法,品德良好,学风严谨,具有积极为社会主义现代化建设服务和献身于科学事业的敬业精神。具有注重实践,勇于创新的开拓进取精神。

在轻工技术与工程学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识。能够独立地、创造性地从事科学研究工作,具有主持较大科研、技术开发项目或解决和探索我国经济、社会发展问题的能力。在科学或专门技术上做出创造性成果。

三、培养方向

- 1、工业微生物学及合成生物育种
- 2、发酵过程工程
- 3、分离工程与装备
- 4、轻化工技术与工程

自设二级点方向:

- 1、生物材料
- 2、资源科学与工程

四、学制和学分

全日制博士研究生的学习年限一般为3-4年,如确需延长学习年限,需本人申请,经导

师或导师指导小组同意，学院审核，报校研究生院批准，硕博连读生的学习年限一般为 5 年左右（含硕士阶段）。

博士研究生总学分最低要求为 12 学分，其中课程学分 6 学分，必修环节 6 学分。

五、课程设置

| 课程 | 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 | 公共学位课程 | B001001 | 博士英语 | English for Doctoral Candidates | 2 | 40 | 1 | 4 学分 |
| | | B001002 | 中国马克思主义与当代 | Chinese Marxism and in the Contemporary Era | 2 | 32 | 1 | |
| | | B001003 | 中国概况 (留学生课程) | General Introduction of China | 2 | 32 | 1、2 | 4 学分 |
| | | B001004 | 综合汉语(一) (留学生课程) | Comprehensive Chinese I | 2 | 32 | 1 | |
| | 专业学位课程 | B172003 | 生化工程研究导论 | Introduction to the research of Biochemical Engineering | 2 | 32 | 1 | 2 学分 |
| | | B052001 | 生物活性化合物合成进展 | Progress in the Synthesis of Bioactive Compounds | 2 | 32 | 1 | |
| | | B052002 | 表面化学研究进展 | Progress in Surface Chemistry Research | 2 | 32 | 1 | |
| | | B052003 | 有机物及大分子测试和表征技术进展 | Progress in Testing and Characterization Technique of Organic Compounds and Macromolecules | 2 | 32 | 1 | |
| | | B052004 | 手性化学物分离及合成进展 | Progress in Separation and Synthesis of Chiral Chemical Compounds | 2 | 32 | 1 | |
| | 必修环节 | 学术报告训练 | | | | 2 | | |
| 学术讲座/报告 | | | | 2 | | | | |
| 参加国际学术会议或国(境)外交流访学 | | | | 2 | | | | |
| 备注 | | | | | | | | |

六、必修环节管理

1、学术报告训练(2 学分)

博士研究生必须按要求在学术研讨会上作专题报告。在学期间，每位博士研究生作报告不得少于 4 次，提前攻博研究生和硕博连读研究生作报告不得少于 6 次。

2、学术讲座/报告(2 学分)

博士研究生在学期间必须参加三十次校内外学术研讨活动，其中至少十次为研究生院统一安排学术研讨活动，其它由各学院安排，总数达三十次者才能取得学术研讨 2 学分。

提前攻博研究生和硕博连读研究生参加学术研讨不得少于四十次,其中至少十五次为研究生院统一安排的学术研讨活动,其它由各学院安排,总数达四十次者才能取得学术研讨2学分。

3、参加国际学术会议或国(境)外交流访学(2学分)

博士生在学习期间必须参加研究生科技论坛、研究生科研创新实践大赛、高级别国际、国内学术会议或国(境)外交流访学等学术实践活动之一,才能取得学术实践2学分。

七、学位论文

1、学位论文基本要求

(1) 博士学位论文是博士研究生培养质量和学术水平的集中反映,应在导师的指导下由博士研究生独立完成;

(2) 博士学位论文应是系统完整的学术论文,应在科学上或专门技术上做出创造性的学术成果,应能反映出博士研究生已经掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识,具备了独立从事教学或科学研究工作的能力;

(3) 博士研究生应具有优良的学风与科研道德。论文应反映自己的研究成果,不得弄虚作假和抄袭、剽窃他人成果;

(4) 博士学位论文工作时间按学校相应的有关规定执行。

2、论文开题

开题报告应包含文献综述、论文选题及其意义、主要研究内容、工作特点及难点、预期成果及可能的创新点,以及课题完成的时间安排等。开题报告应公开进行、并由以博士研究生导师为主体组成的考核小组评审。开题报告会应吸收有关教师和研究生参加,跨学科的论文选题应聘请相关学科的导师参加。若学位论文课题有重大变动,应重新做开题报告,以保证课题的前沿性和创新性。开题报告列入必修环节,计1学分,开题报告原则上在第三学期结束前完成。

3、中期考核

学位论文实行中期检查制度。在研究生学位论文工作的中期,学院应组织考察小组(3~5人组成)对研究生的综合能力、论文工作进展以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。通过者准予继续进行论文工作。博士研究生的论文中期检查可与学术报告统筹安排。

4、预答辩(预审)

博士研究生按照学校论文书写要求完成论文写作后,应交由导师初步审阅,经过反复认真修改合格以后,研究生填写完成《学术不端行为检测申请表》,并将电子论文交所在学院

进行统一的论文检测，检测合格后进行公开预答辩，预答辩要求聘请3位以上（含3位）相当于教授职称的相关专业校内专家参加，预答辩通过后方可进入论文外审评阅和正式答辩环节。

5、论文评阅与答辩

论文评阅工作是研究生培养与考核的重要环节，它直接关系到博士研究生的培养质量。博士学位论文评审实行盲审和同行评议制度，盲审由校研究生院密送2名校外专家进行评阅，研究生凭导师签署的《论文评阅导师审核意见表》才可以递交盲审论文，具体详见《南京工业大学研究生学位论文盲审条例》；同行评议与论文盲审可同步进行，由学院组织3名同行专家对论文进行评阅，并填写《同行专家评议意见书》。

博士学位论文答辩委员会由不少于5名相当于教授职称的校内外专家组成（至少包含1名本学科的学位评定分委员会成员，且校外专家不少于2名）。答辩委员会成员中的博士生导师所占比例不少于50%，答辩委员会主席应由博导担任，并设答辩秘书一人。指导教师不作为答辩委员会成员，但应参加答辩会议。博士学位的论文答辩一般应当公开举行，于答辩一周前将答辩信息报研究生院备案，由研究生院在网站适时公布答辩信息；已经通过的博士学位论文或摘要应当公开发表（保密专业除外）。博士学位论文答辩不合格的，经论文答辩委员会同意，可在两年内修改论文，重新答辩一次。

博士学位论文答辩委员会认为申请人的论文虽未达到博士学位的学术水平，但已达到硕士学位的学术水平，而且申请人尚未获得过该学科硕士学位的，可作出授予硕士学位的决议，报送研究生所在学位评定分委员会。

涉密论文，应在开题报告之前由导师提出申请。填写《南京工业大学研究生学位论文保密申请表》，学院主管领导（一般为分管科技工作副院长）批准、经科技处认定、学校保密委员会盖章后，交研究生院备案。论文选题定密后，从事课题的研究生应与导师签订相应的保密协议。涉密论文的评审由导师进行去密处理后进行评审，导师可对送审学校、学科提出回避意见。导师可以对涉密论文申请保密答辩，报学院批准。由导师提出合适的专家名单（必须多于答辩委员会人数），学院从中选择专家组成答辩委员会。保密答辩过程封闭进行，不允许旁听。

6、学术成果要求

博士研究生学术论文发表及科研成果的要求按照学校发布《南京工业大学博士研究生申请博士学位科研成果考核标准》文件执行。

八、毕业和授予学位标准

博士研究生要求在轻工技术与工程学科领域内,围绕研究方向深入地掌握本学科的专业知识和实验技能,重视综合素质、创新和创业精神培养,提高分析和解决问题的能力,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。

论文答辩完成后,在规定时间内提交相关材料,由校学位评定委员会对各学位评定分委员会建议授予博士学位的申请材料进行审议,最终做出是否授予博士学位的决定。