

南华大学全日制 矿业工程 一级学科 博士 研究生培养方案（2019）

一级学科名称：矿业工程

一级学科代码：0819

学科、专业简介

南华大学矿业工程学科主要承担铀矿开采和铀水冶领域的科学研究和高级人才培养任务。本学科创建于 1959 年，由原衡阳矿冶工程学院的放射性采矿工程专业、选矿专业、冶金专业组建而成。2002 年，创建于 1962 年的原核工业第六研究所（我国铀矿开采和核辐射防护科学研究与技术开发的重要基地）并入南华大学，其中溶浸采矿研究室、常规采矿研究室、核工业溶浸采矿技术重点实验室并入本学科。

南华大学矿业工程学科是国家国防特色学科、湖南省重点学科，拥有一级学科博士学位授予权和硕士学位授予权，设有博士后科研流动站，拥有铀矿冶生物技术国防重点学科实验室、极贫铀资源绿色开发技术湖南省重点实验室、湖南省铀矿冶工程技术研究中心、核工业溶浸采矿技术部级重点实验室及中核集团铀矿冶生物技术重点学科实验室等科研平台，建有矿业工程湖南省研究生培养创新基地，拥有铀矿冶生物技术国防科技创新团队。

矿业工程学科建立 50 余年来，主要围绕铀矿开采和铀矿水冶领域开展科技攻关，在原地浸出采铀、原地爆破浸出采铀、堆浸采铀、铀矿井通风与辐射防护、铀矿冶环境保护与治理等方面取得了多项重大突破，先后荣获国家及省部级科技奖励 40 余项，负责制定了 4 个核工业国家标准。科研成果获得了广泛应用，在国内外建成了多座原地浸出采铀矿山和堆浸提铀矿山，产生了较好的经济、社会效益和较大的国际影响。

一、培养目标

1、拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，热爱祖国，遵纪守法，具有强烈的事业心和奉献精神，积极为社会主义现代化建设服务。

2、忠诚学术、淡泊名利、严谨治学、恪守学术道德，积极进取、热爱专业，具有为促进矿业领域发展而献身的精神，具备良好的团队协作能力和强烈的社会责任感。

3、掌握本学科及相关交叉学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，深入了解本学科重大理论和技术的历史、现状、发展方向和前沿动态，能够利用现代科学理论及方法创造性研究本学科有关的理论和实际问题。

4、具有通过多种途径获取新知识的能力；能掌握矿业科技研究的基本理论和方法，具备独立从事科学研究能力；具有学术创新精神，能够在铀矿及其他矿产资源开发领域的科学和专业技术上做出创造性成果。

5、熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本专业的外文资料，并具有较强的外文学术论文写作能力和国际学术交流能力。

二、培养方式

1、博士研究生培养实行导师负责制，采取导师负责和指导小组集体培养相结合的方式。博士生导师可聘请具有高级职称的教师或现场工程技术人员 3-5 人组成指导小组。跨学科或交叉学科培养博士研究生时，应从相关学科中聘请副导师协助指导，副导师必须由具有教授资格或具有博士学位的副教授担任。

2、博士研究生的培养以科学研究工作为主，培养学生学会创造性研究工作方法和严谨科学作风。重点培养独立从事科学研究工作和进行创造性研究工作的能力，同时要根据本学科专业的要求、学位论文的需要及个人的实际情况学习有关课程。

3、博士研究生采用全日培养方式，可在校内攻读，也可由国内、国际的校际间联合培养；提倡与国内外高等学校或研究机构联合培养。

三、主要研究方向

- 1、常规与非常规铀资源高效绿色开发
- 2、铀回收技术与装备
- 3、辐射防护与环境保护
- 4、常规与非常规铀资源开发工艺过程智能控制
- 5、铀资源开发工艺过程智能控制

四、学习年限、课程学习与学分要求

1、学习年限：学制 3 年，学习期限不超过 6 年。

2、课程学习时间：课程学习时间为 1 年。

3、学分要求：总学分不低于 18 学分。跨一级学科或同等学力录取的博士生应补修 3 门或 3 门以上本学科的硕士生课程，并取得及格或以上成绩，但不计学分。

五、培养过程质量控制要求

- 1、文献阅读

博士研究生应该具备文献查询、资料搜集能力，并在阅读基础上撰写 1 篇文献综述。

文献综述基本要求：字数不少于 5000 字；所查阅文献不少于 150 篇，其中外文文献不少于 30%，最近 3-5 年文献不少于 50%；对拟研究领域的国内外研究动态有较深入的了解，对拟研究的课题有较充分的论证。

文献综述由导师进行审查，审查通过后，方能进入博士学位论文开题阶段。

2、博士研究生资格考试

攻读博士学位研究生必须通过博士生资格考试方能进入学位论文工作阶段。博士生资格考试采用笔试和口试相结合的方式进行。主要考察以下内容：(1)政治思想品德、行为道德和科研态度方面；(2)个人培养计划的执行情况和课程学习成绩；(3)基础理论、专业知识、现代科学技术方面的知识和技能；(4)对本学科和所从事研究领域的国内外最新研究动态与进展、前沿课题、主要研究方法和手段等方面的了解情况；(5)所具备的科研素质、创新精神和发展潜力。

博士生资格考试在入学后第三学期进行。通过博士资格考试后，博士生方可进入博士学位论文工作阶段。未通过博士资格考试者，可在第一次博士资格考试后半年至一年内再进行一次。两次资格考试都未通过的博士生，终止其攻读博士学位。在每次资格考试完成后，将通过资格考试的博士生名单及成绩报研究生院培养办备案。

3、论文选题

博士学位论文选题是对博士生进行科研训练的关键环节之一，选题要在导师指导下，由博士生独立完成。学位论文选题应紧密围绕本学科的研究方向，密切结合经济建设和社会发展需求，应体现学科的前沿性，具有创新性、科学性和可行性。博士生应在搜集和阅读大量文献资料的基础上，全面、系统分析和总结所选研究领域的前期研究进展，准确把握发展态势，客观评价开展研究所需知识结构和研究条件，以及可能面临的瓶颈或制约因素，经充分论证后确定学位论文选题。

4、开题报告及评价

博士研究生应在导师的指导下，根据所选定的课题范围，在调查研究、查阅国内外有关资料文献和理论分析的基础上，按研究生开题报告格式要求撰写完整的开题报告。

开题报告包括的内容：研究课题名称、课题来源、研究目的和意义、国内外研究现状、主要参考文献、课题的主要研究内容、研究方法、拟解决的关键问题、研究的特色与创新之处、技术路线、研究方案、课题完成的可行性分析、时间安排等。

开题报告时间：第三学期完成。开题报告应先交导师及导师组审核合格后，再由以博士研究生导师为主体组成的考核小组进行评审并打分。评分结果严格按开题报告评价内容及分值进行综合评分，成绩 70 分以上为合格。

开题报告未通过者可在一年内重新做一次开题报告。若学位论文课题有重大变动，应重新进行开题。开题报告评审通过后，应以书面形式交研究生院培养办备案。

5、学术交流

博士研究生应积极开展各种形式的学术交流或学术研讨会议，要求具备中英文写作能力与表达能力，鼓励外文投稿，积极参加国际和国内学术会议。博士生在学期间必须参加不少于 20 次的学术活动，其中，参加国际或国内学术交流会议（知名高校或行业协会/学会主办的与本学科密切相关的学术会议）不少于 2 次，主讲学术报告不少于 6 次（不含开题报告与学位论文总结报告）。

考核办法：学术活动结束后，将参加学术交流的论文复印件或学术小结（不少于 500 字）注明时间、地点、报告人，经导师签字后自己存留，申请答辩前交学院审查，学院按其相应管理程序进行考核，并报研究生院培养办备案。

6、教学实践

博士研究生应完成不少于 20 学时的教学工作量。可独立讲授本专业本科课程的部分内容，尤其是讲授要求较高的新课程。也可协助指导硕士研究生学位论文或担任其他教学环节的工作。负责教学实践指导的教师和教学小组应对博士研究生教学工作完成情况写出鉴定评语。

7、学术成果

博士研究生在申请学位前，需在 ESI 期刊或学科指定的国内顶级期刊正刊（且为 SCI 或 EI 源刊）上至少发表 2 篇与学位论文相关的学术论文（且被 SCI 或 EI 收录）。所发表论文要求以南华大学为第一署名单位，博士研究生为第一作者或导师为第一作者、博士研究生为第二作者。

博士研究生在申请学位前满足下列条件之一可以折算发表上述要求论文 1 篇（仅可折算 1 篇）（其第一单位署名必须是“南华大学”，且内容与学位论文研究课题密切相关）：

①获得发明专利授权（研究生署名排前两位，如研究生排名第二位，排名第一位必须为导师）。

②获得省部级科技成果奖（省部级三等奖，排前三名；省部级二等奖，排前五名；省部级一等奖，排前七名）；或获得国家级科技成果奖。

8、中期考核

博士研究生必须在第四学期末之前，通过中期考核。按学校博士研究生培养实施细则及中期考核有关规定，学院组织专家组对博士研究生个人总结与汇报、政治素养与团队精神、基础理论和专业知识、实践技能、开题报告执行情况、学术交流与论文进展、身心状况等方面进行综合测评，按优秀、良好、合格和不合格四个等级给出成绩，考核结果为不合格的博士研究生，由学院在三个月内对其进行重新考核工作，重新考核通过者，继续攻读相应学位；重新考核不合格者，按南华大学研究生学籍管理有关规定给予退学处理。

9、学位论文中期进展报告

博士学位论文中期进展报告安排在第五学期进行。由学院组织专家组对博士学位论文工作的进展情况、取得的阶段性成果、存在的问题与解决方案、下一步研究内容和工作计划、公开发表的论文情况等进行检查与考核，按优秀、良好、合格和不合格四个等级予以评定。博士学位论文中期进展报告不合格者一律不许参加论文答辩，延期一年重新组织学位论文中期进展报告，合格后方可进入学位答辩申请环节。

10、学位论文

博士学位论文应体现作者已掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具备独立从事科学研究工作的能力，且必须具有明显的创新性。论文应具有系统性、完整性、逻辑性，应有专门一章对研究成果进行分析、凝练和总结，说明研究结果的科学意义和创新点，提出有待进一步研究的问题。博士学位论文必须观点正确，条理清晰，论据可靠，论证充分，推理严谨，文字通顺。

论文撰写须遵守《中华人民共和国国家标准学位论文编写规则》GB / T 7713.1—2006、《中华人民共和国国家标准文后参考文献著录规则》GB / T 7714—2005 和《南华大学研究生学位论文的基本要求和书写规范》的规定。

11. 答辩申请与学位授予

博士研究生完成培养计划规定的全部课程和培养环节并取得规定学分，发表符合要求的学术论文，学位论文经导师审阅和学院组织初审（预答辩）通过后，方可申请博士学位论文校外盲审。论文通过校外盲审后，报学校学位评定委员会审批并安排论文答辩。通过学位论文答辩者视为符合博士学位授予基本要求，经学院学位评定分委员会推荐、报学校学位评定委员会批准，授予工学博士学位。具体实施办法按南华大学博士学位授予相关细则执行。

六、课程设置

南华大学全日制 矿业工程 一级学科博士研究生课程设置

类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	学 分	课内 学时	开课 学期	考核 方式	开 课 单 位	是否 新开设	课程 负责人	
		中国概况	2	32	1	考试	语言文学学院		段红萍	
		高级汉语	6	96	1、2	考试	语言文学学院		段红萍	
学位课（专业基础课）	1102003	近代数学基础	3	48	1	考试	数理学院		刘志苏	
学位课（专业学位课）	1102011	矿业工程前沿进展Ⅱ	3	48	2	考试	资源环境与安全工程学院		丁德馨	
非学位课(公共必修课程)	1102107	矿业工程科研写作Ⅱ	1	16	2	考查	数理学院		谭凯旋	
非学位课(专业选修课)		HSK4 级（5 级）考前培训		2	32	2	考查	语言文学学院		段红萍
	1102114	溶浸采矿动力学热力学	任选 2 门	2	32	2	考查	数理学院		谭凯旋
	1102010	高等岩石力学Ⅱ（双语）		2	32	2	考查	资源环境与安全工程学院		丁德馨
	1102115	Radionuclide Contamination and Remediation Through Plants（双语）		2	32	2	考查	资源环境与安全工程学院		丁德馨
	1102118	应用生物学		2	32	2	考查	资源环境与安全工程学院	是	王永东
	1102110	采矿过程模拟与仿真		2	32	2	考查	资源环境与安全工程学院		张志军
补修与自选	跨一级学科或同等学力录取的博士生应补修 3 门或 3 门以上本学科的硕士生课程（从学术型硕士培养方案中选取，其中选取专业基础课 1 门，专业选修课 2 门），并取得及格或以上成绩；博士生可以根据自己的知识结构和从事课题研究的需要，自行选修课程。自选与补修课程计成绩，不计学分。									