

矿业工程（0819）

英文名称：Mining & Mineral Engineering

学位类别：学术学位 培养层次：博士生

一、学科简介

矿业工程我校最早建立一门以数学、力学、化学、电学、经济学和管理科学等为基础，以矿产资源开发和加工利用为主体的工程科学。1984 年获硕士学位授予权，2005 年获博士学位授予权和矿业工程一级学科硕士学位授予权，2009 年设立矿业工程博士后科研流动站，2011 年获矿业工程一级学科博士学位授予权。

矿业工程学科为安徽省高峰学科，主要研究方向有采矿工程、矿物加工工程、矿业管理工程、矿山机电工程和地下工程等。师资力量雄厚，拥有 1 名中国工程院院士和一批国内知名教授。教学科研设施齐全，条件优越，拥有深部煤炭安全开采与环境保护全国重点实验室、深部煤矿采动响应与灾害防控国家重点实验室、煤炭安全精准开采国家地方联合工程研究中心等 3 个国家级科研平台，及 8 个省部级科研平台。取得了多项包括国家科技进步奖在内的一大批具国际领先与先进水平的科研成果。

二、培养目标和基本要求

本学科旨在培养德智体美劳全面发展，具有深厚的矿业工程学科基础理论，宽广的专业知识和很强的科学技术研究与应用能力，能够在高等院校所、科研院所、大型企业事业等单位从事矿业工程等领域相关教育、科研和管理等方面的研究型高水平人才。其基本要求如下：

1. 坚持立德树人根本任务，热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，学风严谨。具有努力为祖国建设服务的坚定理想信念、高尚道德情操、高度社会责任感、良好职业道德和创新创业精神的高层次人才。

2. 具有本学科坚实宽广的基础理论和系统的专门知识；掌握矿业工程学科的研究方法，具有独立地、创造性地从事矿业工程领域科学研究工作的能力；具有良好的文化素养和综合素质，能在本学科开展创新性科学研究并取得创新性研究成果。

3. 熟练掌握一门外国语，要求能比较熟练阅读外文文献，拥有宽广的国际视

野，并具有较强的外文写作能力和国际学术交流能力。

4.崇尚科学，具有献身科学研究的探索精神、创新精神和严谨的科研作风，并具有很强的团队合作能力。

三、学制及学习年限

1.博士研究生基本修业年限为4年，硕博连读研究生基本修业年限为5年，最长修业年限为8年。

2.在最长修业年限内不能毕业的，将自动终止学籍，予以结业或退学。

3.愿意创业的在读研究生，本人提出创业申请并经学校批准，办理休学手续离校保留学籍，修业年限可以适当延长。

四、研究方向简介

1.采矿工程

主要研究矿山岩体力学与岩层控制、煤炭智能开采、矿山绿色开采、深部煤矿采动响应与灾害防控、废弃矿井资源综合利用、深地新能源开发与利用等方向的基础理论和应用。

2.矿物加工工程

主要研究矿物加工理论工艺与装备、微细矿物界面调控理论与技术、矿物分选过程模拟优化及智能测控、矿山固废资源化利用理论与技术等方向的基础理论和应用。

3.矿业管理工程

主要研究矿业信息管理、资源经济与管理、矿业企业人力资源战略管理、矿业企业安全管理与评价等方向的基础理论和应用。

4.矿山机电工程

主要研究矿山电气与控制、矿山安全监测监控、矿山感知及信息传输、智慧矿山等方向的基础理论和应用。

5.地下工程

主要研究地下空间资源开发与利用、复杂地下工程设计与施工、地下工程体监测与可靠性分析、地下工程灾害与防控等方向的基础理论和应用。

五、培养方式

本专业博士生采用课程学习、创新能力培养和学位论文结合的培养方式，注重其专业素养和创新潜质的培养。培养过程中，实行研究生进项目、进团队、进实验室全覆盖。

分两个阶段培养：第一阶段完成课程学习，第二阶段创新能力培养和学位论文撰写。本专业博士生培养注重社会实践和学术交流。博士生的培养实行博士生导师负责制，要求根据培养工作的需要确定副导师和协助指导教师，实行导师与指导小组集体指导相结合的方式。经博士生导师提名和学院批准，组成以导师为主的 3-5 人的指导小组）

六、课程设置、必修环节及学时、学分配

1. 课程设置及学分要求

课程设置分为三部分：学位课程（公共课程、学科基础课程）、非学位课程（专业必修课程、专业选修课程）和补修课程。学分要求：不少于 16 学分（学位课，不少于 10 学分，非学位课，不少于 6 学分）。跨专业考取的研究生，应补修本学科硕士主干课程不少于 2 门，记录成绩但不计学分。

2. 课程设置：详见附表。

七、创新能力及科研素质培养

在创新能力及科研素质培养环节，开设《创新能力和学术道德规范系列讲座》，要求博士生阅读近 10 年国内外重要文献不少于 100 篇（其中外文文献不少于 50 篇），培养博士生的文献综述能力和科学实践动手能力。考核项目主要为发表高质量学术论文、科研实践、独立研究与自主创业、专利发明、课外作品竞赛及其它各类创新创业活动等。对以上活动的考核一般以研究生参加具体活动的类型、获奖级别、承担的角色等分别计入学分。所取得学术成果不得低于《安徽理工大学研究生在学期间学术成果的要求》的标准。

必修环节，4 学分。其中，参加国际或国内学术会议（含主讲学术报告 1 次，1 学分；参加校级或院级学术研讨活动 10 次以上（含主讲学术报告 2 次），1 学分；参加社会实践，1 学分；开展选题报告、中期考核、预答辩环节，1 学分。

八、学位论文

1. 学位论文选题要求

博士学位论文选题应立足于本学科前沿，具有重要的理论创新价值、较大工程实践价值或潜在的技术创造价值，能较为准确地介绍国内（外）研究动态与趋势、把握学科前沿，并清楚阐述需要解决的问题和途径以及本人研究思路、方法和技术路线，反映作者具有发现问题和提出合理解决问题方案的能力。培养博士研究生的文献综述能力和科学实践动手能力。

2. 论文中期检查

博士学位论文实行中期检查制度，中期要求在第四学期结束前完成，参加中期检查时的学位论文工作量应不低于总工作量的 50%，对研究生的综合能力、论文工作进展状况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。通过者，准予继续进行论文工作。

3. 论文评阅与答辩

博士生完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求，由培养学院和导师组织有关专家，对学位论文进行预答辩。博士生根据预答辩中提出的意见，对论文进行修改，经导师和所在分委员会同意后，报研究生院审核合格后方可进行论文送审和答辩工作。

4. 学位论文质量要求

学位论文需要遵守国家和安徽理工大学规定的学位论文基本格式。同时还必须符合如下要求：

（1）博士学位论文摘要是一篇具有独立性和完整性的短文，摘要应包括本论文的创造性成果及其理论与实际意义；论文正文包括绪论、论文主体及结论等部分；参考文献应具有权威性，要注意引用最新的文献，参考文献的著录格式应严格遵循标准出版物规范；学位论文后应列出研究生在攻读博士学位期间承担的与学位论文内容相关的科研项目和发表的学术论文、获取的专利及奖励等。

（2）学位论文的内容要求概念清楚、学术用语规范、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算准确，学位论文撰写要求层次分明、逻辑清晰、文字简练、图表清晰且规范、表达流畅。给出研究中所涉及的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据。

（3）学位论文中所采用的科学调查与实验方法技术先进、科学合理和可行，分析测试仪器设备技术参数和实验条件应经过严谨的论证，测试结果数据计算方法得当有效，体现作者充分掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面具有独到见解或创新性。

5. 成果创新性要求

在矿业工程领域做出创造性的成果，应反映在博士论文核心内容的各个部分，具体包括主题定位上的创新、理论构架上的创新、研究方法、工程技术上的创新、工程实践上的创新等。

学位论文工作全过程，如选题报告、论文中期检查、论文评阅、论文答辩和

学位授予等环节的要求。按照《安徽理工大学学位授予工作实施办法》、《安徽理工大学研究生学籍管理办法》等有关最新规定执行。

安徽理工大学研究生院-张旭立

安徽理工大学 矿业工程 学术学位博士生课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院			
学位课	公共课程 A	018110001	中国马克思主义与当代	36	2	1	马克思主义学院		
		013110001	英语	32	2	1	外国语学院		
		012110001	高等应用数学	32	2	1	数学与大数据学院		
		024010001	体育	16	不计	1	体育部		
		099010001	美学/艺术学	16	不计	1	研究生院		
		003010001	劳动教育	16	不计	1	矿业工程学院		
	学科基础课程 B	003110001	矿业科学理论进展	32	2	2	矿业工程学院 材料科学与工程学院 经济与管理学院 电气与信息工程学院		
		003110002	高等岩土力学（双语）（采矿工程、地下工程方向）	32	2	2	矿业工程学院		
		007110001	流体力学与仿真（双语）（矿物加工工程方向）	32	2	2	材料科学与工程学院		
		015110001	矿业系统科学原理（双语）（矿业管理工程方向）	32	2	2	经济与管理学院		
006110001		矿山机电控制工程（矿山机电工程方向）	32	2	2	电气与信息工程学院			
非学位课	专业必修课程 C	013120001	学术英语视听说（提高级）	16	1	1	外国语学院		
		099120001	创新能力及学术道德规范系列讲座	16	1	1	研究生院		
	专业选修课程 D	方向一： 采矿工程	003120001	学科前沿技术与创新讲座（双语）	32	2	2	矿业工程学院	
			003120002	煤岩动力灾害防控	32	2	2	矿业工程学院	
			方向五： 地下工程	003120003	废弃矿井资源开发与利用（双语）	32	2	2	矿业工程学院
				003120004	隧道工程稳定理论与灾害防控原理（双语）	32	2	2	矿业工程学院
		方向二： 矿物加工工程	007120003	学科前沿技术与创新讲座（双语）	32	2	2	材料科学与工程学院	
			007120004	矿物界面物理化学（双语）	32	2	2	材料科学与工程学院	
			007120005	矿物加工过程模拟与智能化技术（双语）	32	2	2	材料科学与工程学院	
			007120006	矿物材料学	32	2	2	材料科学与工程学院	
	015120001	学科前沿技术与创新讲座（双语）	方向三： 矿业管	32	2	1	经济与管理学院		

安徽理工大学学术学位研究生培养方案（2024 版）

	015120002	管理研究方法论	理工程	32	2	1	经济与管理学院
	015120003	矿业管理前沿（双语）		32	2	2	经济与管理学院
	015120004	矿产资源开发决策支持系统		32	2	2	经济与管理学院
	006120001	学科前沿技术与创新讲座	方向四： 矿 山 机 电 工 程	32	2	2	电气与信息工程学院
	006120002	智能控制理论及应用（双语）		32	2	2	电气与信息工程学院
	006120003	矿山机械数字化设计		32	2	2	电气与信息工程学院
	006120004	现代检测技术		32	2	2	电气与信息工程学院
	006120005	机器学习（双语）		32	2	2	电气与信息工程学院
补修课程 E	003130001	岩土力学与工程	方向一：采矿工程 方向五：地下工程	不计	1	矿业工程学院	
	003130002	矿山压力理论		不计	1	矿业工程学院	
	弹性力学	不计		1	力物学院		
	导师指定	方向二：矿物加工 工程	不计	1	材料科学与工程学院		
	导师指定		不计	1	材料科学与工程学院		
必修环节 F	参加国际或国内学术会议（含主讲学术报告 1 次）			1	不计入总学分		
	参加 10 次以上学术研讨活动（含主讲学术报告 2 次）			1			
	参加社会实践			1			
	开展选题报告、中期检查、预答辩			1			

课程类别：A 公共课程；B 学科基础课程；C 专业必修课程；D 专业选修课程；E 补修课程；F 必修环节

说明：专业选修课模块中需开设一门反映学科前沿研究、多学科交叉融合的前沿交叉课程

矿业工程（0819）

英文名称：Mining & Mineral Engineering

学位类别：学术学位 培养层次：直博生

一、学科简介

矿业工程我校最早建立一门以数学、力学、化学、电学、经济学和管理科学等为基础，以矿产资源开发和加工利用为主体的工程科学。1984 年获硕士学位授予权，2005 年获博士学位授予权和矿业工程一级学科硕士学位授予权，2009 年设立矿业工程博士后科研流动站，2011 年获矿业工程一级学科博士学位授予权。

矿业工程学科为安徽省高峰学科，主要研究方向有采矿工程、矿物加工工程、矿业管理工程、矿山机电工程和地下工程等。师资力量雄厚，拥有 1 名中国工程院院士和一批国内知名教授。教学科研设施齐全，条件优越，拥有深部煤炭安全开采与环境保护全国重点实验室、深部煤矿采动响应与灾害防控国家重点实验室、煤炭安全精准开采国家地方联合工程研究中心等 3 个国家级科研平台，及 8 个省部级科研平台。取得了多项包括国家科技进步奖在内的一大批具国际领先与先进水平的科研成果。

二、培养目标和基本要求

本学科旨在培养德智体美劳全面发展，具有深厚的矿业工程学科基础理论，宽广的专业知识和很强的科学技术研究与应用能力，能够在高等院校所、科研院所、大型企业事业等单位从事矿业工程等领域相关教育、科研和管理等方面的研究型高水平人才。其基本要求如下：

1. 坚持立德树人根本任务，热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，学风严谨。具有努力为祖国建设服务的坚定理想信念、高尚道德情操、高度社会责任感、良好职业道德和创新创业精神的高层次人才。

2. 具有本学科坚实宽广的基础理论和系统的专门知识；掌握矿业工程学科的研究方法，具有独立地、创造性地从事矿业工程领域科学研究工作的能力；具有良好的文化素养和综合素质，能在本学科开展创新性科学研究并取得创新性研究成果。

3. 熟练掌握一门外国语，要求能比较熟练阅读外文文献，拥有宽广的国际视野，并具有较强的外文写作能力和国际学术交流能力。

4.崇尚科学，具有献身科学研究的探索精神、创新精神和严谨的科研作风，并具有很强的团队合作能力。

三、学制及学习年限

1.本科直博生的基本修业年限为 5 年，最长修业年限为 8 年。

2.在最长修业年限内不能毕业的，将自动终止学籍，予以结业或退学。

3.愿意创业的在读研究生，本人提出创业申请并经学校批准，办理休学手续离校保留学籍，修业年限可以适当延长。

四、研究方向简介

1.采矿工程

主要研究矿山岩体力学与岩层控制、煤炭智能开采、矿山绿色开采、深部煤矿采动响应与灾害防控、废弃矿井资源综合利用、深地新能源开发与利用等方向的基础理论和应用。

2.矿物加工工程

主要研究矿物加工理论工艺与装备、微细矿物界面调控理论与技术、矿物分选过程模拟优化及智能测控、矿山固废资源化利用理论与技术等方向的基础理论和应用。

3.矿山机电工程

主要研究矿山电气与控制、矿山安全监测监控、矿山感知及信息传输、智慧矿山等方向的基础理论和应用。

4.地下工程

主要研究地下空间资源开发与利用、复杂地下工程设计与施工、地下工程体监测与可靠性分析、地下工程灾害与防控等方向的基础理论和应用。

五、培养方式

1.直博生的培养打破了现有的硕博分段式培养模式，从本科生选拔具有推免研究生资格的学生直接攻读博士学位。体现和贯彻了“因材施教、系统培养”的原则，强调课程学习和科学研究工作并重。在学习过程中既重视对直博生系统知识的构建和培养，使其达到拓宽基础、加深专业、掌握前沿之目的，又具备独立从事科学研究工作的系统能力，并学会进行创造性研究工作的方法和养成严谨的科学作风，同时须注重社会实践和学术交流。

2.实行导师负责制，可根据培养工作的需要确定副导师和协助指导教师，提倡导师与指导小组团队指导相结合的方式。（经博士生导师提名和学院批准，组

成以导师为主的 3-5 人的指导小组）。

六、课程设置、必修环节及学时、学分分配

1. 课程设置及学分要求

课程设置分为三部分：学位课程（公共课程、学科基础课程）、非学位课程（专业必修课程、专业选修课程）和补修课程。学分要求：不少于 28 学分（学位课，不少于 15 学分，非学位课，不少于 13 学分）。跨专业考取研究生，应补修本学科硕士主干课程不少于 2 门，记录成绩但不计学分。

2. 课程设置：详见附表。

七、创新能力及科研素质培养

在创新能力及科研素质培养环节，开设《创新能力和学术道德规范系列讲座》，要求博士生阅读近 10 年国内外重要文献不少于 100 篇（其中外文文献不少于 50 篇），培养博士生的文献综述能力和科学实践动手能力。考核项目主要为发表高质量学术论文、科研实践、独立研究与自主创业、专利发明、课外作品竞赛及其它各类创新创业活动等。对以上活动的考核一般以研究生参加具体活动的类型、获奖级别、承担的角色等分别计入学分。所取得学术成果不得低于《安徽理工大学研究生在学期间学术成果的要求》的标准。

必修环节，4 学分。其中，参加国际或国内学术会议（含主讲学术报告 1 次，1 学分；参加校级或院级学术研讨活动 10 次以上（含主讲学术报告 2 次），1 学分；参加社会实践，1 学分；开展选题报告、中期考核、预答辩环节，1 学分。

八、学位论文

1. 学位论文选题要求

博士学位论文选题应立足于本学科前沿，具有重要的理论创新价值、较大工程实践价值或潜在的技术创造价值，能较为准确地介绍国内（外）研究动态与趋势、把握学科前沿，并清楚阐述需要解决的问题和途径以及本人研究思路、方法和技术路线，反映作者具有发现问题和提出合理解决问题方案的能力。培养博士研究生的文献综述能力和科学实践动手能力。

2. 论文中期检查

博士学位论文实行中期检查制度，中期要求在第四学期结束前完成，参加中期检查时的学位论文工作量应不低于总工作量的 50%，对研究生的综合能力、论文工作进展状况以及工作态度、精力投入等全方位的考查。通过者，准予继续进行论文工作。

3. 论文评阅与答辩

博士生完成学位论文初稿后，经导师审核认为符合要求，由培养学院和导师组织有关专家，对学位论文进行预答辩。博士生根据预答辩中提出的意见，对论文进行修改，经导师和所在分委员会同意后，报研究生院审核合格后方可进行论文送审和答辩工作。

4. 学位论文质量要求

学位论文需要遵守国家和安徽理工大学规定的学位论文基本格式。同时还必须符合如下要求：

（1）博士学位论文摘要是一篇具有独立性和完整性的短文，摘要应包括本论文的创造性成果及其理论与实际意义；论文正文包括绪论、论文主体及结论等部分；参考文献应具有权威性，要注意引用最新的文献，参考文献的著录格式应严格遵循标准出版物规范；学位论文后应列出研究生在攻读博士学位期间承担的与学位论文内容相关的科研项目和发表的学术论文、获取的专利及奖励等。

（2）学位论文的内容要求概念清楚、学术用语规范、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算准确，学位论文撰写要求层次分明、逻辑清晰、文字简练、图表清晰且规范、表达流畅。给出研究中所涉及的公式、计算程序说明、列出必要的原始数据。

（3）学位论文中所采用的科学调查与实验方法技术先进、科学合理和可行，分析测试仪器设备技术参数和实验条件应经过严谨的论证，测试结果数据计算方法得当有效，体现作者充分掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面具有独到见解或创新性。

5. 成果创新性要求

在矿业工程领域做出创造性的成果，应反映在博士论文核心内容的各个部分，具体包括主题定位上的创新、理论构架上的创新、研究方法、工程技术上的创新、工程实践上的创新等。

学位论文工作全过程，如选题报告、论文中期检查、论文评阅、论文答辩和学位授予等环节的要求。按照《安徽理工大学学位授予工作实施办法》、《安徽理工大学研究生学籍管理办法》等有关最新规定执行。

安徽理工大学 矿业工程 学术学位直博生课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院		
学位课	公共课程 A	018110001	中国马克思主义与当代	36	2	1	马克思主义学院	
		013110001	英语	32	2	1	外国语学院	
		012110001	高等应用数学	32	2	1	数学与大数据学院	
		024010001	体育	16	不计	1	体育部	
		099010001	美学/艺术学	16	不计	1	研究生院	
		003010001	劳动教育	16	不计	1	矿业工程学院	
	学科基础课程 B	012010001	数值分析	48	3	1	数学与大数据学院	
		012010002	矩阵理论	32	2	1	数学与大数据学院	
		003110001	矿业科学理论进展	32	2	2	矿业工程学院 材料科学与工程学院 经济与管理学院 电气与信息工程学院	
		011010001	弹塑性力学（采矿工程、地下工程方向）	48	3	1	力学与光电物理学院	
		007110001	流体力学与仿真（双语）（矿物加工工程方向）	32	2	2	材料科学与工程学院	
		006110001	矿山机电控制工程（矿山机电工程方向）	32	2	2	电气与信息工程学院	
非学位课	专业必修课程 C	013120001	学术英语视听说（提高级）	16	1	1	外国语学院	
		099120001	创新能力及学术道德规范系列讲座	16	1	1	研究生院	
		018320001	自然辩证法概论	16	1	1	马克思主义学院	
		003320002	一级学科综合实验	16	1	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院 电气与信息工程学院	
		003320003	学科前沿讲座	16	1	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院 电气与信息工程学院	
	专业选修课程 D	003320004	岩土力学与工程（双语） 必选	方向一： 采矿工程 方向四： 地下工程	32	2	2	矿业工程学院
		003320005	矿山压力理论（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320006	岩土工程数值计算方法（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320007	相似理论与模型试验		32	2	2	矿业工程学院
		003320008	巷道围岩控制理论		32	2	2	矿业工程学院
		003320009	矿山灾害防控理论与技术（双语）		32	2	2	矿业工程学院

安徽理工大学学术学位研究生培养方案（2024 版）

	003120002	煤岩动力灾害防控		32	2	2	矿业工程学院
	003120003	废弃矿井资源开发与利用（双语）		32	2	2	矿业工程学院
	003120004	隧道工程稳定理论与灾害防控原理（双语）		32	2	2	矿业工程学院
	007120004	矿物界面物理化学（双语）	方向二： 矿物加工工程	32	2	2	材料科学与工程学院
	007120007	矿物加工过程仿真模拟计算（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	007120008	颗粒学		32	2	2	材料科学与工程学院
	007120009	矿山固废资源化利用理论与技术		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320001	试验设计与分析		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320002	煤炭清洁高效利用		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320005	现代分析测试技术（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320007	矿物加工智能化控制技术		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320009	矿物加工药剂设计与合成（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	006120002	智能控制理论及应用（双语）		方向三： 矿山机电工程	32	2	2
	006120003	矿山机械数字化设计	32		2	2	电气与信息工程学院
	006120004	现代检测技术	32		2	2	电气与信息工程学院
	006120005	机器学习（双语）	32		2	2	电气与信息工程学院
	006120006	现代电力电子技术及应用	32		2	2	电气与信息工程学院
	006120007	控制系统仿真（双语）	32		2	2	电气与信息工程学院
	006120008	智能感知技术	32		2	2	电气与信息工程学院
006120009	物联网开发技术	32	2		2	电气与信息工程学院	
006320013	嵌入式系统（双语）	32	2		2	电气与信息工程学院	
补修课程 E	采矿学		方向一：采矿工程 方向三：地下工程	不计	1	矿业工程学院	
	矿山压力与岩层控制			不计	1	矿业工程学院	
	导师指定		方向二：矿物加工工程	不计	1	材料科学与工程学院	
	导师指定			不计	1	材料科学与工程学院	
	数字信号处理		方向三： 矿山机电工程	不计	1	电气与信息工程学院	
	自动控制原理			不计	1	电气与信息工程学院	
必修环节 F	参加国际或国内学术会议（含主讲学术报告 1 次）			1	不计入总学分		
	参加 10 次以上学术研讨活动（含主讲学术报告 2 次）			1			
	参加社会实践			1			

	开展选题报告、中期检查、预答辩	1	
--	-----------------	---	--

课程类别：A 公共课程；B 学科基础课程；C 专业必修课程；D 专业选修课程；E 补修课程；F 必修环节说明：专业选修课模块中需开设一门反映学科前沿研究、多学科交叉融合的前沿交叉课程

安徽理工大学研究生院-张旭立

矿业工程（0819）

英文名称：Mining & Mineral Engineering

学位类别：学术学位 培养层次：硕士生

一、学科简介

矿业工程我校最早建立一门以数学、力学、化学、电学、经济学和管理科学等为基础，以矿产资源开发和加工利用为主体的工程科学。1984 年获硕士学位授予权，2005 年获博士学位授予权和矿业工程一级学科硕士学位授予权，2009 年设立矿业工程博士后科研流动站，2011 年获矿业工程一级学科博士学位授予权。

矿业工程学科为安徽省高峰学科，主要研究方向有采矿工程、矿物加工工程、和地下工程等。师资力量雄厚，拥有 1 名中国工程院院士和一批国内知名教授。教学科研设施齐全，条件优越，拥有深部煤炭安全开采与环境保护全国重点实验室、深部煤矿采动响应与灾害防控国家重点实验室、煤炭安全精准开采国家地方联合工程研究中心等 3 个国家级科研平台，及 8 个省部级科研平台。取得了多项包括国家科技进步奖在内的一大批具国际领先与先进水平的科研成果。

二、培养目标和基本要求

本学科培养德智体美劳全面发展，具有较强发现问题、分析问题与解决问题能力，能够在高等院校所、政府行政管理部门、企业事业单位从事与矿业工程领域相关的科研、教育、设计及管理的复合型高水平专业人才。其基本要求如下：

1.坚持立德树人根本任务，热爱祖国，遵纪守法，诚实守信，学风严谨。具有努力为祖国建设服务的坚定理想信念、高尚道德情操、高度社会责任感、良好职业道德和创新创业精神的高层次人才。

2.掌握本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解本研究领域的研究现状和发展方向，具有较强的创新意识和从事科学研究工作的能力，具备独立从事本领域专门技术和管理工作能力。

3.掌握一门外国语，能够比较熟练阅读本学科专业外文文献，拥有较强的国际视野，并具有一定的外文写作能力和国际学术交流能力。

4.崇尚科学，具有献身科学研究的探索精神、创新精神和严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

三、学制及学习年限

1. 硕士研究生基本修业年限为 3 年，最长修业年限为 5 年。
2. 在最长修业年限内不能毕业的，将自动终止学籍，予以结业或退学。
3. 愿意创业的在读研究生，本人提出创业申请并经学校批准，办理休学手续离校保留学籍，修业年限可以适当延长。

四、研究方向简介

1. 采矿工程

主要研究矿山岩体力学与岩层控制、深部煤矿采动响应与灾害防控、煤炭智能开采、矿山绿色开采、废弃矿井资源综合利用、深地新能源开发与利用等方向的基础理论和应用。

2. 矿物加工工程

主要研究矿物加工理论工艺与装备、微细矿物界面调控理论与技术、矿物分选过程模拟优化及智能测控、矿山固废资源化利用理论与技术、生物工程技术在矿物加工领域应用、应用清洁生产技术与装备等方向的基础理论和应用。

3. 地下工程

主要研究地下空间资源开发与利用、复杂地下工程设计与施工、地下工程体监测与可靠性分析、地下工程灾害与防控等方向的相关理论和应用技术。

五、培养方式

采用课程学习、创新能力培养和学位论文结合的培养方式，注重专业素养、创新潜质、社会实践和学术交流的培养。分两个阶段进行：第一阶段完成课程学习，第二阶段创新能力培养和学位论文撰写。

六、课程设置、必修环节及学时、学分分配

1. 课程设置及学分要求

课程设置分为三部分：学位课程（公共课程、学科基础课程）、非学位课程（专业必修课程、专业选修课程）和补修课程。学分要求：不少于 26 学分（学位课，不少于 15 学分，非学位课，不少于 11 学分）。跨专业考取研究生，应补修本学科硕士主干课程不少于 2 门，记录成绩但不计学分。

2. 课程设置：详见附表。

七、创新能力培养

创新能力是全日制学术学位硕士生培养的核心，分为两部分，一是创新能力培养考核，安排不少于 3 学分；二是创新成果考核，安排不少于 3 学分，所取得

学术成果不得低于《安徽理工大学研究生在学期间学术成果的要求》的标准。

八、学位论文

1.学位论文选题要求

学位论文选题应与采矿工程、矿物加工工程和地下工程领域相关，而且具有较强的理论与现实意义。硕士研究生在导师指导下，查阅科技文献，了解所研究方向的国内（外）研究现状，做出选题报告，确定研究课题。硕士研究生的选题报告可公开进行，研究生选题报告通过后，应填写《硕士研究生学位论文选题报告》，并上交存档，且按计划执行。

2.论文中期检查

研究生入学后第四学期结束前，完成中期考核。考核内容主要包括研究生的思想政治表现、课程学习、科学研究、专业实践、学位论文进展等情况，考核结果分“优秀”、“合格”和“不合格”三种。中期考核不合格者半年后申请重新考核，重新考核仍不合格者经学位评定分委员研究后予以分流，可实行延期答辩、肄业、劝退等处理。

3.学位论文质量要求

学位论文的研究问题明确，概念清晰，数据真实可靠，分析严谨，方法恰当，计算结果正确，结论合理、学术用语规范，对所研究的课题应当有一定的新见解或创新性，体现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的能力。

学位论文撰写应符合国家及有关部门制定的有关标准，符合汉语语法规范；学位论文格式应符合学校的统一要求。

学位论文工作全过程，如选题报告、论文中期检查、论文评阅、论文答辩和学位授予等环节的要求。按照《安徽理工大学学位授予工作实施办法（修订）》、《安徽理工大学研究生学籍管理办法(修订)》等有关规定执行。

安徽理工大学 矿业工程 学术学位硕士生课程设置

课程类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院		
学位课	公共课程 A	018010001	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1	马克思主义学院	
		013300001	英语	64	4	1	外国语学院	
		024010001	体育	16	不计	1	体育部	
		099010001	美学/艺术学	16	不计	1	研究生院	
		003010001	劳动教育	16	不计	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院	
	学科基础课程 B	012010001	数值分析	48	3	1	数学与大数据学院	
		012010002	矩阵理论	32	2	1	数学与大数据学院	
		003310001	现代矿业技术	32	2	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院	
		011010001	弹塑性力学（采矿工程方向）	48	3	1	力学与光电物理学院	
		007310001	流体力学（矿物加工工程方向）	32	2	1	材料科学与工程学院	
非学位课	专业必修课程 C	018320001	自然辩证法概论	18	1	1	马克思主义学院	
		003320001	科技方法论	16	1	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院	
		003320002	一级学科综合实验	16	1	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院	
		003320003	学科前沿讲座	16	1	1	矿业工程学院 材料科学与工程学院	
	专业选修课程 D	003320004	岩土力学与工程（双语） 必选		32	2	1	矿业工程学院
		003320005	矿山压力理论（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320006	岩土工程数值计算方法（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320007	相似理论与模型试验		32	2	2	矿业工程学院
		003320008	巷道围岩控制理论		32	2	2	矿业工程学院
		003320009	矿山灾害防控理论与技术（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320010	开采损害与环境保护		32	2	2	矿业工程学院
		003320011	煤矿智能精准开采技术（双语）		32	2	2	矿业工程学院
		003320012	矿山设备智能测控技术（双语）		32	2	2	矿业工程学院
003320013	边坡灾害预警与控制技术	32	2	2	矿业工程学院			

安徽理工大学学术学位研究生培养方案（2024 版）

	003320014	废弃矿井资源开发与利用技术		32	2	2	矿业工程学院
	003320015	地下工程稳定性控制		32	2	2	矿业工程学院
	007320001	试验设计与分析	方向二： 矿物加工工程	32	2	1	材料科学与工程学院
	007320002	煤炭清洁高效利用		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320003	矿物加工过程参数测试与传感		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320004	计算机仿真模拟基础（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320005	现代分析测试技术（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320006	矿业生物技术（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320007	矿物加工智能控制技术		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320008	矿山生态环境与可持续发展		32	2	2	材料科学与工程学院
	007320009	矿物加工药剂设计与合成（双语）		32	2	2	材料科学与工程学院
补修课程 E	采矿学			方向一：采矿工程	不计	1	矿业工程学院
	矿山压力与岩层控制		方向三：地下工程	不计	1	矿业工程学院	
	矿物加工学		方向二：矿物加工工程	不计	1	材料科学与工程学院	
	矿物加工设计			不计	1	材料科学与工程学院	
创新能力培养与成果	创新能力培养			3	不计入总学分		
	创新能力成果			3			

课程类别：A 公共课程；B 学科基础课程；C 专业必修课程；D 专业选修课程；E 补修课程

说明：专业选修课模块中需开设一门反映学科前沿研究、多学科交叉融合的前沿交叉课程