

中国矿业大学
学术学位博士研究生培养方案
(2022 版)

江苏·徐州
中国矿业大学研究生院
2022 年 9 月

目 录

0709“地质学”一级学科.....	1
0818“地质资源与地质工程”一级学科.....	8
0819“矿业工程”一级学科.....	15
0801“力学”一级学科.....	21
0814“土木工程”一级学科.....	27
1201Z3“工程管理”二级学科.....	34
0817“化学工程与技术”一级学科.....	39
0819“矿业工程”一级学科.....	45
0802“机械工程”一级学科.....	51
0810“信息与通信工程”一级学科.....	57
0811“控制科学与工程”一级学科.....	63
1201“管理科学与工程”一级学科.....	69
0701“数学”一级学科.....	76
1204“公共管理”一级学科.....	83
0837“安全科学与工程”一级学科.....	91
0808“电气工程”一级学科.....	97
0305“马克思主义理论”一级学科.....	103
0816“测绘科学与技术”一级学科.....	111
0830“环境科学与工程”一级学科.....	118
0812“计算机科学与技术”一级学科.....	123
99J1“人工智能”交叉学科.....	129
99J3“储能科学与工程”交叉学科.....	134

0709 “地质学” 一级学科

适用范围：

001 资源与地球科学学院	070900 地质学
001 资源与地球科学学院	070901 矿物学、岩石学、矿床学
001 资源与地球科学学院	070902 地球化学
001 资源与地球科学学院	070903 古生物学与地层学
001 资源与地球科学学院	070904 构造地质学
001 资源与地球科学学院	070905 第四纪地质学

一、学科专业介绍

中国矿业大学地质学学科是国家一级博士点学科，是江苏省“十二五”、“十三五”重点学科，包含矿物学、岩石学、矿床学，地球化学，古生物学及地层学，构造地质学，第四纪地质学五个二级博士点学科。本学科发展于 1951 年国内首批组建的煤田地质与勘探专业，2003 年获得地球化学二级学科博士学位授予权，2006 年获地质学一级学科博士学位整体授予权，2007 年获准设立博士后科研流动站，2011 年被批准为江苏省一级重点学科。

学科已形成 10 个具有突出学术地位的研究方向。近年来经过“985”、“211 工程”以及江苏省“十二五”重点学科和“优势学科创新平台”的建设，本学科已在煤中微量元素地球化学、环境地球化学、煤田与煤盆地构造、煤矿安全高效生产地质保障理论、构造预测理论及应用、含煤地层划分与对比、煤田地质理论和方法体系、含煤油气盆地沉积学与古地理学、煤系伴生矿产资源、矿山和深厚松散层地质灾害机理与防治等方面取得了显著进展。

学科已取得一批重大科研成果，已进入 ESI 地球科学全球排名前 1%。近年来本学科紧紧围绕特色研究方向和国家能源需求，承担了国家重大科技专项、国家“973”、国家“863”计划、国家自然科学基金重点项目等 20 余项国家级重大科研项目，已获得省部级科技奖励 20 余项，发表 SCI 和 EI 检索论文近百篇，出版专著 10 余部。

学科具有一流的师资队伍。现有专任教师 32 人，其中教授 13 名（博士生导师 13 人），包括长江学者、杰青获得者、国家级教学名师、江苏省教学名师各 1 名，全国百篇优秀博士论文获得者 2 人，教育部新世纪人才 5 名。拥有 1 个教育部创新团队，1 个国家级教学团队。

学科依托一流的学术平台。主要依托“煤炭资源与安全开采”与“深部岩土力学与地下工程”2 个国家重点实验室，“煤矿瓦斯治理”国家工程研究中心，“煤层气资源与成藏过程”教育部重点实验室、国家发展改革委员会“矿山水害防治技术基础研究实验室”、中国矿业大学“分析测试中心”、中国矿业大学资源与地球科学学院“教学实验中心”等平台，这些平台具备先进的实验设施和研究条件，已成为国家地学类高水平学术研究和人才培养的重要基

地之一。

学科拥有广泛的国际合作交流平台。学科拥有国际有机岩石学学会主席 1 名、国际煤地质学著名期刊 *International Journal of Coal Geology* 主编 1 名，教育部和国家外国专家局批准的“111 引智基地”2 个，目前正在筹建国际煤地质研究中心，这为本学科开展更为广泛的国际学术交流与合作奠定了坚实基础。

二、主要研究方向

本学科主要从事地质学学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 储层地质学
2. 沉积学与古地理学
3. 煤与煤成烃地球化学
4. 资源与环境地球化学
5. 地层学与古生物学
6. 区域构造与成矿规律
7. 矿井构造地质学
8. 现代地应力与现今构造
9. 第四纪地质与灾害地质
10. 矿产资源地质学
11. 沉积盆地分析

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事地质学学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事地质学领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德（职业道德）和创新精神（创业精神）。

2. 掌握地质学学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握所从事研究方向的研究现状和发展方向，熟悉本学科的发展趋势、学术动态及前沿。系统掌握科学研究的基本技能和方法，具有较强的信息技术应用能力，并在本学科有关领域做出创新性成果，能够适应学科发展和学科交叉的需要，具有独立地、创造性地从事科学研究的能力。毕业后能够胜任地质、资源、环境领域等相关的教学、科研、生产和管理等方面的工作。

3. 熟练掌握一门外国语，较熟练地阅读本专业的英文资料，具有国际视野，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。

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

5. 具有健康的身体素质和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。

博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成（特殊情况下不超过 2 学年）。直博生课程学习一般应在入学后 2 学年内完成（特殊情况下不超过 3 学年）。

普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生课程学习环节不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	010031S6	<地质学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	010032S6	<地质学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	任选 1 门	48	3	1
	010018B6	现代地质科学理论		48	3	1
专业选修	010019B6	矿物岩石矿床学专论	32	2	2	
	010020B6	地球化学专论	32	2	2	
	010021B6	高等古生物地层学	32	2	2	
	010022B6	构造地质学专论	32	2	2	
	010023B6	第四纪地质及灾害地质专论	32	2	2	
	010008B6	高等沉积盆地	32	2	2	
	010012B6	高等沉积古地理学	32	2	2	
	010007B6	非常规天然气地质学	32	2	2	
	010024B6	地球物理学专论	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	010025B6	地质工程与安全地质学	32	2	2
	010026B6	数学地质与地学大数据	32	2	2
	010027B6	矿产资源地质学专论	32	2	2
	010028B6	Earth System Science	32	2	2

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	010031S6	<地质学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	010032S6	<地质学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080036S6	数理统计	48	3	1	
	010068S6	现代地学测试技术	32	2	1	
	080018B6	近代数学基础	任选1门	48	3	1
	010018B6	现代地质科学理论		48	3	1
	010071S6	高等构造地质学		32	2	2
	010074S6	高等地球化学		32	2	2
	010043S6	高等古生物学		32	2	2
010070S6	高等矿物岩石矿床学	32	2	2		
专业选修	010019B6	矿物岩石矿床学专论	32	2	2	
	010020B6	地球化学专论	32	2	2	
	010021B6	高等古生物地层学	32	2	2	
	010022B6	构造地质学专论	32	2	2	
	010023B6	第四纪地质及灾害地质专论	32	2	2	
	010008B6	高等沉积盆地	32	2	2	
	010012B6	高等沉积古地理学	32	2	2	
	010007B6	非常规天然气地质学	32	2	2	
	010024B6	地球物理学专论	32	2	2	
	010025B6	地质工程与安全地质学	32	2	2	
	010026B6	数学地质与地学大数据	32	2	2	
	010027B6	矿产资源地质学专论	32	2	2	
	010028B6	Earth System Science	32	2	2	
	010035S6	非常规天然气地质学专论	32	2	2	
	010071S6	高等构造地质学	32	2	2	
	010037S6	盆地分析（本硕博贯通）	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	010038S6	沉积地质学	32	2	2
	010074S6	高等地球化学	32	2	2
	010040S6	高等地球物理学	32	2	2
	010070S6	高等矿物岩石矿床学	32	2	2
	010042S6	矿床地质学	32	2	2
	010043S6	高等古生物学	32	2	2
	010044S6	层序地层学	32	2	1
	010045S6	第四纪地质与灾害地质学	32	2	2
	010046S6	地质建模与数值模拟	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第二学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50% 以上应为国外文献，近 5 年的文献不得少于 1/3。综述全文应不少于 8000 字，综述应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士研究生入学后第 2 学期末完成开题报告，最迟要在第 3 学期内完成。开题由书面

报告及口头报告组成。博士生开题报告由各研究所（或学科）采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第 4 学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于 3 人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第五学期末，直博士生不晚于第七学期末。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价：博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，审核通过计 1 个学分，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学

位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和资源学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0818 “地质资源与地质工程” 一级学科

适用范围：

001 资源与地球科学学院	081800 地质资源与地质工程
001 资源与地球科学学院	081801 矿产普查与勘探
001 资源与地球科学学院	081802 地球探测与信息技术
001 资源与地球科学学院	081803 地质工程
001 资源与地球科学学院	0818Z1 地球信息科学
001 资源与地球科学学院	0818Z2 地下水科学与工程

一、学科专业介绍

中国矿业大学地质资源与地质工程学科是一级博士点学科，包括矿产普查与勘探、地球探测与信息技术、地质工程、地球信息科学和地下水科学与工程等五个二级学科。

本学科中的矿产普查与勘探学科是 1951 年国内首批组建的煤田地质与勘探专业之一，1981 年获得博士学位授予权，是 1988 年确定的首批国家重点学科，2001 年、2006 年、2011 年被再次确认为国家重点学科。地球探测与信息技术学科建于 1959 年，1998 年获博士学位授予权，2006 年确为江苏省重点学科。地质工程、地下水科学与工程学科始建于 1980 年，2000 年和 2013 年分获博士学位授予权。1999 年矿产普查与勘探、地球探测与信息技术学科被批准为长江学者特聘教授设岗学科；1999 年获准设立地质资源与地质工程博士后流动站，2000 年地质资源与地质工程学科获一级学科博士学位整体授予权，2006 年被列为学校“985 工程优势学科创新平台”建设学科，2009 年成为江苏省一级重点学科和国家一级重点学科培育点，2011 年至今被列为江苏省优势学科建设工程，在 2016 年第四次学科评估中被评为 A-。

本学科面向国家需求，立足于煤炭资源勘探与安全开发，形成了具有显著特色的煤炭资源特性、煤炭资源勘查理论与技术、煤炭资源开发地质与安全保障、煤层气及煤系伴生矿产资源和矿山地质灾害与环境等研究方向，取得了一批标志性的成果。

本学科现有教授 30 人，博士生导师 20 人；副教授 46 人。承担国家级科研项目 50 余项，包括国家重点研发项目、课题、国家自然科学基金重点项目等。近年来，获国家科学进步一等奖 1 项、二等奖 5 项；曾获得获国家教学一等奖 1 项、二等奖 2 项，全国优秀百篇博士论文 2 篇。依托煤炭资源与安全开采国家重点实验室、深部岩土力学与地下工程国家重点实验室、煤矿瓦斯治理国家工程研究中心、煤层气资源与成藏过程教育部重点实验室、矿山水害防治技术基础研究国家级专业实验室以及中国矿业大学分析测试中心、江苏省地质实验教学示范中心等平台，具备先进的实验设施和研究条件，本学科已成为国家地学类高水平学术研究和人才培养的重要基地之一。

二、主要研究方向

本学科主要从事地质资源与地质工程学科领域的基础理论及应用研究，主要研究方向为：

1. 矿产资源与开发地质
2. 化石能源地质
3. 非常规能源地质（含地热）
4. 矿山安全及城市地球物理
5. 勘探地球物理
6. 工程地质环境与灾害
7. 钻掘工程与装备
8. 水资源与水环境
9. 水文地质与矿井水害防治
10. 数学地质与地学大数据

三、培养目标

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。系统掌握科学研究的基本技能和方法，并在本学科有关领域做出创新性成果。具有独立从事科学研究和组织实施科研项目的优良素质和能力。毕业后能够胜任地质资源与地质工程学科或相近学科地质学、地球物理学、水利工程、地理学等的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于13学分，直博生不得少于27学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	010047S6	<地质资源与地质工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	010048S6	<地质资源与地质工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	010001B6	地质资源与地质工程科学方法论	32	2	1	
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	010002B6	地质资源勘查与评价（双语）	32	2	2	
	010003B6	高等地质工程学（双语）	32	2	2	
	010004B6	地球物理探测前沿（双语）	32	2	2	
	010005B6	地学数据挖掘与融合（双语）	32	2	2	
	010006B6	水文地质学专论（双语）	32	2	2	
	010007B6	非常规天然气地质学	32	2	2	
	010008B6	高等沉积盆地	32	2	2	
	010020B6	地球化学专论	32	2	2	
	010010B6	数学地质专论	32	2	2	
	010078S6	矿井水害防治理论与技术	32	2	2	
	010022B6	构造地质学专论	32	2	2	
	010012B6	高等沉积古地理学	32	2	2	
	010067S6	智能钻掘装备及技术	32	2	2	
	010014B6	安全地质学	32	2	2	
	010015B6	地下水污染与环境	32	2	2	
	010016B6	地热地质学	32	2	2	
	010017B6	地热开发与应用技术	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	010047S6	<地质资源与地质工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	010048S6	<地质资源与地质工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	010001B6	地质资源与地质工程科学方法论	32	2	1	
	010050S6	中国地质学	32	2	1	
	010051S6	地质资源富集机理与规律（双语）	五选三	32	2	2
	010052S6	高等岩土力学		32	2	2
	010053S6	勘查地球物理理论		32	2	1
	010054S6	地学信息数据分析		32	2	2
	010006B6	水文地质学专论（双语）		32	2	2
	专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1
010002B6		地质资源勘查与评价（双语）	32	2	2	
010003B6		高等地质工程学（双语）	32	2	2	
010004B6		地球物理探测前沿（双语）	32	2	2	
010005B6		地学数据挖掘与融合（双语）	32	2	2	
010007B6		非常规天然气地质学	32	2	2	
010008B6		高等沉积盆地	32	2	2	
010020B6		地球化学专论	32	2	2	
010010B6		数学地质专论	32	2	2	
010078S6		矿井水害防治理论与技术	32	2	2	
010022B6		构造地质学专论	32	2	2	
010012B6		高等沉积古地理学	32	2	2	
010067S6		智能钻掘装备及技术	32	2	2	
010014B6		安全地质学	32	2	2	
010015B6		地下水污染与环境	32	2	2	
010016B6		地热地质学	32	2	2	
010017B6		地热开发与应用技术	32	2	2	
010056S6		地质工程新理论新技术	32	2	2	
010118S6		地质灾害预测与防治	32	2	2	
010058S6		地质资源勘查技术	32	2	2	
010059S6		地质资源定量评价与预测	32	2	2	
010060S6		勘查地球物理数据处理与解释（双语）	32	2	2	
010021S6		地球物理反演	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	010062S6	现代地球物理仪器	32	2	2
	010063S6	三维地质建模与可视化	32	2	2
	010064S6	地学大数据分析与应用	32	2	2
	010065S6	地下水溶质运移与模拟	32	2	2
	010066S6	水资源规划与利用	32	2	2
	010068S6	现代地学测试技术	32	2	1
	010069S6	非常规油气地质学	32	2	2
	010070S6	高等矿物岩石矿床学	32	2	2
	010071S6	高等构造地质学	32	2	2
	010072S6	盆地分析与油气藏数值模拟	32	2	2
	010073S6	沉积地层学进展	32	2	2
	010074S6	高等地球化学	32	2	2
	010075S6	矿山安全地球物理	32	2	2
	010076S6	数学地质新进展	32	2	2
	010077S6	煤矿水文地质工程地质学	32	2	2
	010079S6	岩土工程治理技术	32	2	2
	010080S6	地热资源勘查与开发	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 2 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期结束前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 3 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部

分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。文献综述完成后，由博士研究生进行一次报告，由学科教授小组成考核组，考核合格者方可进入开题报告环节。

博士研究生入学后第二学期末完成开题报告，最迟要在第三学期内完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各系（或学科）采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第四学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第五学期末，直博士生不晚于第七学期末。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价：博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和资源与地球科学相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0819 “矿业工程” 一级学科

适用范围：

002 矿业工程学院	081901 采矿工程
002 矿业工程学院	0819Z1 资源开发规划与设计

一、学科专业介绍

矿业工程一级学科是一门以矿产资源开发和利用为研究主体的工程学科，研究目标是将各种矿产资源以安全、经济、高效和有利于环境保护的方式从原生地开发出来，并进行合理、有效和充分的利用。其中采矿工程二级学科主要是以地学、物理、力学、数学、信息、安全、机械等多个学科理论为基础，以矿产资源开发为主体的综合性工程领域；资源开发规划与设计二级学科主要是以经济学、信息科学、管理科学为基础，研究矿产资源开发利用中所涉及的资源、环境、安全等经济与社会问题。

采矿工程、资源开发规划与设计两个二级学科是中国矿业大学的传统和优势学科，始建于1909年的焦作路矿学堂，1981年获得硕士学位授予权，1984年获得博士学位授予权，1985年设立博士后科研流动站，是国家“211工程”、“985工程优势学科创新平台”和“世界一流学科建设”的重点建设学科，在全国学科评估中名列第一，处于领先水平。

学科拥有“煤炭资源与安全开采国家重点实验室”、“深部煤炭资源开采教育部重点实验室”、“矿业工程国家级实验教学示范中心”、“采矿工程国家级虚拟仿真实验教学中心”等一批国家级和省部级教学和科研平台。拥有一支院士领衔的高水平学术队伍，中国工程院院士2人、中国科学院院士1人，专任教师150余人，具有博士学位的教师比例接近100%，60余人次获得国家“973”计划首席科学家、国家“863”计划首席专家、国家重点研发计划项目负责人、国家杰出青年基金获得者、国家万人计划科技创新领军人才、教育部长江学者奖励计划特聘教授、百千万人才工程国家级人选、国家优秀青年基金获得者等国家和省部级以上荣誉称号。

学科重视与国外大学和相关学术机构的合作与交流，与国外20余所高校和研究机构建立了长期的人才交流和互访机制。学科主办的100%EI收录的学术期刊《采矿与安全工程学报》、举办的绿色开采国际研讨会（International Symposium on Green Mining）、成立的“国际矿业、能源与环境高等教育联盟”等都充分彰显了中国矿业大学矿业工程学科的国际学术地位和影响力。

近年来，学科以矿山资源开采中的重大需求为导向，围绕煤炭资源高效、绿色、智能开采的基础理论与应用技术研究，取得了一批标志性成果，研究成果始终处于国际先进水平，部分达到了国际领先水平。未来，中国矿业大学矿业工程学科努力把握能源革命发展趋势，扬优固本，拓新发展，致力于探索深地开采、绿色开采、智能开采和未来矿业，

积极向深海、深空、深地和新能源的开发与利用拓展。

二、主要研究方向

本学科主要从事采矿工程、资源开发规划与设计学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 岩体力学与岩层控制
2. 矿业规划与可持续
3. 绿色开采
4. 智能开采
5. 流态化开采
6. 露天开采
7. 灾害防控
8. 地下空间工程
9. 新能源开发

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事矿业工程学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事矿业工程领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研

究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于13学分，直博生不得少于27学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

可以选修校内外或线上开设力学、智能、材料等学科研究生课程。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	020001S6	<矿业工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	48	3	1	
	020002S6	<矿业工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	020003S6	高等岩土力学（硕博贯通）	32	2	1	
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	020006S6	国外矿产资源开采技术（全英，硕博贯通）	32	2	2	
	020001B6	矿山行业标准与重大课题	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	020001S6	<矿业工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	48	3	1
	020002S6	<矿业工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	020003S6	高等岩土力学（硕博贯通）	32	2	1
	020009S6	矿业科学研究方法（硕博贯通）	32	2	1
	020005S6	资源开采新技术	32	2	2

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	020006S6	国外矿产资源开采技术（全英，硕博贯通）	32	2	2
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1
	020007S6	资源开发规划理论与实践	32	2	2
	020008S6	矿山开采装备与技术	32	2	2
	020010S6	矿山灾害防治理论与技术	32	2	1
	020011S6	矿山生态环境与可持续发展	32	2	1
	020012S6	露天开采新工艺	32	2	2
	020001B6	矿山行业标准与重大课题	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 6 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 40%以上应为国外文献，近 5 年的文献不少于总数的 1/3。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生应在学位论文送审前至少 2 个学期公开举行开题报告会。开题由书面报告

及口头报告组成。博士生开题报告由学科采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作计划的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但需要在第 5 学期结束前完成；直博士生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和矿业工程学院相关

文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0801 “力学” 一级学科

适用范围：

003 力学与土木工程学院	080101 一般力学与力学基础
003 力学与土木工程学院	080102 固体力学
013 低碳能源与动力工程学院	080103 流体力学
022 深部重点实验室	080104 工程力学

一、学科专业介绍

中国矿业大学力学学科是国家一级博士点学科，包含一般力学与力学基础、固体力学、流体力学、工程力学四个二级学科博士点。学科始建于 1953 年，原名为矿山工程力学。1981 年批准设立工程力学硕士点、博士点，1996 和 2000 年批准设立固体力学硕士点、博士点，2003 年获批力学一级学科博士点。本学科是深部岩土力学与地下工程国家重点实验室的主要支撑学科，已入选教育部双万计划和江苏高校优势学科建设工程，设有力学博士后流动站，工程力学是国家重点学科、“长江学者奖励计划”特聘教授设岗学科。

近年来，本学科获国家自然科学基金、国家技术发明奖、国家科技进步奖等国家级科研奖励 5 项，省部级科研奖励 30 余项，先后承担了国家重点基础研究发展计划（973 计划）、国家重点研发计划、国家科技支撑计划、国家自然科学基金创新研究群体等国家级科研项目 70 多项，同时完成了一大批企业委托重大科研攻关项目。近年来，本学科成果获授权国家发明专利 120 多项，发表高水平学术论文 800 多篇，出版专著（教材）30 多部。尤其在采动岩体力学、结构损伤与断裂、岩体渗流力学等领域的研究，处于国际国内领先水平。

学科现有博士生导师 25 人，教授 25 人，副教授 29 人。师资队伍中有中国工程院院士 1 人、国家杰出青年科学基金获得者 2 人、长江学者特聘教授 1 人以及国家优秀青年科学基金、江苏省“333 工程”、江苏省六大人才高峰、江苏省“双创计划”人才及其他省部级以上人才称号 32 人次，学科拥有江苏省“双创计划”团队 1 个、江苏省创新团队 1 个、教育部创新团队 1 个。学科是江苏省优秀科研创新群体。

二、主要研究方向

本学科始终坚持“工程科学”的理念，主要从事力学学科领域的基础理论及应用研究，主要研究方向为：

1. 非线性动力学理论与应用
2. 时变系统动力学
3. 非线性大变形理论与应用

4. 先进功能材料及结构的力学行为
5. 采动岩体力学与工程
6. 深部岩体力学理论及应用
7. 非线性力学与动力灾害防治
8. 岩土渗流力学与应用
9. 高压水射流理论与技术
10. 流体机械耦合动力学

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事力学学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事力学领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。核心课程包括：复杂系统动力学、粘弹塑性力学、高等岩石力学、高等渗流力学、现代数值计算方法及应用（全英）。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	030030S6	<力学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	030031S6	<力学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
专业选修	220004B6	复杂系统动力学	32	2	1	
	030037S6	损伤与断裂（硕博贯通）	32	2	2	
	220005B6	粘弹塑性力学	32	2	1	
	220001B6	分形岩石力学	32	2	1	
	220006B6	高等岩石力学	32	2	1	
	220002B6	采动岩体力学	32	2	1	
	220007B6	非线性大变形理论及应用	32	2	2	
	220008B6	非连续体力学	32	2	1	
	220009B6	高等渗流力学	32	2	1	
	030007B6	现代数值计算方法及应用（全英）	32	2	1	
	130026S6	粘性流体力学（硕博贯通）	32	2	1	
	130027S6	叶轮机械内流理论	32	2	1	
	030033S6	张量分析（硕博贯通）	32	2	1	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	030030S6	<力学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1
	030031S6	<力学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	080014B6	高等工程数学	32	2	1
	220010B6	非线性连续介质力学	32	2	2
	030033S6	张量分析（硕博贯通）	32	2	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	080018B6	近代数学基础	48	3	1
专业选修	220004B6	复杂系统动力学	32	2	1
	030037S6	损伤与断裂（硕博贯通）	32	2	2
	220005B6	粘弹塑性力学	32	2	1
	220001B6	分形岩石力学	32	2	1
	220006B6	高等岩石力学	32	2	1
	220002B6	采动岩体力学	32	2	1
	220007B6	非线性大变形理论及应用	32	2	2
	220008B6	非连续体力学	32	2	1
	220009B6	高等渗流力学	32	2	1
	030007B6	现代数值计算方法及应用（全英）	32	2	1
	130026S6	粘性流体力学（硕博贯通）	32	2	1
	130027S6	叶轮机械内流理论	32	2	1
	220011B6	深部岩体力学（双语）	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

(1)文献综述

博士研究生入学后第四学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 12000 字，应包括至少以下几

部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

(2)开题报告

博士研究生入学后第四学期末完成开题报告，最迟要在第六学期内完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由导师组织至少 5 位本学科专家组成的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第 5 学期末（直博士生不晚于第 7 学期末）。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价：博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表

论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与力学学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0814 “土木工程”一级学科

适用范围：

003 力学与土木工程学院	081402 结构工程
003 力学与土木工程学院	081403 市政工程
003 力学与土木工程学院	081404 供热、供燃气、通风及空调工程
003 力学与土木工程学院	081405 防灾减灾工程及防护工程
003 力学与土木工程学院	081406 桥梁与隧道工程
022 深部重点实验室	081401 岩土工程

一、学科专业介绍

中国矿业大学土木工程是一级学科博士点，涵盖岩土工程、桥梁与隧道工程、结构工程、防灾减灾工程及防护工程、市政工程和供热、供燃气、通风及空调工程六个二级学科博士点，起源于1909年焦作路矿学堂土木工程科，具有悠久的办学历史。2008年，本学科成为江苏省一级重点学科，2009年被遴选为江苏省一级国家重点学科培育建设点，是国家“211工程”和“985”优势学科创新平台重点建设学科；2003年获一级学科博士后流动站，2006年获得一级学科博士学位整体授予权；学科中的矿山建设工程1980年获准首批博士点，1988年成为首批国家级重点学科，2002年转为岩土工程国家重点学科，并于2000年获准成为“长江学者”特聘教授设岗学科，2010年入选为江苏省重点学科，2018年入选江苏省优势学科；2016年教育部第四轮学科评估结果B+。

学科始终坚持“保持全国一流学科地位，并在‘深部’、‘地下’研究领域引领国际学术前沿”的目标，不断完善保障学科持续发展的体制机制，全面增强学科创新跨越与持续发展的能力。学科拥有1个国家重点实验室和1个国家工程实验室，同时建设有国家级工程实践教学中心、江苏省创新人才培养示范区、中外合作办学项目等教学创新平台。近5年，学院先后承担国家重大专项、973计划、863计划、国家自然科学基金重点与面上项目等120余项，获得国家级、省部级成果奖励80余项。

学科现有教授38人，副教授53人，其中博士生导师38人。学科现有中国科学院院士1人、中国工程院院士1人、英国皇家工程院院士1人、国家杰出青年基金获得者1人、国家级突出贡献中青年专家1人、国家百千万人才2人、国务院特殊津贴获得者6人、省部级人才包括省杰出青年基金获得者、教育部新世纪优秀人才计划入选者等30余人。

二、主要研究方向

本学科主要从事土木工程学科领域的基础理论及应用研究，主要研究方向为：

1. 岩土特殊施工；
2. 隧道及城市地下工程；
3. 深部岩石力学理论与围岩稳定控制；
4. 深部土力学、冻土力学与基础工程；
5. 结构抗震、抗风、抗火、抗变形及防灾减灾理论；
6. 结构耐久性及加固改造理论；
7. 土木工程新结构、新材料和新技术；
8. 工程爆破理论与技术；
9. 路桥及轨道工程；
10. 桥梁结构设计理论与健康监测；
11. 市政工程灾变机理及控制；
12. 城市设计与城市生态环境评价；
13. 建筑节能与新能源利用技术；
14. 高等传热传质理论及应用；
15. 矿井降温与矿井废水资源化利用。

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构和高校从事土木工程学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事土木工程领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年

（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩；研究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。核心课程包括：岩土本构理论、防灾减灾工程学、高等桥梁结构理论、特色城镇规划与设计、高等传热传质学（全英）。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	030001S6	<土木工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	030002S6	<土木工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	非市政工程专业必选	48	3	1
	190002B6	现代城乡规划	市政工程专业必选	48	3	1
专业选修	220003B6	岩土本构理论	32	2	1	
	030010B6	高等土力学（全英）	32	2	2	
	030076S6	高等岩石力学（双语）	32	2	2	
	030012S6	现代土木工程材料（硕博贯通）	32	2	1	
	030015S6	结构耐久性理论	32	2	1	
	030016S6	防灾减灾工程学	32	2	2	
	220001S6	相似方法（硕博贯通）	32	2	1	
	030011B6	高等桥梁结构理论	32	2	2	
	030017S6	隧道围岩与结构稳定理论（硕博贯通）	32	2	2	
	030022S6	城市地下空间规划与设计（硕博贯通）	32	2	2	
	190001B6	特色城镇规划与设计	32	2	2	
	030013B6	高等传热传质学（全英）	48	3	1	
	030028S6	地下空间环境调控技术（硕博贯通）	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	030001S6	<土木工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	030002S6	<土木工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	030003S6	弹塑性力学	岩土工程、桥梁与隧道工程、结构工程、防灾减灾工程及防护工程专业	32	2	1
	030014B6	非线性力学与数值方法		48	3	2
	080035S6	矩阵论		48	3	1
	030022S6	城市地下空间规划与设计（硕博贯通）	市政工程专业	32	2	2
	190002B6	现代城乡规划		48	3	1
	190003B6	可持续建筑与环境设计		32	2	1
	080038S6	数值分析	供热、供燃气、通风及空调工程专业	48	3	1
	030005S6	高等传热学与工程热力学		32	2	2
	030006S6	工程流体力学		32	2	2
	专业选修	030010B6	高等土力学（全英）	32	2	2
		030076S6	高等岩石力学（双语）	32	2	2
220003B6		岩土本构理论	32	2	1	
220001S6		相似方法（硕博贯通）	32	2	1	
030009S6		先进分析测试方法和技术	32	2	2	
030012S6		现代土木工程材料（硕博贯通）	32	2	1	
030015S6		结构耐久性理论	32	2	1	
030014S6		工程结构鉴定与加固	32	2	2	
030016S6		防灾减灾工程学	32	2	2	
030011B6		高等桥梁结构理论	32	2	2	
030017S6		隧道围岩与结构稳定理论（硕博贯通）	32	2	2	
030015B6		特种爆破	32	2	1	
030024S6		城市轨道交通工程	32	2	1	
190001B6		特色城镇规划与设计	32	2	2	
030021S6		环境岩土工程	32	2	2	
030025S6		现代空调技术	32	2	2	
030026S6		新能源与建筑节能	32	2	2	
030013B6		高等传热传质学（全英）	48	3	1	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	030028S6	地下空间环境调控技术（硕博贯通）	32	2	2
	030029S6	实验传热学	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

（1）文献综述

博士研究生入学后第四学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 12000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

（2）开题报告

博士研究生入学后第四学期末完成开题报告，最迟要在第六学期内完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作

方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由导师组织至少 5 位本学科专家组成的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第 5 学期末（直博士生不晚于第 7 学期末）。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价：博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

(1) 学位论文选题与土木工程学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

1201Z3 “工程管理” 二级学科

适用范围：

003 力学与土木工程学院	1201Z3 工程管理
---------------	-------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学“工程管理”二级学科隶属于“管理科学与工程”一级学科，“工程管理”学科起源于矿山建设工程学科的建设工程施工管理方向，2003 年该学科取得博士学位授予权，并于当年开始招收博士生。该学科领域先后被评为江苏省高等学校特色专业建设点，首批“双万计划”国家级一流专业建设点，拥有多个科研平台，具有良好的科研环境和学术氛围。

工程管理二级学科依托于力学与土木工程学院开展招生与培养工作，现有专业教师 17 人，其中教授 5 人，副教授 6 人，博士生导师 4 人。本学科近年来承担国家级、省部级等纵向科研项目 20 余项，并承担大量的横向科研项目，获得省部级科研成果奖励 10 余项，发表科研论文 400 余篇，出版专著 10 余部，获得江苏省教学成果二等奖 2 项。另外，还承担了各类建造师、注册监理工程师培训和继续教育任务，开展了大量工程项目管理、建设监理、工程咨询和工程代建等社会服务工作。

二、主要研究方向

本学科主要从事工程管理学科领域的基础理论研究，主要研究方向包括：

1. BIM 与工程数字孪生；
2. 工程项目风险与安全管理；
3. 绿色建筑与智慧城市；
4. 基础设施投融资与 PPP 模式；
5. 工程项目集成管理。

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事工程管理学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事工程管理领域管理创新实践的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	030043S6	<工程管理>学科前沿讲座	32	2	1	
	030044S6	<工程管理>学科论文写作指导	16	1	1	
	070001B6	管理科学理论与方法	48	3	1	
专业选修	070002B6	管理研究方法论（双语）	32	2	1	
	070006B6	管理复杂性理论与方法	32	2	1	
	070003S6	高级微观经济学	48	3	2	
	030016B6	高等项目管理学	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	070003B6	机器学习数据挖掘	32	2	1
	030052S6	基础设施韧性与可持续发展（全英）	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

（1）文献综述

博士研究生入学后第四学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 12000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

（2）开题报告

博士研究生入学后第四学期末完成开题报告，最迟要在第六学期内完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各研究所（或学科）采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第 6 学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：（1）选题依据；（2）科学问题

及其研究可行性；（3）研究工作方案的合理性；（4）科研工作时间安排的合理性；（5）预期成果；（6）创新性；（7）文字表达和参考文献引用；（8）条理性；（9）概念清晰度；（10）论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由导师组织至少 5 位本学科专家组成的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第 5 学期末（直博士生不晚于第 7 学期末）。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价：博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和力学与土木工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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，实证研究、模拟仿真或实验条件应经过严谨的论证，数据计算方法得当有效；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0817 “化学工程与技术” 一级学科

适用范围：

004 化工学院	081701 化学工程
004 化工学院	081702 化学工艺
004 化工学院	081703 生物化工
004 化工学院	081704 应用化学
004 化工学院	081705 工业催化

一、学科专业介绍

本学科始建于1958年北京矿业学院时期的煤综合利用专业，1986年获化学工艺硕士学位授予权，2003年获化学工艺博士学位授予权，2005年化学工艺学科被遴选为江苏省国家重点学科培育建设点，2006年获得应用化学博士学位授予权，2011年3月获得化学工程与技术一级博士学位授予权；2011，2014和2018年连续入选“江苏高校优势学科建设工程”一期、二期和三期建设，2019年获批化学工程与技术博士后科研流动站。本学科在第四轮学科评估中被评为B+，作为主要支撑学科的ESI工程学领域进入ESI全球排名1%、ESI化学领域进入ESI全球排名前1%。本学科支撑的“化学工程与工艺”本科专业是“国家特色专业建设点”，2013年入选教育部“卓越工程师培养计划”，2014年和2018年两次通过国家工程教育专业认证，2019年入选国家级一流本科专业建设点。

学科依托国家煤加工与洁净化工程技术研究中心、煤炭加工与高效洁净利用教育部重点实验室、煤洁净加工和利用国家本科教学示范中心和江苏省高等学校化工专业基础实验教学示范中心等科研和教学平台，在煤基清洁能源开发利用、煤基化学品开发、煤基燃料电池技术等方面取得了一系列成果，形成了煤炭转化研究的学科优势和特色。

本学科现有专任教师68人，其中教授26人，博士生导师19人，副教授28人，具有博士学位教师占专业教师的96%，其中享受国务院政府特殊津贴专家1人、国家青年千人计划1名，爱思唯尔高被引学者2名，江苏省特聘教授2名，教育部新世纪优秀人才计划1名，江苏省333中青年学术带头人和青蓝工程学术带头人及学术骨干12人次。拥有江苏省双创团队1个，江苏省高校“青蓝工程”优秀教学团队1个，中国矿业大学校级创新团队3个。所培养的研究生中1人获得全国优秀博士学位论文提名，4人获江苏省优秀博士论文，12人获江苏省优秀硕士学位论文。近五年承担国家重点研发计划计划和课题、国家自然科学基金重点项目等省部级以上项目120余项，企业委托项目110余项，总经费6400余万元。获国家科技进步二等奖1项、国家教学成果二等奖1项、省部级科学技术奖励6项。近三年发表SCI收录论文600余篇，出版专著和教材6部，获国家专利80余项。

二、主要研究方向

本学科专业组从事化学工艺、应用化学、化学工程、工业催化、生物化工等学科领域的基础理论及应用研究，主要研究方向为：

1. 煤炭转化理论与技术
2. 传质与分离工程
3. 化学品合成与应用
4. 催化理论与技术
5. 材料化学与工程
6. 新能源与可再生能源化工

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事化学工程与技术学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事化学工程与技术领域技术研发的高水平专业人才。基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，较全面和深入地了解本学科的研究现状、主要成果和发展方向。具有较强的创新意识、创新精神和独立从事科学研究工作的能力，能够在化学工程与技术及相关领域独立开展前瞻性和独创性的研究和技术开发工作，并在科学或专门技术上做出创造性的高水平成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练地阅读和使用本专业的英文资料，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于13学分，直博生不得少于27学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	040028S6	<化学工程与技术>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	040029S6	<化学工程与技术>学科论文写作指导（全英，硕博贯通）	16	1	1	
	040030S6	波谱解析学（硕博贯通）	32	2	1	
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	040001B6	分子煤化学	32	2	1	
	040042S6	高等催化原理（硕博贯通）	32	2	1	
	040002B6	能源化工材料	32	2	1	
	040033S6	高等生物化学	32	2	1	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	040028S6	<化学工程与技术>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	3
	040029S6	<化学工程与技术>学科论文写作指导（全英，硕博贯通）	16	1	3
	040031S6	高等化学反应工程	32	2	1
	040035S6	高等分离工程	32	2	1
	040008S6	高等有机化学	32	2	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	040030S6	波谱解析学（硕博贯通）	32	2	3
	040039S6	现代煤化工	32	2	1
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1
	040001B6	分子煤化学	32	2	3
	040042S6	高等催化原理（硕博贯通）	32	2	3
	040002B6	能源化工材料	32	2	3
	040032S6	高等煤化学（双语）	32	2	1
	040040S6	化工过程模拟与优化	32	2	1
	040037S6	传递过程原理	32	2	1
	040041S6	试验研究方法	32	2	1
	040036S6	高等化工热力学	32	2	1
	040043S6	绿色化工	32	2	1
	040033S6	高等生物化学	32	2	1
	040047S6	生化反应动力学与反应器	32	2	1
	040038S6	表面化学原理与应用	32	2	1
	040050S6	化学动力学与催化（双语）	32	2	2
	040006S6	电化学原理	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 8 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

博士研究生入学后第 4 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论

依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 150 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生入学后第 4 学期末结束前公开举行开题报告会。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由学科采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第 6 学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。全日制博士生“中期检查”环节要求在第 5 学期结束前完成，直博士生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. “创新能力考察评价”

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和化工学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）学位论文中所采用的实验方法技术先进、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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0819 “矿业工程” 一级学科

适用范围：

004 化工学院	081900 矿业工程
004 化工学院	081902 矿物加工工程
004 化工学院	0819Z2 洁净能源工程
004 化工学院	0819Z3 矿物材料工程

一、学科专业介绍

中国矿业大学“矿业工程II”一级学科包括矿物加工工程、洁净能源工程、矿物材料工程三个二级学科。矿物加工工程学科始建于1952年，1981年批准为硕士点，1984年批准为博士点，1985年设立博士后科研流动站，1998年被遴选为教育部首批“长江学者奖励计划”特聘教授设岗学科；2002年自主增设洁净能源工程和矿物材料工程两个博士点。本学科为国家重点学科、国家“211工程”重点建设学科以及江苏省优势学科。2006年被列为“985工程优势学科创新平台”建设学科。2017年，入选国家“双一流”建设学科。在已进行的三、四轮学科评估中均排名全国第一、A+。

经过多年的发展，本学科在矿物加工理论及设备、干法选煤、矿物加工过程模拟与控制、工业废弃物处理利用技术、碳基材料制备及高效利用等方面形成了鲜明的研究特色。本学科围绕国家能源与环境主题，主要研究矿物加工、煤炭洁净化、高效利用与污染控制、煤基材料与矿物材料等方面的科学与工程技术问题，获得了一批具有国际领先水平的研究成果，成为我国矿物加工工程学科的人才培养与科学研究的重要基地，为国家的经济发展与人才培养作出了巨大的贡献。学科建设在国内同行业中始终处于领先地位，在国际上拥有较高的学术地位与影响。

近些年来，本学科承担了“863”国家高科技项目、“973”国家重大基础研究项目、国家科技支撑项目、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金创新群体项目、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金国际合作项目、江苏省优势学科建设项目等国家级项目及省部级项目100余项。科研总经费超过1亿元。共获省部级以上科研奖励20余项，其中国家级奖励3项。转化科技成果项目110余项，创造经济效益超过20亿元。申请专利180余项，其中授权专利90余项，出版专著及教材20余部，发表论文1000余篇，被SCI、EI检索400余篇。

本学科拥有国家工程技术中心1个，教育部重点实验室1个，国家实验教学示范中心2个，省部级工程技术中心2个；拥有中国工程院院士2人，教育部长江学者奖励计划特聘教授2人，教育部长江学者奖励计划青年学者1人，国家杰出青年基金获得者2人，国家优秀青年基金获得者2人，中组部千人计划1人，教授21人，副教授11人，其中博士生导师

师 28 人，硕士生导师 25 人。国家级有突出贡献的中青年专家、中国青年科技奖、全国模范教师、国家教学名师、江苏省教学名师、江苏省十大杰出青年、江苏省 333 人才工程、江苏省跨世纪科技人才、江苏省青蓝工程人才等省部级以上人才基金与荣誉称号获得者 40 余人次。

二、主要研究方向

本学科主要从事矿物加工工程学科领域的基础理论、应用研究及工程技术开发，主要研究方向为：

1. 矿物加工理论、工艺与设备；
2. 高效筛分与干法分选理论与技术；
3. 矿物加工过程模拟与智能化；
4. 二次资源循环利用与清洁生产；
5. 洁净能源与能源材料制备；
6. 煤基材料制备及高效利用；
7. 破碎、磨矿与超细粉体制备；

三、培养目标

本学科旨在培养较强的科学研究能力、工程实践能力、组织领导能力、创新创业能力和国际竞争能力，富有高度社会责任感的创新型、国际化科学领军人才。

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 具有本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识，应通晓本学科及相关学科重大理论及实践的历史、现状、发展方向和国际学术研究前沿。能运用现代科学理论和分析测试与计算手段，创造性地研究本学科有关理论和实际问题，具有独立从事科学研究工作的能力；在科学研究或专门技术上做出前沿性、创新性成果。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研

研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成，特殊情况下不超过 1.5 学年。直博生课程学习一般应在入学后 2 学年内完成，特殊情况下不超过 3 学年。

普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	040054S6	<矿业工程II>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	040055S6	<矿业工程 II>学科论文写作指导（全英，硕博贯通）	16	1	2	
	040006B6	矿物加工方法论	32	2	1	
专业选修	040053S6	高等矿物加工学	32	2	1	
	040003B6	颗粒流体动力学	32	2	2	
	040004B6	矿物加工多相流理论	32	2	2	
	040005B6	矿物材料学	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	040054S6	<矿业工程II>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1
	040055S6	<矿业工程 II>学科论文写作指导（全英，硕博贯通）	16	1	2
	080038S6	数值分析	48	3	1
	040003B6	颗粒流体动力学	32	2	2

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	040056S6	溶液与界面化学	32	2	2
	040006B6	矿物加工方法论	32	2	1
专业 选修	040053S6	高等矿物加工学	32	2	1
	040052S6	两相流理论	32	2	1
	040058S6	矿物加工数值模拟与计算	32	2	2
	040057S6	现代仪器分析（双语）	32	2	1
	040059S6	试验设计与数据处理	32	2	2
	040061S6	过程检测与智能选矿	32	2	1
	040005B6	矿物材料学	32	2	2
	040072S6	粉体工程	32	2	2

本硕一体化课程：1、两相流理论 2 学分；2、颗粒学 2 学分；3、溶液与界面化学 2 学分；4、矿物加工数值模拟与计算 2 学分；5、高等矿物加工学 2 学分；6 现代仪器分析 2 学分；7、过程检测与智能选矿 2 学分；8、试验设计与数据处理 2 学分。

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划。培养计划制定后，须经学院主管领导批准，于第一学期第 8 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 4 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 150 篇以上，其中至少 50% 以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50% 以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生入学后第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由学科采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第 6 学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。全日制博士生“中期检查”环节要求在第 5 学期结束前完成，直博生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。

中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和化工学院相关文件

要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）学位论文中所采用的实验方法技术先进、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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0802 “机械工程” 一级学科

适用范围：

005 机电工程学院	080200 机械工程
------------	-------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学机械工程学科始建于1950年（原矿山机械工程），1981年获首批博士学位授予权，1997年学科调整为“机械设计理论”，1999年获准设立机械工程博士后流动站，2006年获批准机械工程一级学科博士点，2007年机械设计理论被评为国家重点学科，2008年机械工程被评为江苏省重点一级学科、教育部“985工程”优势学科创新平台，2009年机械工程被评为江苏省一级学科国家重点学科培育建设点，2011年起，机械工程连续三期被列入江苏省高校优势学科建设平台。本学科现拥有矿山智能采掘装备省部共建协同创新中心、111引智基地、江苏省综采综掘智能化装备工程技术研究中心、江苏省矿山机电装备重点实验室等科研平台。

本学科以建设矿山机械与工程机械特色的机械工程一流学科为目标。经过多年的发展，在矿山智能化采掘、矿山高效提升运输、重型机械装备传动与控制、矿山机器人等方面形成了鲜明的特色和优势。

本学科师资力量雄厚，现有教授32人，研究员1人，副教授46人，其中博士生导师35人，硕士生导师52人。其中，1人获何梁何利基金奖、1人获中国青年科技奖，1人入选新世纪国家百千万人才工程人选，3人享受国务院政府特殊津贴，1人入选中国科协青年人才托举工程；4人入选教育部新世纪优秀人才，1人获江苏省杰出青年科学基金，3人获孙越崎青年科技奖，3人获全国煤炭青年科技奖，19人入选江苏省“333”人才工程，47人次入选其他省部级人才工程。拥有1个教育部创新团队、2个江苏省高校优秀创新团队、1个江苏省青蓝工程教学团队，1个江苏省六大人才高峰创新人才团队。

“十三五”期间，本学科重点聚焦国家深地资源开发国家重大需求，承担国家重点研发计划课题6项，国家自然科学基金项目60余项，省部级科研项目30余项，企业委托项目350余项，累计到账科研经费近1.5亿元。在矿井大型提升装备、长距离大运力带式输送装备、智能化采煤装备、矿井装备状态监测技术等方面取得了重要突破，形成了自主知识产权，授权国外发明专利200余件、国家发明专利500余件。获国家技术发明二等奖1项，国家科技进步二等奖1项，江苏省科学技术一等奖2项、二等奖2项，教育部科技进步二等奖2项。部分重要基础研究成果发表在《机械工程学报》、《IEEE-ASME Transactions on Mechatronics》、《Mechanical Systems and Signal Processing》、《Nonlinear Dynamics》等国内外高水平期刊上。

十三五期间，本学科累计招收博士研究生173人，93人获工学博士学位。

二、主要研究方向

本学科主要从事机械工程学科领域的基础理论及关键技术研究，主要研究方向包括：

1. 智能矿山装备
2. 机械传动与控制
3. 机器人学
4. 现代机械设计理论及方法
5. 摩擦学
6. 机械系统动力学
7. 机械智能健康管理
8. 机电一体化/机械电子学
9. 特种加工
10. 智能制造
11. 特种车辆

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构和高校从事机械工程领域科学研究和教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事机械工程领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握机械工程学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识。具有综合运用机械工程学科的理论、方法和技术手段，发现、提出、独立分析与解决前沿科学问题与工程技术问题的能力，特别是服务矿山机械、工程机械等领域国家重大需求的能力。具有学科前沿的综合视野，有与控制、仪器、材料、动力、矿业等学科进行交叉研究的能力。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研

研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于14学分，直博生不得少于27学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	050001S6	<机械工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	050002S6	<机械工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
专业选修	050005S6	矿山装备及智能化（硕博贯通）	48	3	2	
	050006S6	先进机器人技术（英文）（硕博贯通）	32	2	2	
	050008S6	智能状态监测与故障诊断方法（硕博贯通）	32	2	2	
	050007S6	摩擦学前沿（硕博贯通）	32	2	2	
	050009S6	制造过程建模、控制与智能优化（硕博贯通）	32	2	2	
	050001B6	智能制造科学与技术前沿	32	2	1	
	050002B6	特种车辆设计理论	32	2	1	
	050003B6	高等动力学	32	2	1	
050004B6	信号分析与信息处理	32	2	1		

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
专业必修	050001S6	<机械工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1
	050002S6	<机械工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	080018B6	近代数学基础	48	3	1
	050003S6	现代测试系统与技术（英文）	32	2	1
	050004S6	机械动力学	32	2	1
	080035S6	矩阵论	48	3	1
专业选修	050005S6	矿山装备及智能化（硕博贯通）	48	3	2
	050006S6	先进机器人技术（英文）（硕博贯通）	32	2	2
	050008S6	智能状态监测与故障诊断方法（硕博贯通）	32	2	2
	050007S6	摩擦学前沿（硕博贯通）	32	2	2
	050009S6	制造过程建模、控制与智能优化（硕博贯通）	32	2	2
	050001B6	智能制造科学与技术前沿	32	2	1
	050002B6	特种车辆设计理论	32	2	1
	050003B6	高等动力学	32	2	1
	050004B6	信号分析与信息处理	32	2	1
	050010S6	机器人复杂建模与智能控制	32	2	2
	050011S6	特种加工技术	32	2	2
	050012S6	智能传感与机器视觉	32	2	2
	050013S6	微机电系统技术（双语）	32	2	2
	050014S6	现代制造系统分析与设计（英文）	32	2	2
	050015S6	虚拟现实原理与应用	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师的指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人课程培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

从开题通过到学位论文答辩不少于 1.5 学年。本环节一般在第 3-5 学期（直博生一般在第 5-7 学期）内完成。开题报告由书面报告及口头报告组成。不通过者必须择期重新开题，每名博士生开题的总次数不超过 2 次，开题通过后准予继续进行博士论文研究工作。具体要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

文献综述与开题报告通过者计 1 个学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

本环节一般安排在第 5 学期（直博生一般在第 7 学期）中期，计 1 学分。主要对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况、国际学术交流情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。不通过者必须择期重新进行中期检查，每名博士生参加中期检查的总次数不超过 2 次，中期检查通过后准予继续进行博士论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学年。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 预答辩

在学位论文正式送审之前，对研究生的拟送审学位论文进行预答辩，给出论文修改与送审建议，由导师进行审核，审核通过可以进行学位论文送审。

10. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和机电工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉，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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

11. 分流

研究生在攻读博士学位期间，可按照相关规定分流，分流的主要去向包括：转为攻读机械工程硕士学位、结业、肄业、退学等。分流方式包括主动分流和自动分流两种形式。研究生因个人原因无法继续攻读博士学位的，可主动申请分流。研究生无法在规定时间内完成开题的、或无法在规定时间内通过中期检查的、或无法在规定时间内通过论文评审和答辩的、或因其他原因无法继续攻读博士学位的，予以自动分流。

12. 未尽事宜按中国矿业大学研究生院和机电工程学院的相关规定执行。

0810 “信息与通信工程”一级学科

适用范围：

006 信息与控制工程学院	081000 信息与通信工程
---------------	----------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学信息与通信工程学科具有极强的办学实力，是国家和我校重点发展的学科之一。本学科是江苏省重点学科，2010 年获得一级学科博士学位授予权，并建设有博士后科研流动站，在全国第四轮学科评估中获评 B 类学科。信息与通信工程学科下设“通信与信息系统”和“信号与信息处理”两个二级博士学科点，围绕信息感知、信号处理、通信传输、智能物联、图像视觉等方向开展理论研究、技术开发和产业转化，为我国的 ICT 行业培养了大量德才兼备的领军人才和业务骨干。近 5 年，主持制定国家或行业标准近 30 项，累计承担国家及省部级项目近 100 项，获国家科技进步二等奖 1 项，省部级和行业协会奖 50 余项，授权发明专利 100 余项，发表学术论文 500 余篇。

本学科具有雄厚的师资力量。学科由国家教学名师和国家万人计划专家领衔，组成了包括全国煤炭青年五四奖章获得者、江苏省“青蓝工程”、“333 工程”学术带头人、江苏省“六大人才高峰”人才在内的有层次、结构合理的学科队伍。学科现有教授 18 人，副教授 24 人，具有海外经历教师 32 人，博士学位比例达 93%，形成了“电气信息类基础国家级教学团队”和“感知矿山物联网”江苏高校优秀科技创新团队两支国家级、省部级教学科研团队。

本学科具有一流的科研环境，学科建设有“矿山互联网应用技术国家地方联合工程实验室”、“国家级电工电子实验教学示范中心”两个国家级平台，以及“地下空间智能控制教育部工程研究中心”、“江苏省感知矿山物联网工程实验室”等多个省部级平台，能够为高层次人才培养提供优越的软硬件支撑。学科具有稳定的国家重大科研攻关项目和企业委托项目，可为博士培养提供稳定的支持和锻炼机会。学科与国内外顶尖研究团队保持着良好合作关系，为培养具有国际视野和全球合作素养的博士生提供保障。

二、主要研究方向

本学科主要从事信息与通信工程学科领域的基础理论、应用基础理论和工程应用研究，主要研究方向为：

1. 信息感知与物联网
2. 通信网络与信息传输
3. 智能信息处理
4. 图像、视觉处理与理解

5. 智能矿山与智能地下空间

三、培养目标

本学科博士生培养旨在帮助学生夯实理论基础，强化创新能力，培养科学素养，塑造家国情怀，拓展国际视野，将学生培养成投身于社会主义现代化建设的高层次人才。具体目标包括：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和实践操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。系统掌握科学研究的基本技能和方法，并在本学科有关领域做出创新性成果。具有独立从事科学研究和组织实施科研项目的优良素质和能力。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	060029S6	<信息与通信工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	060030S6	<信息与通信工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	060031S6	随机过程及其应用（硕博贯通）	至少选修1门	32	2	1
	060028S6	图像分析与识别		32	2	1
	060046S6	无线通信（双语）		32	2	1
	060032S6	现代信号处理（硕博贯通）		32	2	2
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	080035S6	矩阵论	48	3	1	
专业选修	060039S6	矿山物联网技术	32	2	1	
	060037S6	深度学习及应用（双语）	32	2	1	
	060005B6	最优化理论与应用（全英）	32	2	1	
	060043S6	无线网络技术及应用（硕博贯通）	32	2	2	

直博士生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	060029S6	<信息与通信工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	060030S6	<信息与通信工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	060031S6	随机过程及其应用（硕博贯通）	至少选修4门	32	2	1
	060028S6	图像分析与识别		32	2	1
	060037S6	深度学习及应用（双语）		32	2	1
	060046S6	无线通信（双语）		32	2	1
	060032S6	现代信号处理（硕博贯通）		32	2	2
	060005B6	最优化理论与应用（全英）		32	2	1
060036S6	信息论与编码技术（硕博贯通）	32		2	1	
专业选修	080018B6	近代数学基础		48	3	1
	080035S6	矩阵论	48	3	1	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
专业选修	060039S6	矿山物联网技术	32	2	1
	060042S6	信号检测与估计	32	2	1
	060035S6	数据结构与算法	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 6 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 4 学期结束前完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 60% 以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50% 以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生应在第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题报告会由各学科统筹组织，由书面报告及口头报告组成，开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题报告未通过者必须整改后择期重新申请开题，每名博士研究生开题的总次数不超过 2 次，且最迟需在学位论文送审前至少 2 个学期完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各学科统筹组织。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论

证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

全日制博士生“中期检查”环节应在第 5 学期结束前进行，直博士生“中期检查”环节应在第 7 学期结束前进行。

“中期检查”由学科（或课题组）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于 3 人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。

中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作，未通过者在整改后可有 1 次重新申请中期检查的机会，如第二次中期检查仍未通过，则按照相关规定终止博士生培养。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。

本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和信息与控制工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0811 “控制科学与工程” 一级学科

适用范围：

006 信息与控制工程学院	081100 控制科学与工程
---------------	----------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学控制科学与工程学科具有极强的办学实力，是国家和我校重点发展的学科之一。本学科是江苏省重点学科，2017 年获批一级学科博士学位授予权，并建设有博士后科研流动站，在全国第四轮学科评估中获评 B 类学科。控制科学与工程学科下设“控制理论与控制工程”、“检测技术与自动化装置”、“模式识别和智能系统”和“生物信息学”四个二级博士学科点，围绕智能控制理论、智能优化方法、人工智能、生物信息等方向开展理论研究、技术开发和产业转化，为我国的 IT 行业、制造业和能源资源领域培养了大量德才兼备的领军人才和业务骨干。近 5 年，承担了国家“973”计划子课题、国家“863”计划子课题、国家自然科学基金等国家级项目 30 余项、省部级科研项目 40 余项；获教育部高等学校科学研究优秀成果奖、江苏省科学技术奖等省部级奖励近 20 项；发表学术论文 600 余篇，授权发明专利 40 余项；出版专著近 20 部。

本学科具有雄厚的师资力量，形成了以教育部“新世纪优秀人才支持计划”培养对象、江苏省“青蓝工程”、“333 工程”学术带头人，江苏省“六大人才高峰”高层次人才培养对象等为骨干、结构合理的教师队伍。现有教授 18 人、副教授 14 人，博士学位比例为 94%，具有海外经历教师 20 余人，孙越崎青年科技奖获得者、全国煤炭青年科技奖获得者、教育部高等学校自动化专业教学指导委员会委员等近 10 人。

本学科具有一流的科研环境，学科建设有“矿山互联网应用技术国家地方联合工程实验室”、“国家级电工电子实验教学示范中心”两个国家级平台，以及“地下空间智能控制教育部工程研究中心”、“江苏省感知矿山物联网工程实验室”等多个省部级平台，能够为高层次人才培养提供优越的软硬件支撑。学科具有稳定的国家重大科研攻关项目和企业委托项目，可为研究生培养提供稳定的支持和锻炼机会。学科与国内外顶尖研究团队保持着良好合作关系，为培养具有国际视野和全球合作素养的博士生提供保障。

二、主要研究方向

本学科主要从事控制科学与工程学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 工业人工智能
2. 智能优化与控制
3. 机器学习

4. 生物信息学
5. 智能检测与感知
6. 矿山智能装备与系统

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事控制科学与工程学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事控制学科与工程领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握控制、信息、人工智能等领域的研究现状和相关发展动态，具有独立从事理论研究和技术开发的能力，能够在理论研究或工程技术应用方面取得创新性成果。能运用控制系统设计和工程实践的相关知识在相关学科领域进行高层次的教学、科研、技术开发和管理工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成，特殊情况不超过 1.5 年。直博生课程学习环节一般应在入学后 2 学年内完成，特殊情况不超过 3 年。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	060001S6	<控制科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	060002S6	<控制科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	三选一	48	3	1
	080036S6	数理统计		48	3	1
	080035S6	矩阵论		48	3	1
	060001B6	智能优化理论与应用	至少选 1门	32	2	1
	060003B6	非线性控制理论		32	2	1
	060005S6	机器学习（硕博贯通）		32	2	1
	060002B6	机器人系统与控制		32	2	1
	060007S6	大数据分析处理与预测（硕博贯通）		32	2	1
专业选修	060010S6	模式识别与人工智能（全英，硕博贯通）	32	2	1	
	060004B6	智能无损检测传感与成像理论	32	2	1	
	060028S6	图像分析与识别	32	2	1	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	060001S6	<控制科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	060002S6	<控制科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	三选一	48	3	1
	080036S6	数理统计		48	3	1
	080035S6	矩阵论		48	3	1
	060001B6	智能优化理论与应用	至少选 4门	32	2	1
	060003B6	非线性控制理论		32	2	1
	060005S6	机器学习（硕博贯通）		32	2	1
	060002B6	机器人系统与控制		32	2	1
	060007S6	大数据分析处理与预测（硕博贯通）		32	2	1
专业	060010S6	模式识别与人工智能（全英，硕博贯通）	32	2	1	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
选修	060004B6	智能无损检测传感与成像理论	32	2	1
	060014S6	系统辨识与自适应控制（硕博贯通）	32	2	1
	060028S6	图像分析与识别	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 4 学期前完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50% 以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50% 以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期考核和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士研究生应在第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题报告会由各学科统筹组织，由书面报告及口头报告组成，开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题报告未通过者必须整改后择期重新申请开题，每名博士研究生开题的总次数不超过 2 次，且最迟需在学位论文送审前至少 2 个学期完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各学科统筹组织，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方

案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计1学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

全日制博士生“中期检查”环节应在第5学期结束前进行，直博士生“中期检查”环节应在第7学期结束前进行。

“中期检查”由学科（或课题组）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于3人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。

中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作，未通过者在整改后可有1次重新申请中期检查的机会，如第二次中期检查仍未通过，则按照相关规定终止博士生培养。从中期检查通过到学位论文答辩不少于1学期。

本环节计1学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计1学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写5000字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和信息与控制工程学

院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

1201 “管理科学与工程”一级学科

适用范围：

007 经济管理学院	120100 管理科学与工程
007 经济管理学院	1201Z1 金融工程与风险管理
007 经济管理学院	1201Z2 财务管理系统工程

一、学科专业介绍

管理科学与工程学科是一门以系统科学和系统工程的理论和方法为主要工具，研究管理系统和经济系统的一般规律和特殊表现的科学，它是系统科学、管理科学、经济学、计算机科学、运筹学、辩证逻辑等不同门类学科相互交叉、融合、渗透而形成的一门新兴交叉学科。中国矿业大学管理科学与工程是一级学科博士点，包含管理科学与工程、工程管理、金融工程与风险管理和财务管理系统工程四个二级学科博士点。本学科 1954 年正式招收本科生，1981 年获硕士学位授予权，1986 年获博士学位授予权，1995 年被评为部级重点学科，1998 年成为全国最早的 15 个博士后科研流动站之一，2002 年评为江苏省重点学科，2005 年被遴选为江苏省国家级重点学科培育点，是江苏省“十二五”和“十三五”重点学科。本学科在 2012 年教育部第三轮学科评估中位列全国第 19 位（全国 102 所高校参评），在 2016 年教育部第四轮学科评估中被评为 B+，2018 年遴选为江苏省优势学科。

学科专任教师 43 人，其中教授 22 人，副教授 21 人，90% 以上的教师有博士学位，1 人入选国家百千万人才工程，2 人入选教育部新世纪优秀人才支持计划，15 人次入选江苏省“333 工程”、“青蓝工程”培养对象、江苏省社科英才和社科优青。学科拥有教育部回国人员创新团队 1 个、江苏省“青蓝工程”优秀学科梯队 1 个、江苏省高校哲学社会科学优秀创新团队 2 个。学科是国家一流学科“安全科学与工程学科”支撑学科，拥有江苏省哲学社会科学规划办能源经济与管理研究基地、江苏省教育厅国际能源政策研究中心、江苏高校哲学社会科学重点建设基地—安全管理研究中心等三个省级学术平台和“安全科技与管理--绿色安全管理与政策科学智库”、“能源矿业经济与管理智库”两个校级智库。

近年来本学科教师主持国家社科基金重大项目 2 项、重点项目 2 项，国家自然科学基金重点项目 1 项，其他国家级项目 80 余项、省部级项目 100 余项，发表 SSCI/SCI 收录论文 200 余篇、CSSCI 收录论文 200 余篇，成果获国家科技进步二等奖、教育部学研究优秀成果奖二等奖（科学技术）二等奖、教育部高校优秀研究成果奖二等奖（人文社会科学）、江苏省哲学社会科学优秀成果一等奖等省部级以上奖励 50 余项。目前本学科已形成安全管理系统工程、能源资源系统工程、绿色发展管理决策、金融风险管理、资源财务管理等 5 大特色和优势，是全国高校中有着鲜明特色的管理科学与工程学科之一。近五年，每年招收博士研究生 20 余人，累计进站博士后 20 余人。

二、主要研究方向

本学科主要从事管理科学与工程学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 管理科学理论与方法
2. 数据挖掘与智能决策
3. 能源资源系统工程
4. 安全管理系统工程
5. 绿色发展管理决策
6. 金融风险管理及能源金融
7. 财务系统工程与资源财务
8. 物流工程与供应链管理
9. 管理信息系统与运作管理
10. 工程管理

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事管理科学与工程学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事管理实践的高级管理人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于13学分，直博生不得少于30学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	070027S6	<管理科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	070028S6	<管理科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	070001B6	管理科学理论与方法	二选一	48	3	1
	070022B6	高级计量经济学（A）		48	3	1
专业选修	070033S6	管理科学研究范式	32	2	1	
	070002B6	管理研究方法论（双语）	32	2	1	
	070003B6	机器学习数据挖掘	32	2	1	
	070004B6	智能推荐系统	32	2	1	
	070005B6	循环经济与产业生态学	32	2	1	
	070039S6	高级经济博弈论（硕博贯通）	32	2	1	
	070006B6	管理复杂性理论与方法	32	2	1	
	070007B6	组织行为学前沿	32	2	1	
	070008B6	金融工程与金融风险管理	32	2	1	
	070009B6	高级财务管理	32	2	1	
	070034S6	能源系统建模与仿真（全英，硕博贯通）	32	2	1	
	070010B6	安全管理与政策文献研讨（双语）	32	2	1	
	070038S6	现代物流工程与供应链管理（硕博贯通）	32	2	1	
	070014B6	政策量化分析	16	1	1	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	070027S6	<管理科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	070028S6	<管理科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	070003S6	高级微观经济学	48	3	2	
	070030S6	高级运筹学 A	六选一	32	2	1
	070007S6	多元统计分析		48	3	1
	070031S6	系统工程理论与方法		32	2	1
	070032S6	决策理论与方法		32	2	1
	070001B6	管理科学理论与方法		48	3	1
	070022B6	高级计量经济学（A）		48	3	1
	专业选修	070033S6	管理科学研究范式	32	2	1
070002B6		管理研究方法论（双语）	32	2	1	
070003B6		机器学习数据挖掘	32	2	1	
070004B6		智能推荐系统	32	2	1	
070005B6		循环经济与产业生态学	32	2	1	
070039S6		高级经济博弈论（硕博贯通）	32	2	1	
070006B6		管理复杂性理论与方法	32	2	1	
070007B6		组织行为学前沿	32	2	1	
070008B6		金融工程与金融风险管理	32	2	1	
070009B6		高级财务管理	32	2	1	
070034S6		能源系统建模与仿真（全英，硕博贯通）	32	2	1	
070010B6		安全管理与政策文献研讨（双语）	32	2	1	
070042S6		MATLAB 在管理科学中的应用	32	2	1	
070020B6		公共经济学原理	32	2	1	
070014B6		政策量化分析	16	1	1	

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研

研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 2 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生应在第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由学科采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

博士研究生开题具体要求执行《经济管理学院研究生学位论文选题、预答辩、送审规定》。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，全日制博士要求在第 5 学期结束前完成，直博生要求在第 7 学期结束前完成。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 论文预答辩

博士研究生论文预答辩具体要求执行《经济管理学院研究生学位论文选题、预答辩、送审规定》。

10. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和经济管理学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与管理科学与工程学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉，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。

（2）学位论文中所采用的研究方法科学合理、前沿可行，体现作者掌握了管理科学与工程学科领域的理论、方法。

（3）研究所采用的数据资料应详实可靠，来源明确。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、创新点以及薄弱环节。

11. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0701 “数学” 一级学科

适用范围：

008 数学学院	070100 数学
008 数学学院	070101 基础数学
008 数学学院	070102 计算数学
008 数学学院	070103 概率论与数理统计
008 数学学院	070104 应用数学
008 数学学院	070105 运筹学与控制论

一、学科专业介绍

中国矿业大学数学学科拥有数学博士后科研流动站、具有一级学科博士学位授予权。本学科于1996年获得应用数学硕士学位授予权，于2006年获得数学一级学科硕士学位授予权，于2011年获得数学一级学科博士学位授予权（含基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论5个二级学科）。数学与应用数学专业2003年被确定为江苏省特色专业建设点，2005年建设成为江苏省特色专业，2012年数学专业被确立为江苏省“十二五”重点建设的核心专业类。2016年成立数学学院，同年数学一级学科博士点通过国家专项评估，并被遴选为江苏省“十三五”一级重点学科。2017年在全国第四轮学科评估中数学学科被评为B档，并列全国第39-54位、列江苏第4位。中国矿业大学数学学科2019年3月起进入ESI全球前1%行列并且排名持续提升，在2019年USNEWS世界数学学科排名与“软科世界一流数学学科排名”中均列中国内地高校数学学科前30位，2019年10月获批设立数学博士后科研流动站。在科研平台建设方面，2019年成立煤炭大数据研究院，作为分中心参与南京大学和东南大学牵头申报的国家级科研平台江苏国家应用数学中心于2020年2月正式获批。数学与应用数学专业入选2020年度国家级一流本科专业建设点。

数学学院目前设有数学系、统计学系、应用与计算数学系、高等数学教学中心和数学实验中心。数学学院现有专任教师101人，其中教授与特聘研究员19人，博士生导师15人、硕士生导师50人，80%以上的教师具有博士学位。教师中1人获得全国优秀博士学位论文奖，1人多次入选Elsevier数学领域中国高被引学者榜单，1个团队被评为江苏省高校“青蓝工程”优秀教学团队，3人入选江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人，3人入选省级优秀青年骨干教师，1人为全国煤炭系统专业技术拔尖人才，1人入选江苏省“双创计划”，1人获得全国教育系统职业道德建设标兵称号，1人为全国煤炭教学名师，2人获得全国大学生数学建模竞赛优秀指导教师称号。

2015年以来数学学院教师共主持国家自然科学基金项目53项，主持省部级科研项目共21项，参加国家973重点基础研究计划项目1项，获得江苏省青蓝工程优秀教学团队1项，

获得省部级自然科学奖 3 项，省级优秀教学成果一等奖 1 项，全国煤炭行业教育教学成果奖 3 项，省级教改项目 3 项，主持省级精品课程 4 门，在国际前沿研究领域取得多项高水平研究成果，每年发表被 SCI 检索论文约 100 篇，其中多篇论文发表在 *Advances in Mathematics*, *Mathematische Annalen*, *Journal De Mathematiques Pures Et Appliquees*, *SIAM Journal on Applied Mathematics*, *SIAM Journal on Numerical Analysis*, *SIAM Journal on Control and Optimization*, *Stochastic Processes and Their Applications*, *Journal of Differential Equations*, *Journal of Graph Theory*, *Journal of Algebra*, *Journal of the London Mathematical Society*, *Physical Review Letters*, *Transportation Research Part B* 等高水平期刊上，出版专著 10 余部。

二、主要研究方向

本学科主要从事数学领域的基础理论和应用研究，主要研究方向为：

1. 代数图论与李代数表示理论
2. 大规模科学与工程计算
3. 最优化方法及应用
4. 非线性方程数值解法
5. 金融数学
6. 倒向随机微分方程与非线性数学期望
7. 非线性演化方程及其孤立子理论
8. 图论与优化理论
9. 可积系统及其应用
10. 多复变与复几何
11. 智能优化及应用
12. 特殊函数

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事数学学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事信息技术领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握数学学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识，掌握数学学科的发展趋势及学术前沿。系统掌握科学研究的基本技能和方法，并在数学学科有关领域做出创新性成果。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。特别优秀的博士生取得博士学籍后可在基本学制上提前一年申请学位论文答辩，申请提前答辩的博士生应向学院提交申请表和相关学术成果，经数学学院教授委员会认定达到提前答辩要求的，方可以论文送审；外审优秀率达到 75% 才能进行学位论文答辩。同等学力人员申请参照此规定执行。

五、课程设置

博士研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	080001S6	<数学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	080002S6	<数学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080003S6	非线性泛函分析（硕博贯通）	48	3	1	
专业选修	080001B6	倒向随机微分方程	48	3	1	
	080002B6	随机图论（双语）	48	3	1	
	080003B6	非线性期望与金融风险度量理论	48	3	1	
	080004B6	常微分方程近代理论选讲	48	3	1	
	080005B6	孤立子理论	48	3	1	
	080006B6	非光滑分析	48	3	1	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	080007B6	大规模矩阵计算	48	3	1
	080008B6	混沌动力学与复杂网络（全英）	48	3	1
	080009B6	可积系统及其应用（全英）	48	3	1
	080010B6	智能优化理论及应用	48	3	1
	080011B6	微分几何	48	3	1
	080012B6	特殊函数（全英）	48	3	1

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	080001S6	<数学>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1
	080002S6	<数学>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	080003S6	非线性泛函分析（硕博贯通）	48	3	1
	080013B6	现代分析基础	48	3	1
	080004S6	代数学（本硕博贯通）	48	3	1
专业选修	080003B6	非线性期望与金融风险度量理论	48	3	1
	080001B6	倒向随机微分方程	48	3	1
	080002B6	随机图论（双语）	48	3	1
	080004B6	常微分方程近代理论选讲	48	3	1
	080005B6	孤立子理论	48	3	1
	080006B6	非光滑分析	48	3	1
	080007B6	大规模矩阵计算	48	3	1
	080008B6	混沌动力学与复杂网络（全英）	48	3	1
	080009B6	可积系统及其应用（全英）	48	3	1
	080010B6	智能优化理论及应用	48	3	1
	080011B6	微分几何	48	3	1
	080012B6	特殊函数（全英）	48	3	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，

帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 8 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 3 学期末（最晚不晚于第 4 学期末）完成文献综述，形成书面报告。在主要课程学习完成后，博士生须在指导教师指导下，查阅文献资料，深入调查研究，确定具体选题，准备开题报告。要求博士生在开题报告前阅读不少于 120 篇学术文献，其中外文文献不少于 60 篇，近 5 年文献不少于 60 篇。要求博士生撰写一篇不少于 8000 字的文献综述。综述应包含以下应几个部分：（1）追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；（2）系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；（3）评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；（4）有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生入学后第 3 学期末（最晚不晚于第 4 学期末），在学位论文送审前至少 2 个学期完成开题报告。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告可根据研究方向采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：（1）选题依据；（2）科学问题及其研究可行性；（3）研究工作方案的合理性；（4）科研工作时间安排的合理性；（5）预期成果；（6）创新性；（7）文字表达和参考文献引用；（8）条理性；（9）概念清晰度；（10）论证严密性和逻辑性。

文献综述与开题报告由学科专家组（至少有 3 名博士生导师组成）评定是否通过，合格通过后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、

独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 其他考核要求

教学实践：博士研究生需在第4学期前完成一学期总课时不少于32课时的助课活动，要求学生全程听课、帮助老师批改作业并至少讲授一次习题课。

基金申请书撰写：博士研究生提交毕业论文前需在导师指导下完成一份省部级以上自然科学基金项目或“江苏省研究生培养创新工程项目”申请书的撰写工作。导师负责项目申请书的审核工作，审核通过方予学位论文送审。

发表论文要求：根据学校发展目标并结合数学学科的发展愿景，要求博士生学习期间至少在中国数学会T类期刊或其他学科T2类及以上期刊上发表2篇与博士学位论文相关的学术论文（博士生为第一作者，中国矿业大学为第一单位），其中至少1篇要求已正式发表，第2篇至少在线发表。申请提前毕业的博士生要求在中国数学会T类期刊上发表2篇与博士学位论文相关的学术论文（博士生为第一作者，中国矿业大学为第一单位），其中至少1篇要求已正式发表在中国数学会T1类期刊。相关学分规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求及考核工作规定》执行。

6. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于3人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加2次中期检查，全日制博士生在第5学期结束前完成，直博生“中期检查”环节要求在第7学期结束前完成。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于1学期。本环节计1学分。

7. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计1学分。

8. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和数学学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（3）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（4）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（5）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

11. 同等学力人员申请博士学位参照此培养方案执行。其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

1204 “公共管理”一级学科

适用范围：

009 公共管理学院	120400 公共管理
009 公共管理学院	120401 行政管理
009 公共管理学院	120403 教育经济与管理
009 公共管理学院	120405 土地资源管理
007 经济管理学院	1204Z1 能源资源管理
007 经济管理学院	1204Z2 安全管理

一、学科专业介绍

中国矿业大学公共管理一级学科于 2011 年获得博士学位授予权，目前主要在行政管理、教育经济与管理、土地资源管理、应急管理、能源资源管理、安全管理六个二级学科招收博士研究生。授予管理学博士学位。

行政管理学科于 1998 年开始招收本科生，2004 年获得专业型学位公共管理硕士点（MPA），2006 年获得学术型行政管理硕士点，2012 年开始招收行政管理专业博士研究生；土地资源管理学科是在测绘科学与技术学科基础上发展起来的，是国内最早开展矿区土地复垦、生态修复、地籍测量等教学科研机构之一。1991 年招收土地方向本科生，1994 年正式创办土地规划与利用本科专业，2000 年获土地资源管理硕士学位授予权，2005 年获土地资源管理博士学位授予权。能源资源管理是 2011 年公共管理一级学科设立的二级学科博士点，主要依托经济管理学院招收能源资源管理与政策、可持续能源战略与政策、能源系统转型等方向的博士研究生。

公共管理学科拥有雄厚的教学科研实力，形成了合理的学术梯队，现有教授 27 人（长江学者特聘教授 1 人），副教授 18 人，讲师 13 人，专职试验教师 3 人；具有博士学位的教师达到 90% 以上。1 人获得全国百篇优秀博士论文，1 人获得全国百篇优秀博士论文提名，4 人获得江苏省优秀博士论文；1 个教育部创新团队，教育部新世纪优秀人才 3 人，江苏省“青蓝工程”学术带头人 2 人，江苏社科优青和六大人才高峰高层次人才 4 人次，江苏省双创博士 3 人。近 10 年间，本学科完成纵横向科研项目 450 余项，科研经费 12800 多万元，获得国家科技进步二等奖 2 项，省部级科技进步一等奖 1 项、二等奖 15 项，全国地理信息系统优秀应用金奖工程 1 项，省部级优秀教学成果一等奖 1 项，二等奖 4 项。出版专著教材 60 余部，发表论文 700 余篇，其中 SCI、SSCI 论文 300 余篇。

学科设有中国安全生产公共政策研究中心、教育部江苏贾汪资源枯竭矿区土地修复与生态演替野外观测研究站、城市公共安全管理智库及江苏国土资源智库、中国资源型城市转型发展及乡村振兴研究中心、江苏省老工业基地资源利用与生态修复协同创新中心、江

苏省空间与国土资源信息国际化人才培养基地、自然资源部国土环境与灾害监测重点实验室、江苏省公共安全创新研究中心省级基地、江苏省能源经济管理研究基地、江苏高校国际能源政策研究中心等教学、科研机构。本学科现已形成行政管理、教育经济管理、土地资源管理、应急管理、能源资源管理、安全管理等 6 大特色和优势，是目前江苏省拥有公共管理一级学科博士点的三家高校之一，2012 年被批准为学校“十二五”校级重点学科，2016 年被批准为江苏省“十三五”省级重点学科。近五年，每年招收博士研究生大约 15 人。

二、主要研究方向

本学科内含六个二级学科，分别为行政管理、教育经济与管理、土地资源管理、应急管理、能源资源管理、安全管理，授予管理学博士学位。主要研究方向如下：

1. 政府治理改革与创新
2. 电子政务与智慧治理
3. 城市治理与公共安全
4. 人力资源开发与管理
5. 高等教育理论与实践
6. 教育创新与教育经济
7. 土地资源科学
8. 国土资源信息化
9. 土地管理与公共政策
10. 应急管理理论与方法
11. 应急管理风险评估
12. 能源资源管理与政策
13. 安全管理理论、政策与方法

三、培养目标

本专业培养具有良好的思想道德素质，扎实的行政管理、教育经济与管理、土地资源管理、应急管理、能源资源管理和安全管理等领域的专业基础理论，适应公共管理学科发展前沿需要并开展创造性科研活动，能在政府、事业等部门从事公共管理相关研究领域的理论和方法研究以及解决实际问题的高级专门人才。具体目标是：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握坚实的公共管理理论基础和系统深入的专门知识，熟悉公共管理国内外研究现状及动态，熟练掌握公共管理的思维方式、研究方法和手段，具备独立从事科学研究、政

策分析和公共管理制度设计能力，具有较强的公共事务管理能力。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 15 学分，直博生不少于 25 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	090001B6	<行政管理>博士学科前沿讲座	按方向 选一	32	2	1
	090002B6	<教育经济与管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090003B6	<土地资源管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090004B6	<应急管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090039B6	<安全管理>学科前沿讲座		32	2	1
	090040B6	<能源资源管理>学科前沿讲座		32	2	1
	090033B6	<公共管理>学科博士论文写作指导		16	1	1
	090005B6	公共管理学前沿问题研究	48	3	1	
专业	090006B6	公共政策前沿	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
选修					
	090007B6	西方公共管理思想史前沿	32	2	2
	090008B6	公共管理经典文献研究	32	2	2
	090009B6	公共管理研究方法	32	2	2
	090010B6	制度设计专题研究	32	2	2
	090011B6	政府绩效管理专题研究	32	2	2
	090012B6	安全管理前沿文献研讨	32	2	2
	090013B6	高校人力资源管理专题研究	32	2	2
	090014B6	教育政策与管理专题研究	32	2	2
	090015B6	教育心理专题研究	32	2	2
	090016B6	教育经济与评估专题研究	32	2	2
	090017B6	教育创新专题研究	32	2	2
	090018B6	创新与创业教育专题研究	32	2	2
	090019B6	教育经济与管理研究方法专题	32	2	2
	090020B6	教育经济与管理核心期刊文献导读	32	2	2
	090021B6	自然资源生态学	32	2	2
	090022B6	资源环境经济学	32	2	2
	090023B6	土地管理研究方法论	32	2	2
	090024B6	规划理论与应用	32	2	2
	090025B6	计量经济学专题	32	2	2
	090026B6	土地政策与法学研究进展	32	2	2
	090027B6	土地资源开发与持续利用专题	32	2	2
	090028B6	高级不动产估价专题	32	2	2
	090029B6	国土信息与遥感专题	32	2	2
	090030B6	不动产权籍管理	32	2	2
	090031B6	自然资源资产价值评估研究	32	2	2
	090032B6	应急管理专题研究	32	2	2
	090036B6	能源、环境经济与政策文献研讨	32	2	1
	090037B6	安全管理与政策文献研讨	32	2	1
	090038B6	应急管理理论与方法文献研讨	32	2	1

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140004C6	马克思主义与社会科学方法论 行政管理、教育经济与管理专业必选	18	1	2

分类	代码	课程名称		学时	学分	开课学期
	140001C6	自然辩证法概论	经管学院以及土地资源管理专业必选	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代		36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流		32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作		32	2	1
专业必修	090001B6	<行政管理>博士学科前沿讲座	按方向 选一	32	2	1
	090002B6	<教育经济与管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090003B6	<土地资源管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090004B6	<应急管理>博士学科前沿讲座		32	2	1
	090039B6	<安全管理>学科前沿讲座		32	2	1
	090040B6	<能源资源管理>学科前沿讲座		32	2	1
	090033B6	<公共管理>学科博士论文写作指导		16	1	1
	090005B6	公共管理学前沿问题研究		48	3	1
	090003S6	公共管理理论研究	三选二	48	3	1
	090005S6	公共政策研究		48	3	1
	090034B6	公共经济学原理				
	专业选修	090006B6	公共政策前沿		32	2
090007B6		西方公共管理思想史前沿		32	2	2
090008B6		公共管理经典文献研究		32	2	2
090009B6		公共管理研究方法		32	2	2
090010B6		制度设计专题研究		32	2	2
090011B6		政府绩效管理专题研究		32	2	2
090012B6		安全管理前沿文献研讨		32	2	2
090013B6		高校人力资源管理专题研究		32	2	2
090014B6		教育政策与管理专题研究		32	2	2
090015B6		教育心理专题研究		32	2	2
090016B6		教育经济与评估专题研究		32	2	2
090017B6		教育创新专题研究		32	2	2
090018B6		创新与创业教育专题研究		32	2	2
090019B6		教育经济与管理研究方法专题		32	2	2
090020B6		教育经济与管理核心期刊文献导读		32	2	2
090021B6		自然资源生态学		32	2	2
090022B6		资源环境经济学		32	2	2
090023B6		土地管理研究方法论		32	2	2
090024B6		规划理论与应用		32	2	2
090025B6		计量经济学专题		32	2	2
090026B6	土地政策与法学研究进展		32	2	2	
090027B6	土地资源开发与持续利用专题		32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	090028B6	高级不动产估价专题	32	2	2
	090029B6	国土信息与遥感专题	32	2	2
	090030B6	不动产权籍管理	32	2	2
	090031B6	自然资源资产价值评估研究	32	2	2
	070021B6	公共组织理论前沿	32	2	1
	090036B6	能源、环境经济与政策文献研讨	32	2	1
	090037B6	安全管理与政策文献研讨	32	2	1
	090038B6	应急管理理论与方法文献研讨	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

为强化过程管理和提升博士生培养质量，鼓励博士生导师依据团队发展规划，在校内外范围内探索性地为博士生配备 1-2 名具有博士学位的副导师，建立导师委员会（导师小组），高质量培养博士生综合素质和科研能力。博士生入学后 2 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划。培养计划中需对课程学习、科研训练、创新实践能力、论文选题、中期检查和答辩等环节提出明确要求，并对科学研究和学位论文等方面提出初步设想。培养计划要加强理论基础、重视科研训练、注重科技创新，积极发挥博士生的创造性。培养计划制定后，须经学科组织审查同意，学院主管领导批准，与选题报告、选题情况表一并提交学院。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%为国外文献，近 5 年的文献至少 50%。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答

辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士生一般应在第4学期末之前开题（博士生有2次开题机会，必须在第6学期末之前通过开题）。开题报告除包含不少于8000字的文献综述外，还应详细论述论文选题的意义、主要研究内容、研究方法及技术路线、研究计划、预期成果、研究难点和创新点等。文献综述与开题报告由学科专家组（至少有3名博士生导师组成）评定是否通过。开题通过者计1个学分。专家组根据博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。从开题通过到学位论文答辩不少于1学年。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于3人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加2次中期检查，要求在第5学期结束前完成，直博士生“中期检查”环节要求在第7学期结束前完成。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于1学期。本环节计1学分。

6. 高水平学术交流

博士研究生在读期间必须参加一次高水平学术交流活动，含参加全国博士生论坛并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目、全国性高水平学术会议并做报告等。完成本环节，经学院研究生办公室审核通过，计1学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和公共管理学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国

内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

9. 论文答辩

论文答辩包括预答辩和毕业答辩，预答辩应按照各学科规定集中进行，预答辩不通过，学位论文不予送审。

10. 助教实习

博士研究生参加助教实习不少于 1 年，自博士一年级下学期到博士二年级上学期，同时，博士研究生应参与相关教研部集体备课不少于 4 次，旁听公共管理课教师教学不少于 4 次，参加课堂教学实习不少于 4 次，完成上述助教实习工作后，应撰写 1 篇教学研究论文或助教实习心得，作为考核结果。

11. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

12. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0837 “安全科学与工程”一级学科

适用范围：

012 安全工程学院	083700 安全科学与工程
------------	----------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学“安全科学与工程”一级学科，是国家首批“双一流”建设学科，在国家第三轮学科评估列第一、第四轮学科评估为 A+ 的学科，设有博士后科研工作流动站。学科始建于 1952 年的北京矿业学院采煤系矿山通风与安全教研室，1982 年在全国最早创办矿山通风与安全本科专业，1986 年最早获批“安全技术及工程”博士点，1988 年被批准为首批国家级重点学科，1996 年被国家教委列为“211 工程”首批重点建设学科，1999 年被遴选为教育部“长江学者奖励计划”特聘教授首批设岗学科，2001 年“安全技术及工程”二级学科批准为国家重点学科，2006 年被教育部列为“985 优势学科创新平台”首批建设学科，2011 年“安全科学与工程”一级学科整体获得博士学位授予权。

安全科学与工程博士点一级学科目前拥有煤炭资源与安全开采国家重点实验室、煤矿瓦斯治理国家工程研究中心、煤矿瓦斯与火灾防治教育部重点实验室、城市地下空间火灾防护江苏高校重点实验室、矿山瓦斯粉尘灾害技术基础研究国家发改委实验室、矿山救援技术研究中心、煤矿事故检测检验与物证分析平台、国家安全生产检测检验中心（甲级资质）等研究与人才培养平台。

本学科形成了以院士为学术带头人，以一批在煤矿安全领域的知名教授为主体的安全科学与工程学科创新研究领军人物及研究群体。拥有国家安全生产专家、长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者、万人计划中青年领军人才、青年拔尖人才、国家百千万人才工程人选、国务院特殊津贴获得者、国家有突出贡献的中青年专家、全国百篇优秀博士论文获得者、教育部新世纪优秀人才、江苏省有突出贡献的中青年专家、江苏省十大杰出专利发明人、江苏 333 高层次人才等高层次人才；拥有教育部创新团队、江苏高校“青蓝工程”科技创新团队、江苏高校优秀科技创新团队等高水平研究群体。

学科整体学术水平达到国际先进，在瓦斯治理、煤矿火灾与爆炸、煤岩动力灾害预测预报等研究领域的研究成果达到国际领先水平。学科承担了国家重点基础研究发展计划（973 计划）项目、国家科技支撑计划（科技攻关）课题、国家重点研发计划、国家杰出青年科学基金项目、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金研究仪器专项、国家自然科学基金面上项目等 100 余项；获得国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖、国家自然科学基金四等奖等国家级奖励 10 余项，省部级科研成果奖 70 余项；获授权国家发明专利 210 项，中国专利优秀奖 4 项；软件著作权 29 项；出版专著与教材 46 部，其中 2 部获国家级图书奖、1 部被评为江苏省精品教材；发表论文 1200 余篇。

本学科广泛开展国际合作研究和学术交流，目前已与美国、加拿大、德国、澳大利亚、英国、俄罗斯、瑞典、南非、波兰等国家的大学和科研机构建立了良好的合作关系，联合培养本科生和研究生。

二、主要研究方向

本学科主要从事安全科学与工程领域的基础理论与技术研究，主要研究方向为：

1. 地下空间通风与空气调节
2. 煤岩动力学与瓦斯防治
3. 火灾与爆炸
4. 安全监测监控
5. 粉尘防治与职业健康
6. 城市公共安全
7. 应急救援与安全管理
8. 消防工程

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构 and 高校从事安全科学与工程学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事安全科学与工程领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有较强的安全科学与技术研究及应用能力；对安全科学与工程领域研究方法、研究过程以及研究成果的科学性和价值具有清晰的判断。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力具备学术创新能力，掌握创新思维方法，开展创新性科学研究并取得创新性研究成果；毕业后能够独立地从事科学研究、教学和技术工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年

（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	120004S6	<安全科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	120005S6	<安全科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	2	
	080017B6	实验数学	48	3	1	
	120001B6	安全科学与工程前沿研讨	16	1	2	
专业选修	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	030042S6	高等流体力学	32	2	2	
	120002B6	表面物理化学	16	1	2	
	120003B6	火灾化学	16	1	2	
	120004B6	煤岩地球物理学	16	1	1	
	120005B6	煤力学	16	1	2	
	120006B6	热动力灾害学	16	1	2	
	120007B6	公共安全科学	16	1	1	
	120019S6	应急救援与管理（硕博贯通）	16	1	1	
	120018S6	煤矿瓦斯地质（硕博贯通）	16	1	2	
	120008B6	矿山安全与环境（全英）	16	1	2	
	120009B6	非常规岩石力学（全英）	32	2	2	
	120010B6	煤岩渗流力学（全英）	16	1	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	120004S6	<安全科学与工程>学科前沿讲座（硕博贯通）		32	2	1
	120005S6	<安全科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）		16	1	2
	080017B6	实验数学		48	3	1
	120003S6	现代测试分析技术		32	2	1
	120001B6	安全科学与工程前沿研讨		16	1	2
	080038S6	数值分析	二选一	48	3	1
	080036S6	数理统计		48	3	1
	220006B6	高等岩石力学		32	2	1
	120002S6	高等传热学		32	2	1
专业选修	080018B6	近代数学基础		48	3	1
	030042S6	高等流体力学		32	2	2
	120021S6	煤与瓦斯共采		32	2	2
	120002B6	表面物理化学		16	1	2
	120003B6	火灾化学		16	1	2
	120005B6	煤力学		16	1	2
	120006B6	热动力灾害学		16	1	2
	120004B6	煤岩地球物理学		16	1	1
	120018S6	煤矿瓦斯地质（硕博贯通）		16	1	2
	120019S6	应急救援与管理（硕博贯通）		16	1	1
	120017S6	安全物联网与大数据分析		16	1	1
	120007B6	公共安全科学		16	1	1
	120008B6	矿山安全与环境（全英）		16	1	2
	120009B6	非常规岩石力学（全英）		32	2	2
120010B6	煤岩渗流力学（全英）		16	1	2	

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研

研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第四学期末之前完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50% 以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50% 以上。综述全文应不少于 5000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士研究生入学后第四学期末之前完成开题报告。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各研究所（或学科）采取集中开题形式。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

3. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

4. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于 3 人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第五学期末，直博士生不晚于第 7 学期末。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。本环节计 1 学分。

5. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

6. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

7. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

8. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和安全工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

9. 学位论文预评审、评审和答辩：在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》和安全工程学院相关文件要求申请学位论文预评审、评审和答辩。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0808 “电气工程” 一级学科

适用范围：

023 电气工程学院	080800 电气工程
------------	-------------

一、学科专业介绍

中国矿业大学电气工程学科是国家一级博士点学科，包含电机与电器、电力系统及其自动化、高电压与绝缘技术、电力电子与电力传动、电工理论与新技术五个二级博士点学科。本学科始建于1950年，1953年开始培养硕士生。1981年“矿山电气化与自动化”学科获国家首批博士学位授予权，1990年调整为“电力传动与自动化”，1997年调整为“电力电子与电力传动”，2007年被评为国家重点学科，2011年获“电气工程”一级学科博士学位整体授予权，2016年电气工程一级学科被评为江苏省重点学科。本学科1995年批准设立电气工程博士后科研流动站，建有“国家级电工电子实验教学示范中心”和“矿山物联网应用技术国家地方联合工程实验室”2个国家级教学科研平台，以及“江苏省电力传动与自动控制工程技术研究中心”和“江苏省煤矿电气与自动化工程实验室”2个省级科研平台。

本学科主要研究电能产生、输送、转换与应用过程中的理论和技术，在新能源发电与并网、大功率电力传动及其控制、新型电能变换与传输、新型电力电子变换理论及应用、新型电机理论与电机自传感技术、电气设备智能监测与远程故障诊断等方面具有鲜明的特色。

本学科现有专任教师70人，其中院士2人（双聘），教授19人，博士生导师10人，硕士生导师49人，专任教师中具有博士学位占93%。近5年来，主持和参与完成国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金项目等多项国家及省部级和企业委托重大科研项目300余项，获得国家科技进步奖、省部级科技进步奖20余项。

二、主要研究方向

本学科主要从事电气工程学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 现代大功率电力传动及其控制
2. 新型电能变换与传输理论
3. 新型电力电子变换理论及应用
4. 新能源发电与并网技术
5. 新型电机理论与电机自传感技术
6. 电气设备智能监测与远程故障诊断
7. 智能电网及其管理控制技术

8. 柔性输电与电能质量控制技术
9. 大规模新能源消纳及储能技术
10. 轨道交通电气安全与高性能驱动

三、培养目标

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握电气工程学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和实验操作技能，掌握电气工程学科的发展趋势及学术前沿。能熟练掌握和运用计算机等先进的研究手段，具备独立从事电气工程及相关领域的科学研究或解决工程中重大技术课题的能力，并在本学科取得创造性的研究成果。具有独立从事科学研究和组织实施科研项目的优良素质和能力。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门电气工程学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	130001S6	<电气工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	130002S6	<电气工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
专业选修	130005S6	现代机电能量转换（硕博贯通）	32	2	1	
	130001B6	现代控制论基础	32	2	1	
	130003S6	现代电力电子技术（双语，硕博贯通）	32	2	1	
	130006S6	现代交流调速（硕博贯通）	32	2	1	
	130004S6	高等电力系统分析（双语，硕博贯通）	32	2	1	
	130011S6	新能源发电技术（硕博贯通）	32	2	2	
	130002B6	分布式发电与微电网	32	2	2	
	130003B6	最优化与最优控制	32	2	2	
130004B6	非线性电路理论（全英）	32	2	2		

直博士生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	130001S6	<电气工程>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	130002S6	<电气工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080035S6	矩阵论	48	3	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
	060021S6	电网络理论	32	2	1	
	130003S6	现代电力电子技术（双语，硕博贯通）	二选一	32	2	1
	130004S6	高等电力系统分析（双语，硕博贯通）		32	2	1
专业选修	130005S6	现代机电能量转换（硕博贯通）	32	2	1	
	130006S6	现代交流调速（硕博贯通）	32	2	1	
	130007S6	电力智能控制基础	32	2	1	
	130008S6	电力故障诊断技术	32	2	2	
	130013S6	电磁场数值计算方法及应用	32	2	2	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	130009S6	电磁兼容技术	32	2	2
	130010S6	高等数字信号处理	32	2	1
	130003B6	最优化与最优控制	32	2	2
	130004B6	非线性电路理论（全英）	32	2	2
	130005B6	高压输电技术	32	2	2
	130006B6	无线电能传输技术	32	2	2
	130011S6	新能源发电技术（硕博贯通）	32	2	2
	130002B6	分布式发电与微电网	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 6 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 60% 以上应为国外文献，近 3 年的文献至少 40% 以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士研究生应在第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各研究所（或学科）采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机

会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

全日制博士生“中期检查”环节要求在第 5 学期结束前完成，直博士生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于 3 人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和电气工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

(1) 学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

9. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0305 “马克思主义理论”一级学科

适用范围：

014 马克思主义学院	030500 马克思主义理论
	030505 思想政治教育

一、学科专业介绍

马克思主义理论学科注重马克思主义理论的整体性，旨在研究马克思主义基本理论及其教育实践的规律，其根本研究方法是辩证唯物主义和历史唯物主义，在研究中强调理论与实践、逻辑与历史、继承与创新、科学性与意识形态性的辩证统一，坚持马克思主义优良学风、科学精神和科学方法，不断增强马克思主义学术创造力，形成体现马克思主义立场、观点、方法的话语体系，促进马克思主义的当代发展，努力提升马克思主义理论学科的国际影响力。马克思主义理论学科适应时代和实践发展的需求，担负着马克思主义理论人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新的任务，同时为高校思想政治理论课教育教学提供学理支撑。马克思主义理论学科建设和发展，遵循学科建设规律、马克思主义理论发展规律和思想政治理论课教育教学规律；注重马克思主义理论整体性研究，加强马克思主义各主要组成部分之间内在关系的研究和把握，加强马克思列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想内在关系的研究和把握。

中国矿业大学马克思主义理论学科已建立 35 年。1985 年开始招收马克思主义理论专业本科生，1995 年设立马克思主义理论与思想政治教育学科硕士点，2005 年设立思想政治教育博士点，总计培养本学科博士、硕士 400 余名。现设有马克思主义理论一级学科博士点和马克思主义理论一级学科硕士点，主要二级学科方向为马克思主义基本原理、马克思主义中国化研究、思想政治教育、中国近现代史基本问题研究。本学位授予点具有坚持学科建设与高水平专业人才培养相统一、加强基础理论与资政服务相统一、思政课建设与立德树人根本要求相统一等三大鲜明特色。在人才培养、科学研究、师资队伍、平台建设、社会服务等五个方面形成了明显优势。在专任教师队伍中，90%以上的专任教师具有马克思主义理论学科及其相关专业的博士学位，现有省部级以上人才 7 人。近五年来，主持国家社科基金课题 23 项，省部级重点和一般项目 44 项，其中国家社会科学基金思政课专项、教育部示范马克思主义学院重点课题等专项课题 5 项；出版学术专著 30 余部，在《马克思主义研究》《政治学研究》《马克思主义与现实》《当代世界与社会主义》《光明日报》等重要刊物上发文 150 余篇，获省部级以上科研成果奖 10 余项；省部级研究中心 1 个，省示范马克思主义学院 1 个，教育部高校思想政治理论课网站共建团队 1 个。在 2019 年全国高校思想政治理论课教学展示中获特等奖、一等奖各 1 项，2017 年全国高校思政课教学展

示活动教学标兵 1 人、教学能手 1 人、教学骨干 2 人，2 位被评为全国高校思想政治教育有影响力人物，国家精品视频公开课 1 门，省级优秀研究生课程 2 门。学院与江苏省委宣传部共建两个省级新时代文明实践中心（邳州市、东海县）。

二、主要研究方向

我校马克思主义理论一级学科博士点现在马克思主义基本原理、马克思主义中国化研究、思想政治教育、中国近现代史基本问题研究四个二级学科方向招生。

一级学科	二级学科	主要研究方向
马克思主义理论	马克思主义基本原理	马克思主义哲学原理研究
		马克思主义社会发展理论研究
		马克思主义科学技术观研究
	马克思主义中国化研究	中国化马克思主义基本问题研究
		习近平新时代中国特色社会主义思想研究
		中国共产党治国理政理论与实践研究
	思想政治教育	思想政治教育理论与实践研究
		思想政治教育与社会思潮研究
		思想政治理论课教育教学研究
	中国近现代史基本问题研究	中国近现代史基本规律和主要经验研究
		中国共产党与中国现代化研究
		中国近现代工人运动史研究

三、培养目标

本学科旨在培养学生成为高校科研和教学、党政机关、企事业单位的高水平专门人才，其基本要求如下：

1.具有坚定的马克思主义信仰和建设中国特色社会主义的理想信念，坚持党的基本理论、基本路线和基本纲领，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有健康的身心素质与高度的社会责任感，热爱并立志从事马克思主义理论研究和教育、思想政治教育研究和教育工作。

2.具有坚实深厚的马克思主义理论功底，特别要掌握中国化马克思主义理论一脉相承的科学体系和精神实质及其最新成果；全面而深入地把握本学科专业的基本理论和专门知识；具有较为广博的哲学社会科学知识和必要的自然科学知识；至少熟练地掌握一门外国语。

3.具有独立从事科学研究的能力，关注并把握本学科的前沿课题，善于运用马克思主义的立场、观点、方法对于本学科的重大理论问题和现实问题做出创新性研究，提出独到见解和取得创造性成果。要具有较强的文字和语言表达能力。

4.具有良好的思想道德、专业理论和实践能力等综合素质。不仅要有较高的政治水平、理论水平和思想觉悟，而且要有较强的思想政治教育的实践能力和素质。能够不断探索并把握研究宣传或教育教学规律，为将来成为本学科领域的学术带头人和骨干力量奠定坚实基础。

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

6.具有健康的身体素质和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 2 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 38 学分；直博生课程学习环节不得少于 44 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	140001B6	<马克思主义理论>学科前沿讲座	32	2	2	
	140001S6	<马克思主义理论>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	140002S6	马克思主义著作研读（硕博贯通）	64	4	1	
	140003S6	马克思主义基本原理专题研究（硕博贯通）	64	4	1	

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
	140004S6	马克思主义发展史专题研究（硕博贯通）	64	4	1	
	140015B6	马克思主义研究方法	32	2	2	
	140016B6	思想政治理论课教学与研究	32	2	2	
	140017B6	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	32	2	3	
	140018B6	马克思主义哲学专题研究	马克思主义基本原理方向必选	48	3	2
	140019B6	马克思主义政治经济学专题研究		48	3	2
	140020B6	科学社会主义专题研究		48	3	2
	140021B6	马克思主义中国化研究前沿与动态	马克思主义中国化方向必选	48	3	2
	140022B6	中国化马克思主义专题研究		48	3	2
	140023B6	马克思主义中国化经典文献研究		48	3	2
	140024B6	思想政治教育理论与方法前沿问题研究	思想政治教育方向必选	48	3	2
	140025B6	中国共产党思想政治教育史研究		48	3	2
	140026B6	比较思想政治教育专题研究		48	3	2
	140027B6	中国近现代史基本问题研究前沿与动态	中国近现代史基本问题研究方向必选	48	3	2
	140028B6	中国共产党与中国式现代化专题研究		48	3	2
140029B6	中国近现代史研究方法	48		3	2	
专业选修	140030B6	马克思主义社会发展理论专题研究	32	2	3	
	140031B6	自然辩证法专题研究	32	2	3	
	140032B6	国外马克思主义前沿问题专题研究	32	2	3	
	140033B6	马克思主义政治学说史	32	2	3	
	140034B6	习近平治国理政新理念新思想新战略专题研究	32	2	3	
	140035B6	马克思主义意识形态理论教育专题研究	32	2	3	
	140036B6	思想政治教育与当代社会思潮研究	32	2	3	
	140037B6	马克思主义道德教育研究	32	2	3	
	140038B6	“四史”专题研究	32	2	3	
	140017S6	中国共产党统一战线工作理论与实践问题研究	32	2	3	
	140039B6	中国煤矿工人运动史专题研究	32	2	3	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140002C6	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	1
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	140001B6	<马克思主义理论>学科前沿讲座	32	2	2
	140001S6	<马克思主义理论>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	140002S6	马克思主义著作研读（硕博贯通）	64	4	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
	140003S6	马克思主义基本原理专题研究（硕博贯通）	64	4	1	
	140004S6	马克思主义发展史专题研究（硕博贯通）	64	4	1	
	140015B6	马克思主义研究方法	32	2	2	
	140016B6	思想政治理论课教学与研究	32	2	2	
	140017B6	习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究	32	2	3	
	140018B6	马克思主义哲学专题研究	马克思主义基本原理方向必选	48	3	2
	140019B6	马克思主义政治经济学专题研究		48	3	2
	140020B6	科学社会主义专题研究		48	3	2
	140021B6	马克思主义中国化研究前沿与动态	马克思主义中国化方向必选	48	3	2
	140022B6	中国化马克思主义专题研究		48	3	2
	140023B6	马克思主义中国化经典文献研究		48	3	2
	140024B6	思想政治教育理论与方法前沿问题研究	思想政治教育方向必选	48	3	2
	140025B6	中国共产党思想政治教育史研究		48	3	2
	140026B6	比较思想政治教育专题研究		48	3	2
	140027B6	中国近现代史基本问题研究前沿与动态	中国近现代史基本问题研究方向必选	48	3	2
140028B6	中国共产党与中国式现代化专题研究	48		3	2	
140029B6	中国近现代史研究方法	48		3	2	
专业选修	140030B6	马克思主义社会发展理论专题研究	32	2	3	
	140031B6	自然辩证法专题研究	32	2	3	
	140032B6	国外马克思主义前沿问题专题研究	32	2	3	
	140033B6	马克思主义政治学说史	32	2	3	
	140034B6	习近平治国理政新理念新思想新战略专题研究	32	2	3	
	140035B6	马克思主义意识形态理论教育专题研究	32	2	3	
	140036B6	思想政治教育与当代社会思潮研究	32	2	3	
	140037B6	马克思主义道德教育研究	32	2	3	
	140038B6	“四史”专题研究	32	2	3	
	140017S6	中国共产党统一战线工作理论与实践问题研究	32	2	3	
140039B6	中国煤矿工人运动史专题研究	32	2	3		

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 5 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 中期考核

中期考核以学科专业能力考试与文献阅读报告的形式进行。博士研究生入学后第 3 学期末，须（1）完成学科专业能力考试（闭卷），考试合格方能进行论文选题工作（考试不合格者，入学后第 4 学期末有 1 次补考机会，如再不合格，则进入分流淘汰程序）；（2）完成文献阅读报告，按照学科组与导师的要求，形成与本学科方向相关的文献阅读并形成书面报告（文献阅读报告是考察博士研究生专业水平的重要手段，需要根据相关研究方向，以学科方向必读书为基础，阅读大量的国内外文献。文献阅读报告所涉及的文献阅读量（包括精读与泛读）应在 1500 篇/部以上（包括学科必读书目、课程参考书目、研究方向必读书目以及其他相关文献），其中图书阅读量不低于 150 部，外文文献阅读量不得低于 50 篇/部）。

中期考核合格后，方具有申请开题的资格，计 1 学分。

4. 开题报告

博士研究生入学后，应尽快完成选题工作，并在第 4 学期末前完成开题。开题由书面报告及口头报告组成。开题报告会由本学科导师组采取集中开题形式进行，每名博士生有 1 次开题机会。从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容应包括：（1）国内外相关研究的学术史梳理及研究动态；本选题相对于已有研究的独到学术价值和应用价值等。（2）本选题的研究对象、总体框架、重点难点、主要目标等。（3）本选题研究的基本思路、具体研究方法、研究计划及其可行性等。（4）在学术思想、学术观点、研究方法等方面的特色和创新。（5）开展本课题研究的主要中外参考文献。

每位博士研究生有 2 次开题机会。首次开题不合格者，可以在首次开题后 1 年内申请再次开题，再次开题不合格，进入分流淘汰程序。

开题报告环节合格后，计 1 学分。

5. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。

学术活动：按博士研究生参与导师学术研讨、学术报告（或专题讲座）和国内外学术会议次数进行考核，达到规定要求计 1 个学分。要求博士研究生（包括直博士生和本硕博连续研究生）至少参加 5 次学术报告（或专题讲座）活动和 2 次国内外学术会议，并在学术活动记录本上记录。鼓励博士研究生参加国内外重要学术会议并作学术报告（需要提供相

关证明），每完成一次报告计 1-1.5 学分。

专题研讨：按学期进行考核，每学期计 1.5 个学分。博士研究生在毕业答辩前至少参加 3 个学期的专题研讨考核，合计 4.5 学分。直博生（本硕博连读研究生）在毕业答辩前至少参加 4 个学期的专题研讨考核，合计 6 学分。鼓励博士生参加教学实践和社会实践活动，一次实践活动相当于一次专题研讨。每位全日制博士研究生每学期应至少参加专题研讨活动 10 次，并至少完成 2 次专题报告。其中专题报告必须准备一份书面材料（或 PPT 文档），专题报告的文献阅读量不低于 50 篇（外文文献不低于 1/3），专题报告的时间不低于 20 分钟。

（2）创新能力环节：≥3 个学分（直博生≥4 个学分）。主要考核科研实践（在导师的同意的前提下，鼓励参与其他老师的科研项目，便于学科交叉）、学术论文、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关的学分规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求及考核工作规定》执行。

6. 预答辩与学位论文送审

在申请预答辩前，博士生至少发表 2 篇专业学术论文，其中应在 CSSCI 来源刊物上至少公开发表 1 篇本学科专业的学术论文，第一作者为本人且第一署名单位为中国矿业大学；所发表的学术论文须与学位论文的选题方向密切相关。该项审查最迟应在申请预答辩前 1 个月前进行，审查合格后方可进入预答辩与学位论文送审程序。

在第七学期结束前，学院以预答辩的方式，按学科专业组织检查小组对博士生的博士学位论文进行预答辩。预答辩主要以学位论文初稿为依据，审查学位论文的进展和完成情况，判定是否具有送审的必要性。预答辩通过者准予继续进行论文工作，准予进行学位论文送审；不通过者，不准予进行学位论文送审。每位博士生在攻读博士学位期间，可申请预答辩 2 次。未通过第 2 次预答辩的，进入分流淘汰程序。

学位论文通过预答辩后，按照学校关于博士论文送审工作的总体安排，所有博士学位论文均需由学校送外校评审专家进行双向匿名评审。按照学校要求通过论文评审的，进入申请答辩环节；每位博士生在攻读博士学位期间，有 2 次论文送审机会。未通过第 2 次论文评审的，进入分流淘汰程序。

7. 高水平学术交流

博士研究生在读期间必须参加一次高水平学术交流活动，含参加全国博士生论坛并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目、全国性高水平学术会议并做报告等。

完成本环节，经学院研究生办公室审核通过，计 1 学分。

8. 助教实习

思想政治教育专业的博士研究生参加助教实习不少于一年，自博士一年级下学期到博士二年级上学期。同时，博士研究生应参加相关教研部集体备课不少于 4 次，旁听思想政治理论课教师教学不少于 4 次，参加课堂教学实习不少于 4 次。完成上述助教实习工作后，应撰写 1 篇教学研究论文或助教实习心得，作为考核结果。

教学研究论文或助教实习心得，由博士生所选课程组教研室主任审核。

9. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求研究生对已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核。审核通过，方可进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

10. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等上述各环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》并根据《中国矿业大学研究生在学期间发表学术论文规定》和马克思主义学院相关文件要求后，博士研究生方可申请学位论文答辩和博士学位。

思想政治教育专业博士学位论文质量的基本要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉，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与方法，反映作者具有发现问题和提出合理解决问题方案的能力。

（2）学位论文应具有较高的学术创新程度。能够提出一定新的学说或系统的理论观点，在相关研究领域取得突破性进展；或能够提出新的研究方法，推动相关领域研究的深化；或能够实现新的系统论证，丰富和发展某一理论或学说；或能够对于某一现实问题进行全面系统的分析与阐释，形成具有创新价值的规律性认识。

（3）学位论文应在导师指导下，由博士研究生独立完成。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、示例可靠、推演正确，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、模型等应列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。

11. 其他环节要求

详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》和《中国矿业大学本硕博连读研究生培养工作规定》。

0816 “测绘科学与技术”一级学科

适用范围：

016 环境与测绘学院	081601 大地测量学与测量工程
016 环境与测绘学院	081602 摄影测量与遥感
016 环境与测绘学院	081603 地图制图学与地理信息工程
016 环境与测绘学院	0816Z1 矿山与地下测量
016 环境与测绘学院	0816Z2 国土空间生态监测与修复

一、学科专业介绍

测绘科学与技术是研究地球和其他实体与空间分布有关的信息采集、量测、处理、表达、管理、分析、更新和应用的工程领域，覆盖大地测量学与测量工程、摄影测量与遥感、地图制图学与地理信息工程、海洋测绘、导航与位置服务、矿山与地下测量、国土空间生态监测与修复等学科，涉及矿业工程、安全科学与工程、地质工程、土木工程、水利工程、交通工程、海洋工程、电子科学与技术、地理学、环境科学与工程、计算机科学与技术、管理科学与工程、信息与通信工程、空间科学与技术等相关学科。本领域主要为工程建设、资源开发、交通导航、生态文明建设、防灾减灾、自然资源调查、国土空间优化、土地复垦与生态重建等提供工程技术和管理服务，其行业覆盖面主要有：测绘、勘察、地矿、规划、建筑、交通、农林、水利、电力、不动产、海洋、国防等。

当前测绘科学与技术已实现向智能化测绘的跨越。随着航空航天、对地观测、计算机、网络通信、人工智能、大数据等技术的飞速发展，正在向以数字创新为主体的信息化、智能化测绘迈进。其主要特征为：技术体系数字化、功能取向服务化、数据更新实时化、信息交互网络化、基础设施公用化、信息服务社会化、信息共享法制化、支持决策智能化。在支持国民经济持续稳定发展、重大自然灾害防治与预警、地矿资源调查与开发、大型工程建设、极端天气预报、海洋监测与海洋开发等国家重大需求方面，测绘科学与技术的基础性地位更加稳固，先导性作用愈加突出。导航与位置服务、遥感对地观测、地理信息工程、国土开发与工程测量、智慧城市、地理国情监测、工业测量与机器视觉等是测绘科学与技术学科体系的重要组成部分，并将促进测绘科学与技术领域与众多行业和学科的深度交叉与融合，同时对本领域创新人才培养机制、拓展培养途径、服务国家建设提出了更高的要求。

中国矿业大学测绘科学与技术学科前身是成立于 1953 年的“矿山测量”学科，1981 年获得硕士学位授予权，1986 年获得博士学位授予权。随着学科内涵以及科学技术的发展和社会经济建设的需求，在学科建设中不断拓展学科领域。1998 年 2 月本学科获得“地图制图学与地理信息工程”硕士学位授予权；1998 年 11 月经批准设置“测绘科学与技术”博士后科研

流动站；2000年12月获得“测绘科学与技术”一级学科博士学位授予权。以本学科为主先后承担完成了国家“211工程”重点学科建设项目和“985优势学科创新平台”重点建设工程，学科人才培养和教学科研实力得到显著提高。2008年“大地测量学与测量工程”博士点入选国家重点学科（培育）点，“测绘科学与技术”学科入选江苏省一级学科重点学科、国家一级重点学科培育建设学科；2011、2015、2018年连续入选江苏高校优势学科建设工程。在历次由教育部学位与研究生教育发展中心评估所开展的全国学科评估工作中始终名列前茅，第四轮学科评估位列A类学科，并入选学校“双一流”学科建设行列。

中国矿业大学测绘科学与技术学科是教育部长江学者设岗学科，拥有国家高校学科创新引智计划基地、和江苏省空间与国土资源信息国际化人才培养基地。现有矿山测量虚拟仿真国家级实验示范教学中心、教育部矿山生态修复工程研究中心、教育部野外科学观测研究站、自然资源部国土环境与灾害监测重点实验室、江苏省资源环境信息工程重点实验室、江苏省老工业基地资源利用与生态修复协同创新中心、江苏省3S与国土信息研究中心和测绘与国土信息江苏省实验教学示范中心等科研教学平台；拥有总价值8000余万元的先进科研与教学实验设备，可为研究生培养提供优越的科研实验条件。

本学科师资力量雄厚，拥有国际欧亚科学院院士、国家千人计划特聘教授、教育部长江学者特聘教授、国家万人计划教学名师，国家百千万人才工程、中国青年科技奖获得者、全国优秀教师、全国百篇优秀博士论文获得者、教育部优秀（新世纪）跨世纪人才和知名教授等一大批优秀研究生导师；主持完成和承担了一批国家重点研发计划课题、科技部科技基础性工作专项、973、863、科技支撑计划、和国家自然科学基金重点等国家项目以及地方政府和大型企业委托的科研项目，可为研究生培养提供优越的科研训练与科研实践条件。

近年来，本学科面向国家生态文明建设、创新驱动发展战略需求，综合运用对地观测、卫星导航、地理信息和大数据等测绘高新技术解决矿山及工矿城市国土与矿产资源开发、生态环境感知、土地复垦与生态重建和智慧城市/矿山等方面做了大量工作，取得重大进展，获得国家科技进步奖7项，优势特色明显；在矿业特色测绘科学与技术领域人才培养居于国内领先水平，社会美誉度高。

二、主要研究方向

本学科主要从事测绘科学与技术学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 卫星导航与定位
2. 大地测量与位置服务
3. 地球/行星空间探测
4. 数字摄影测量
5. 对地观测与遥感数据智能处理
6. GNSS 大气遥感与 GNSS-R

7. 环境遥感
8. 地球大数据和地学计算
9. 地理国情监测
10. 变形监测及沉陷控制
11. 矿山（地下）测量与智慧矿山
12. 土地复垦与生态修复
13. 生态环境监测
14. 国土资源大数据
15. 国土空间优化

三、培养目标

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识及实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年后可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修和选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究生可以根据自己的知识结构和从事课题研究的需要，

在导师指导下可在全校范围内选修部分课程。自选与补修课程计成绩，不计学分。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	160001S6	<测绘科学与技术>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	160002S6	<测绘科学与技术>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080035S6	矩阵论	二选一	48	3	1
	080018B6	近代数学基础		48	3	1
专业选修	160001B6	现代大地测量数据处理	32	2	1	
	160002B6	组合导航定位进展	32	2	1	
	160003B6	遥感科学与技术新进展	32	2	1	
	160004B6	数字摄影测量新进展	32	2	1	
	160011S6	时空大数据计算与分析（硕博贯通）	32	2	1	
	160005B6	变形监测及沉降控制进展	32	2	1	
	160006B6	矿山测量与智慧矿山进展	32	2	1	
	160007B6	土地复垦与恢复生态学研究进展	32	2	1	
	160008B6	自然资源管理研究进展	32	2	1	
160009B6	国土空间规划研究进展	32	2	1		

直博士生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2	
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
专业必修	160001S6	<测绘科学与技术>学科前沿讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	160002S6	<测绘科学与技术>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	080038S6	数值分析	48	3	1	
	080035S6	矩阵论	48	3	1	
	080018B6	近代数学基础	48	3	1	
专业选修	160001B6	现代大地测量数据处理	根据研究方向 选1门	32	2	1
	160002B6	组合导航定位进展		32	2	1
	160003B6	遥感科学与技术新进展		32	2	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
	160004B6	数字摄影测量新进展	课。其余课程在导师指导下选硕士生课程	32	2	1
	160011S6	时空大数据计算与分析（硕博贯通）		32	2	1
	160005B6	变形监测及沉陷控制进展		32	2	1
	160006B6	矿山测量与智慧矿山进展		32	2	1
	160007B6	土地复垦与恢复生态学研究进展		32	2	1
	160008B6	自然资源调查与评价		32	2	1
	160009B6	国土空间规划		32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 2 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划；培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 6 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第 3 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50% 以上应为国外文献，近 3 年的文献至少 50% 以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议报告，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生入学后第 4 学期结束前公开举行开题报告会。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告会由导师组织或按相同研究方向集中组织方式，每名博士生有 2 次开题机会，最迟在学位论文送审前至少 2 个学期完成，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选

题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题报告审核具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计1学分。

3. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

全日制博士生“中期检查”环节要求在第5学期结束前完成，直博生“中期检查”环节要求在第7学期结束前完成。中期检查由导师组织相关专业不少于3名博士生导师考查小组采用集中评议方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加2次中期检查，但一般不晚于第六学期末。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于1学期。本环节计1学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际学术交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计1学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力培养等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和环测学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

(1) 学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外知名学者作为第二导师），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。

(2) 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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确研究目标和科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

9. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

10. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

0830 “环境科学与工程”一级学科

适用范围：

016 环境与测绘学院	083001 环境科学
016 环境与测绘学院	083002 环境工程

一、学科专业介绍

我校的环境科学与工程一级学科授权点包括环境科学和环境工程两个二级学科博士点。

我校的环境工程专业始于 1985 年，环境科学专业始于 1995 年。其中，环境工程专业于 1993 年获得硕士学位授予权，于 2000 年获得博士学位授予权；环境科学专业于 2000 年获得硕士授予权，于 2003 年获得博士学位授予权；环境科学与工程于 2005 年获得一级学科授予权，2007 年获得批准设立博士后流动站。环境学科经过 30 多年的发展，尤其在“211”一期、二期及“985”创新平台、“江苏省优势学科”平台的支持下，已经具备了较完善的科研平台和研究生培养体系，目前拥有教育部“矿山生态修复教育部工程中心”、“江苏省资源环境信息工程重点实验室”、“江苏省老工业基地资源利用与生态修复协同创新中心”等科研平台。目前，本学科教授 8 人，副教授 20 人，其中，博士生导师 10 人。

经过 30 多年的建设，本学科在科学研究和技术应用方面取得了一系列成果，获得国家科技进步奖 2 项，省部级科技进步奖 40 余项，并形成了大气污染控制技术、水污染控制与资源化技术、矿山生态修复技术、环境地球化学、固体废弃物处理与资源化、土壤与地下水污染修复等稳定的研究方向，已经成为我国环境保护领域重要的科研与人才培养基地。

二、主要研究方向

1. 水污染控制与水资源保护
2. 大气污染控制
3. 固体废物处理与资源化
4. 环境污染生态修复
5. 环境地质学
6. 环境污染化学
7. 环境规划、管理与风险评价

三、培养目标

本学科面向我国生态文明发展战略对环境工程人才的需求，培养德、智、体、美全面发展，具有强烈的社会责任感、良好的心理素质、严谨的科研作风和团队合作精神的工学博士研究生。要求学生系统掌握环境科学与工程学科扎实的基础理论和工程实践能力，具有坚持宽广而系统的环境科学与工程的专业知识；深入了解本学科的发展方向及国际学术前沿；具有进取、创新、求实、协作的科研道德和严谨认真的科学精神，具备国际学术交流的能力和独立从事科学研究及管理工作的能力。使学生成为我国环境科学与工程领域创新型高级研究人才。

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握所从事研究方向的研究现状和发展方向。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在环境科学或环境工程技术上做出创造性的成果。

3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

博士生课程学习一般应在入学后 1 学年内完成，特殊情况下不超过 2 学年。直博生课程学习一般应在入学后 2 学年内完成，特殊情况下不超过 3 学年。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	160008B6	<环境科学与工程>学科前沿讲座（全英，硕博贯通）	32	2	1	
	160015S6	<环境科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	160009B6	界面化学与传质过程	32	2	1	
	160010B6	环境生物理论与技术进展	32	2	1	
专业选修	160011B6	环境污染控制理论与技术	32	2	2	
	160012B6	污染水文地质学	32	2	2	
	160013B6	污染生态学	32	2	2	
	160014B6	生物地球化学循环	32	2	2	
	160015B6	气溶胶力学	32	2	2	
	160016B6	工程科学研究方法	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	160008B6	<环境科学与工程>学科前沿讲座（全英，硕博贯通）	32	2	1
	160015S6	<环境科学与工程>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	160017S6	环境分析测试技术	32	2	1
	160028S6	试验方法与数据处理	32	2	1
	080018B6	近代数学基础	48	3	1
	160009B6	界面化学与传质过程	32	2	1
	160010B6	环境生物理论与技术进展	32	2	1
专业选修	160018S6	土壤与地下水污染修复原理	32	2	2
	160019S6	生态修复原理与技术（双语）	32	2	2
	160020S6	环境地球化学	32	2	1
	160021S6	环境管理系统工程	32	2	1
	160024S6	环境生物技术	32	2	1
	160022S6	水处理高级氧化技术	32	2	2
	160023S6	气态污染物控制技术	32	2	2

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	160025S6	工业固体废物处置与资源化	32	2	2
	160026S6	煤炭转化过程污染治理技术	32	2	2
	160011B6	环境污染控制理论与技术	32	2	2
	160012B6	污染水文地质学	32	2	2
	160014B6	生物地球化学循环	32	2	2
	160013B6	污染生态学	32	2	2
	160015B6	气溶胶力学	32	2	2
	160016B6	工程科学研究方法	32	2	2

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

为强化过程管理和提升博士生培养质量，鼓励博士生导师依据团队发展规划，在校内外范围内探索性的为博士生配备 1-2 名具有博士学位的副导师，建立导师委员会（导师小组），高质量培养博士生综合素质和科研能力。博士生入学后二个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划。培养计划中需对课程学习、科研训练、创新实践能力、论文选题、中期检查等环节提出明确要求，并对科学研究和学位论文等方面提出初步设想。培养计划要加强理论基础、重视科研训练、注重科技创新，积极发挥博士生的创造性。培养计划制定后，须经学科组织审查同意，学院主管领导批准，与选题报告、选题情况表一并提交学院。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述报告，最迟要在第 3 学期内完成。文献综述报告研读不少于 120 篇文献（其中外文文献不少于 50%，近五年内文献不少于 50%），提交不少于 8000 字的文献综述书面报告，并进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。其主要内容应包括：1) 国内外研究现状及进展；2) 存在的主要问题分析；3) 解决的思路等。

博士研究生入学后第 4 学期结束前公开举行开题报告会。在主要课程学习完成后，按照《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》的要求。博士生开题报告会在导师及导师组指导下组织，每名博士生有 2 次开题机会，最迟在学位论文送审前至少 2 个学期完成，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题报告通过后，原则上不能随意更改题目；开题报告未通过者可在 3 个月内重新做一次选题报告。直博生中期考核工作与开题报告一起，具体按《中国矿业大学直博生中期考核工作规定》要求进行。

4. 中期检查

全日制博士生“中期检查”环节要求在第 5 学期结束前完成，直博生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。学科组织考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于论文送审前 1 个学期。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作，中期考核不过者，推迟答辩时间，从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 个学期。

5. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。具体如下：

（1）科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

（2）创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

博士学位论文采取预答辩方式，由学科组织相关专家集中进行预答辩，预答辩通过的论文才允许外审，预答辩不通过的论文需经过至少 3 个月修改才能再次申请预答辩。

0812 “计算机科学与技术” 一级学科

适用范围：

017 计算机科学与技术学院	081202 计算机软件与理论
017 计算机科学与技术学院	081203 计算机应用技术

一、学科专业介绍

中国矿业大学计算机科学与技术学科是国家一级博士点学科，包含计算机应用技术、计算机软件与理论和计算机系统结构 3 个二级博士点学科。本一级学科始建于 1978 年的计算机及应用专业，是全国高校中最早设立的计算机专业之一。计算机学科 1995 年经国务院学位委员会批准设立计算机应用硕士点，开始了硕士研究生的培养。1997 年 6 月，根据国务院学位委员会修订的学科专业目录，“计算机应用”二级学科更名为“计算机应用技术”学科招收硕士生，2006 年获得计算机应用技术博士学位和计算机科学与技术一级学科硕士学位授予权，并获得了计算机软件与理论、计算机系统结构两个二级学科的硕士学位授予权，2011 年获得计算机科学与技术一级学科博士学位授予权，2012 年获得获批计算机科学与技术一级学科博士后流动站。

经过多年发展，本学科领域在智能信息处理、机器学习、智能系统与应用、数据挖掘与知识工程、大数据与云计算、人工智能、软件测试与信息安全等理论及应用方面形成了鲜明的研究特色。近几年先后承担了国家重点专项课题 1 项，国家自然科学基金 30 余项，江苏省基金等纵向科研项目 40 项。先后获得国家科技进步奖二等奖 1 项，国家技术发明奖二等奖 1 项，中国专利奖金奖 1 项，辽宁科学技术进步奖一等奖 1 项，国家安全生产监督管理总局安全生产科技成果奖一等奖 1 项，教育部科技进步二等奖 1 项等省部级科研奖励 30 余项。

在学术团队方面，本学科拥有教授 13 人，副教授 46 人。本学科拥有 1 个江苏省优秀创新团队，1 人享受国务院特殊津贴，1 人入选教育部新世纪优秀人才支持计划，4 人入选江苏省“青蓝工程”，1 人入选江苏省“333 人才工程”第二层次培养对象，4 人入选江苏省“333 人才工程”第三层次培养对象，3 人入选江苏省“六大人才高峰”培养对象。2 人入选江苏省科协“青年科技人才托举工程”，1 人获得 2019 年 Google 奖教金。经过多年建设，本学科已形成一支学缘结构合理，年龄分布适中，以中青年教师为主，博士学位比例高，高素质、有朝气、具有创新意识和国际视野的高水平师资队伍。

二、主要研究方向

本学科主要从事计算机学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 智能信息处理
2. 机器学习
3. 社交网络分析
4. 数据挖掘与知识工程
5. 数据科学与大数据分析技术
6. 人工智能与模式识别
7. 工业互联网与物联网
8. 软件大数据挖掘与分析
9. 智能化软件工程
10. 矿山数字化关键技术

三、培养目标

本学科旨在培养适应高校和研究所等机构从事计算机科学与技术研究与教学的高水平人才。具体目标包括：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。
2. 掌握计算机科学与技术学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和实验操作技能，掌握计算机科学与技术学科所从事研究方向的研究前沿动态及趋势。系统掌握计算机科学与技术学科的科学研究的技能和方法，并在所从事领域做出创新性成果。具有独立从事科学研究和组织实施科研项目的优良素质和能力。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。
3. 熟练掌握一门外国语，能熟练阅读本学科专业外文文献，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。
5. 具有健康的身体和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般

应在入学后 1 学年内完成，直博生课程学习一般应在入学后二学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	170009B6	<计算机科学与技术>博士学科前沿讲座	32	2	1	
	170002S6	<计算机科学与技术>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	170001B6	最优化方法与理论	48	3	1	
专业选修	170002B6	机器学习	32	2	2	
	170003B6	分布式计算	32	2	2	
	170004B6	软件分析理论与方法	32	2	2	
	170005B6	数据挖掘与知识发现	32	2	2	
	170006B6	智能数据分析	32	2	2	
	170007B6	智能信息处理	32	2	2	
	170008B6	图数据挖掘	32	2	2	

直博生课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共必修	140001C6	自然辩证法概论	18	1	2
	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1
	100001C6	基础学术英语交流	32	2	1
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1
专业必修	170009B6	<计算机科学与技术>博士学科前沿讲座	32	2	1
	170002S6	<计算机科学与技术>学科论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1
	080041S6	应用概率统计	48	3	1
	170001B6	最优化方法与理论	48	3	1
	170003S6	数据挖掘原理与应用（双语）	48	3	2
	170008S6	软件开发方法与工程	32	2	2
专业选修	170002B6	机器学习	32	2	2
	170003B6	分布式计算	32	2	2

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
	170004B6	软件分析理论与方法	32	2	2
	170006B6	智能数据分析	32	2	2
	170007B6	智能信息处理	32	2	2
	170005B6	数据挖掘与知识发现	32	2	2
	170004S6	图像处理与分析（双语）	32	2	1
	170008B6	图数据挖掘	32	2	2
	170006S6	物联网与传感网	32	2	1
	170005S6	云计算与大数据技术	32	2	1

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后 1 个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划，培养计划制定后须经学院主管领导批准，并于第一学期第 10 周前交学院留存，以便检查和考核执行情况。执行计划过程中，如因特殊情况需要变动，需经导师同意并签字后送学院重新备案。

3. 文献综述与开题报告

文献综述与开题报告环节计 1 学分，基本要求参见《中国矿业大学研究生学位论文选题工作的规定》。

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 5 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献综述需进行会议宣讲，经学科专家组考核是否合格，不合格者不能进入学位论文选题环节。

博士研究生入学后第二学期末完成开题报告，最迟要在第三学期内完成。开题由书面

报告及口头报告组成。博士生开题报告由学科采取集中开题形式，每名博士生有 2 次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。具体如下：

(1) 科研素质环节： ≥ 5.5 个学分（直博士生 ≥ 7 个学分）。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生科研素质基本要求与考核工作规定》执行。

(2) 创新能力环节： ≥ 3 个学分（直博士生 ≥ 4 个学分）。主要考核学术论文、科研实践、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求与考核工作规定》执行。

5. 中期检查

在博士研究生学位论文工作的中期，由学科组织相关不少于 3 人的博士生导师考查小组采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。全日制博士生中期检查要求在第 5 学期结束前完成，直博士生“中期检查”环节要求在第 7 学期结束前完成。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 创新能力考察评价

博士生在校学习期间必须按照学校制定的博士研究生创新能力考察评价办法进行学术创新能力的综合考察与评价，以通过或未通过计，具体实施细则见《中国矿业大学博士研究生学术创新能力考察评价办法（试行）》。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。博士生该环节以通过或未通过计成绩，不计学分。

9. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》和计算机学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉，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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

10. 预答辩

博士研究生应在答辩前提前 1 个月以上时间申请并开展学位论文预答辩，答辩形式和材料准备与正式答辩相同，由计算机学院教授委员会组织，通过才准予申请答辩和申请学位。

11. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》。

99J1 “人工智能”交叉学科

适用范围：

002 矿业工程学院	0819J1 人工智能（矿业工程）
004 化工学院	0819J1 人工智能（矿业工程）
006 信息与控制工程学院	0811J1 人工智能（控制科学与工程）
008 数学学院	0701J1 人工智能（数学）
017 计算机科学与技术学院	0812J1 人工智能（计算机科学与技术）

一、学科专业介绍

中国矿业大学人工智能交叉学科面向国家重大需求和经济主战场，聚焦人工智能领域科学前沿问题研究和基础理论及应用，探索“人工智能+”学科交叉融合，通过解决技术瓶颈背后的核心科学问题，促使人工智能基础研究成果走向应用，辐射和促进智能制造、智能采矿、智能安全等相关人才培养。

本学科以人工智能研究院为人才高地，涉及控制科学与工程、信息与通信工程、数学、计算机科学与技术、矿业工程以及安全科学与工程 6 个学科，建设有随机配置机器学习研究中心、大数据研究中心、智慧矿山研究中心、智慧能源研究中心、遥感智能分析中心、智能分选研究中心、矿山特种机器人研究中心、智能工业物联网研究中心等研究机构。汇聚了国家重大人才计划 A 类专家、国家教学名师、国家“万人计划”专家、教育部长江学者、国家青年拔尖人才学者、江苏省 333 高层次人才、江苏省青蓝工程等 30 余人有影响力的学术和产业领袖，具有构建“人工智能+”导师团队的雄厚人才储备。学科与国内外顶尖研究团队保持着良好合作关系，为培养具有国际视野和全球合作素养的博士生提供保障。

本学科在工业人工智能领域做出了大量有重大影响的工作。建立了以随机配置机器学习为核心的轻量化学习模型，创建了《Industrial Artificial Intelligence》国际期刊；并率先建立综合自动化模型并在数百个矿井获得实施，在国际上第一个提出矿山物联网的完整概念和实施方案并实施示范工程；研发出极具市场竞争力的感知设备、传输网络、智能装备、行业类机器人、专业系统等产品。相关科研成果获省部级以上科技奖励 30 余项，煤炭行业相关各类奖励 50 余项。这些成果多数已实现示范应用甚至产业化推广，并培育了多个高新技术企业，部分企业已上市或筹备上市。

二、主要研究方向

本学科侧重人工智能基础理论及其与交叉学科领域的应用研究，主要研究方向为：

1. 工业大数据建模与分析

2. 工业机器视觉与感知
3. 工业智能优化与决策
4. 工业互联网技术
5. 机器学习与数据挖掘

三、培养目标

本学科旨在培养适应研究机构和高校从事人工智能交叉学科科学研究与教学的研究型高水平人才，培养适应企业等组织从事人工智能技术领域技术研发的高水平专业人才。其基本要求如下：

1. 掌握马克思主义的基本理论，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新精神。

2. 掌握本学科坚实宽广的基础理论、系统深入的专门知识和实验操作技能，掌握本学科的发展趋势及学术前沿。系统掌握科学研究的基本技能和方法，并在本学科有关领域做出创新性成果。具有独立从事科学研究和组织实施科研项目的优良素质和能力。毕业后能够胜任本专业或相近专业的教学、科研、技术开发或技术管理等工作。

3. 至少掌握一门外国语。要求比较熟练地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。

4. 具有健康的身体素质和良好的心理素质。

四、学制与学习年限

学制 4 年，最长学习年限为 6 年（含休学）。直博生学制 5 年，最长学习年限为 7 年（含休学）。取得博士生学籍满 2 年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般应在入学后 1 学年内完成，特殊情况不超过 1.5 年。直博生课程学习环节一般应在入学后 2 学年内完成，特殊情况不超过 3 年。普通博士课程学习环节不得少于 13 学分，直博生不得少于 27 学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修 2 门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
公共必修	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1	
	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	810001S6	<人工智能>学科前沿讲座（硕博贯通）	16	1	1	
	810012S6	科技论文写作指导（硕博贯通）	16	1	1	
	810013S6	人工智能数学基础（硕博贯通）	32	2	1	
	810014S6	计算智能（全英，硕博贯通）	32	2	1	
	810015S6	图像处理与机器视觉（硕博贯通）	32	2	2	
选修课程	080036S6	数理统计	48	3	1	
	810016S6	模式识别（全英，硕博贯通）	32	2	2	
	060001B6	智能优化理论与应用（硕博贯通）	32	2	1	
	810017S6	可解释性人工智能（硕博贯通）	32	2	2	
	810018S6	工业数据建模与分析（硕博贯通）	32	2	1	
	040061S6	过程检测与智能选矿	32	2	1	
	810019S6	能源资源大数据概述	32	2	1	

六、其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计 1 学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 文献综述

博士研究生入学后第 2 学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在 120 篇以上，其中至少 50%以上应为国外文献，近 3 年的文献至少 50%以上。综述全文应不少于 8000 字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

3. 开题报告

博士研究生入学后第 4 学期末完成开题报告，直博生需在第 5 学期末完成。开题采取集中开题形式，由各学科统筹组织，包括书面报告及口头报告组成。开题报告未通过者必须整改后择期重新申请开题，每名博士生有 2 次开题机会，且最迟需在学位论文送审前至少 2 个学期完成，从开题通过到学位论文答辩不少于 1 学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计 1 学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博生 ≥ 13 。其中科研素质环节和创新能力环节的具体要求分别如下：

普通博士生科研素质环节最低学分要求是 5.5 个学分，直博生（本硕博连读研究生）科研素质环节最低学分要求是 7 个学分。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。

学术活动：按博士研究生参与导师学术研讨、学术报告（或专题讲座）和国内外学术会议次数进行考核，达到规定要求计 1 个学分。要求博士研究生（包括直博生和本硕博连读研究生）至少参加 5 次学术报告（或专题讲座）活动和 2 次国内外学术会议，并在学术活动记录本上记录。鼓励博士研究生参加国内外重要学术会议并作学术报告（需要提供相关证明），每完成一次报告计 1-1.5 学分。

专题研讨：按学期进行考核，每学期计 1.5 个学分。博士研究生在毕业答辩前至少参加 3 个学期的专题研讨考核，合计 4.5 学分。直博生（本硕博连读研究生）在毕业答辩前至少参加 4 个学期的专题研讨考核，合计 6 学分。鼓励博士生参加教学实践和社会实践活动，一次实践活动相当于一次专题研讨。每位全日制博士研究生每学期应至少参加专题研讨活动 10 次，并至少完成 2 次专题报告。其中专题报告必须准备一份书面材料（或 PPT 文档），专题报告的文献阅读量不低于 50 篇（外文文献不低于 1/3），专题报告的时间不低于 20 分钟。

普通博士生创新能力环节最低要求 3 个学分，直博生（本硕博连读研究生）创新能力环节不少于 4 学分。博士研究生创新能力环节主要考核科研实践（在导师的同意的情况下，鼓励参与其他老师的科研项目，便于学科交叉）、学术论文（鼓励与国外学者联合发表）、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关的学分规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求及考核工作规定》执行。

5. 中期考核

在博士研究生学位论文工作的中期，由各学科组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于 3 人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加 2 次中期检查，但不晚于第六学期末。中期检查通过者准予继续进行学

学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于 1 学期。本环节计 1 学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计 1 学分。

7. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》、《中国矿业大学研究生在学期间发表学术论文规定》和人工智能研究院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与人工智能学科相关，有理论意义和实用价值，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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于 60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写 5000 字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，审核通过计 1 个学分，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。

9. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》和《中国矿业大学本硕博连读研究生培养工作规定》。

99J3 “储能科学与工程”交叉学科

004 化工学院	0817J3 储能科学与工程（化学工程与技术）
012 安全工程学院	储能科学与工程（安全科学与工程）
013 低碳能源与动力工程学院	储能科学与工程（能源与动力工程）
023 电气工程学院	0808J3 储能科学与工程（电气工程）

一、学科专业介绍

储能科学与工程是2022年中国矿业大学根据学校和专业特色，自主设置的一级交叉学科，本学科依托电气工程，化学工程与技术，能源与动力工程，安全科学与工程四个一级学科交叉建设，主要培养储能科学与工程方向上的复合型、创新性人才。

本学科主要是指将电能、化学能、热能等不同形式的能量进行存储，再将其转化为所需能量的科学方法与技术路径。实现储能学科发展的战略目标，需要从四个方向开展深入的基础科学与关键技术研究：一是储热技术，开拓热能存储领域中的新材料、原理和技术；二是电化学储能，突破先进电池等化学储能方法的科学难点问题与技术瓶颈；三是氢能与燃料电池，涉及氢气制备、存储和利用全链条的研究；四是储能系统集成及安全，研究系统储能效率、储能功率、安全性分析与评估等。

本交叉学科现有教师42人，教授22人，博士生导师14人，硕士生导师28人，专任教师中具有博士学位占100%。近5年来，主持和参与完成国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金项目等多项国家及省部级和企业委托重大科研项目100余项，获得国家科技进步奖、省部级科技进步奖20余项。

二、主要研究方向

本学科主要从事储能科学与工程学科领域的基础理论研究，主要研究方向为：

1. 储热技术
2. 电化学储能
3. 氢能与燃料电池
4. 储能系统集成及安全
5. 太阳能电池技术
6. 新能源发电技术
7. 生物质能
8. 新型电力系统

- 9.综合能源系统
- 10.储能材料
- 11.储能电力电子变流器技术

三、 培养目标

1.掌握马克思主义的基本原理，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，诚信公正，科学严谨，学风端正，具有服务国家和社会的高度社会责任感、良好的学术道德和创新创业精神。

2.掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，掌握所从事研究方向的研究现状和发展方向。具有独立地、创造性地从事科学研究的能力，在科学或专门技术上做出创造性的成果。

3.熟练掌握一门外国语，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、严谨的科研作风和良好的团队合作能力。

5.具有健康的身体和良好的心理素质。

四、 学制与学习年限

学制4年，最长学习年限为6年（含休学）。直博生学制5年，最长学习年限为7年（含休学）。取得博士生学籍满2年可以申请提前毕业，具体条件参见《中国矿业大学研究生申请提前毕业规定》。

五、 课程设置

研究生课程主要分为公共必修、专业必修、选修课程。博士研究生课程学习环节一般在入学后1学年内完成。普通博士课程学习环节不得少于13学分，直博生不得少于27学分。

跨一级学科录取的研究生应根据指导教师的要求补修2门本学科（专业）的硕士生核心课程并取得及格或以上成绩。研究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。

普通博士课程设置

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期
公共	140003C6	中国马克思主义与当代	36	2	1

分类	代码	课程名称	学时	学分	开课学期	
必修	100005C6	博士英语-学术论文写作	32	2	1	
	100006C6	博士英语-国际会议交流	二选一	32	2	1
	100007C6	博士英语-学术翻译		32	2	1
专业必修	130101S6	<储能科学与工程>学科专题讲座（硕博贯通）	32	2	1	
	040029S6	<化学工程与技术>学科论文写作指导（全英，硕博贯通）	16	1	1	
	130102S6	储能理论与技术（硕博贯通）	48	3	1	
选修课程	130045S6	高等传热学（硕博贯通）	32	2	1	
	120012S6	火灾动力学（硕博贯通）	32	2	1	
	120009S6	胶体化学及表面活性剂基础	16	1	1	
	040088S6	先进化学电源（硕博贯通）	32	2	2	
	130011S6	新能源发电技术（硕博贯通）	32	2	2	
	130019S6	多相流动与传输理论（硕博贯通）	32	2	2	
	130042S6	计算流体力学（硕博贯通）	32	2	2	
	130021S6	数值传热学（双语）（硕博贯通）	32	2	2	
	130103S6	氢能技术及应用（硕博贯通）	32	2	2	
	040002B6	能源化工材料	32	2	2	
	130093S6	智能控制基础（硕博贯通）	32	2	1	
	130094S6	分布式发电与微网（硕博贯通）	32	2	2	
	130104S6	综合能源系统（硕博贯通）	32	2	2	
	130003S6	现代电力电子技术（双语）（硕博贯通）	32	2	2	
	130004S6	高等电力系统分析（双语）（硕博贯通）	32	2	1	

六、 其他要求

1. 新生入学教育

本环节在研究生入学第一周内完成，计1学分。主要将爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生尽快适应研究生科研生活，实现角色转换。主要内容包括：校史校情教育、思想道德与社会主义核心价值观教育、研究生培养相关政策解读与日常管理教育、科学道德与学风建设教育、专业学习教育、心理健康教育与安全教育。

2. 培养计划

博士生入学后2个月内，应在导师指导和导师组的参与下，根据培养方案的要求，制定个人培养计划。培养计划中需对课程学习、科研训练、创新实践能力、论文选题、中期检查等环节提出明确要求，并对科学研究和学位论文等方面提出初步设想。培养计划要加强理论基础、重视科研训练、注重科技创新，积极发挥博士生的创造性。培养计划制定后，须经学院教授委员会组织审查同意，学院主管领导批准，于第1学期第10周前分别交学院研究生教务管理人员和研究生院各一份，以便检查和考核执行情况。

3. 文献综述与开题报告

博士研究生入学后第2学期末完成文献综述，形成书面报告。文献综述是选题的立论依据，需要阅读大量的国内外文献，文献阅读量应在120篇以上，其中至少50%以上应为国外文献，近3年的文献至少40%以上。综述全文应不少于8000字，应包括至少以下几部分：①追溯所提出问题的源头，界定核心概念和关键词；②系统介绍前人研究的创新观点、思路、研究方法及技术路线；③评述前人研究成果的先进性和存在的缺陷与不足，并从中发现值得研究的重要科学问题或工程技术难题；④有理有据地提出自己的不同观点和研究思路，从而形成学位论文的立论基础。文献阅读通过抽查方式予以检查，学生开题、中期检查和答辩时需同时提交所调研文献的题目清单及文献电子档全文，由专家组成员随机抽论文提问文献内容。

博士研究生入学后第4学期末完成开题报告，最迟要在第6学期内完成。开题由书面报告及口头报告组成。博士生开题报告由各研究所（或学科）采取集中开题形式，每名博士生有2次开题机会，但不晚于第六学期末，从开题通过到学位论文答辩不少于1学年。开题通过者准予继续进行博士论文研究工作。开题主要针对博士研究生学位论文选题是否恰当、是否跟踪学科前沿进行把关。开题具体内容包括：(1)选题依据；(2)科学问题及其研究可行性；(3)研究工作方案的合理性；(4)科研工作时间安排的合理性；(5)预期成果；(6)创新性；(7)文字表达和参考文献引用；(8)条理性；(9)概念清晰度；(10)论证严密性和逻辑性。

文献综述环节与开题报告环节均合格后，计1学分。

4. 科研素质与创新能力

科研素质与创新能力环节总学分要求为普通博士生 ≥ 10 ，直博士生 ≥ 13 。其中科研素质环节和创新能力环节的具体要求分别如下：

(1) 普通博士生科研素质环节最低学分要求是5.5个学分，直博士生（本硕博连读研究生）科研素质环节最低学分要求是7个学分。主要考核学术活动和专题研讨两个方面。

学术活动：按博士研究生参与导师学术研讨、学术报告（或专题讲座）和国内外学术会议次数进行考核，达到规定要求计1个学分。要求博士研究生（包括直博士生和本硕博连读研究生）至少参加5次学术报告（或专题讲座）活动和2次国内外学术会议，并在学术活动记录本上记录。鼓励博士研究生参加国内外重要学术会议并作学术报告（需要提供相关证明），每完成一次报告计1-1.5学分。

专题研讨：按学期进行考核，每学期计1.5个学分。博士研究生在毕业答辩前至少参加3个学期的专题研讨考核，合计4.5学分。直博士生（本硕博连读研究生）在毕业答辩前至少参加4个学期的专题研讨考核，合计6学分。鼓励博士生参加教学实践和社会实践活动，一次实践活动相当于一次专题研讨。每位全日制博士研究生每学期应至少参加专题研讨活动10次，并至少完成2次专题报告。其中专题报告必须准备一份书面材料（或PPT文档），专题报告的文献阅读量不低于50篇（外文文献不低于1/3），专题报告的时间不低于20分钟。

(2) 普通博士生创新能力环节最低要求3个学分，直博士生（本硕博连读研究生）创新能力环节不少于4学分。博士研究生创新能力环节主要考核科研实践（在导师的同意的情况下，鼓励参与其他老师的科研项目，便于学科交叉）、学术论文（鼓励与国外学者联合发表）、独立研究、专利发明和课外作品竞赛等方面。相关的学分规定按《中国矿业大学全日制学术型研究生创新能力基本要求及考核工作规定》执行。

5. 中期考核

在博士研究生学位论文工作的中期，由研究所（或学科）组织考查小组（相关研究领域的博士生导师不少于3人）采用集中方式对研究生的课程学习任务完成情况、文献综述

与开题情况、学术论文发表情况、学位论文进展情况以及工作态度、精力投入等进行全方位的考查。每名博士生可以参加2次中期检查，但不晚于第六学期末。中期检查通过者准予继续进行学位论文研究工作。从中期检查通过到学位论文答辩不少于1学期。本环节计1学分。

6. 国际交流

博士研究生在读期间必须参加一次国际交流活动，含参加国际会议并作报告、短期出国访学、国家公派留学出国项目等。本环节计1学分。

7. 学位论文

在完成课程学习、科研素质和创新能力等环节要求后，按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》、《中国矿业大学学位授予工作暂行细则》、《中国矿业大学研究生在学期间发表学术论文规定》和电气工程学院相关文件要求申请学位论文答辩和博士学位。学位论文质量要求如下：

（1）学位论文选题与本学科相关，有理论意义和实用价值，鼓励学科交叉（鼓励请国内外学者作为第二导师），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。

（2）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；体现作者掌握了所研究学科领域的理论、方法和技术。

（3）研究所采用的第一手资料和数据应是作者独立工作获取或以作者为主的研究小组获取的，其总体自主工作量应不少于60%。

（4）学位论文的学术观点明确，论据依据充分，结论可靠。在某些方面有独到见解或创新性。

（5）学位论文的内容要求概念清楚、立论正确、分析严谨、数据可靠、计算正确，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以及所引用的文献资料。

（6）学位论文应明确科学问题、关键技术方法、创新点以及薄弱环节。

8. 学术规范与学术道德

学术规范与学术道德考核时间是在学位论文完成后送审前，要求导师对研究生已发表论文、已投稿论文、其它科研成果、科学道德与学风建设等方面撰写5000字的学术规范与学术道德方面的心得体会，由导师进行审核，审核通过计1个学分，可以进行学位论文送审。审核未通过或未进行审核者其学位论文不得送审。

9. 其它环节及要求详见《中国矿业大学全日制博士研究生培养工作规定》、《中国矿业大学直接攻读博士学位研究生培养工作规定》和《中国矿业大学本硕博连读研究生培养工作规定》。