

中国矿业大学（北京）

# 硕士专业学位研究生培养方案

中国矿业大学研究生院

2016.9

# 目 录

第一章 中国矿业大学(北京) 全日制硕士专业学位研究生培养方案 .....	1
第二章 中国矿业大学(北京) 授予 全日制硕士专业学位的专业方向及课程设置 ....	10
§1 矿业工程(085218 资源) .....	10
§2 安全工程(085224) .....	12
§3 工业工程(085236 资源) .....	14
§4 测绘工程(085215) .....	16
§5 地质工程(085217) .....	18
§6 化学工程(085216) .....	20
§7 矿业工程(085218 化环) .....	22
§8 环境工程(085229) .....	24
§9 机械工程(085201) .....	26
§10 材料工程(085204) .....	28
§11 电气工程(085207) .....	30
§12 控制工程(085210) .....	32
§13 计算机技术(085211) .....	34
§14 资产评估(025600) .....	36
§15 工业工程(085236 管理) .....	38
§16 项目管理(085239) .....	40
§17 物流工程(085240) .....	42
§18 工商管理(125100) .....	44
§19 会计(125300) .....	46
§20 工程管理(125600) .....	48
§21 建筑与土木工程(085213) .....	50
§22 美术(135107) .....	52
§23 艺术设计(135108) .....	54
§24 建筑学(085100) .....	56
§25 法律—非法学(035101) .....	58
§26 法律—法学(035102) .....	60
§27 英语笔译(055101) .....	62
§28 公共管理(125200) .....	64
第三章 中国矿业大学(北京) 非全日制硕士专业学位研究生培养方案 .....	66
第四章 中国矿业大学(北京) 授予 非全日制硕士专业学位的专业方向及课程设置 .....	69
§1 矿业工程(085218 资源) .....	69
§2 安全工程(085224) .....	71

§3	测绘工程（085215）	73
§4	地质工程（085217）	75
§5	化学工程（085216）	77
§6	矿业工程（085218 化环）	79
§7	环境工程（085229）	81
§8	机械工程（085201）	83
§9	材料工程（085204）	85
§10	电气工程（085207）	87
§11	电子与通信工程（085208）	89
§12	控制工程（085210）	91
§13	计算机技术（085211）	93
§14	软件工程（085212）	95
§15	工业工程（085236）	97
§16	项目管理（085239）	99
§17	物流工程（085240）	101
§18	建筑与土木工程（085213）	103
§19	公共管理（125200）	105
§20	高级管理人员工商管理（125100）	107

# 第一章 中国矿业大学（北京）

## 全日制硕士专业学位研究生培养方案

### 一、培养目标

1. 努力学习和掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，认真贯彻“三个代表”重要思想，落实科学发展观；掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的 worldview 与方法论，热爱祖国，遵纪守法；有献身科学的强烈事业心和创新精神，恪守学术道德，具有严谨的科研作风，良好的团队合作精神和较强的交流能力。

2. 系统地掌握某一专业（或职业）领域的基础理论知识和专业知识、具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。

3. 积极参加体育锻炼，努力加强自我心理的完善，身心健康。

### 二、学习年限

1. 工程硕士、资产评估硕士、工商管理硕士、会计硕士、工程管理硕士、艺术硕士（含美术、艺术设计）、法律硕士（含法学、非法学）、翻译硕士（英语笔译）、公共管理硕士学习年限一般为 3 年，其中课程学习时间为 1 年，专业实践时间不少于半年，学位论文时间不少于半年。

2. 全日制专业硕士研究生学习年限一般为 3 年，可以申请提前毕业（单考生除外），在校最长学习时间为 5 年。

### 三、培养方式

1. 采用课程学习、专业实践教学和学位论文相结合的全日制研究生培养管理模式。

2. 工程硕士、资产评估硕士、翻译硕士、艺术硕士、会计硕士、公共管理硕士、法律硕士、工程管理硕士培养实行“双导师制”，即由 1 名校内导师和 1 名校外导师共同指导，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。

3. 实践教学是全日制硕士专业学位研究生培养中的重要环节，学生在学期间可采用集中实践与分段实践相结合的方式进行专业实践，并提交专业实践计划，撰写专业实践总结报告。

### 四、课程体系设置及学分要求

全日制硕士专业学位研究生的课程学习实行学分制。课程设置以实际应用为导向，以职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心。课程教学要有特色，教学内容要强调理论性与应用性的有机结合，突出案例分析和实践研究；教学过程要重视运用团队学习、案例分析、现场研究、模拟训练等方法；要注重培养学生研究实践问题的意识和能力。

#### 1. 全日制工程硕士

课程设置分为学位课、选修课和其它环节等方面，总学分不少于 30 学分，其中课程学习总学分数不少于 25 学分，课程体系的设置如下：

##### (1) 学位课

学位课：13~15 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（至少 3 门，8~11 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论

论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（指数学和化学等，至少必修 1 门，2~5 学分）。

②专业必修课：4~6 学分。

### （2）选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 10 学分。

①专业方向选修课：根据需要，至少选修 2 门。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

③补修课：凡是跨工程领域招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### （3）其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

实践教学是全日制工程硕士研究生培养中的重要环节，鼓励工程硕士研究生到企业实习，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。工程硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的实践教学，应届本科毕业生的实践教学时间原则上不少于 1 年。

专业实践环节要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。考核采用学分制，总学分为 3 学分。

## 2. 全日制资产评估硕士

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分不少于 38 学分，其中课程学习总学分数不少于 30 学分，课程体系的设置如下：

### （1）学位课

学位课学分数不少于 22 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（3 门，不少于 9 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（3 学分）。

②专业必修课：学分不少于 13 学分。

### （2）选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 8 学分。

①专业方向选修课：学分不少于 6 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

③补修课：凡是跨专业招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### （3）其他环节

包括选题报告、专业实践与案例分析和学术活动。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学与案例分析，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，专业实践环节要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。考核采用学分制，总学分为 6 学分。

### 3. 全日制工商管理硕士

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分数不少于 45 学分，其中课程学习不少于 43 学分。课程体系的设置如下：

#### (1) 学位课

学位课学分数不少于 29 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（3 门，不少于 9 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（3 学分）。

②专业必修课：学分不少于 20 学分。

#### (2) 选修课

选修课学分不少于 14 学分。

#### (3) 其他环节

包括选题报告和中期考核报告。

中期考核环节中工商管理硕士就论文进展情况、论文所遇到的问题、论文能否达到预期目标等问题进行汇报。考核小组对此报告进行考核。考核采用学分制，总学分为 1 学分。

### 4. 全日制会计硕士

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分不少于 40 学分，其中课程学习总学分数不少于 32 学分，课程体系的设置如下：

#### (1) 学位课

学位课学分数不少于 21 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（3 门，不少于 9 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（3 学分）。

②专业必修课：学分不少于 12 学分。

#### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 11 学分。

①专业方向选修课：学分不少于 9 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

③补修课：凡是跨专业招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### (3) 其他环节

包括选题报告、专业实践与案例分析和学术活动。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学与案例分析，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，专业实践环节要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。考核采用学分制，总学分为 7 学分。

## 5. 全日制工程管理硕士

课程设置分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分不少于 30 学分，其中课程学习总学分数不少于 27 学分，课程体系的设置如下：

### (1) 学位课

学位课学分数不少于 21 学分，包括公共必修课和专业课。

①公共必修课（3 门，不少于 8 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（2 学分）。

②专业必修课：学分不少于 13 学分。

### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课和公共选修课，学分数不少于 6 学分。

①专业方向选修课：学分不少 6 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。

### (3) 其他环节

包括选题报告和专业实践。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。专业实践环节的考核采用学分制，学分为 3 学分。

## 6. 全日制艺术硕士（含美术和艺术设计）

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面。美术专业领域总学分不少于 33 学分，艺术设计专业领域总学分不少于 28 学分，其中课程学习总学分不少于 23 学分，课程体系的设置如下：

### (1) 学位课

学位课学分数不少于 13 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（3 门，8~9 学分），即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（2~3 学分）。

②专业必修课：不超过 6 学分。

### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 10 学分。

①专业方向选修课：至少必修 2 门。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

③补修课：凡是跨专业招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### （3）其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

专业实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，专业实践环节要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。考核采用学分制，总学分为 8 学分。

## 7. 全日制建筑学硕士

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面。总学分不少于 30 学分，其中课程学习总学分不少于 25 学分，课程体系的设置如下：

### （1）学位课

学位课学分数不少于 13 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（4 门，不少于 9 学分），即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（3 学分）。

②专业必修课：不超过 6 学分。

### （2）选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 10 学分。

①专业方向选修课：至少必修 2 门。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

③补修课：凡是跨专业招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### （3）其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

专业实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，专业实践环节要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。考核采用学分制，总学分为 3 学分。

## 8. 全日制法律硕士（非法学）

课程设置分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分不少于 67 学分，其中课程学习总学分数不少于 53 学分，课程体系的设置如下：

### (1) 学位课

学位课学分数不少于 32 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（2 门，不少于 6 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分）。

②专业必修课：学分不少于 26 学分。

### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课和公共选修课，学分数不少于 21 学分。

①专业方向选修课：学分不少 19 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

### (3) 其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。专业实践环节的考核采用学分制，总学分为 12 学分。

## 9. 全日制法律硕士（法学）

课程设置分为学位课、选修课和其他环节等方面，总学分不少于 57 学分，其中课程学习总学分数不少于 40 学分，课程体系的设置如下：

### (1) 学位课

学位课学分数不少于 30 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（2 门，不少于 6 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分）。

②专业必修课：学分不少于 24 学分

### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课和公共选修课，学分数不少于 10 学分。

①专业方向选修课：学分不少 8 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。其中“自然辩证法概论”（1 学分，18 学时）和专业外语为必修课程（1 学分，16 学时）。

### (3) 其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。专业实践环节的考核采用学分制，学分为 15 学分。

## 10. 全日制翻译硕士

课程体系分为学位课、选修课和其他环节等方面。总学分不少于 38 学分，其中课程学习总学分数不少于 33 学分。课程体系的设置如下：

### (1) 学位课

学位课学分数不少于 20 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（3 门，6 学分）：即中国语言文化（必修，3 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（必修，2 学分），“自然辩证法概论”（必修，1 学分）。

②专业必修课：学分不少于 14 学分。

### (2) 选修课

选修课分为专业方向选修课、公共选修课和补修课，学分不少于 14 学分。

①专业方向选修课：学分不少于 12 学分。

②公共选修课：是为拓宽研究生知识面而开设的全校性选修课程。

③补修课：凡是跨专业招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### (3) 其他环节

包括选题报告、专业实践和学术活动。

翻译实践贯穿教学全过程，要求学生在学期间至少有 15 万字以上的笔译实践或不少于 400 磁带时的口译实践。专业实习是翻译硕士专业学位教育的必要环节，时间应不少于一学期。实习结束后，学生须将实习单位出具的实习鉴定交给学校，作为完成实习的证明。实习不得用课程学分替代。考核采用学分制，总学分为 3 学分。

## 11. 全日制公共管理硕士

课程体系分为核心课、专业方向必修课、选修课和其他环节等方面。总学分不少于 39 学分，其中课程学习总学分数不少于 35 学分。课程体系的设置如下：

### (1) 核心课

核心课学分数不少于 18 学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（2 门，不少于 6 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分）。

②专业必修课：学分不少于 12 学分。

### (2) 专业方向必修课

专业方向必修课学分不少于 8 学分。

### (3) 选修课

选修课学分数不少于 9 学分。

### (4) 其他环节

包括选题报告、专业社会实践和学术活动或专题讲座。

实践环节必须保证不少于半年的实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，要求提交实践学习计划，撰写实践学习总结报告。专业实践环节的考核采用学分制，总学分为 2 学分。

## 五、学位论文

全日制硕士专业学位论文选题应来源于应用课题或现实问题，必须要有明确的职业背景和应用价值。

1. 工程硕士专业学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。可采用产品研发、工程设计、工程/项目管理、调研报告等不同形式学位论文模式。其中产品研发、应用研究、工程/项目管理 3 种形式学位论文正文字数一般不少于 2.5 万字；工程设计学位论文正文字数一般不少于 2 万字；调研报告学位论文正文字数一般不少于 3 万字。

2. 资产评估硕士专业学位论文选题应遵循理论联系实际的原则，论文内容应着眼实际，面向资产评估现实事务。其学位论文应以评估实务研究为主要内容，论文形式可以是理论研究、案例分析、研究报告、专项研究或调查等。其学位论文正文字数一般不少于 2 万字。

3. 翻译硕士专业学位论文可以采用以下形式：

项目：选择中外文本进行翻译，并根据译文就翻译问题写出研究报告；

实验报告：就口译或笔译的某个环节展开实验，并就实验结果进行分析，写出实验报告；

研究论文：撰写翻译研究论文。其学位论文正文字数一般不少于 1.5 万字。

4. 艺术硕士专业学位论文应是对毕业作品创作实践所进行的理论思考的全面阐释。字数要求不低于 0.5 万字。

5. 会计硕士专业学位论文应体现学生运用会计学科及相关学科的理论、知识、方法分析和解决会计实际问题的能力，具有创新和实用价值。论文形式上可以是研究报告、调研报告或案例分析报告等。其学位论文正文字数一般不少于 2.5 万字。

6. 公共管理硕士专业学位论文选题要求是理论联系实际，紧密结合当代公共管理的实践。论文应充分体现学生运用公共管理的理论和方法去解决实际公共管理的能力与技巧。论文的形式可以是专题研究、调研报告或案例分析。其学位论文正文字数一般不少于 2.5 万字。

7. 工商管理硕士专业学位论文选题应密切结合工商管理实际，运用相关经济、管理学科的理论、知识和方法分析、解决管理过程中的实际问题，可以结合工作实际进行撰写，提倡问题导向型研究和案例研究。其学位论文正文字数一般不少于 3 万字。

8. 工程管理硕士专业学位论文选题应密切结合工程管理实际，学位论文应体现学生运用工

程管理及相关工程学科的理论、知识和方法分析、解决工程管理实际问题的能力。学位论文可以是工程管理项目设计、专题研究或案例研究报告。其学位论文正文字数一般不少于 2.5 万字。

9. 法律硕士学位论文选题应贯彻理论联系实际的原则，论文内容应着眼实际问题、面向法律事务、深入法学理论。重在反映学生运用一定的理论与知识综合解决法律实务中的理论和实践问题的能力。学位论文应以法律实务研究为主要内容，但不限于学术论文的成果形式。提倡采用案例分析、研究报告、专项调查等。学位论文的写作均应规范，字数在 1.5 万至 2 万字为宜。

#### 10. 其他

学位论文须独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。

学位论文按中国矿业大学（北京）的有关规定组织答辩，经校学位评定委员会讨论审核后，授予硕士专业学位，获得硕士研究生毕业证书和学位证书。

**六、本培养方案适用于全日制硕士专业学位研究生，并自 2016 级开始实施，解释权归研究生院。**

## 第二章 中国矿业大学（北京）授予 全日制硕士专业学位的专业方向及课程设置

### § 1 矿业工程（085218 资源）

#### 一、研究方向及简介

##### 1. 资源开发方法与技术

主要研究矿产资源（地下及露天开采）的高产高效新理论、新技术、新工艺；研究提高资源采出率、减少开采损害和环境污染与破坏的绿色开采理论与技术（如煤与伴生资源共采、特殊采矿、充填采矿、矿山无废开采技术等）；研究智能化开采技术；研究东部深部开采、西部浅埋资源开采的理论与技术；研究非常规天然气、可燃冰（天然气水合物）的开采理论与技术。

##### 2. 矿山压力及岩层控制

研究采场和巷道围岩矿山压力显现及变形破坏规律、工作面采场上覆岩层移动规律、采场与巷道围岩控制理论与技术、支架优化设计理论与技术、顶板灾害及防治技术；研究矿山岩（土）体力学、冲击地压及其它动力灾害；研究矿山深部开采矿山压力规律、西部浅埋煤层的岩层运动规律；研究露天矿及其它构筑物的边坡稳定性。

##### 3. 采动损害及矿山环境工程

研究采动突水机理及防治技术；研究采动诱发矿井动力灾害机理及其防治技术；研究矿山开采引起的覆岩变形破坏和地表沉陷的机理和规律，及其对矿山环境的损害影响以及相应的控制策略和治理技术。研究矿山及工业固体废物（如矸石、尾矿、粉煤灰等）的综合利用新技术；研究尾砂固结排放技术与理论；研究矿山环境治理及生态环境重建技术；研究矿山开采及环境治理需要的特种材料，研究废弃矿山（井）的综合治理和利用技术。

##### 4. 系统工程与智能矿山

研究矿产资源开发系统优化、区域开发规划、矿业经济、资源环境及经济系统、矿业循环经济、矿业开发政策及可持续发展问题；研究数字矿山及智能矿山开采理论、方法和应用技术；研究矿山虚拟仿真技术；研究自动化无人化开采技术；研究矿山物联网、大数据及云计算技术；研究矿业系统计算机优化理论、模型算法及集成技术。

##### 5. 地下建设工程

研究地下建设工程规划与设计，地下空间开发与利用，地下工程体空间结构分析与设计；研究地下交通、涵洞、隧道、地下室和深基坑等地下建设工程的动态施工与支护的理论和方法；研究地下建设工程施工监测与信息反馈技术，施工诱发的地层沉降机理与规律，地表沉降塌陷控制理论与技术；研究矿业地下工程体的施工监测、分析与反馈的理论与技术以及地下建设工程灾害（顶板、水、瓦斯、矿震、冲击地压等）防护关键理论与技术；研究地下市政管线的综合管廊建设规划、设计、施工和维护的理论与技术，研究地下综合管廊通风系统、消防系统、排水系统、监控系统等。

## 二、课程设置

专业领域名称：矿业工程（085218 资源）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	ZS01101Z	高等采矿学	32	2	1	资源学院	不超过 6 学分
		ZS01126Z	矿山压力及其研究方法	32	2	1	资源学院	
		ZS01120Z	矿山弹塑性力学	32	2	1	资源学院	
		ZS01127Z	系统工程	32	2	2	资源学院	
		ZS01136Z	地下建设工程基础	32	2	1	资源学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS01138Z	矿业开发新技术	32	2	2	资源学院
ZS01128Z			充填采矿法	32	2	2	资源学院	
ZS01129Z			采准巷道矿压理论及应用	32	2	2	资源学院	
ZS01114Z			矿山压力实测与模拟技术	32	2	2	资源学院	
ZS01135Z			采矿工程数值分析	32	2	2	资源学院	
ZS01137Z			特殊采矿方法	32	2	2	资源学院	
ZS01110Z			固体废弃物处置理论与技术	32	2	2	资源学院	
ZS01115Z			矿床构模与可视化技术	32	2	2	资源学院	
ZS01125Z			矿山岩土工程力学	32	2	2	资源学院	
ZS01119Z			地下工程结构与稳定	32	2	2	资源学院	
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0101	专业外语	16	1	2	资源学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
补修课	ZS01121Z	煤矿开采学	32	0	1	资源学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT01	选题报告		1	3	资源学院	必备	
	ZSSJ01	专业实践		3	1-5	资源学院		
	ZSXS01	学术活动		1	1-5	资源学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 2 安全工程 (085224)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 安全工程

以自然科学与工程科学为基础,研究广泛领域内事故发生、发展的原因及规律,开发解决职业安全与健康相关的事故预防工程技术和方法、工程装备等。研究范围涉及质量、安全、健康等造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故,含职业安全、公共安全、灾害安全等。

#### 2. 安全管理工程

以社会科学、自然科学与管理科学为基础,研究各领域事故发生、发展的管理原因和规律性、事故预防的管理科学方法,开发安全管理方法、方案、管理信息系统及相关管理软件。研究范围涉及质量、安全、健康、安防等造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故。

#### 3. 矿山安全工程

以流体力学、工程热物理、爆炸力学、采矿工程、岩石力学等自然科学、社会科学与管理科学为基础,研究矿山领域矿井通风、火灾、瓦斯(煤尘)爆炸、煤与瓦斯突出、矿井粉尘等灾害发生、发展原因和规律,开发矿山领域灾害防治、救援与事故调查技术、工程方法和装备。研究范围涉及矿山领域造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故。

#### 4. 应急救援

以流体力学、通风工程学、工程热力学、传热学、网络理论及矿井地质学等自然科学与工程科学、社会科学与管理科学为基础,研究事故发生后损失控制的环境参数动态变化规律及控制技术与方法,开发应急救援工作所需的技术、装备与应急管理科学方法。研究范围涉及造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的事故应急模式、控制与管理、保障技术问题。

#### 5. 消防工程

运用工程热物理、燃烧学、流体力学、消防工程学等自然科学、工程科学、社会科学、管理科学,研究地铁、工业与民用建筑通风、消防技术、性能化设计和防灭火材料及装备,开发火源燃烧特性、风流流动状态和规律、稳态及非稳态风流流动的计算机数值模拟和控制技术、性能化设计等。研究范围涉及火灾安全与事故损失控制问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：安全工程（085224）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07001G	数理方程	48	3	1	理学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	至少必修 1 门
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
		S03001G	现代化学基础	48	3	1	理学院	
	专业课	ZS01920Z	现代安全管理方法及应用	32	2	2	资源学院	不超过 6 学分
		ZS01902Z	应急救援技术与应用	32	2	2	资源学院	
		ZS01921Z	安全工程数值计算原理与工程应用	32	2	1	资源学院	
		ZS01922Z	火灾防治技术与应用	32	2	2	资源学院	
		ZS01005Z	瓦斯防治技术与应用	32	2	2	资源学院	
	选修课	专业方向选修课	S01006Z	工程热力学与传热学	32	2	2	资源学院
ZS01923Z			瓦斯地质学原理与应用	32	2	1	资源学院	
ZS01008Z			矿井风网分析理论与模拟方法	32	2	1	资源学院	
S01009Z			安全评价理论与应用	32	2	2	资源学院	
ZS01919Z			通风理论及工程应用	32	2	2	资源学院	
ZS01911Z			煤岩动力灾害预防技术与应用	32	2	2	资源学院	
S01012Z			安全工程计算流体动力学及应用	32	2	2	资源学院	
ZS01913Z			粉尘与职业危害防治技术与应用	32	2	2	资源学院	
ZS01914Z			建筑防火工程及应用	32	2	1	资源学院	
ZS01924Z			风险建模与评估应用技术	32	2	2	资源学院	
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0102	专业外语	16	1	2	资源学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
		补修课	S01045Z	矿山安全学	32	0	2	
S01046Z	安全工程学		32	0	1	资源学院		
S01047Z	采矿学		32	0	2	资源学院		
其他环节	ZSXT01	选题报告		1	3	资源学院	必备	
	ZSSJ01	专业实践		3	1-5	资源学院		
	ZSXS01	学术活动		1	1-5	资源学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 3 工业工程 (085236 资源)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 人因工程

人因工程运用工作研究和人类工效学等基础工业工程方法, 标准化、定量化及最优化、人性化安排生产活动, 提高生产效率, 降低生产成本, 主要包括工作研究、人机界面、工效学及组织设计等。

#### 2. 质量管理(可靠性)

主要运用工程学科、统计学科和管理科学等理论、技术与方法, 强调工程技术层面的质量控制与管理; 针对产品全生命周期的质量保证, 融合先进的统计方法和工程专业知识, 研究从设计、制造和售后服务三个方面进行质量控制和管理的技术和理论。

#### 3. 物流工程

物流工程主要是对制造企业与商业流通企业物流系统进行规划、设计、评价、改善和创新, 包括为工商企业物流部门与物流企业进行物流设施规划、建立物流运营管理体系、供应商管理体系及客户管理体系、建立物流组织以及安排物流计划、建立物流信息系统等。

#### 4. 生产与运作管理

学习生产计划与控制、生产与运作管理的基本技术, 主要研究生产与运作管理基本理论和企业生产计划与组织管理方法; 吸收国际上最新的理论, 拓展传统的生产管理理论, 特别是考虑环境因素的生产经济理论等。

#### 5. 能源系统建模

结合系统工程思想对能源系统进行建模与优化, 结合中国的能源复杂系统, 面向国家能源领域的重大需求, 运用运筹学、微观经济学、计量经济学和优化决策等方法, 定量考察能源经济复杂系统特征, 解决中国的能源经济与政策需求的实际问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：工业工程（085236 资源）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	不少于 3 学分
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	
	专业必修课	ZS01104Z	实用运筹学	32	2	1	资源学院	不超过 6 学分
		ZS01127Z	系统工程	32	2	2	资源学院	
		ZS01105Z	资源经济与管理	32	2	2	资源学院	
		ZS01139Z	工业技术经济学	32	2	1	资源学院	
选修课	专业方向选修课	ZS01116Z	矿业经济学	32	2	1	资源学院	不少于 4 学分
		ZS01117Z	数学软件在矿业中的应用	32	2	2	资源学院	
		ZS01124Z	高级能源经济学	32	2	2	资源学院	
		ZS01130Z	质量与可靠性工程	32	2	2	资源学院	
		ZS01131Z	生产与运作管理	32	2	2	资源学院	
		ZS01132Z	现代人因工程	32	2	1	资源学院	
		ZS01133Z	物流与供应链管理	32	2	1	资源学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0101	专业外语	16	1	2	资源学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
S03001X		环保专题选讲	32	2	2	化环学院		
补修课	ZS01134Z	工业工程理论与方法	32	0	2	资源学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT01	选题报告		1	3	资源学院	必备	
	ZSSJ01	专业实践		3	1-5	资源学院		
	ZSXS01	学术活动		1	1-5	资源学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 4 测绘工程 (085215)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 数字测绘技术及应用

主要研究卫星导航、摄影测量与遥感、全站仪等现代测绘新技术、新仪器的特点及应用,研究与计算机技术相结合的有关数据获取、管理、处理分析、制图等科学与技术问题。为城市规划、国土调查、国情监测、资源环境、海洋、矿山、交通等部门培养高级测绘工程技术人才。

#### 2. 3S 集成与工程应用

研究 GIS、RS 和 GPS 的系统集成技术,包括多源、多时相、多尺度空间数据整合、数据自动更新、误差分析、空间数据仓库等基础理论与关键技术。研究 3S 集成技术在城市、资源环境、国土调查、国情监测、海洋、矿山、交通等领域的应用。

#### 3. 卫星导航技术与应用

研究 GNSS 在控制网改造、大地变形监测、快速定位、自由导航领域的应用,研究导航定位、局域与广域差分、数据处理与平差技术以及误差来源与降低导航定位误差的技术措施,为测绘、勘查、资源环境等部门培养高级工程人才。

#### 4. 矿区环境修复与土地复垦

研究矿区环境破坏产生的原因、类型、演变规律和影响评价技术方法,研究破坏土地资源的管理、复垦与再利用以及矿区生态重建的宏观管理与项目管理技术、规划设计技术、生物复垦技术及其相关工程应用,为保护土地资源和区域可持续发展培养高级工程技术人才。

#### 5. 变形监测与沉陷工程

研究各类自然与人类工程活动引起的自然与人工构筑物的移动与变形的现代测量技术,包括地壳形变、地震形变、城市下沉、矿区开采地表移动变形、建筑基坑变形等;研究相应的数据处理、分析、制图与可视表达技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：测绘工程（085215）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07012G	离散数学	48	3	2	理学院	
	专业课	ZS02001Z	测绘新技术及应用	32	2	2	地测学院	不超过 6 学分
		ZS02002Z	遥感图像处理技术	32	2	1	地测学院	
		ZS02003Z	地理信息系统与应用	32	2	2	地测学院	
		ZS02004Z	土地开发与复垦工程	32	2	1	地测学院	
		ZS02005Z	开采沉陷工程技术	32	2	1	地测学院	
选修课	专业方向选修课	ZS02011Z	摄影测量新技术及应用	32	2	1	地测学院	不少于 4 学分
		ZS02016Z	土地评估技术	32	2	2	地测学院	
		ZS02013Z	高分辨率遥感应用	32	2	2	地测学院	
		ZS02014Z	组件 GIS 设计与应用	32	2	2	地测学院	
		ZS02015Z	土地资源管理	32	2	2	地测学院	
		ZS02045Z	精密工程测量技术	32	2	1	地测学院	
		ZS02017Z	变形监测工程	32	2	2	地测学院	
		ZS02019Z	工程数据库技术及应用	32	2	1	地测学院	
		ZS02046Z	现代大地测量技术	32	2	2	地测学院	
		ZS02021Z	土地信息技术	32	2	1	地测学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0202	专业外语	16	1	2	地测学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
	S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
	补修课	ZS02052Z	普通测量学（导论）	48	0	2	地测学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
ZS02050Z		遥感原理及应用	56	0	1	地测学院		
ZS02051Z		地理信息系统（双语）	64	0	1	地测学院		
其他环节	ZSXT02	选题报告		1	3	地测学院	必备	
	ZSSJ02	专业实践		3	1-5	地测学院		
	ZSXS02	学术活动		1	1-5	地测学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 5 地质工程 (085217)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 矿产资源勘查工程

综合运用地质学、地球物理学、地球化学、钻探工程学等学科的理论和方法,研究矿产勘查技术和工程,以查明矿产资源的赋存状态和开采技术条件。

#### 2. 矿山等工程的地壳稳定性研究

综合运用地质学、工程地质学、岩石力学、工程力学、数值模拟技术、3S 技术、遥感技术和地球物理技术方法,对能源开采地下工程、隧道工程、水库大坝坝址工程、民用建筑地基等的地壳稳定性、安全性和环境友好型等进行研究,为矿山开采、地基、大坝等稳定、安全和环境友好提供地质安全保障。

#### 3. 水文地质工程

综合运用地质学、水文地质学、水力学和地球物理等方法,对资源开发中的水文地质问题及其防治工程、水资源开发工程等进行研究,为资源的安全开采和水害防治、水资源综合利用提供安全保障。

#### 4. 地球物理工程

综合运用地球物理、地质学等方法,对资源的赋存状态、各类地质灾害状态、城市地下管线埋设状态、与各类工程有关的地壳结构等的地球物理探测技术与工程进行研究,为资源的安全高效开发、灾害的预防和治理、城市地下管线的管理提高保障。

#### 5. 地质灾害治理工程

运用地质学、灾害学、数值模拟技术、数学地质方法等,对崩塌、泥石流、地震、地面沉降、煤矿地质灾害等地质灾害的形成机理、预测预防以及治理技术和工程进行研究,为减灾工程提供保障。

## 二、课程设置

专业领域名称：地质工程（085217）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	
	专业课	ZS02006Z	矿产资源评价与管理	32	2	1	地测学院	不超过 6 学分
		ZS02048Z	应用煤岩学与煤质学	32	2	1	地测学院	
		ZS02008Z	煤矿工程地质学	32	2	1	地测学院	
		ZS02009Z	矿井防治水理论与实践	32	2	1	地测学院	
		ZS02010Z	应用地球物理学	32	2	2	地测学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS02037Z	工程与环境地球物理	32	2	2	地测学院
ZS02024Z			应用矿井地质学	32	2	1	地测学院	
ZS02025Z			地质灾害防治	32	2	2	地测学院	
ZS02026Z			应用地球化学	32	2	1	地测学院	
ZS02029Z			煤层气开发地质与工程	32	2	2	地测学院	
ZS02030Z			水资源开发利用与管理	32	2	2	地测学院	
ZS02031Z			应用沉积岩石学	32	2	2	地测学院	
ZS02047Z			油气成藏应用	32	2	1	地测学院	
ZS02049Z			应用矿物学基础	32	2	2	地测学院	
ZS02034Z		应用构造地质学	32	2	2	地测学院		
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0201	专业外语	16	1	2	地测学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院			
补修课	ZS02053Z	地球科学概论 A	56	0	1	地测学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT02	选题报告		1	3	地测学院	必备	
	ZSSJ02	专业实践		3	1-5	地测学院		
	ZSXS02	学术活动		1	1-5	地测学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 6 化学工程 (085216)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 无机和有机化学反应工程

研究无机及有机反应过程中流动、传热和传质对化学反应的影响, 涉及无机化学反应工程及基本规律在与煤系资源综合利用相关的无机非金属材料、传统硅酸盐材料、建筑材料等的应用, 涉及有机化学反应工程在石油、煤、生物质和有机化学品等有机化工领域的应用, 包括无机与有机反应工程的新工艺和技术。

#### 2. 煤炭转化技术

主要研究煤转化中化学过程和物理过程的共同规律, 包括化学、煤结构与反应性的关系以及煤炭热解、气化、液化等工艺的化学反应机理, 也涉及煤化学转化过程中硫、氮以及有害微量元素的迁移变化规律及污染控制的新方法、新工艺。

#### 3. 材料化学工程

研究方向重点是新材料制备工艺的开发, 以材料化学、化学反应工程和合成化学等多学科为基础, 进行新型能源材料及环境材料制备、表征和应用的研究, 包括开发用于能源转化、环境净化的新材料, 材料科学与技术环境保护中的应用等。

#### 4. 化工新技术

主要涉及能源化工技术、信息化工技术、医药化学工程技术和绿色化工技术。

#### 5. 资源循环科学与技术

主要研究二次资源的再生和循环利用, 包括城市矿产的开发利用、工业和矿业固废的资源化利用、煤电固废的高效利用、固废制备绿色生态建材以及固废制备矿井充填材料技术, 研究其中的化学、物理、物理化学和工程应用等相关问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：化学工程（085216）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	至少必修 1 门
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	
	专业课	ZS03228Z	现代仪器分析方法与应用	32	2	2	化环学院	不少于 2 学分
		ZS03233Z	试验研究方法与实践	32	2	2	化环学院	
		ZS03201Z	结构化学及应用	32	2	1	化环学院	不超过 4 学分
		ZS03235Z	工业催化	32	2	1	化环学院	
		ZS03210Z	化工分离过程与应用	32	2	1	化环学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS03207Z	煤化学工程与工艺	32	2	1	化环学院
ZS03234Z			现代煤化学	32	2	1	化环学院	
ZS03231Z			高等化学与应用	32	2	1	化环学院	
ZS03102Z			化工流体力学及工程应用	32	2	1	化环学院	
ZS03226Z			材料科学前沿	32	2	2	化环学院	
ZS03236Z			无机非金属材料学与应用	32	2	1	化环学院	
ZS03222Z			实用界面化学	32	2	2	化环学院	
ZS03230Z			胶体化学与表面化学	32	2	2	化环学院	
ZS03237Z			工业反应过程分析导论	32	2	2	化环学院	
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0302	专业外语	16	1	2	化环学院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
补修课	ZS03219Z	化工原理	32	0	2	化环学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备	
	ZSSJ03	专业实践		3	1-5	化环学院		
	ZSXS03	学术活动		1	1-5	化环学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 7 矿业工程 (085218 化环)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 选矿工艺和设备

主要研究矿物加工过程中的理论与工艺技术。研究煤中杂质赋存规律、解离特性，超细煤基质和矿物表面特征；研究复合力场中矿物多元多级分离的基础理论，开发煤炭高效分选新技术；研究微细粒物料分选、煤岩组分富集的基础理论和工艺；研究空气重介质流化床干法分选技术、多组分颗粒流化床中颗粒协同效应及分级、流态化分选机理；研究超细粒物料的固液分离理论和高效脱水工艺。

#### 2. 洁净煤技术

研究水煤浆制备、型煤加工、低阶煤提质、配煤等煤炭提质加工的理论和新工艺；研究煤炭在分选、转化、加工和燃烧过程中的环境污染及控制技术；洁净煤技术的节能减排效能与发展战略的研究。

#### 3. 矿物加工过程检测与控制

研究矿物加工过程中的机械设计、理论、研发及应用，机电一体化和智能化分选设备的研发；研究矿物加工过程的检测与控制理论及工艺，“两化融合”数字选煤厂的关键技术，特大型选煤厂自动化控制和管理系统；矿物加工过程单元及工艺过程的数值模拟与仿真。

#### 4. 矿物加工化学药剂

研究各种化学药剂与矿物的作用机理。研究煤分子结构与水煤浆分散剂性之间的匹配性，开发高效适配性强水煤浆分散剂，经剂高效的低阶煤水煤浆添加剂；研究煤与浮选剂作用机理，开发经济高效的煤泥浮选捕收剂；煤泥浓缩沉降药剂作用机理的基础研究，开发高效的凝聚剂、絮凝剂；成型黏结剂、矿物表面改性剂、除尘剂的合成与应用。

#### 5. 资源综合利用与深加工

资源化综合利用与深加工应用矿物加工工程、热能和动力学工程、材料加工、流体力学基础理论，研究煤、煤转化产品、煤层气、煤系共生矿、固体废弃物的综合利用，非金属矿的超细粉碎与精细分级、表面改性、精选提纯等深加工技术原理、工艺与设备，实现物质回收和高效能源化利用。

## 二、课程设置

专业领域名称：矿业工程（085218 化环）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分	
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院		
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	必修，3 学分	
	专业课	ZS03233Z	试验研究方法与实践	32	2	2	化环学院	不少于 2 学分	
		ZS03228Z	现代仪器分析方法与应用	32	2	2	化环学院		
		ZS03101Z	实用高等选矿学	32	2	1	化环学院	不超过 6 学分	
		ZS03102Z	化工流体力学及工程应用	32	2	1	化环学院		
		ZS03116Z	实用矿物加工过程数值模拟	32	2	1	化环学院		
	选修课	专业方向选修课	ZS03105Z	颗粒技术与工程	32	2	1	化环学院	不少于 4 学分
			ZS03107Z	洁净煤技术与工程	32	2	1	化环学院	
ZS03111Z			选煤厂过程控制与仪器	32	2	2	化环学院		
ZS03113Z			实用矿物加工化学药剂	32	2	2	化环学院		
ZS03106Z			粉体表面改性技术	32	2	1	化环学院		
ZS03230Z			胶体化学与表面化学	32	2	2	化环学院		
ZS03115Z			矿物加工机械专论	32	2	1	化环学院		
ZS03117Z			实用煤炭提质加工技术	32	2	2	化环学院		
ZS03118Z			固体废弃物资源化利用技术	32	2	1	化环学院		
ZS03903Z			选煤工艺与技术管理案例分析	16	1	2	化环学院		
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分	
		SZW0301	专业外语	16	1	2	化环学院		
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院		
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	化环学院		
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院		
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院		
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院		
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院		
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
补修课		ZS03904Z	选矿原理与工艺	32	0	1	化环学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备		
	ZSSJ03	专业实践		3	1-5	化环学院			
	ZSXS03	学术活动		1	1-5	化环学院			

- 备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。
2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 8 环境工程 (085229)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 水污染控制工程

水污染控制工程以工业废水和城镇生活污水的污染控制及资源化为主要对象,结合化学、生物反应工程学、流体力学等基础知识,开发使各种工业废水、生活污水满足环境标准要求并实现资源化再生利用的技术、方法、设备和材料,并开展工业废水与城镇生活污水处理工程以及地表水保护工程的设计、运行和管理研究。

#### 2. 大气污染控制工程

以有效解决矿区大气污染、燃煤大气污染为主要研究目的,针对矿区及燃煤过程中易产生的烟尘、挥发性有机物、重金属及工业粉尘,研究其基本理论与治理控制技术、治理装备与材料。目前主要研究集中在煤矿乏风瓦斯变压吸附、催化氧化技术、燃煤固硫技术、工业锅炉、电站锅炉高效烟气脱硫脱硝技术、细颗粒物控制技术、VOCs 低温等离子体控制技术。

#### 3. 矿山环境工程

矿山环境工程以恢复和重建受开采损害的矿山生态系统,维持生态平衡,保护利用土地资源为主要研究方向。以矿山生态恢复为核心,开展矿山废弃地修复利用、土壤快速熟化和土壤改良、堆场和边坡治理稳定化技术、煤炭腐植酸开发利用技术、矿区生态环境修复评价等方面研究。以生态学、规划学等为理论基础和技术支持,最终实现矿区生态和土地资源可持续利用。

#### 4. 固废处理与资源化

固体废物对环境的污染以及所造成的资源浪费是当今世界环境保护和资源保护的主要问题。固废处理与资源化以固体废物管理、矿业废弃物处理和再生利用、工业固体废物及城市垃圾的处理(处置)为主要研究方向,通过固体废物管理法规及标准、处理处置与资源化技术、相关设备等的研究实现固体废物的资源化和生态化转向。

#### 5. 土壤污染修复

针对土壤中重金属污染、有机物污染、化肥农药过度使用造成的面源污染、放射性污染、病原菌污染等多种典型的土壤污染类型,进行污染物在土壤中的存在形态、迁移转化规律、环境效应等科学研究以及修复技术方面研究;土壤污染修复的环境材料研制与应用技术研究;盐碱化土壤修复和治理对策研究;矿区污染土壤植物联合修复以及矿区土地复垦技术、方法和工程实践。

## 二、课程设置

专业领域名称：环境工程（085229）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注		
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分	
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院		
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院		
	专业课	ZS03228Z	现代仪器分析方法与应用	32	2	2	化环学院	不少于 2 学分	
		ZS03233Z	试验研究方法与实践	32	2	2	化环学院		
		ZS03330Z	环境工程化学	32	2	1	化环学院	不少于 4 学分	
		ZS03331Z	环境与生态工程	32	2	1	化环学院		
		ZS03332Z	环境保护与可持续发展案例分析	32	2	2	化环学院		
	选修课	专业方向选修课	ZS03303Z	给排水工程	32	2	1	化环学院	不少于 6 学分
			ZS03306Z	环境影响评价实践	32	2	1	化环学院	
ZS03309Z			固体废物利用工程	32	2	2	化环学院		
ZS03316Z			大气污染控制技术	32	2	2	化环学院		
ZS03318Z			土壤修复技术	32	2	2	化环学院		
ZS03329Z			煤矿区环境保护与生态修复技术	32	2	2	化环学院		
ZS03335Z			环境微生物技术	32	2	2	化环学院		
ZS03939Z			烟气脱硫工程	32	2	2	化环学院		
ZS03937Z			矿区环境污染控制案例分析	32	2	2	化环学院		
ZS03938Z			新兴污染物控制技术	32	2	1	化环学院		
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分	
		SZW0303	专业外语	16	1	2	化环学院		
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院		
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院		
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院		
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院		
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院		
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
补修课		ZS03315Z	环境学	32	0	1	化环学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	ZSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备		
	ZSSJ03	专业实践		3	1-5	化环学院			
	ZSXS03	学术活动		1	1-5	化环学院			

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 9 机械工程 (085201)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 机械设计理论

计算机辅助设计与制造、机械现代设计方法、机械传动的承载能力及可靠性研究、数字化设计与制造、矿山机械设计等。

#### 2. 机械制造及自动化

计算机辅助设计与制造 (CAD/CAM)、材料成型工艺及装备自动化、仪器仪表制造工艺、快速成形与人工假体研究、数字化设计与制造等。

#### 3. 机械电子工程

将机械技术、机电传动控制技术、液压传动与控制技术、电子技术、光学技术、计算机技术 (硬件和软件)、自动控制技术、信息技术、传感测试技术、接口技术、通信网络技术等多种技术进行有机地结合, 进行机电设备的驱动控制研究、静动态特性分析研究等, 以及高性能品质机电设备与系统的研究开发。

#### 4. 车辆工程

车辆系统动力学与控制、车辆减变速传动、矿山特种车辆、计算机辅助车辆工程及设计、车辆节能及新能源技术等。

#### 5. 故障诊断与智能仪器

将故障诊断技术、无损探伤技术、传感测试技术、光学技术、自动控制技术、计算机技术 (硬件和软件)、信息技术、接口技术, 虚拟仪器技术、通信网络技术等多种技术进行有机结合, 进行不同机电设备故障诊断方法的研究, 各种零部件的缺陷探测方法研究, 以及各种用途智能仪器的研究开发。

## 二、课程设置

专业领域名称：机械工程（085201）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07001G	数理方程	48	3	1	理学院	
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
	专业课必修课	ZS04108Z	现代机械设计方法及应用	32	2	1	机电学院	不超过 6 学分
		ZS04111Z	机械系统动力学基础	32	2	1	机电学院	
		ZS04103Z	现代液压技术	32	2	2	机电学院	
		ZS04102Z	机械电子系统设计	32	2	1	机电学院	
		ZS04101Z	现代控制工程概论	32	2	2	机电学院	
选修课	专业方向选修课	ZS04116Z	机械优化设计	32	2	2	机电学院	不少于 4 学分
		ZS04114Z	机电传动智能控制	32	2	1	机电学院	
		ZS04109Z	人工智能神经网络导论	32	2	1	机电学院	
		ZS04126Z	有限元法应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04121Z	机械可靠性设计	32	2	1	机电学院	
		ZS04106Z	液压伺服系统原理及应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04117Z	现代传感技术及应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04133Z	试验设计与数据处理技术及应用	32	2	1	机电学院	
		ZS04130Z	现代汽车技术及应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04125Z	计算机辅助设计技术	32	2	2	机电学院	
	ZS04104Z	实用机器人控制基础	32	2	1	机电学院		
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0401	专业外语	16	1	2	机电学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
补修课	ZS04135Z	机械制造技术基础	56	0	5	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门	
	ZS04136Z	机械原理	64	0	4	机电学院		
	ZS04137Z	机械设计	64	0	5	机电学院		
其他环节	ZSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	ZSSJ04	专业实践		3	1-5	机电学院		
	ZSXS04	学术活动		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 10 材料工程 (085204)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 先进材料的制备与结构

本研究方向采用微合金强化、纳米改性、复合强化、计算机模拟设计等技术, 研究设计先进的高强韧钢铁材料、陶瓷增韧复合材料、高性能镁合金材料、先进陶瓷材料等, 研究其制备工艺、组织结构与物理性能、力学性能、摩擦磨损性能、生物性能等之间的关系, 为它们在工程上的应用提供理论和实验依据。

#### 2. 材料摩擦磨损与系统工程

本研究方向主要研究材料的磨损规律、磨损机理及其影响因素, 以及磨损零部件材料选择、摩擦副设计、磨损监测及失效分析的应用研究。从复合技术、纳米改性技术和表面强化技术等方面; 研究设计各种不同复合体系的耐磨复合材料, 研究材料的制备工艺、组织结构与性能之间的关系, 为新型耐磨材料的研发及应用提供理论和实验基础。

#### 3. 无损检测

本研究方向主要研究新型、先进结构材料及其工程构件中的各种典型缺陷的无损检测新理论、新技术和新设备, 以及新型、先进结构材料的组织与性能(力学性能、工艺性能)的无损表征方法及其参数体系。

#### 4. 材料表面工程

本研究方向主要通过设计材料成分, 利用先进的表面技术(如激光、热喷涂、电沉积、电火花等)开发新型复合涂层和微-纳米涂层, 以赋予材料表面特殊的性能和功能。主要研究表面强化工艺、涂层成分、组织结构与性能之间的关系, 以及它们的应用研究。

#### 5. 计算材料科学与工程

本研究方向以材料科学与工程的基本理论为基础, 通过计算机数值模拟的方式, 对材料的微观组织结构、力学性能、微缺陷、相变等一系列平衡和非平衡热力学/动力学问题进行深入系统的研究, 揭示材料在加工过程中的形状、尺寸、内部组织及缺陷的演变情况, 预测其组织性能质量, 为先进复杂材料体系的设计、制备、性能预测与控制提供科学依据。

## 二、课程设置

专业领域名称：材料工程（085204）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07001G	数理方程	48	3	1	理学院	至少必修 1 门
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	S03001G	现代化学基础	48	3	1	理学院		
	专业课	ZS04501Z	材料物理基础	32	2	1	机电学院	不超过 6 学分
		ZS04502Z	表面物理与表面化学基础	32	2	1	机电学院	
		ZS04503Z	材料分析方法	32	2	1	机电学院	
		ZS04514Z	材料成型技术基础	32	2	1	机电学院	
		ZS04527Z	材料热力学基础	32	2	2	机电学院	
		ZS04505Z	计算材料科学与工程	32	2	1	机电学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS04526Z	腐蚀电化学原理及应用	32	2	1	机电学院
ZS04518Z			材料摩擦磨损基础	32	2	1	机电学院	
ZS04504Z			材料表面强化及应用	32	2	2	机电学院	
ZS04507Z			生态工程材料	32	2	1	机电学院	
ZS04509Z			先进复合材料及应用	32	2	1	机电学院	
ZS04517Z			无损检测	32	2	2	机电学院	
ZS04528Z			新能源材料及应用	32	2	1	机电学院	
ZS04508Z			功能材料及应用	32	2	1	机电学院	
ZS04516Z			超硬刀具材料及应用基础	32	2	2	机电学院	
ZS04525Z			生物材料及应用	32	2	1	机电学院	
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0405	专业外语	16	1	2	机电学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院			
补修课	ZS04530Z	材料科学与工程基础	96	0	4.5	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门	
	ZS04531Z	材料分析测试技术	48	0	6	机电学院		
	ZS04532Z	材料实验技术	40	0	5	机电学院		
其他环节	ZSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	ZSSJ04	专业实践		3	1-5	机电学院		
	ZSXS04	学术活动		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 11 电气工程 (085207)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 电力系统及其自动化

电力系统及其自动化以煤矿供电系统运行的安全性、可靠性和高效性为研究对象,以实现电力系统监控和保护的自动化和智能化为主要研究目标。涉及人身安全、设备安全、矿井安全以及自动远动技术、输变电技术及继电保护技术等方面,主要采用现代电力电子技术和计算机监控技术等手段进行基础理论和应用技术的研究。

#### 2. 电力电子与电力传动

主要研究高频开关电力电子变流器的新型拓扑结构,建模与分析方法,动力学特性以及先进控制策略,高性能大功率变流技术与传动控制技术,煤矿电力电子应用技术,电力电子在新能源发电中的应用技术,电力电子系统故障自动诊断技术。

#### 3. 电工理论与新技术

主要研究电磁场理论及其应用:电磁场理论与电磁场的数值分析、电磁波的传播与散射、传输线理论应用技术;图像处理与模式识别,主要研究图像信息的获取、处理;矿井无线通信:包括矿井透地通信、漏泄通信、井下巷道通信等矿井背景条件下各种通信方式的电磁波传播机理及分析、应用技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：电气工程（085207）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	至少必修 1 门
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
	专业课	ZS04201Z	现代电力电子技术原理与实践	48	3	1	机电学院	不超过 6 学分
		ZS04202Z	电路综合及其应用	32	2	1	机电学院	
		ZS04203Z	微机继电保护应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04206Z	开关变换器建模与仿真	32	2	2	机电学院	
		ZS04221Z	先进控制理论及应用	32	2	1	机电学院	
选修课	专业方向选修课	ZS04204Z	现代传感技术	32	2	2	机电学院	不少于 4 学分
		ZS04207Z	数字信号处理技术	32	2	2	机电学院	
		ZS04208Z	计算机控制技术	32	2	2	机电学院	
		ZS04226Z	嵌入式系统技术	32	2	1	机电学院	
		ZS04214Z	DSP 原理及应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04219Z	高等电力网络分析	32	2	2	机电学院	
		ZS04222Z	优化脉宽调制技术与应用	32	2	1	机电学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0402	专业外语	16	1	2	机电学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
	补修课	ZS04307Z	电路原理 1	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
		ZS04310Z	电路原理 2	56	0	2	机电学院	
ZS04308Z		模拟电子技术	72	0	2	机电学院		
其他环节	ZSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	ZSSJ04	专业实践		3	1-5	机电学院		
	ZSXS04	学术活动		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 12 控制工程 (085210)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 检测与控制

主要研究一般工业环境和特殊工业环境下的计算机监控, 过程检测与控制, 故障诊断与容错控制, 新型传感器与智能仪器, 工业生产过程的建模与控制, 机器人控制, 研究自适应控制、智能控制、最优控制等现代控制技术及其应用。

#### 2. 信号与信息处理

主要研究一般工业环境和特殊工业环境下的计算机监控系统, 嵌入式控制系统和智能仪器的软硬件设计、嵌入式实时操作系统(如  $\mu\text{C}/\text{OS-II}$ 、 $\mu\text{Clinux}$ ) 的设计、移植及其应用开发技术, 无线信号处理与嵌入式技术在现代通信系统与网络系统中的应用, 以及计算机网络与数字通信技术。

#### 3. 电力系统及其自动化

电力系统及其自动化以煤矿供电系统运行的安全性、可靠性和高效性为研究对象, 以实现电力系统监控和保护的自动化和智能化为主要研究目标。涉及人身安全、设备安全、矿井安全以及自动远动技术、输变电技术及继电保护技术等方面, 主要采用现代电力电子技术和计算机监控技术等手段进行基础理论和应用技术的研究。

#### 4. 电力电子与电力传动

主要研究高频开关电力电子变流器的新型拓扑结构, 建模与分析方法, 动力学特性以及先进控制策略, 高性能大功率变流技术与传动控制技术, 煤矿电力电子应用技术, 电力电子在新能源发电中的应用技术, 电力电子系统故障自动诊断技术。

#### 5. 电工理论与新技术

主要研究电磁场理论及其应用: 电磁场理论与电磁场的数值分析、电磁波的传播与散射、传输线理论应用技术; 图像处理与模式识别, 主要研究图像信息的获取、处理; 矿井无线通信: 包括矿井透地通信、漏泄通信、井下巷道通信等矿井背景条件下各种通信方式的电磁波传播机理及分析、应用技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：控制工程（085210）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	至少必修 1 门
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
	专业课	ZS04201Z	现代电力电子技术原理与实践	32	2	1	机电学院	不超过 6 学分
		ZS04202Z	电路综合及其应用	32	2	1	机电学院	
		ZS04203Z	微型机继电保护应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04205Z	线性系统理论基础	32	2	2	机电学院	
		ZS04221Z	先进控制理论及应用	32	2	1	机电学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS04204Z	现代传感技术	32	2	2	机电学院
ZS04207Z			数字信号处理技术	32	2	2	机电学院	
ZS04208Z			计算机控制技术	32	2	2	机电学院	
ZS04209Z			C++应用程序设计	32	2	1	机电学院	
ZS04226Z			嵌入式系统技术	32	2	1	机电学院	
ZS04211Z			数字网与移动通信技术	32	2	1	机电学院	
ZS04212Z			现代通信原理基础	32	2	2	机电学院	
ZS04213Z			信息技术	32	2	1	机电学院	
ZS04217Z			电磁波理论	32	2	2	机电学院	
ZS04222Z		优化脉宽调制技术与应用	32	2	1	机电学院		
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW0402	专业外语	16	1	2	机电学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
补修课	ZS04307Z	电路原理 1	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门	
	ZS04310Z	电路原理 2	56	0	2	机电学院		
	ZS04308Z	模拟电子技术	72	0	2	机电学院		
其他环节	ZSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	ZSSJ04	专业实践		3	1-5	机电学院		
	ZSXS04	学术活动		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 13 计算机技术 (085211)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 计算机网络与应用

以网络与信息安全的理论与技术为核心展开研究。主要研究方向有：1) 网络攻防技术，包括网络渗透技术、信息捕获与分析技术；2) 软件安全技术，包括软件漏洞的挖掘与利用技术，源代码和可执行代码安全缺陷检测与分析；3) 恶意代码分析技术，包括网络病毒、蠕虫、木马等的分析和防范。

#### 2. 物联网技术及应用

物联网技术是计算机工程硕士研究生的研究方向之一，物联网作为一个全新学科方向，受到各高校的高度重视。物联网包含感知层、网络层和应用层三层架构，是在互联网基础上延伸和扩展的网络。通过对本方向专业学习和研究，使学生掌握物联网平台的建设，并结合具体应用，研究和开发智能化识别、定位、跟踪、监控和网络管理系统。

#### 3. 多媒体技术及应用

多媒体技术及应用是计算机学科的重要组成部分，主要学习数字通信的基础知识，宽带传输与基带传输的差异、调制方式和多路复用处理、图像及语言的信息压缩技术以及信息传输过程中的信息安全问题，主要培养学生在多媒体信息处理中的关键技术与算法以及科研与工作能力。

#### 4. 云计算及应用

云计算研究将移动互联网、云计算、软件工程、人机交互工程有机结合，从事系统框架搭建、应用研发及数据分析、云计算项目系统分析、软件设计、开发、实施和管理，通过培养对网络云计算及集群计算技术的研究，实现高可用、高可靠、高性能的大数据服务应用系统，满足工程数据对计算密集、数据密集和 I/O 密集等应用的要求。

#### 5. 数据库及数据挖掘技术

数据库及数据挖掘技术方向包括研究数据挖掘的基本概念、原理、方法和技术，以及将数据挖掘技术应用到面向对象数据库、分布式数据库、知识数据库、空间数据库、NoSQL 数据库等新的数据库系统。将数据库技术与多媒体、网络等技术相结合进行深入研究，能使具备完整的知识体系，培养其复杂数据库系统研究、设计、开发与应用的能力。

## 二、课程设置

专业领域名称：计算机技术（085211）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	至少必修 1 门
		S07012G	离散数学	48	3	2	理学院	
		S07005G	计算方法	32	2	2	理学院	
	专业课	ZS04401Z	现代操作系统概论	32	2	1	机电学院	不超过 6 学分
		ZS04402Z	计算机组织与结构	32	2	1	机电学院	
		ZS04403Z	高级数据库系统概论	32	2	2	机电学院	
		ZS04407Z	计算机网络与信息安全	32	2	2	机电学院	
		ZS04425Z	物联网及工程应用	32	2	1	机电学院	
选修课	专业方向选修课	ZS04409Z	嵌入式系统原理与设计	32	2	1	机电学院	不少于 4 学分
		ZS04413Z	面向对象分析与设计概论	32	2	1	机电学院	
		ZS04406Z	敏捷开发与系统重构	32	2	1	机电学院	
		ZS04429Z	网络编程概论	32	2	1	机电学院	
		ZS04421Z	算法概论	32	2	1	机电学院	
		ZS04420Z	知识工程技术	32	2	1	机电学院	
		ZS04426Z	压缩感知及应用技术	32	2	2	机电学院	
		ZS04415Z	机器视觉及应用	32	2	2	机电学院	
		ZS04404Z	数据挖掘技术及应用	32	2	1	机电学院	
		ZS04410Z	大数据技术及应用	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		ZSZW0404	专业外语	16	1	2	机电学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
	S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
补修课	ZS04430Z	数据结构	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门	
	ZS04431Z	计算机组成与结构	48	0	1	机电学院		
	ZS04432Z	计算机网络	48	0	1	机电学院		
其他环节	ZSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	ZSSJ04	专业实践		3	1-5	机电学院		
	ZSXS04	学术活动		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 14 资产评估 (025600)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 企业价值评估

企业价值评估方向旨在培养从事企业价值评估实践的专门人才。通过课程学习和专业实习,学生应系统掌握其基础理论及专门知识,精通企业价值评估的原理和方法,熟悉资产重组、并购、改制上市等经济行为中的企业价值相关问题,了解企业价值评估的相关政策和理论发展,并能将知识应用于实践,具有解决与企业价值评估相关实际问题的能力。

#### 2. 无形资产评估

无形资产评估方向培养掌握资产评估基础理论和系统的专业知识,熟悉无形资产相关问题,精通无形资产评估的原理和方法,了解无形资产评估的政策规定及理论发展,具备从事资产评估实际工作能力的无形资产评估专门人才。

#### 3. 矿产资源评估

矿产资源评估方向旨在培养从事矿产资源评估实践的专门人才。通过课程学习和专业实习,本方向学生应具备系统的资产评估基础理论知识和专门知识,掌握矿产资源相关理论,熟知矿产资源价值特性和评估原理与方法,了解矿产资源政策及其他相关问题,并将所学知识应用于实践,具有较强的解决与矿产资源评估相关实际问题的能力。

#### 4. 金融资产评估

金融资产评估方向培养掌握资产评估基础理论和系统的专业知识,熟悉金融资产及其价值特征等相关问题,精通金融资产评估原理和方法,了解金融资产评估的政策规定及理论发展,具备从事资产评估实际工作能力的金融资产评估专门人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：资产评估（025600）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	
	专业课	ZS05950Z	资产评估理论与实务	32	2	1	管理学院	不少于 13 学分
		S05003Z	高级经济学	32	2	1	管理学院	
		ZS05951Z	中外资产评估准则	32	2	1	管理学院	
		ZS05048Z	企业价值评估	32	2	2	管理学院	
		ZS05035Z	无形资产评估	32	2	2	管理学院	
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院	
	ZS05074Z	审计理论与实务	32	2	2	管理学院		
选修课	专业方向选修课	ZS05011Z	金融市场与金融工具	32	2	2	管理学院	不少于 6 学分
		ZS05049Z	矿产资源评估	16	1	2	管理学院	
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院	
		S02090Z	土地评价与估价	32	2	2	地测学院	
		S01105Z	资源经济与管理	32	2	2	资源学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW05	专业外语	16	1	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
	S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
	补修课	S05062Z	税收筹划	32	0	1	管理学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
		S05028Z	初级会计学	32	0	1	管理学院	
		S05032Z	统计学	32	0	2	管理学院	
S05060Z		经济法	32	0	2	管理学院		
S05084Z		中级财务会计	32	0	1	管理学院		
S05071Z	高级财务会计	32	0	2	管理学院			
其他环节	ZSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	ZSSJ05	专业实践与案例分析		6	1-5	管理学院		
	ZSXS05	学术活动		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分不少于 38 学分，其中学位课学分不少于 22 学分，选修课学分不少于 8 学分。

## § 15 工业工程 (085236 管理)

### 一、研究方向及简介

工业工程是一门以系统效率和效益为目标的工程技术，旨在培养既懂工程技术，又掌握现代管理科学的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。工业工程领域工程硕士学位获得者应该掌握工业工程领域的基础理论和相关专业知识，掌握解决工程实际问题的先进技术方法和手段；具有对复杂生产系统、服务系统进行分析、规划、设计、管理和运作的的能力，具有创新意识并能应用所学理论和方法分析、解决生产系统（企业）出现的实际问题。我校工业工程专业的主要研究方向有：

#### 1. 人因与效率工程

探讨人的因素对生产效率的影响，以合理安排作业、减轻劳动强度、充分发挥人的能力，从而提高劳动生产率和经济效益。主要培养从事工作研究、作业标准与时间标准制定、人机系统协调、组织设计、人力资源开发与管理、效率分析与提升等方面工作的人才。

#### 2. 生产及其制造系统工程

对现代生产制造系统的构成及其结构进行分析、建模、设计、优化和管理。主要培养从事设施规划与物流分析、供应链及物流工程设计、生产组织及管理、生产计划与控制、企业管理系统优化与流程优化等方面工作的人才。

#### 3. 质量与安全管理

主要培养从事质量控制、全面质量管理、实施 ISO9000 系列标准、6 西格玛管理、顾客满意度管理，以及 5S 活动、现场管理、安全管理等方面工作的人才。

#### 4. 成本控制与工程经济

主要培养从事成本分析与成本控制、项目可行性分析及财务评价、投融资分析、设备更新与技术改造、价值工程分析等方面工作的人才。

#### 5. 现代经营工程

主要培养从事市场营销、会计及财务管理、电子商务、管理信息系统设计、企业战略与创新管理、企业文化建构与优化等方面工作的人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：工业工程（085236 管理）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
	专业课	S05030Z	高级运筹学	32	2	2	管理学院	不少于 6 学分
		ZS05080Z	工业工程实务	32	2	2	管理学院	
		S05017Z	人因工程学	32	2	2	管理学院	
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05047Z	生产计划与控制实务	32	2	1	管理学院	
	选修课	专业方向选修课	ZS05046Z	项目管理理论与实务	32	2	1	管理学院
ZS05040Z			经济管理定量方法应用	48	3	2	管理学院	
ZS05058Z			人力资源管理实务	32	2	2	管理学院	
ZS05026Z			质量管理实务	32	2	2	管理学院	
S05010Z			物流系统工程	32	2	2	管理学院	
ZS05020Z			高级物流管理实务	32	2	2	管理学院	
ZS05057Z			供应链管理实务	32	2	2	管理学院	
ZS05016Z			安全管理实务	32	2	1	管理学院	
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW05	专业外语	16	1	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
补修课		S05033Z	技术经济学	32	0	1	管理学院	跨专业招收的硕士生必修
其他环节		ZSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备
	ZSSJ05	专业实践与案例分析		3	1-5	管理学院		
	ZSXS05	学术活动		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分不少于 15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 16 项目管理 (085239)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 项目评价与决策

针对具体项目或特定类别项目的基本特征以及多方面影响因素进行评价与决策。包括项目可行性研究、财务评价、国民经济评价、社会评价、环境影响评价和后评价等内容，也包括特定背景下的项目评价与决策方法创新。

#### 2. 项目计划与控制

针对具体项目或特定类别项目背景，研究其分类计划或总体计划的制定、优化和在此基础上的项目控制。主要包括项目进度计划与控制、费用计划与控制、质量计划与控制、项目总体计划与控制等内容，应重点体现计划与控制方法的系统性与实效。

#### 3. 项目融资管理

针对具体项目或特定类别项目背景，研究其完整的融资管理过程，特别是其中的关键环节，包括融资模式评价与选择、融资渠道对比分析、融资风险分析与管理、融资担保决策、融资绩效评价等，应关注各环节之间的一致性及其与投资决策间的关联互动。

#### 4. 项目风险管理

分析具体项目或特定类别项目的基本特征，研究其完整生命周期内的风险管理，包括项目风险识别、风险定性分析与定量分析、风险应对及风险控制等内容，也包括风险管理领域的新理念、新方法在项目风险管理实践中的探索应用。

#### 5. 项目组织及人力资源管理

针对具体项目或特定类别项目背景，研究其组织结构设计和团队建设与管理，主要包括项目组织结构设计与优化、项目团队组建、项目团队建设、项目团队管理等内容，其中项目团队管理又涵盖绩效管理、薪酬与激励、培训与发展等若干方面。

## 二、课程设置

专业领域名称：项目管理（085239）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学 位 课	公共 必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分	
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院		
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	必修，3 学分	
	专业课	ZS05046Z	项目管理理论与实务	32	2	1	管理学院	不少于 6 学分	
		ZS05040Z	经济管理定量方法应用	48	3	2	管理学院		
		ZS05058Z	人力资源管理实务	32	2	2	管理学院		
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院		
		ZS05026Z	质量管理实务	32	2	2	管理学院		
	选 修 课	专业 方向 选修课	S05030Z	高级运筹学	32	2	2	管理学院	不少于 6 学分
			ZS05080Z	工业工程实务	32	2	2	管理学院	
S05017Z			人因工程学	32	2	2	管理学院		
ZS05047Z			生产计划与控制实务	32	2	1	管理学院		
S05010Z			物流系统工程	32	2	2	管理学院		
ZS05020Z			高级物流管理实务	32	2	2	管理学院		
ZS05057Z			供应链管理实务	32	2	2	管理学院		
公共 选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分	
		SZW05	专业外语	16	1	1	管理学院		
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院		
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院		
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院		
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院		
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院		
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
补修课		S05063Z	项目管理	32	0	2	管理学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门	
		S05004Z	管理运筹学	32	0	2	管理学院		
其他环节	ZSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备		
	ZSSJ05	专业实践与案例分析		3	1-5	管理学院			
	ZSXS05	学术活动		1	1-5	管理学院			

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数不少于 15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 17 物流工程 (085240)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 物流模式设计与网络规划

以现代物流理念为指导,运用物流网络系统要素、结构与功能,物流网络设计理论与方法,物流运营组织、物流服务延伸、物流战略联盟等,不断改进、优化、创新物流模式与物流网络,满足企业和社会组织对物流业务个性化、多样化和高端化的需求,提升企业和社会物流竞争力。

#### 2. 物流与供应链管理

综合运用供应链管理理论与分析方法,根据商品实体在社会经济系统中的流动规律,解析供应链的组织结构、功能及运作机制。在不同经营环境和技术条件下,以供应链整体优化协同为目标,构建各组成成员及供应链的物流管理系统,并解决供应链系统中物流资源优化配置问题。

#### 3. 物流信息化技术

运用信息管理与系统工程理论与方法、现代物流信息技术理论、物流信息化技术与装备,进行物流信息化系统分析、设计及实现,物流系统模拟与仿真,物流信息化战略规划与评价等工作。

#### 4. 物流金融与风险管理

面向物流业的运营过程,以现代金融与风险管理理论为基础,针对物流过程中的各种存款、贷款、投资、信托、租赁、抵押、贴现、保险、有价证券发行与交易,以及金融机构所办理的各类涉及物流业的中间业务等,进行各种物流金融产品的开发与创新,实现物流领域中货币资金运动的有效组织和调剂。

#### 5. 特种物流(含应急物流、煤炭物流、冷链物流等)

应用物流系统工程理论与方法,解决煤炭、食品、药品、农产品等特殊产品及冷链、应急等具有过程特殊性的物流管理系统的问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：物流工程（085240）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07006G	模糊数学	48	3	2	理学院	
	专业课	S05005Z	高级管理学	32	2	1	管理学院	不少于 6 学分
		S05010Z	物流系统工程	32	2	2	管理学院	
		ZS05020Z	高级物流管理实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院	
		S05030Z	高级运筹学	32	2	2	管理学院	
		ZS05057Z	供应链管理实务	32	2	2	管理学院	
选修课	专业方向选修课	ZS05011Z	金融市场与金融工具	32	2	2	管理学院	不少于 6 学分
		ZS05058Z	人力资源管理实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05044Z	管理会计理论与实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05040Z	经济管理定量方法应用	48	3	2	管理学院	
		ZS05046Z	项目管理理论与实务	32	2	1	管理学院	
		ZS05026Z	质量管理实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05047Z	生产计划与控制实务	32	2	1	管理学院	
		ZS05080Z	工业工程实务	32	2	2	管理学院	
		S05017Z	人因工程学	32	2	2	管理学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW05	专业外语	16	1	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
	补修课	S05086Z	物流管理	32	0	1	管理学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
S05083Z		管理信息系统	32	0	2	管理学院		
其他环节	ZSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	ZSSJ05	专业实践与案例分析		3	1-5	管理学院		
	ZSXS05	学术活动		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数不少于 15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 18 工商管理 (125100)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 战略管理

该方向旨在拓宽企业高级管理人员决策和管理视角，通过生动的现场案例分析，认识不同战略选择与经营业绩之间的逻辑关系；通过应对市场环境的突变和竞争对手的市场攻势，培养管理者快速应变能力和危机管理能力；经过密集的团队沟通，充分体验交流式反馈的魅力，深刻认识建设积极向上的组织文化的重要性。

#### 2. 人力资源管理

该方向培养具有系统的人力资源管理专业知识，能够创造性地分析解决实际问题的管理人才。通过对有关人力资源管理的方针、政策及法规的了解，掌握管理沟通和公共关系的基本方法，提高绩效评估、薪酬管理等专业操作技能。

#### 3. 市场营销

该方向培养具备现代营销管理理念，能够胜任现代企业经营、促销、管理、策划等营销工作的应用型管理人才。通过全面掌握营销活动的业务知识、方法与策略，掌握本专业领域市场调研方法，公关、商务谈判技巧，以及电子商务、项目策划等业务的基本方法和技巧。

#### 4. 企业管理

该方向将管理学理论与企业管理实践紧密结合，涵盖了企业综合管理的各个方面，通过对财务管理、安全管理、管理信息系统、组织行为管理、领导力分析等多方面的案例讨论和技能训练，旨在为企业培养熟悉国情，了解国际惯例的高素质职业经理人。

#### 5. 财务管理

该方向旨在通过全面学习与财务管理工作相关的经济、管理、会计、金融、投资等方面的专业知识和法律法规，培养掌握财务管理的定性、定量分析方法，了解财务管理学科的新成果和最新动态，熟悉国际财务管理惯例的专业人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：工商管理（125100）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	MS05801G	第一外国语基础部分	64	4	2	管理学院	必修，6 学分
		MS05800G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	管理学院	
		MS05803Z	管理经济学	48	3	1	管理学院	必修，3 学分
	专业课	MS05805Z	市场营销管理	32	2	2	管理学院	必修，20 学分
		MS05806Z	会计学及财务报表分析	48	3	1	管理学院	
		MS05807Z	组织行为学	32	2	2	管理学院	
		MS05808Z	人力资源管理理论及应用	48	3	2	管理学院	
		MS05809Z	企业财务管理	48	3	1	管理学院	
		MS05810Z	生产与运作管理	32	2	1	管理学院	
		MS05811Z	战略管理	48	3	1	管理学院	
MS05814Z	管理信息系统	32	2	1	管理学院			
选修课	专业方向选修课	MS05812Z	高级管理学	32	2	2	管理学院	必修，14 学分
		MS05813Z	宏观经济学	32	2	2	管理学院	
		MS05815Z	经济法理论及应用	32	2	2	管理学院	
		MS05816Z	国际贸易	32	2	3	管理学院	
		MS05817Z	国际金融	32	2	2	管理学院	
		MS05818Z	应用统计学	32	2	2	管理学院	
		MS05819Z	电子商务理论及应用	32	2	2	管理学院	
	公共选修课	MS05802G	自然辩证法概论	18	1	1	管理学院	
		MS05820Z	专业外语	16	1	2	管理学院	
其他环节		MSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备
		MSKH05	中期考核报告		1	4	管理学院	

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 45 学分，其中学位课学分应为 29 学分，选修课学分数不少于 14 学分。

## § 19 会计 (125300)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 财务会计

本研究方向主要研究财务会计概念框架的基础理论及基本内容、中国会计准则、国际和美、英等国会计准则，会计准则的经济后果，财务报告披露内容和分析、财务会计的研究方法等。通过学习，学生不仅能了解会计准则选择对企业财务状况和经营成果的影响，而且能够运用理论解决实际工作中遇到的会计问题，能够从不同的角度进行财务分析。

#### 2. 管理会计

以会计学、管理理论、系统工程、控制论及管理信息系统理论和方法为基础，研究支持企业内部决策的执行会计和决策会计的理论、方法、机制及实践。特别是研究在高科技、现代化企业及新业态生产运营模式下的实现财务会计、管理会计信息的及时性、有效性和有用性，使会计信息能为企业生产经营决策、成本控制服务。主要研究现代成本管理控制、作业成本管理理论与方法、绩效评价、价值链管理、预算管理、行为会计、质量会计、人力资源会计、战略管理会计以及决策支持系统的理论与技术等。

#### 3. 审计

本研究方向主要研究审计基本理论、风险管理与内部控制、财务报表审计、经济责任审计、绩效审计、社会责任审计、政府与非盈利性组织审计等,通过中西方审计理论比较研究及理论与实际的结合，提高学生的审计理论水平，增强分析问题、解决问题的能力，为从事审计实践和教学、科研工作奠定坚实的基础。

#### 4. 财务管理

主要研究公司理财的基本理论和方法、投融资决策理论与方法、企业财务风险预警、金融工具理论与实务、资本运营与价值管理、公司购并与资产重组等理论与实务，通过中西方财务管理理论比较研究及理论与实际的结合，提高学生的财务管理理论水平，增强分析问题和解决问题的能力，为从事财务管理实践和研究工作奠定坚实基础。

## 二、课程设置

专业领域名称：会计硕士（125300）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07004G	数理统计	48	3	1	理学院	
	专业课	S05005Z	高级管理学	32	2	1	管理学院	必修，12 学分
		S05003Z	高级经济学	32	2	1	管理学院	
		ZS05043Z	财务会计理论与实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05044Z	管理会计理论与实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05037Z	财务管理理论与实务	32	2	2	管理学院	
ZS05074Z	审计理论与实务	32	2	2	管理学院			
选修课	专业方向选修课	ZS05040Z	经济管理定量方法应用	48	3	2	管理学院	不少于 9 学分
		ZS05039Z	内部控制实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05041Z	会计信息披露与审计实务	32	2	2	管理学院	
		ZS05002Z	中国税制	16	1	1	管理学院	
		ZS05042Z	煤炭企业会计实务	16	1	2	管理学院	
		S05014Z	国际金融专题	32	2	2	管理学院	
		ZS05031Z	财务报表与财务分析	32	2	1	管理学院	
		S05038Z	实证会计理论	32	2	2	管理学院	
	ZS05902Z	成本管理专题	16	1	1	管理学院		
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW05	专业外语	16	1	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
	补修课	S05028Z	初级会计学	32	0	1	管理学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
S05084Z		中级财务会计	32	0	1	管理学院		
S05071Z		高级财务会计	32	0	2	管理学院		
S05066Z		审计学	32	0	2	管理学院		
S05098Z		成本会计	32	0	1	管理学院		
S05067Z		管理会计	32	0	1	管理学院		
S05068Z	财务管理	32	0	1	管理学院			
其他环节	ZSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	ZSSJ05	专业实践与案例分析		7	1-5	管理学院		
	ZSXS05	学术活动		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 40 学分，其中学位课学分数不少于 21 学分，选修课学分数不少于 11 学分。

## § 20 工程管理 (125600)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 能源与资源工程管理

本方向定位于能源与资源科学与工程学术前沿，重点进行我国能源与资源的发展战略、能源结构优化等方面的研究。培养掌握相关专业领域基础理论和专业知识、具有能源与资源管理国际视野、战略思维，兼备专业技术知识和大型项目管理经验的复合型创新管理人才，推动国家能源与资源工程管理领域的发展。

#### 2. 工程安全管理

本方向重点进行安全管理在伤亡事故和预防中的地位、作用，以及如何利用管理手段防止伤亡事故发生等方面的研究，包括对人的安全管理和对物的安全管理。要求掌握安全管理的基本理论和方法，培养具备在煤炭及其他相关领域从事安全监察与管理、安全工程、安全科学与研究、安全教育与培训等工作的复合型安全管理人才。

#### 3. 项目与工程管理

分析工程项目的技术经济效果，进行项目可行性研究与评价，实施工程项目治理、项目组织与运作以及项目筹融资；执行工程项目（包括国际工程项目）造价管理、技术管理、施工管理、合同管理、工程监理等工作；对项目风险进行识别、衡量并提出对策和转移（工程保险）方法；开发有关工程管理的信息系统。

#### 4. 环境工程管理

运用动态平衡原理，进行资源、环境与经济的整体评价。通过物质流分析等多种循环经济工具，构建资源开发利用中的物质循环体系，建立基于循环经济的新型资源经济开发区的建设模式，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。主要进行资源与环境工程系统规划、项目管理、投资分析、资源环境开发、资源环境评价与管理、资源环境工程信息管理、建立决策支持系统等工作。

## 二、课程设置

专业领域名称： 工程管理（125600）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	MS05801G	第一外国语基础部分	64	4	2	管理学院	必修，6 学分
		MS05800G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		MS05818Z	应用统计学	32	2	2	管理学院	必修，2 学分
	专业课	MS05821Z	技术经济学	32	2	2	管理学院	必修，13 学分
		MS05824Z	项目管理实务	32	2	1	管理学院	
		MS05803Z	管理经济学	48	3	1	管理学院	
		MS05809Z	企业财务管理	48	3	3	管理学院	
		MS05811Z	战略管理	48	3	3	管理学院	
	选修课	专业方向选修课	MS05807Z	组织行为学	32	2	2	管理学院
MS05808Z			人力资源管理理论及应用	32	2	2	管理学院	
MS05814Z			管理信息系统	32	2	1	管理学院	
MS05813Z			宏观经济学	32	2	2	管理学院	
MS05810Z			生产与运作管理	32	2	1	管理学院	
MS05812Z			高级管理学	32	2	3	管理学院	
公共选修课		MS05802G	自然辩证法概论	18	1	1	管理学院	
		MS05820Z	专业外语	16	1	2	管理学院	
其他环节	MSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	MSSJ05	专业实践		3	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数不少于 21 学分，选修课学分数不少于 6 学分。

## § 21 建筑与土木工程 (085213)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 岩土力学理论与施工技术

研究岩土的动力学特性、特殊环境下的岩土稳定性、岩体的非均质各向异性特征及岩土力学数值计算方法；探讨岩土介质的动力与静力破坏强度准则；研究岩土工程勘察与设计、岩土工程治理与监测技术理论和岩土工程的最优施工技术。

#### 2. 建设项目管理理论与施工技术

研究整个项目管理中的技术管理、合同管理、全面质量管理、安全管理等之间的相互关系；研究工程项目造价计价与控制等新理论和新方法；对房地产市场的发展趋势、房地产物业管理的知识体系，房地产经济规律，房地产投融资与控制，房地产全寿命管理，房地产管理等新理论和新方法进行研究。

#### 3. 矿山建设工程理论与施工技术

矿井建设系统集成理论与技术；大断面井巷工程的破岩、支护理论与技术；矿井建设的特殊凿井技术；大型矿山建设的数字化施工与监测、监控技术；矿山建设的快速施工一体化集成技术；矿山建设重大灾害应急救援关键技术研究；大型、特大型矿井建设的工程管理与风险控制研究。

#### 4. 桥梁与隧道工程理论与施工技术

研究各种地质条件下隧道围岩的动力学特性、特殊环境下的隧道稳定性及隧道力学数值计算方法；研究隧道开挖的盾构施工技术、光面爆破技术、特殊地层（流沙、含水、松软）的处理技术及最优开挖方法；研究桥梁结构设计、力学特性及施工工艺、技术、组织管理。

#### 5. 结构体系与分析

主要进行土木工程各种地面建筑结构体系的受力分析研究，研究钢结构、钢筋混凝土结构、组合结构、装配式结构以及其它结构体系在各种荷载（风荷载、地震作用、冲击荷载、爆炸荷载）作用下的承载力、刚度、延性表现和破坏模式，探索各种结构设计、计算分析理论和相关建造技术；探索各种数值分析建模的正确方法。

#### 6. 结构损伤与破坏理论

研究工业 CT、微观电镜和红外图像的缺陷损伤识别方法与技术；研究各种模式混凝土耐久性破坏的分析检测技术，包括氯离子渗透、碱骨料反应、碳化和冻融等环境作用下混凝土破坏机理和相应损伤理论；研究疲劳荷载作用下土木工程材料和结构的损伤演化发展过程和提高混凝土结构耐久性的技术措施。

#### 7. 新型材料与结构

研究绿色建筑的相关理论和技术，包括绿色建材的评价方法、绿色混凝土生产制备技术，提高建筑围护材料保温节能性能的相关技术，研究超高强混凝土、超高耐久性混凝土的物理力学性能；研究建筑信息模型 BIM 相关技术、装配式混凝土结构施工工艺和其它土木工程施工新技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：建筑与土木工程（085213）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07001G	数理方程	48	3	1	理学院	不少于 3 学分
		S07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
		S07002G	线性代数与矩阵论	48	3	1	理学院	
	专业课	S06175Z	岩土工程理论与技术	32	2	2	力建学院	不超过 6 学分
		S06125Z	高等岩石力学	32	2	1	力建学院	
		S06166Z	现代爆破理论与技术	32	2	1	力建学院	
		ZS06131Z	工程监理	32	2	2	力建学院	
		ZS06139Z	工程项目管理技术	16	1	1	力建学院	
		ZS06140Z	钢结构稳定理论	32	2	1	力建学院	
		ZS06141Z	高性能混凝土与结构耐久性分析	32	2	1	力建学院	
	ZS06133Z	结构有限元分析	32	2	1	力建学院		
	选修课	专业方向选修课	ZS06159Z	深基坑及边坡工程	32	2	1	力建学院
ZS06138Z			固体中的应力波基础	32	2	2	力建学院	
S06107Z			城市轨道交通工程	32	2	2	力建学院	
S06162Z			隧道工程理论与技术	32	2	2	力建学院	
ZS06106Z			城市地下工程施工技术	16	1	2	力建学院	
S06164Z			土木工程测试理论与技术	32	2	1	力建学院	
ZS06183Z			桩基测试技术	32	2	2	力建学院	
ZS06191Z			工程项目造价管理	32	2	1	力建学院	
ZS06130Z			工程管理信息系统	32	2	2	力建学院	
S06115Z			菲迪克（FIDIC）合同条件	32	2	2	力建学院	
ZS06108Z			大跨度空间结构分析设计理论	32	2	2	力建学院	
ZS06185Z			钢-混凝土组合结构	16	1	2	力建学院	
ZS06187Z			SAP2000 原理及应用	32	2	2	力建学院	
ZS06149Z			结构疲劳与断裂分析	32	2	1	力建学院	
ZS06462Z			结构概念设计理论与应用	32	2	2	力建学院	
ZS06464Z		绿色建筑设计与性能分析	32	2	2	力建学院		
公共选修课		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW06	专业外语	16	1	2	力建学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
	S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
补修课	S06001Z	材料力学	32	0	1	力建学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门	
	S06002Z	结构力学	32	0	1	力建学院		
其他环节	ZSXT06	选题报告		1	3	力建学院	必备	
	ZSSJ06	专业实践		3	1-5	力建学院		
	ZSXS06	学术活动		1	1-5	力建学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 22 美术 (135107)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 中国山水画传统与创新

通过对中国山水画的研究,探究中国传统绘画精髓,潜心体悟中国古典哲学和画论的精神。写生、临摹、创作三位一体,全心发掘“一己之个性”,站在民族文化哲学的高度反观艺术科学,坚持以创造为己任,使绘画艺术逐渐形成独特的山水画审美风格和语言样式,以一己之精神,感应自然万物之精神,超越抒发小我乡绪和简单歌颂山河壮丽的一贯审美范式,上升到广大无边的宇宙境界和精神层面。探求“宏观探道,微观探真”的高级境界。

#### 2. 设计艺术与中国元素

通过对中国传统绘画的学习与创作研究,并从中汲取出现代设计应用的创作元素。使中国传统绘画艺术的元素与现代艺术设计应用相互诱发,引导学生进行继承与创新相结合的设计应用学习,发挥好传统艺术的特性,从而达到丰富设计元素、发散设计方向、优化设计内涵的目的。

#### 3. 造型艺术研究

从西方绘画的不同历史时期进行分析与比较,归纳总结出作品中对象的造型特点与规律,并在实践中通过对不同物体造型的研究,引导学生遵循对象造型的基本规律和特点,培养其创作能力。

#### 4. 专业色彩与材料研究

通过对实物和人物的写生研究,引导学生在设计与绘画创作中更好的发挥色彩的特性,结合各自个性与艺术特征,创作出更具有创新意义和时代精神的艺术作品。

## 二、课程设置

专业领域名称：美术（060405）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分	
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院		
		ZS06641Z	绘画理论与创作	48	3	2	力建学院	必修，3 学分	
	专业课	ZS06634Z	中国山水画创作	32	2	2	力建学院	不超过 6 学分	
		ZS06636Z	中国山水画选临	32	2	1	力建学院		
		ZS06637Z	绘画写生	32	2	1	力建学院		
		ZS06440Z	素描材料	32	2	1	力建学院		
选修课	专业方向选修课	ZS06465Z	装饰纹样	32	2	2	力建学院	至少必修 2 门	
		ZS06433Z	中国画鉴赏	32	2	1	力建学院		
		ZS06466Z	中国书法选临	32	2	1	力建学院		
		ZS06438Z	外国油画赏析	32	2	1	力建学院		
		ZS06439Z	中国油画赏析	32	2	2	力建学院		
		S06433Z	影视艺术分析鉴赏	32	2	2	力建学院		
		S06432Z	园林艺术分析	16	1	2	力建学院		
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分	
		SZW06	专业外语	16	1	2	力建学院		
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院		
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院		
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院		
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院		
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院		
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院		
		补修课	S06017Z	美术 3	64	0	1		力建学院
			S06018Z	美术 4	64	0	2	力建学院	
	其他环节	ZSXT06	选题报告		1	3	力建学院	必备	
		ZSSJ06	专业实践		8	1-5	力建学院		
ZSXS06		学术活动		1	1-5	力建学院			

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 33 学分，其中学位课学分数应为 13~15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 23 艺术设计 (135108)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 广告创意形态构成研究

研究整理新型的广告创意方法,在构思,构图,色彩,形象,手法等方面探讨新的,独特的系统的广告创意组合规律,突破传统的、僵化的呆滞的广告设计,闯出一条广告设计的新路子。

#### 2. 多媒体形态构成研究

探讨多媒体艺术设计的新手法,研究多媒体与形态构成结合的规律,分析当代多媒体的新手段,结合最新大众多媒体,创造多媒体形态构成的新规律。领域的结合及应用,创造与景观,环艺,交互设计的新的融合的方法。

#### 3. 公共艺术形态构成研究

主要围绕公共艺术社会属性,公共艺术的作用方式以及材料和工艺、表现形式、场所特征等内容进行研究。

#### 4. 环艺设计形态构成研究

本方向重点研究室内设计构成原理,目前侧重以下方面:(1)室内色彩与心理;(2)室内陈设研究;(3)室内空间的组合规律;(4)装饰材料及工艺研究。

#### 5. 装潢设计形态构成研究

研究装潢设计形态的组合规律,结合图形构成,色彩构成,立体构成的元素及其方法,探讨形态构成在环境艺术设计中的创新方法和构想规律,创造一套独树一帜的崭新的装潢设计构成方法。

## 二、课程设置

专业领域名称：艺术设计（135108）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		ZS06430Z	形态构成学与设计艺术研究（一）	32	2	1	力建学院	必修，2 学分
	专业课	ZS06428Z	形态构成学与设计艺术研究（二）	32	2	1	力建学院	不超过 6 学分
		ZS06429Z	形态构成学与设计艺术研究（三）	32	2	1	力建学院	
		ZS06444Z	设计艺术学专题（一）	16	1	2	力建学院	
		ZS06445Z	设计艺术学专题（二）	16	1	2	力建学院	
	S06432Z	园林艺术分析	16	1	2	力建学院		
选修课	专业方向选修课	S06417Z	设计方法论	32	2	2	力建学院	至少必修 2 门
		S06403Z	城市装饰雕塑	16	1	2	力建学院	
		ZS06467Z	影视艺术鉴赏	16	1	2	力建学院	
		ZS06446Z	摄影艺术	16	1	2	力建学院	
		S06467Z	景观生态规划建构	16	1	2	力建学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW06	专业外语	16	1	2	力建学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
	补修课	S06015Z	立体构成	24	0	2	力建学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
S06016Z		平面构成	32	0	1	力建学院		
其他环节	ZSXT06	选题报告		1	3	力建学院	必备	
	ZSSJ06	专业实践		8	1-5	力建学院		
	ZSXS06	学术活动		1	1-5	力建学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 28 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 24 建筑学 (085100)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 中西建筑文化比较

研究中国建筑文化的发展状况和差异,即由于地理环境、民族性格、历史文化等因素的影响,研究中西建筑文化在建筑特色、艺术形式、人文理念等诸方面的不同及其根本原因。

#### 2. 绿色建筑与节能设计

主要探讨绿色建筑的前沿设计理念与设计方法以及与之相匹配的新技术的应用。绿色建筑涉及节能、节地、节水、节材、室内环境和物业管理六大方面。

#### 3. 工业建筑遗产保护与利用

研究如何通过利用的方式来保护工业遗产,包括具有重要价值的废弃工矿遗址和工业建筑。工业遗产不同于普通的文化遗产,需要重视公众参与和全民教育,唤起公众对工业遗产的兴趣以及对其价值的认同才是保护工业遗产最可靠的途径。

#### 4. 城市地下空间开发与利用

探索地下空间的设计与开发利用的系统理论与实践。开发利用地下空间,已成为 21 世纪城市发展的必然趋势。城市地下空间开发与利用是将现代化城市空间发展向地表下延伸,将建筑物或构筑物全部或部分建于表以下。

#### 5. 历史建筑与遗产保护

历史建筑与遗产具有深厚的历史文化价值,对城市和社会未来的发展具有重要的意义。包括文物古迹、历史建筑、历史文化街区和古镇古村的保护方法、理论和实践。

## 二、课程设置

专业领域名称：建筑学（085100）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注			
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，6 学分		
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院			
		ZS06408Z	建筑设计与理论（一）	32	2	1	力建学院	不少于 3 学分		
		ZS06410Z	建筑设计专题	16	1	1	力建学院			
	专业课	ZS06406Z	建筑设计与理论（二）	32	2	2	力建学院	不超过 6 学分		
		ZS06468Z	绿色建筑设计	32	2	2	力建学院			
		S06419Z	建筑设计意与匠	16	1	1	力建学院			
S06425Z		文化遗产与历史环境保护理论	16	1	1	力建学院				
选修课	专业方向选修课	S06415Z	人居环境	16	1	2	力建学院	至少必修 2 门		
		S06432Z	园林艺术分析	16	1	2	力建学院			
		S06424Z	外国建筑历史与理论	16	1	1	力建学院			
		S06461Z	城市地下空间开发与利用	16	1	2	力建学院			
		S06467Z	景观生态规划建构	16	1	2	力建学院			
		S06463Z	城市环境与可持续发展	16	1	2	力建学院			
		ZS06427Z	形态构成学	32	2	2	力建学院			
		S06473Z	专业文献阅读	16	1	2	力建学院			
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分		
		SZW06	专业外语	16	1	2	力建学院			
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院			
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院			
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院			
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院			
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院			
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院			
		补修课	S06019Z	中国建筑史	64	0	2		力建学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
			S06020Z	外国建筑史	64	0	1		力建学院	
	S06021Z		建筑构造	48	0	2	力建学院			
	S06022Z		建筑物理	56	0	1	力建学院			
	其他环节	ZSXT06	选题报告		1	3	力建学院	必备		
ZSSJ06		专业实践		3	1-5	力建学院				
ZSXS06		学术活动		1	1-5	力建学院				

- 备注： 1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。
2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 30 学分，其中学位课学分应为 13~15 学分，选修课学分数不得少于 10 学分。

## § 25 法律—非法学 (035101)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 经济法学

主要包含反垄断法、反不正当竞争法、消费者权益保护法、产品质量法、投资法、税法、中国人民银行法、社会保险法、劳动法、房地产法、煤炭法、能源法、安全生产法、环境法、矿产资源法、土地法、产业政策法等相关法律。

#### 2. 民商法学

主要包含物权法、合同法、侵权责任法、婚姻法、继承法、著作权法、商标法、专利法、公司法、企业破产法、票据法、证券法、保险法、海商法等。主要研究民法、商法的基础理论问题及公司法、知识产权基础法、金融法等相关学科的理论 and 实务问题。

#### 3. 宪法行政法学

主要包含宪法、行政法、行政复议法、行政处罚法、行政监察法等相关法律。主要研究宪政制度、宪政基础理论以及宪政制度在社会领域中的体现和发展；研究行政法学的基本理论，培养学生对中国行政法律制度理论的理解能力以及实践参与能力。

#### 4. 刑事法学

主要包含刑法、刑事诉讼法等相关法律。主要研究刑法学和犯罪学，刑事诉讼法学，在刑法基础理论和刑事诉讼实际运用领域等方面进行系统研究。

#### 5. 国际法学

主要包含国际公法、国际私法、国际经济法等相关法律。主要研究国际法领域基础理论以及国际贸易法、国际经济法等学科的理论 and 实务问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：法律硕士（非法学 035101）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	专业课	ZS08301Z	法理学	32	2	1	文法学院	必修，26 学分
		ZS08307Z	经济法	32	2	2	文法学院	
		ZS08303Z	民事诉讼与仲裁法	48	3	1	文法学院	
		ZS08304Z	刑法	48	3	1	文法学院	
		ZS08305Z	国际法	32	2	1	文法学院	
		ZS08306Z	中外法制史	32	2	2	文法学院	
		ZS08324Z	宪法	32	2	1	文法学院	
		ZS08308Z	行政法与行政诉讼法	32	2	2	文法学院	
		ZS08312Z	刑事诉讼法	48	3	2	文法学院	
		ZS08311Z	国际经济法	32	2	1	文法学院	
ZS08309Z	民法	48	3	1	文法学院			
选修课	专业方向选修课	ZS08410Z	商法理论与实务	48	3	2	文法学院	不少于 19 学分
		ZS08413Z	企业与公司法	32	2	1	文法学院	
		ZS08414Z	劳动与社会保障法实务	32	2	2	文法学院	
		ZS08415Z	金融法	32	2	1	文法学院	
		S08310Z	科技法	32	2	1	文法学院	
		ZS08417Z	资源与环境法	32	2	2	文法学院	
		ZS08302Z	法学方法论	32	2	2	文法学院	
		ZS08429Z	经济刑法	48	3	2	文法学院	
		ZS08428Z	中国司法制度	32	2	2	文法学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW08	专业外语	16	1	2	文法学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
其他环节	ZSXT08	选题报告		1	3	文法学院	必备	
	ZSSJ08	专业实践		12	1-5	文法学院		
	ZSXS08	学术活动		1	1-5	文法学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 67 学分，其中学位课学分为 32 学分，选修课学分数不少于 21 学分。

## § 26 法律一法学 (035102)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 经济法学

主要包含反垄断法、反不正当竞争法、消费者权益保护法、产品质量法、投资法、税法、中国人民银行法、社会保险法、劳动法、房地产法、煤炭法、能源法、安全生产法、环境法、矿产资源法、土地法、产业政策法等相关法律。

#### 2. 民商法学

主要包含物权法、合同法、侵权责任法、婚姻法、继承法、著作权法、商标法、专利法、公司法、企业破产法、票据法、证券法、保险法、海商法等。主要研究民法、商法的基础理论问题及公司法、知识产权基础法、金融法等相关学科的理论 and 实务问题。

#### 3. 宪法行政法学

主要包含宪法、行政法、行政复议法、行政处罚法、行政监察法等相关法律。主要研究宪政制度、宪政基础理论以及宪政制度在社会领域中的体现和发展；研究行政法学的基本理论，培养学生对中国行政法律制度理论的理解能力以及实践参与能力。

#### 4. 刑事法学

主要包含刑法、刑事诉讼法等相关法律。主要研究刑法学和犯罪学，刑事诉讼法学，在刑法基础理论和刑事诉讼实际运用领域等方面进行系统研究。

#### 5. 国际法学

主要包含国际公法、国际私法、国际经济法等相关法律。主要研究国际法领域基础理论以及国际贸易法、国际经济法等学科的理论 and 实务问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：法律硕士（法学 035102）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	专业课	ZS08401Z	法理学专题	32	2	1	文法学院	必修，24 学分
		ZS08402Z	经济法专题	32	2	2	文法学院	
		ZS08403Z	民事诉讼与仲裁法专题	48	3	1	文法学院	
		ZS08425Z	刑法专题	48	3	1	文法学院	
		ZS08405Z	国际法专题	32	2	1	文法学院	
		ZS08406Z	中外法制史专题	32	2	2	文法学院	
		ZS08424Z	宪法专题	32	2	1	文法学院	
		ZS08408Z	行政法与行政诉讼法专题	32	2	2	文法学院	
ZS08426Z	刑事诉讼法专题	48	3	2	文法学院			
ZS08427Z	民法专题	48	3	1	文法学院			
选修课	专业方向选修课	ZS08410Z	商法理论与实务	48	3	2	文法学院	不少于 8 学分
		ZS08411Z	国际经济法专题	32	2	1	文法学院	
		ZS08413Z	企业与公司法	32	2	1	文法学院	
		ZS08414Z	劳动与社会保障法实务	32	2	2	文法学院	
		ZS08415Z	金融法	32	2	1	文法学院	
		S08310Z	科技法	32	2	1	文法学院	
		ZS08417Z	资源与环境法	32	2	2	文法学院	
		ZS08302Z	法学方法论	32	2	2	文法学院	
		ZS08428Z	中国司法制度	32	2	2	文法学院	
		ZS08429Z	经济刑法	48	3	2	文法学院	
	公共选修课	S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	必修，2 学分
		SZW08	专业外语	16	1	2	文法学院	
		S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S08001X	英语口语交际	32	2	1, 2	文法学院	
		S08002X	高级英语视听说	32	2	2	文法学院	
		S08003X	留学文书写作	32	2	2	文法学院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
其他环节	ZSXT08	选题报告		1	3	文法学院	必备	
	ZSSJ08	专业实践		15	1-5	文法学院		
	ZSXS08	学术活动		1	1-5	文法学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 57 学分，其中学位课学分为 30 学分，选修课学分数不少于 10 学分。

## § 27 英语笔译 (055101)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 英语笔译

本专业方向以笔译为主，利用本校在能源教学和科研的优势，通过大量的相关翻译实践和译文评析活动开展职业化翻译技能训练，培养专业技术翻译人才。内容涉及中西翻译历史及相关的翻译理论思想、英汉两种语言文化的相关知识、以能源英语为主要文本的科技英语文体特点及翻译要求、计算机辅助翻译工具和软件的使用方法等。

## 二、课程设置

专业领域名称：英语笔译（055101）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	ZS08501G	中国语言文化	48	3	1	文法学院	必修，6 学分
		S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S09001G	自然辩证法概论	18	1	1	思政学院	
	专业课	ZS08513Z	翻译概论	32	2	1	文法学院	必修，14 学分
		ZS08514Z	口译理论与技巧	32	2	1	文法学院	
		ZS08503Z	能源英语读译	32	2	2	文法学院	
		ZS08515Z	笔译理论与技巧	32	2	1	文法学院	
		ZS08510Z	实用文体翻译	32	2	2	文法学院	
		ZS08516Z	文学翻译	32	2	2	文法学院	
ZS08508Z	计算机辅助翻译	32	2	3	文法学院			
选修课	专业方向选修课	ZS08517Z	英汉同声传译	32	2	2	文法学院	不少于 14 学分
		ZS08507Z	英汉比较与翻译	32	2	1	文法学院	
		ZS08509Z	科技英语文体	32	2	1	文法学院	
		ZS08518Z	笔译实务	32	2	2	文法学院	
		S08207Z	跨文化交际	32	2	1	文法学院	
		S08109Z	英汉对比修辞	32	2	2	文法学院	
		S08111Z	汉英语言文化比较	32	2	单年 1	文法学院	
		S08112Z	高级口语	32	2	1	文法学院	
		S08001Z	法语（二外）	64	4	1	文法学院	
		S08003Z	日语（二外）	64	4	单年 1	文法学院	
	S08004Z	俄语（二外）	64	4	1	文法学院		
	公共选修课	S05001X	经济管理专题选讲（硕士）	32	2	1	管理学院	
		S00001X	矿业知识专题选讲	36	2	2	研究生院	
		S07001X	体育	16	0	1, 2	理学院	
		S03001X	环保专题选讲	32	2	2	化环学院	
	补修课	S08014X	英国文学	32	0	1	文法学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
S08018X		美国文学	32	0	2	文法学院		
S08012X		英语语言学	32	0	1	文法学院		
其他环节	ZSXT08	选题报告		1	3	文法学院	必备	
	ZSSJ08	专业实践		3	1-5	文法学院		
	ZSXS08	学术活动		1	1-5	文法学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 38 学分，其中学位课学分数不少于 20 学分，选修课学分数不少于 14 学分。

## § 28 公共管理 (125200)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 公共部门人力资源管理

本方向主要研究党政机关、事业单位以及国有企业等公共部门人力资源分布现状、演化与发展的内在规律以及规划、录用、任用、使用、工资、保障等管理活动的规律，致力于培养公共部门人力资源理论与实践方面的专业人才。

#### 2. 公共政策与公共治理

本方向主要研究公共治理与公共政策的相关理论与实践，旨在培养学生运用公共治理理论分析和解决问题的能力，以及公共政策问题界定能力，公共政策方案规划和抉择能力，公共政策执行能力和公共政策评估能力，致力于培养公共治理与公共政策理论与实践方面的专业人才。

#### 3. 政府经济管理

本方向通过对政府经济管理的学习，将学生培养成为具有坚实的管理学和经济学理论基础、广博的知识结构，扎实的政府宏观调控和微观管制知识，能够从战略和宏观角度运用经济分析方法研究经济和社会发展中的问题，致力于培养政府经济管理方面的专门人才。

#### 4. 土地资源管理

本方向主要研究土地利用经济活动中人与土地的关系和与此相关的人与人的关系，以及土地资源利用、土地产权、土地资产流转、土地规划整理、土地行政管理等土地利用和管理活动的内在经济规律和制度创新，致力于培养土地资源管理理论与实践方面的专业人才。

#### 5. 政府改革与发展

本方向主要研究风险社会以及危机事件频发条件下的政府改革，通过改革去建立适应新的要求的政府模式，从政治学、经济学和管理的角度出发研究政府发展中面对的新挑战，包括廉政建设、政府与社会关系、政府与市场关系、公共政策过程等，致力于培养相关方面的专业人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：公共管理（125200）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
核心课	S08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
	S09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	ZS08613Z	社会研究方法	32	2	1	文法学院	必修，12 学分
	ZS08407Z	公共管理学	48	3	1	文法学院	
	ZS08602Z	公共经济学	48	3	1	文法学院	
	ZS08603Z	政治学	32	2	1	文法学院	
	ZS08605Z	公共政策分析	32	2	1	文法学院	
专业方向必修课	ZS08607Z	人力资源开发与管理	48	3	2	文法学院	不少于 8 学分
	ZS08604Z	行政法	48	3	2	文法学院	
	ZS08608Z	现代领导科学	32	2	2	文法学院	
	ZS08601Z	电子政务	32	2	2	文法学院	
	ZS08614Z	非营利组织管理	48	3	2	文法学院	
	ZS08615Z	管理心理学	32	2	2	文法学院	
	ZS08616Z	社会保障学	48	3	2	文法学院	
ZS08618Z	土地资源管理	48	3	2	文法学院		
选修课	SZW08	专业外语	16	1	2	文法学院	不少于 9 学分
	ZS08619Z	反腐败理论与实践	48	3	2	文法学院	
	ZS08617Z	政府预算管理	48	3	2	文法学院	
	ZS08620Z	公共危机管理	48	3	2	文法学院	
	ZS08621Z	制度经济学	48	3	2	文法学院	
	ZS08622Z	发展与反贫困	48	3	2	文法学院	
	ZS08623Z	公共部门绩效评估	48	3	2	文法学院	
其他环节	ZSXT08	选题报告		1	3	文法学院	必备
	ZSSJ08	专业社会实践		2	1-5	文法学院	
	ZSXS08	学术活动或专题讲座		1	1-5	文法学院	

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受限制，鼓励跨学科选修其他课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满课程总学分不少于 39 学分。其中核心课程不少于 18 学分，专业方向选修课不少于 8 学分，选修课不少于 9 学分。

# 第三章 中国矿业大学（北京）

## 非全日制硕士专业学位研究生培养方案

### 一、培养目标

1. 努力学习和掌握马克思主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，认真贯彻“三个代表”重要思想，落实科学发展观；掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的世界观与方法论，热爱祖国，遵纪守法；有献身科学的强烈事业心和创新精神，恪守学术道德，具有严谨的科研作风，良好的团队合作精神和较强的交流能力；积极为社会主义现代化建设服务。

2. 非全日制硕士专业学位研究生的培养目标，主要是为工矿企业和工程建设部门，特别是为国有大中型企业培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。让其掌握所从事专业涉及的基础理论和专业知识；掌握解决问题的先进技术和方法；具有创新意识和独立担负工程技术或工程管理工作的能力。

3. 积极参加体育锻炼，努力加强自我心理的完善，身心健康。

### 二、学习年限

非全日制专业学位硕士研究生，采取进校不离岗的方式。工程硕士学习年限一般为3年，公共管理硕士学习年限一般为3年，高级管理人员工商管理硕士学习年限一般为2年。要求在校学习和论文研究的时间累计不少于6个月，且课程学习时间需在2年内完成，论文时间不少于1年。

### 三、培养模式

1. 工程硕士、公共管理硕士培养实行“双导师制”，即由1名校内导师和1名校外导师共同指导，以校内导师指导为主，校外导师参与项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。

2. 注重理论与实践相结合，既要学习基础理论和专业知识，又要培养其实际工作能力，经过培养使其具备担负专门技术工作的能力和一定的研究能力。

### 四、课程设置与学分要求

课程设置以实际应用为导向，以职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心。课程教学要有特色，教学内容要强调理论性与应用性的有机结合，突出案例分析和实践研究；教学过程要重视运用团队学习、案例分析、现场研究、模拟训练等方法。

#### 1. 工程硕士

课程设置分为学位课、选修课和其他环节等方面，课程学习总学分不少于35学分，课程设置如下：

##### (1) 学位课

学位课学分数不少于21学分，包括公共必修课和专业必修课。

①公共必修课（5门，不少于11学分）：即第一外国语（基础部分和专业部分，共5学分），

“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分），以及“基础理论课”（指数学、力学类和化学类等，学分不少于 4 学分）。

②专业课必修课：不少于 10 学分。

### （2）选修课

选修课包括公共选修课、专业方向选修课和补修课，总学分不少于 11 学分。

①公共选修课：不少于 3 学分，其中“信息检索”、“自然辩证法”和“知识产权基础”为必修课程。

②专业方向选修课：不少于 8 学分。

③补修课：凡是跨工程领域招收的专业学位研究生，需增选至少 1 门本科生的必修课程作为补修课，补修课不计学分。

### （3）其他环节

包括学术活动或专题讨论讲座、选题报告和中期考核报告。

①学术活动或专题讨论讲座：计 1 学分。

②选题报告：一般应在第三学期完成，计 1 学分。

③中期考核报告：一般应在第四学期完成，计 1 学分。

## 2. 公共管理硕士

课程设置分为核心课、专业方向必修课、选修课和其他环节等方面，其中课程学习总学分不少于 41 学分，课程设置如下：

### （1）核心课

核心课学分数不少于 18 学分，包括公共必修课和专业必设课。

①公共必修课（2 门，不少于 6 学分）：即第一外国语（基础部分，4 学分），思想政治理论课“中国特色社会主义理论与实践研究”（2 学分）。

②专业必设课：学分不少于 12 学分。

### （2）专业方向必修课

专业方向必修课学分不少于 10 学分。

### （3）选修课

选修课学分数不少于 9 学分。

### （4）其他环节

包括学术活动或专题讨论讲座、选题报告和中期考核报告。

①学术活动或专题讨论讲座：计 1 学分。

②选题报告：一般应在第三学期完成，计 1 学分。

③中期考核报告：一般应在第四学期完成，计 1 学分。

## 3. 高级管理工商管理硕士

课程设置分为学位课、选修课和其他环节等方面，课程学习总学分不少于 32 学分，总学时

不少于 500 学时，课程设置如下：

(1) 学位课

学位课学分不少于 20 学分，包括公共必修课、基础理论课和专业必修课。

①公共必修课：2 门，不少于 4 学分。

②基础理论课：1 门，不少于 2 学分。

③专业必修课：学分不少于 14 学分。

(2) 选修课

选修课学分不得少于 12 学分。

(4) 其他环节

包括学术活动或专题讨论讲座、文献综述与选题报告和中期考核报告。

①学术活动或专题讨论讲座：计 1 学分。

②文献综述与选题报告：一般应在第三学期完成，计 1 学分。

③中期考核报告：一般应在第四学期完成，计 1 学分。

## 五、学位论文工作

1. 工程硕士专业学位论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。可采用产品研发、工程设计、工程/项目管理、调研报告等不同学位论文形式。其中产品研发、应用研究、工程/项目管理类学位论文正文字数一般不少于 2.5 万字；工程设计学位论文正文字数一般不少于 2 万字；调研报告学位论文正文字数一般不少于 3 万字。

2. 公共管理硕士专业学位论文选题要求应理论联系实际，紧密结合当代公共管理的实践。论文应充分体现学生运用公共管理的理论和方法去解决实际公共管理的能力与技巧。论文的形式可以是专题研究、调研报告或案例分析。学位论文正文字数一般不少于 3 万字。

3. 高级管理人员工商管理硕士学位论文选题应紧密结合公司管理实际，运用相关经济、管理学科的理论和方法，站在战略高度分析和解决管理过程中的实际问题，可以是结合管理实践的综合研究报告，提倡问题导向型研究和案例研究。其学位论文正文字数一般不少于 2 万字。

4. 其他

学位论文须独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。

学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。

学位论文按中国矿业大学（北京）的有关规定组织答辩，经校学位评定委员会讨论批准后，可获得硕士专业学位。

六、本培养方案适用于在职人员攻读硕士专业学位研究生，并自 2016 级开始实施，解释权归研究生院。

# 第四章 中国矿业大学（北京）授予 非全日制硕士专业学位的专业方向及课程设置

## § 1 矿业工程（085218 资源）

### 一、研究方向及简介

#### 1. 现代采矿技术

主要研究矿产资源地下及露天开采的高产高效新理论、新技术、新工艺。研究提高资源采出率、减少开采损害和环境污染与破坏的绿色开采理论与技术（如煤与伴生资源共采、特殊采煤、充填开采新技术、矿山无废开采技术等）。研究自动化开采技术、深部开采理论与技术。

#### 2. 矿山压力及岩层控制

研究采场和巷道围岩矿山压力显现及变形破坏规律、工作面采场上覆岩层移动规律、采场与巷道围岩控制理论与技术、支架优化设计理论与技术、采动突水机理及防治技术、顶板灾害及防治技术。研究矿山深部开采矿山压力规律、冲击地压机理及防治技术；研究矿山开采引起的地表沉陷的机理和规律，及相应的控制策略和技术；研究塌陷区治理技术。

#### 3. 矿山系统工程

研究矿产资源开发系统优化、区域开发规划、矿业经济、资源环境及经济系统、矿业循环经济、矿业开发政策及可持续发展问题；以系统工程的理论和方法研究矿山生产系统的规划、设计、施工、生产工艺过程及管理中的优化问题。

#### 4. 矿物材料及矿山环境工程

研究矿山及工业固体废料（如矸石、尾矿、粉煤灰等）的综合利用新技术；研究矿山环境治理及生态环境重建技术；研究尾砂固结排放技术与理论；研究矿山开采及环境治理需要的特种材料。

#### 5. 数字矿山及计算机应用

研究数字矿山理论、方法和应用技术，研究各种矿业开发计算机优化应用模型与集成技术，如矿床建模、系统优化、信息管理、计算机仿真、生产计划优化及调度、决策支持、生产监测与监控、安全管理、专家系统、计算机辅助设计等，开发计算机应用系统和软件。

## 二、课程设置

专业领域名称：矿业工程（085218）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0101	专业外语	16	1	2	资源学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS01104Z	实用运筹学	32	2	1	资源学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS01945Z	高等采矿学	32	2	1	资源学院	不少于 10 学分
		GS01902Z	矿山压力分析	32	2	1	资源学院	
		GS01946Z	矿业开发新技术	32	2	2	资源学院	
		GS01903Z	矿山系统工程	32	2	1	资源学院	
		GS01916Z	矿业经济学	32	2	1	资源学院	
选修课	专业方向选修课	GS01935Z	矿井瓦斯突出与冲击地压	32	2	2	资源学院	不少于 8 学分
		GS01936Z	矿山固废处置技术	32	2	2	资源学院	
		GS01950Z	矿山设备可靠性与故障诊断	32	2	2	资源学院	
		GS01909Z	巷道矿压分析与实践	32	2	1	资源学院	
		GS01937Z	矿山灾害防治技术	32	2	1	资源学院	
		GS01907Z	充填采矿技术	32	2	1	资源学院	
		GS01947Z	特殊采矿技术	32	2	2	资源学院	
		GS01948Z	采矿工程数值分析	32	2	1	资源学院	
		GS01949Z	矿山压力实测技术	32	2	1	资源学院	
		GS01917Z	数学软件在矿业中的应用	32	2	2	资源学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
补修课	GS01954Z	煤矿开采学	32	0	1	资源学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门	
其他环节	GSXT01	选题报告		1	3	资源学院	必备	
	GSKH01	中期考核报告		1	4	资源学院		
	GSXS01	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	资源学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 2 安全工程 (085224)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 安全工程

以自然科学与工程科学为基础,研究广泛领域内事故发生、发展的原因及规律,开发解决职业安全与健康相关的事故预防工程技术和方法、工程装备等。研究范围涉及质量、安全、健康等造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故,含职业安全、公共安全、灾害安全等。

#### 2. 安全管理工程

以社会科学、自然科学与管理科学为基础,研究各领域事故发生、发展的管理原因和规律性、事故预防的管理科学方法,开发安全管理方法、方案、管理信息系统及相关管理软件。研究范围涉及质量、安全、健康、安防等造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故。

#### 3. 矿山安全工程

以流体力学、工程热物理、爆炸力学、采矿工程、岩石力学等自然科学、社会科学与管理科学为基础,研究矿山领域矿井通风、火灾、瓦斯(煤尘)爆炸、煤与瓦斯突出、矿井粉尘等灾害发生、发展原因和规律,开发矿山领域灾害防治、救援与事故调查技术、工程方法和装备。研究范围涉及矿山领域造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的各类事故。

#### 4. 应急救援

以流体力学、通风工程学、工程热力学、传热学、网络理论等自然科学与工程科学、社会科学与管理科学为基础,研究事故发生后损失控制的环境参数动态变化规律及控制技术与方法,开发应急救援所需的技术、装备与应急管理科学方法。研究范围涉及造成生命健康损失、经济损失和环境破坏的事故应急模式、控制与管理、保障技术问题。

#### 5. 消防工程

运用工程热物理、燃烧学、流体力学、消防工程学等自然科学、工程科学、社会科学、管理科学,研究地铁、工业与民用建筑通风、消防技术、性能化设计和防灭火材料及装备,开发火源燃烧特性、风流流动状态和规律、稳态及非稳态风流流动的计算机数值模拟和控制技术、性能化设计等。研究范围涉及火灾安全与事故损失控制问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：安全工程（085224）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0102	专业外语	16	1	2	资源学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07004G	数理统计	48	3	2	研究生院	必修，5 学分
		GS01906G	工程热力学	32	2	2	资源学院	
	专业课	GS01919Z	现代安全管理方法及应用	32	2	2	资源学院	不少于 10 学分
		GS01951Z	应急救援技术及应用	32	2	1	资源学院	
		GS01952Z	火灾防治技术及工程应用	32	2	1	资源学院	
		GS01921Z	瓦斯防治技术及工程应用	32	2	2	资源学院	
		GS01934Z	通风理论及工程应用	32	2	2	资源学院	
选修课	专业方向选修课	GS01944G	矿井风网分析理论与模拟方法	32	2	1	资源学院	不少于 8 学分
		GS01953Z	粉尘与职业危害防治工程应用	32	2	2	资源学院	
		GS01938Z	煤岩动力灾害防治与工程应用	32	2	2	资源学院	
		GS01939Z	安全工程计算流体动力学及工程应用	32	2	2	资源学院	
		GS01943Z	建筑防火工程及应用	32	2	1	资源学院	
		GS01940Z	风险建模与评估工程应用技术	32	2	2	资源学院	
		GS01941Z	安全评价理论与工程应用	32	2	2	资源学院	
		GS01942Z	瓦斯地质学原理及应用	32	2	2	资源学院	
		GS01929Z	地质灾害评估方法	32	2	2	资源学院	
		GS01930Z	事故案例分析	32	2	2	资源学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS01933Z	矿山安全学	32	2	2	资源学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
		GS01932Z	安全工程学	32	2	1	资源学院	
GS01931Z		采矿学基础	32	2	2	资源学院		
其他环节	GSXT01	选题报告		1	3	资源学院	必备	
	GSKH01	中期考核报告		1	4	资源学院		
	GSXS01	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	资源学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 3 测绘工程 (085215)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 数字测绘技术及应用

主要研究卫星导航、摄影测量与遥感、全站仪等现代测绘新技术、新仪器的特点及应用,研究与计算机技术相结合的有关数据获取、管理、处理分析、制图等科学与技术问题,为测绘部门培养高级工程技术人才。

#### 2. 3S 技术集成与应用

研究 GIS、RS 和 GPS 的系统集成技术,包括多源、多时相、多尺度空间数据整合、数据自动更新、误差分析、空间数据仓库等基础理论与关键技术;并研究 3S 集成技术在城市区域、资源环境、国土海洋、矿山交通等领域的应用。

#### 3. 卫星导航技术与工程应用

研究卫星导航技术在大地变形监测、快速定位、自由导航领域等的应用,研究 GPS 数据处理与平差技术,为测绘、勘查、资源环境等部门培养高级工程人才。

#### 4. 矿区环境修复与土地再利用

旨在研究矿区环境与土地破坏产生的原因、类型、演变规律和影响评价技术方法,以及矿区生态重建和破坏土地再利用(复垦)的管理技术、规划设计技术、工程和生物技术,为保护土地资源和区域可持续发展培养高级工程技术人才。

#### 5. 变形/沉陷监测与控制技术

研究各类自然与人类工程活动引起的自然与人工构筑物的移动与变形的现代测量技术和数据处理、分析、制图与可视表达技术,包括地壳形变、地震形变、城市下沉、矿区开采地表移动变形、建筑基坑变形等;为测绘、地震、城建、矿山与环境等部门培养高级、专门工程技术人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：测绘工程（085215）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0202	专业外语	16	1	2	地测学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	1	理学院	
	专业课	GS02001Z	测绘新技术及应用	32	2	2	地测学院	不少于 10 学分
		GS02002Z	遥感图像处理技术	32	2	1	地测学院	
		GS02003Z	地理信息系统与应用	32	2	2	地测学院	
		GS02004Z	土地开发与复垦工程	32	2	1	地测学院	
		GS02005Z	开采沉陷工程技术	32	2	1	地测学院	
选修课	专业方向选修课	GS02011Z	摄影测量新技术及应用	32	2	1	地测学院	不少于 8 学分
		GS02016Z	土地评估技术	32	2	2	地测学院	
		GS02013Z	高分辨率遥感应用	32	2	2	地测学院	
		GS02014Z	组件 GIS 设计与应用	32	2	2	地测学院	
		GS02015Z	土地资源管理	32	2	2	地测学院	
		GS02045Z	精密工程测量技术	32	2	1	地测学院	
		GS02017Z	变形监测工程	32	2	2	地测学院	
		GS02018Z	空间数据管理技术	32	2	2	地测学院	
		GS02046Z	现代大地测量技术	32	2	2	地测学院	
		GS02021Z	土地信息技术	32	2	1	地测学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS02052Z	普通测量学（导论）	48	0	2	地测学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
		GS02050Z	遥感原理及应用	56	0	1	地测学院	
		GS02051Z	地理信息系统（双语）	64	0	1	地测学院	
	其他环节	GSXT02	选题报告		1	3	地测学院	必备
		GSKH02	中期考核报告		1	4	地测学院	
		GSXS02	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	地测学院	

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 4 地质工程 (085217)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 矿产资源勘查工程

综合运用地质学、地球物理学、地球化学、钻探工程学等学科的理论和方法,研究矿产勘查技术和工程,以查明矿产资源的赋存状态和开采技术条件。

#### 2. 矿山等工程的地壳稳定性研究

综合运用地质学、工程地质学、岩石力学、工程力学、数值模拟技术、3S 技术、遥感技术和地球物理技术方法,对能源开采地下工程、隧道工程、水库大坝坝址工程、民用建筑地基等的地壳稳定性、安全性和环境友好型等进行研究,为矿山开采、地基、大坝等稳定、安全和环境友好提供地质安全保障。

#### 3. 水文地质工程

综合运用地质学、水文地质学、水力学和地球物理等方法,对资源开发中的水文地质问题及其防治工程、水资源开发工程等进行研究,为资源的安全开采和水害防治、水资源综合利用提供安全保障。

#### 4. 地球物理工程

综合运用地球物理、地质学等方法,对资源的赋存状态、各类地质灾害状态、城市地下管线埋设状态、与各类工程有关的地壳结构等的地球物理探测技术与工程进行研究,为资源的安全高效开发、灾害的预防和治理、城市地下管线的管理提高保障。

#### 5. 地质灾害治理工程

运用地质学、灾害学、数值模拟技术、数学地质方法等,对崩塌、泥石流、地震、地面沉降、煤矿地质灾害等地质灾害的形成机理、预测预防以及治理技术和工程进行研究,为减灾工程提供保障。

## 二、课程设置

专业领域名称：地质工程（085217）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	研究生院	必修，7 学分
		GSZW0201	专业外语	16	1	2	地测学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	1	理学院	
	专业课	GS02006Z	矿产资源评价与管理	32	2	1	地测学院	不少于 10 学分
		GS02048Z	应用煤岩学与煤质学	32	2	1	地测学院	
		GS02008Z	煤矿工程地质学	32	2	1	地测学院	
		GS02009Z	矿井防治水理论与实践	32	2	1	地测学院	
		GS02010Z	应用地球物理学	32	2	2	地测学院	
选修课	专业方向选修课	GS02024Z	应用矿井地质学	32	2	1	地测学院	不少于 8 学分
		GS02025Z	地质灾害防治	32	2	2	地测学院	
		GS02026Z	应用地球化学	32	2	1	地测学院	
		GS02028Z	遥感地学应用	32	2	2	地测学院	
		GS02029Z	煤层气开发地质与工程	32	2	2	地测学院	
		GS02030Z	水资源开发利用与管理	32	2	2	地测学院	
		GS02031Z	应用沉积岩石学	32	2	2	地测学院	
		GS02049Z	应用矿物学基础	32	2	2	地测学院	
		GS02034Z	应用构造地质学	32	2	2	地测学院	
		GS02037Z	工程与环境地球物理	32	2	2	地测学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS02053Z	地球科学概论 A	56	0	1	地测学院	跨专业招收的硕士生必修
其他环节	GSXT02	选题报告		1	3	地测学院	必备	
	GSKH02	中期考核报告		1	4	地测学院		
	GSXS02	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	地测学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 5 化学工程 (085216)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 无机和有机化学反应工程

无机和有机化学反应工程研究无机及有机反应工程中流动、传热和传质对化学反应的影响,涉及无机化学反应工程及基本规律在与煤系资源综合利用相关的无机非金属材料、传统硅酸盐材料、建筑材料等的应用;涉及有机化学反应工程在石油、煤、生物质和有机化学品等有机化工领域的应用,包括无机与有机反应工程的新工艺和技术。

#### 2. 煤炭转化技术

煤炭转化技术研究方向主要研究煤转化中化学过程和物理过程的共同规律,包括化学、煤结构与反应性的关系以及煤炭热解、气化、液化等工艺的化学反应机理,也涉及煤化学转化过程中硫、氮的迁移规律,有害微量元素的迁移变化规律及煤中有害物污染控制的新方法、新工艺。

#### 3. 材料化学工程

材料化学工程研究方向重点是新材料制备工艺的开发,以材料化学、化学反应工程和合成化学等多学科为基础,进行新型能源材料制备、表征和应用的研究,包括开发用于能源转化、环境净化的新材料,材料科学与技术环境保护中的应用等。

#### 4. 化工新技术

化工新技术研究方向主要涉及能源化工技术、信息化工技术、医药化学工程技术和绿色化工技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：化学工程（085216）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0302	专业外语	16	1	2	化环学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS03924Z	高等有机化学及应用	32	2	2	化环学院	不少于 10 学分
		GS03218Z	化学反应工程与应用	32	2	2	化环学院	
		GS03204Z	高等煤化学工艺	32	2	1	化环学院	
		GS03207Z	煤化学工程与工艺	32	2	1	化环学院	
		GS03227Z	高等传热传质学原理与应用	32	2	2	化环学院	
		GS03107Z	洁净煤技术与工程	32	2	1	化环学院	
	选修课	专业方向选修课	GS03921Z	化工技术进展	32	2	1	化环学院
GS03228Z			现代仪器分析方法与应用	32	2	2	化环学院	
GS03221Z			化工反应器设计与应用	32	2	2	化环学院	
GS03923Z			化工文献检索	16	1	1	化环学院	
GS03922Z			工程项目可行性研究	32	2	1	化环学院	
GS03229Z			矿山资源综合利用	32	2	2	化环学院	
公共选修课		GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
补修课		GS03219Z	化工原理	32	0	2	化环学院	跨专业招收的硕士生必修
其他环节		GSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备
	GSKH03	中期考核报告		1	4	化环学院		
	GSXS03	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	化环学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 6 矿业工程 (085218 化环)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 选矿工艺和设备

主要研究矿物加工过程中的理论、工艺技术与设备。研究煤中杂质赋存规律、解离特性，超细煤基质和矿物表面特征；研究复合力场中矿物多元多级分离的基础理论，开发煤炭高效分选新技术；研究微细粒物料分选、煤岩组分富集的基础理论和工艺；研究空气重介质流化床干法分选技术、多组分颗粒流化床中颗粒协同效应及分级、流态化分选机理；研究超细粒物料的固液分离理论和高效脱水工艺。

#### 2. 洁净煤技术

研究水煤浆制备、型煤加工、低阶煤提质、配煤等煤炭提质加工的理论与新工艺；研究煤炭在分选、转化、加工和燃烧过程中的环境污染及控制技术；洁净煤技术的节能减排效能与发展战略的研究。

#### 3. 矿物加工过程检测与控制

研究矿物加工过程中的机械设计、理论、研发及应用，机电一体化和智能化分选设备的研发；研究矿物加工过程的检测与控制理论及工艺，“两化融合”数字选煤厂的关键技术，特大型选煤厂自动化控制和管理系统，矿物加工过程单元及工艺过程的数值模拟与仿真。

#### 4. 矿物加工化学药剂

研究各种化学药剂与矿物的作用机理。研究煤分子结构与水煤浆分散剂性之间的匹配性，开发高效适配性强水煤浆分散剂，经剂高效的低阶煤水煤浆添加剂；研究煤与浮选剂作用机理，开发经济高效的煤泥浮选捕收剂；煤泥浓缩沉降药剂作用机理的基础研究，开发高效的凝聚剂、絮凝剂；成型黏结剂、矿物表面改性剂、除尘剂的合成与应用。

#### 5. 资源综合利用与深加工

资源化综合利用与深加工应用矿物加工工程、热能和动力学工程、材料加工、流体力学基础理论，研究煤、煤转化产品、煤层气、煤系共伴生矿、固体废弃物的综合利用，非金属矿的超细粉碎与精细分级、表面改性、精选提纯等深加工技术原理、工艺与设备，实现物质回收和高效能源化利用。

## 二、课程设置

专业领域名称：矿业工程（085218）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文学院	必修，7 学分
		GSZW0301	专业外语	16	1	2	化环学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS03902Z	矿物加工技术进展	32	2	1	化环学院	必修，10 学分
		GS03108Z	实用试验设计与数据处理	32	2	2	化环学院	
		GS03116Z	实用矿物加工过程数值模拟	32	2	1	化环学院	
		GS03111Z	选煤厂过程控制与仪器	32	2	2	化环学院	
		GS03901Z	工程流体力学	32	2	1	化环学院	
选修课	专业方向选修课	GS03228Z	现代仪器分析方法与应用	32	2	2	化环学院	不少于 8 学分
		GS03105Z	颗粒技术与工程	32	2	1	化环学院	
		GS03113Z	实用矿物加工化学药剂	32	2	2	化环学院	
		GS03106Z	粉体表面改性技术	32	2	1	化环学院	
		GS03107Z	洁净煤技术与工程	32	2	1	化环学院	
		GS03115Z	矿物加工机械专论	32	2	1	化环学院	
		GS03117Z	煤炭提质加工技术	32	2	2	化环学院	
		GS03118Z	固体废弃物资源化利用技术	32	2	1	化环学院	
	GS03903Z	选煤工艺与技术管理案例分析	16	1	2	化环学院		
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS03904Z	选矿原理与工艺	32	0	1	化环学院	跨专业招收的硕士生必修
其他环节	GSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备	
	GSKH03	中期考核报告		1	4	化环学院		
	GSXS03	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	化环学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 7 环境工程 (085229)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 水污染控制工程

针对工业废水和城镇生活污水污染以及地下水和地表水资源破坏,开发使各种工业废水、生活污水、地表水、地下水满足环境标准要求并实现资源化再生利用的设备和材料,并开展工业废水与城镇生活污水处理工程以及地表水保护工程的设计和运行。

#### 2. 大气污染控制工程

以有效解决矿区大气污染、燃煤大气污染和机动车尾气污染为主要研究目的,在理论研究的基础上,研发烟气净化、废气净化、机动车尾气净化、重金属、烟尘与工业粉尘治理等方面的相关控制技术、治理装备与材料。目前研究重点是煤矿甲烷变压吸附资源化技术、燃煤固硫技术、工业锅炉、电站锅炉高效烟气脱硫脱硝技术、超细颗粒物处理技术。

#### 3. 生态工程

主要针对全球面临的主要人口激增、资源破坏、能源短缺、环境污染和食物供应不足等生态与环境危机,对经典生态学从工程角度加以管理和应用。基于生态学基本原理,采用高效、低耗,环境友好型的生态技术对相关环境与生态问题进行生态工程构建、治理与环境管理。主要研究领域包括工业城市废物再生利用工程、区域污水多功能生态处理系统、矿区土地复垦综合工程等。

#### 4. 固废处理与资源化

固体废物与资源化以工业废物、城市垃圾、农业废物的处理、处置与资源化综合利用为主要研究方向,通过对处理与处置的基础理论、处理技术方法的研究与综合运用,指导固废处理、处置与资源化综合利用的工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理。

#### 5. 环境影响评价

环境影响评价以规划、建设项目环境影响评价和清洁生产为主要研究方向,通过对法规和标准、环境现状调查方法、工程分析、预测、评估、预防对策和措施、跟踪监测和后评估等的研究和综合运用,指导环境影响评价实际项目的环境影响分析、环保技术运用、环评报告书的编制等工程实践,以预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响,促进经济、社会和环境的可持续协调发展。

## 二、课程设置

专业领域名称：环境工程（085229）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0303	专业外语	16	1	2	化环学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS03330Z	环境工程化学	32	2	1	化环学院	必修，10 学分
		GS03331Z	环境与生态工程	32	2	1	化环学院	
		GS03303Z	给排水工程	32	2	1	化环学院	
		GS03316Z	大气污染控制技术	32	2	2	化环学院	
		GS03309Z	固体废物利用工程	32	2	2	化环学院	
选修课	专业方向选修课	GS03318Z	土壤修复技术	32	2	2	化环学院	不少于 8 学分
		GS03335Z	环境微生物技术	32	2	2	化环学院	
		GS03306Z	环境影响评价实践	32	2	1	化环学院	
		GS03329Z	煤矿区生态环境修复技术	32	2	2	化环学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
补修课	GS03315Z	环境学	32	0	1	化环学院	跨专业招收的硕士生必修	
其他环节	GSXT03	选题报告		1	3	化环学院	必备	
	GSKH03	中期考核报告		1	4	化环学院		
	GSXS03	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	化环学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 8 机械工程 (085201)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 机械设计及理论

计算机辅助设计与制造、机械现代设计方法、机械传动的承载能力及可靠性研究、数字化设计与制造、矿山机械设计等。

#### 2. 机械制造及自动化

计算机辅助设计与制造 (CAD/CAM)、材料成型工艺及装备自动化、仪器仪表制造工艺、快速成形与人工假体研究、数字化设计与制造等。

#### 3. 机械电子工程

将机械技术、机电传动控制技术、液压传动与控制技术、电子技术、光学技术、计算机技术 (硬件和软件)、自动控制技术、信息技术、传感测试技术、接口技术、通信网络技术等多种技术进行有机地结合, 进行机电设备的驱动控制研究、静动态特性分析研究等, 以及高性能品质机电设备与系统的研究开发。

#### 4. 车辆工程

车辆系统动力学与控制、车辆减变速传动、矿山特种车辆、计算机辅助车辆工程及设计、车辆节能及新能源技术等。

#### 5. 故障诊断与智能仪器

将故障诊断技术、无损探伤技术、传感测试技术、光学技术、自动控制技术、计算机技术 (硬件和软件)、信息技术、接口技术, 虚拟仪器技术、通信网络技术等多种技术进行有机结合, 进行不同机电设备故障诊断方法的研究, 各种零部件的缺陷探测方法研究, 以及各种用途智能仪器的研究开发。

## 二、课程设置

专业领域名称：机械工程（085201）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0401	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04108Z	现代机械设计方法概论	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04111Z	机械系统动力学基础	32	2	1	机电学院	
		GS04103Z	现代液压技术	32	2	2	机电学院	
		GS04102Z	机械电子系统设计	32	2	1	机电学院	
		GS04101Z	现代控制工程概论	32	2	2	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04116Z	机械优化设计应用	32	2	2	机电学院	不少于 8 学分
		GS04114Z	机电传动智能控制	32	2	1	机电学院	
		GS04109Z	神经网络导论	32	2	1	机电学院	
		GS04126Z	有限元法应用	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04135Z	机械制造技术基础	56	0	5	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门
		GS04141Z	机械原理	64	0	4	机电学院	
		GS04137Z	机械设计	64	0	5	机电学院	
其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院		
	GSXS04	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 9 材料工程 (085204)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 先进材料制备与加工

采用微合金强化、纳米改性、复合强化、表面强化、计算机模拟设计等技术研究设计先进的高强韧钢铁材料、陶瓷增韧复合材料、高性能镁合金材料等，研究其制备工艺、组织结构与物理性能、力学性能、磨损性能、生物性能之间关系。为它们在工程上的应用提供理论和实验依据。

#### 2. 耐磨材料及其应用

主要研究材料的磨损规律、磨损机理及其影响因素，也进行磨损零部件材料选择、摩擦副设计、磨损监测及失效分析的应用研究，并在此基础上，从复合技术、纳米改性技术和表面强化技术等方面研究设计各种不同复合体系的耐磨复合材料，研究材料的制备工艺、组织结构与性能之间的关系，为新型耐磨材料的研发及应用提供理论和实验基础。

#### 3. 超硬材料及其应用

研究高品质金刚石、立方氮化硼高压合成工艺，金刚石、立方氮化硼合成触媒体系及作用机理；金属基、陶瓷基金刚石、立方氮化硼复合材料制备工艺；聚晶金刚石复合片（PDC）、聚晶立方氮化硼复合（PCBN）高压合成工艺，研磨抛光工艺及刀具制造工艺；CVD 金刚石厚膜、涂层沉积工艺以及切割、研磨、抛光工艺；纳米金刚石及其复合体等。

#### 4. 材料无损检测与表征

本方向主要研究新型、先进结构材料及其工程构件中的各种典型缺陷的无损检测新理论、新技术和新设备，以及新型、先进结构材料的组织与性能（力学性能、工艺性能）的无损表征方法及其参数体系。

#### 5. 功能材料及其应用

本方向主要研究生态功能材料和吸波材料。其中，生态功能材料研究专门用于荒漠化地区生态恢复的新材料技术。主要内容包括在干旱区、沙化区、荒山区、荒滩渗漏区等植物不易成活地区的节水造林新材料和固沙植草新材料。通过生态学与材料学的学科交叉研究，开发适合荒漠化治理的低成本功能新材料技术、工艺和方法，并实现产业化和推广应用。

## 二、课程设置

专业领域名称：材料工程（085204）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0405	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04501Z	材料物理基础	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04502Z	表面物理与表面化学基础	32	2	1	机电学院	
		GS04503Z	材料分析方法	32	2	1	机电学院	
		GS04514Z	材料成型技术基础	32	2	1	研究生院	
		GS04505Z	计算材料科学与工程	32	2	1	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04526Z	腐蚀电化学原理及应用	32	2	1	机电学院	不少于 8 学分
		GS04518Z	材料摩擦磨损基础	32	2	1	机电学院	
		GS04504Z	材料表面强化及应用	32	2	2	机电学院	
		GS04507Z	生态工程材料	32	2	1	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04530Z	材料科学与工程基础	96	0	4.5	机电学院	跨专业招收的
		GS04531Z	材料现代分析方法	48	0	6	机电学院	硕士生，必修
		GS04532Z	材料实验技术	40	0	5	机电学院	1~3 门
其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院		
	GSXS04	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 11 学分。

## § 10 电气工程 (085207)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 电力系统及其自动化

本学科以电力系统为研究对象，涉及电力系统微机监控、工业安全与监控、工业消防自动化、矿井电气安全及电磁脉冲防治技术等方面。

#### 2. 电机与电器

主要研究电机电磁参数的智能测量与分析，电机动态性能仿真技术以及故障诊断技术。新型电机、电器中的电力电子应用技术，包括相关的电力电子功率变换器及其控制技术。真空断路器、六氟化硫断路器等高压断路器动态特性的测试与分析，以及开关电器在线检测技术和故障诊断技术。

#### 3. 电力电子与电力传动

主要研究电力电子系统建模与控制、高性能大功率变流技术与传动控制技术、煤矿电力电子应用技术、电力电子与新能源发电技术、电力电子系统故障自动诊断技术与先进控制技术等。

#### 4. 电工理论与新技术

主要研究电磁场理论及其应用：电磁场理论与电磁场的数值分析、电磁波的传播与散射、传输线理论应用技术；图像处理与模式识别，主要研究图像信息的获取、处理；矿井无线通信：包括矿井透地通信、漏泄通信、井下巷道通信等矿井背景条件下各种通信方式的电磁波传播机理及分析、应用技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：电气工程（085207）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0402	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04201Z	现代电力电子技术原理与实践	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04202Z	电路综合及其应用	32	2	1	机电学院	
		GS04203Z	微型机继电保护应用	32	2	2	机电学院	
		GS04206Z	开关变换器建模与仿真	32	2	2	机电学院	
		GS04205Z	线性系统理论基础	32	2	2	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04226Z	嵌入式系统技术	32	2	1	机电学院	不少于 8 学分
		GS04204Z	现代传感技术	32	2	2	机电学院	
		GS04207Z	数字信号处理技术	32	2	2	机电学院	
		GS04208Z	计算机控制技术	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04307Z	电路原理 1	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门
		GS04310Z	电路原理 2	56	0	2	机电学院	
		GS04308Z	模拟电子技术	72	0	2	机电学院	
		GS04309Z	数字电子技术	64	0	2	机电学院	
	其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备
		GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院	
GSXS04		学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 11 电子与通信工程 (085208)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 煤矿监控

研究煤矿监控信息传输和处理方法,研究矿井监控系统网络结构、复用方式,矿用现场总线、矿用以太网、传输协议、联网规约,研究煤矿安全监控系统主要性能要求、技术指标及测试方法等。

#### 2. 移动通信

研究适用于煤矿井下特点和需求的矿井移动通信网络结构、工作频率、信令等,研究矿井无线传输模型及特性,研究巷道截面形状、弯曲、分支、倾斜、表面粗糙度、围岩介质、支护、通风设施、巷道内设备等对矿井无线电磁波传输的影响。

#### 3. 图像识别与处理

研究基于图像的煤岩分界自动识别,研究基于图像的煤仓煤位检测,研究煤岩图像的去噪、复原和增强方法,研究灰度、颜色、纹理等特征差异的提取与量化方法,研究矿井图像信息的信息编码、传输理论等。

#### 4. 定位与生命探测

研究适用井下宽巷道的二维定位算法,研究适用井下环境的基于多点参照的定位算法,研究基于节点定位信息的地理路由协议,研究无线节点测距误差检测机制与自修正方法,研究井下无线移动节点定位及优化算法。研究用于煤矿井下生命探测技术,研究矿用防爆超宽带生命探测雷达、矿用防爆超低频生命探测仪,研究矿井生命探测系统杂波抑制方法,研究矿井环境生命信号提取方法,研究煤矿井下防爆环境下超宽带探测系统电磁辐射的能量与探测分辨力和探测距离的关系。

#### 5. 基于监控系统的煤矿重大灾害预警

研究基于煤矿安全监控系统和 3D GIS、瓦斯地质、瓦斯压力、地音、瓦斯浓度变化等多元信息融合的瓦斯突出预警方法,研究基于煤矿安全监控系统和 3D GIS、煤炭自燃倾向性、温度、一氧化碳浓度、氧气浓度、二氧化碳浓度等多元信息融合的煤炭自燃预警方法,研究基于煤矿安全监控系统和 3D GIS、煤岩特性、煤岩声发射等多元信息融合的冲击地压预警方法。

## 二、课程设置

专业领域名称：电子与通信工程（085208）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0402	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04201Z	现代电力电子技术原理与实践	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04202Z	电路综合及其应用	32	2	1	机电学院	
		GS04203Z	微机型继电保护应用	32	2	2	机电学院	
		GS04206Z	开关变换器建模与仿真	32	2	2	机电学院	
		GS04205Z	线性系统理论基础	32	2	2	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04226Z	嵌入式系统技术	32	2	1	机电学院	不少于 8 学分
		GS04204Z	现代传感技术	32	2	2	机电学院	
		GS04207Z	数字信号处理技术	32	2	2	机电学院	
		GS04208Z	计算机控制技术	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04307Z	电路原理 1	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门
		GS04310Z	电路原理 2	56	0	2	机电学院	
		GS04308Z	模拟电子技术	72	0	2	机电学院	
		GS04309Z	数字电子技术	64	0	2	机电学院	
	其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备
		GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院	
GSXS04		学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 12 控制工程 (085210)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 控制理论及应用

主要研究 PID 控制、自适应控制、模糊控制、人工神经网络技术、智能控制、最优控制、控制系统仿真、过程控制、网络控制技术、故障诊断与容错控制、计算机辅助控制系统设计, 工业生产过程的建模与控制、工厂综合自动化、先进生产机械的控制系统设计、机器人控制等。

#### 2. 检测技术与自动化装置

主要研究先进传感检测技术与智能仪器、新型传感器的研究、智能仪器、过程检测与控制、计算机工业系统监控、计算机应用、渗漏检测与定位、交通量检测、系统状态检测与远程监控等。

#### 3. 电气工程与自动化

主要研究电力系统运行分析与控制、电力系统继电保护与自动安全装置、矿井电气安全; 研究电力电子技术、电力传动控制技术; 研究电机电磁参数及运行特性的研究、电机故障诊断及可靠性研究; 研究电磁场理论及其应用, 图像处理与模式识别, 矿井无线通信等。

#### 4. 信号与信息处理

主要研究一般工业环境和特殊工业环境下的计算机监控系统, 嵌入式控制系统和智能仪器的软硬件设计、嵌入式实时操作系统(如  $\mu\text{C}/\text{OS-II}$ 、 $\mu\text{Clinux}$ ) 的设计、移植及其应用开发技术, 无线信号处理与嵌入式技术在现代通信系统与网络系统中的应用, 以及计算机网络与数字通信技术。

## 二、课程设置

专业领域名称：控制工程（085210）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0402	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04201Z	现代电力电子技术原理与实践	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04202Z	电路综合及其应用	32	2	1	机电学院	
		GS04203Z	微机型继电保护应用	32	2	2	机电学院	
		GS04206Z	开关变换器建模与仿真	32	2	2	机电学院	
		GS04205Z	线性系统理论基础	32	2	2	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04226Z	嵌入式系统技术	32	2	1	机电学院	不少于 8 学分
		GS04204Z	现代传感技术	32	2	2	机电学院	
		GS04207Z	数字信号处理技术	32	2	2	机电学院	
		GS04208Z	计算机控制技术	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04307Z	电路原理 1	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修 1~3 门
		GS04310Z	电路原理 2	56	0	2	机电学院	
		GS04308Z	模拟电子技术	72	0	2	机电学院	
		GS04309Z	数字电子技术	64	0	2	机电学院	
	其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备
		GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院	
GSXS04		学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 13 计算机技术 (085211)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 计算机网络及其应用

该研究方向针对计算机工程的在职硕士研究生。以网络与信息安全的理论与技术为核心展开研究。主要研究方向有：1) 网络攻防技术，包括网络渗透技术、信息捕获与分析技术；2) 软件安全技术，包括软件漏洞的挖掘与利用技术，源代码和可执行代码安全缺陷检测与分析；3) 恶意代码分析技术，包括网络病毒、蠕虫、木马等的分析和防范。

#### 2. 嵌入式系统

主要特点是计算机、通讯、多媒体等技术有机融合形成新载体(设备)，通常用的智能手机，GPS 导航仪等都是典型的嵌入式系统。它是未来计算机科学发展的重要方向。应用范围广泛如航空航天、物联网、智能电网等都需要嵌入式技术的支持。主要研究方向：嵌入式硬件、嵌入式软件、SoC 与嵌入式应用等。培养目标是：嵌入式系统设计、嵌入式软件工程、嵌入式应用等方面的高层次、创新型人才。

#### 3. 计算机图形图像处理

计算机图形图像技术在航空航天、生物医学工程、工业检测等领域受到广泛重视并取得重大开拓性成果。本研究方向主要从事计算机图形图像的获取和生成技术、处理和压缩编码算法、识别算法、可视化及分析和应用等关键技术研究。培养学生在计算机图形图像研究领域具有承担科研工作的能力。

#### 4. 云计算及应用

云计算研究将移动互联网、云计算、软件工程、人机交互工程有机结合，从事系统框架搭建、应用研发及数据分析、云计算项目系统分析、软件设计、开发、实施和管理，通过培养对网络云计算及集群计算技术的研究，实现高可用、高可靠、高性能的大数据服务应用系统，满足工程数据对计算密集、数据密集和I/O密集等应用的要求。

#### 5. 数据库技术及应用

数据库技术是计算机学科的重要组成部分，该领域新技术倍出，形成了如面向对象数据库、分布式数据库、知识数据库、空间数据库等新的数据库系统，其应用已扩大到人工智能、情报检索、专家系统等新的领域。将数据库技术与多媒体、网络等技术相结合进行深入研究，能使具备完整的知识体系，培养其复杂数据库系统研究、设计、开发与应用的能力。

## 二、课程设置

专业领域名称：计算机技术（085211）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW0404	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04401Z	现代操作系统概论	32	2	1	机电学院	不少于 10 学分
		GS04402Z	计算机组织与结构	32	2	1	机电学院	
		GS04403Z	高级数据库系统概论	32	2	2	机电学院	
		GS04407Z	计算机网络与信息安全	32	2	2	机电学院	
		GS04425Z	物联网及工程应用	32	2	1	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04413Z	面向对象分析与设计概论	32	2	1	机电学院	不少于 8 学分
		GS04406Z	敏捷开发与系统重构	32	2	1	机电学院	
		GS04404Z	数据挖掘技术与应用	32	2	1	机电学院	
		GS04410Z	大数据技术及应用	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04430Z	数据结构	48	0	1	机电学院	跨专业招收的
		GS04431Z	计算机组成与结构	48	0	1	机电学院	硕士生，必修
		GS04432Z	计算机网络	48	0	1	机电学院	1~3 门
其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院		
	GSXS04	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 14 软件工程 (085212)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 软件工程理论与方法

掌握软件工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识, 具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件定义、开发和运行维护等工程实践的能力, 具备工程项目组织和管理能力、团队协作能力以及技术创新能力, 成为适合软件产业发展要求的高级软件工程开发、研究与管理人才。

#### 2. 数据库技术及应用

数据库技术及应用是计算机学科的重要组成部分, 该领域新技术倍出, 形成了如面向对象数据库、分布式数据库、知识数据库、空间数据库等新的数据库系统, 其应用已扩大到人工智能、情报检索、专家系统等新的领域。将数据库技术与多媒体、网络等技术相结合进行深入研究, 能使具备完整的知识体系, 培养其复杂数据库系统研究、设计、开发与应用的能力。

#### 3. 多媒体技术及应用

多媒体技术及应用是计算机学科的重要组成部分, 本方向主要研究多媒体数据的获取、传输、处理与分析的基本方法和手段; 图形图像的生成、压缩、分析与识别等算法, 以及三维重构、可视化及分析、视觉成像等关键技术, 培养学生在多媒体信息处理中的科研与工作能力。

#### 4. 数据挖掘

研究数据挖掘的基本概念、原理、方法和技术, 以及数据挖掘技术的应用领域和应用方法。包括关联规则、分类、聚类、序列、空间以及 Web 挖掘等挖掘任务, 包含关系数据库、面向对象数据库、数据仓库、文本数据源、多媒体数据库、空间数据库、时态数据库、异质数据库以及 Internet 等挖掘对象, 涉及神经网络方法、遗传算法、决策树方法、粗糙集方法、统计分析方法、模糊集方法等挖掘方法。

## 二、课程设置

专业领域名称：软件工程（085212）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7分
		GSZW0404	专业外语	16	1	2	机电学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	必修，5学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
	专业课	GS04401Z	现代操作系统概论	32	2	1	机电学院	不少于10学分
		GS04402Z	计算机组织与结构	32	2	1	机电学院	
		GS04403Z	高级数据库系统概论	32	2	2	机电学院	
		GS04407Z	计算机网络与信息安全	32	2	2	机电学院	
		GS04425Z	物联网及工程应用	32	2	1	机电学院	
选修课	专业方向选修课	GS04413Z	面向对象分析与设计概论	32	2	1	机电学院	不少于8学分
		GS04406Z	敏捷开发与系统重构	32	2	1	机电学院	
		GS04404Z	数据挖掘技术与应用	32	2	1	机电学院	
		GS04410Z	大数据技术及应用	32	2	2	机电学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	GS04430Z	数据结构	48	0	1	机电学院	跨专业招收的硕士生，必修1~3门
		GS04431Z	计算机组成与结构	48	0	1	机电学院	
		GS04432Z	计算机网络	48	0	1	机电学院	
其他环节	GSXT04	选题报告		1	3	机电学院	必备	
	GSKH04	中期考核报告		1	4	机电学院		
	GSXS04	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	机电学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于35学分，其中学位课学分应为不少于21学分，选修课学分不少于10学分。

## § 15 工业工程 (085236)

### 一、研究方向及简介

工业工程是工程技术与管理技术相结合的综合性工程领域，它最初应用于各类制造业中，但是随着现代科学技术的发展以及系统工程理论与方法的融入，工业工程的应用范围已扩大到金融、保险等服务行业、公用事业以及行政管理等领域，覆盖面和行业适用面较广。

#### 1. 人因与效率工程

探讨人的因素对生产效率的影响，以合理安排作业、减轻劳动强度、充分发挥人的能力，从而提高劳动生产率和经济效益。主要研究内容包括工作研究、作业标准与时间标准、人机系统、组织设计、人力资源开发与管理、效率分析与提升等。

#### 2. 生产及其制造系统工程

对现代生产制造系统的构成及其结构进行分析、建模、设计、优化和管理。主要研究内容包括设施规划与物流分析、供应链及物流工程、生产组织及管理、生产计划与控制、企业管理系统优化与流程优化等。

#### 3. 质量与安全管理

通过学习质量控制、全面质量管理、ISO9000 系列、6 西格玛管理、顾客满意度管理，以及 5S 活动、现场管理、安全管理等先进理念，掌握企业安全管理、安全检查、事故分析与处理等能力。

#### 4. 成本控制与工程经济

根据企业的总体目标和工程项目的具体要求进行设计和管理，研究内容包括成本分析与成本控制、项目的可行性分析及财务评价等、投融资分析、设备更新与技术改造、价值工程等。

#### 5. 现代经营工程

培养面向政府国土及规划管理部门、城市建设及房地产行政管理部门、从事国土规划管理、房地产行政管理等工作的高素质技能型人才，主要研究内容包括市场营销、会计及财务管理、电子商务、管理信息系统、企业战略与创新管理、企业文化建构与优化等。

## 二、课程设置

专业领域名称：工业工程（085236）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，7 学分
		GSZW05	专业外语	16	1	2	管理学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	基础理论课	GS07004G	数理统计	48	3	1	理学院	必修，5 学分
		GS05801G	运筹学	36	2	2	管理学院	
	专业课	GS05802Z	现代工业工程	32	2	2	管理学院	不少于 10 学分
		GS05803Z	现代质量管理	32	2	1	管理学院	
		GS05810Z	企业战略管理	32	2	3	管理学院	
		GS05807Z	企业财务管理	32	2	2	管理学院	
		GS05809Z	技术经济学	32	2	3	管理学院	
选修课	专业方向选修课	GS05806Z	现代管理信息系统	32	2	2	管理学院	不少于 8 学分
		GS05804Z	项目管理实务	32	2	2	管理学院	
		GS05816Z	现代物流管理	32	2	3	管理学院	
		GS05814Z	电子商务实务	32	2	2	管理学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
其他环节	GSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	GSKH05	中期考核报告		1	4	管理学院		
	GSXS05	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 16 项目管理 (085239)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 项目评估与决策

针对具体项目或特定类别项目的基本特征以及多方面内容进行评估与决策。包括项目财务评价、国民经济评价、社会评价、环境影响评价和后评价等工作，也包括特定背景下进行评估与决策方法创新。

#### 2. 项目计划与控制

针对具体项目或特定类别项目背景，掌握各分类和总体项目计划的制定、优化和在此基础上项目控制方法。主要包括项目进度计划与控制、费用计划与控制、质量计划与控制、风险计划与控制以及项目总体计划与控制等方面的工作。

#### 3. 项目融资管理

针对具体项目或特定类别项目背景，完成完整的融资管理过程特别是其中的重要环节。包括进行融资模式评价与选择、融资渠道对比分析、融资风险分析与管理、融资担保决策、融资绩效评价等工作。

#### 4. 项目风险管理

了解具体项目或特定类别项目的基本特征，管理其全过程以及关键环节的风险。主要包括项目风险识别、风险分析与评价、风险应对及其实施控制等工作。此外探讨风险管理领域的新理念、新方法在项目风险管理实践中的应用也是其主要工作内容之一。

#### 5. 项目组织及人力资源管理

针对具体项目或特定类别项目背景，进行项目组织结构的设计与优化、项目团队组织与建设、项目团队管理等工作。其中项目团队管理又涵盖绩效考评、薪酬与激励、培训与发展等若干方面。

## 二、课程设置

专业领域名称：项目管理（085239）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，7 学分
		GSZW05	专业外语	16	1	2	管理学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	基础理论课	GS07004G	数理统计	48	3	1	理学院	必修，5 学分
		GS05801G	运筹学	36	2	2	管理学院	
	专业课	GS05804Z	项目管理实务	32	2	2	管理学院	不少于 10 学分
		GS05809Z	技术经济学	32	2	3	管理学院	
		GS05807Z	企业财务管理	32	2	2	管理学院	
		GS05803Z	现代质量管理	32	2	1	管理学院	
		GS05810Z	企业战略管理	32	2	3	管理学院	
选修课	专业方向选修课	GS05816Z	现代物流管理	32	2	3	管理学院	不少于 8 学分
		GS05802Z	现代工业工程	32	2	2	管理学院	
		GS05806Z	现代管理信息系统	32	2	2	管理学院	
		GS05814Z	电子商务实务	32	2	2	管理学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
其他环节	GSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	GSKH05	中期考核报告		1	4	管理学院		
	GSXS05	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 17 物流工程 (085240)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 物流模式设计与网络规划

以现代物流理念为指导,运用物流网络系统要素、结构与功能,物流网络设计理论与方法,物流运营组织、物流服务延伸、物流战略联盟等,不断改进、优化、创新物流模式与物流网络,满足企业和社会组织对物流业务个性化、多样化和高端化的需求,提升企业和社会物流竞争力。

#### 2. 物流与供应链管理

综合运用供应链管理理论与分析方法,根据商品实体在社会经济系统中的流动规律,解析供应链的组织结构、功能及运作机制。在不同经营环境和技术条件下,以供应链整体优化协同为目标,构建各组成成员及供应链的物流管理系统,并解决供应链系统中物流资源优化配置问题。

#### 3. 物流信息化技术

运用信息管理与系统工程理论与方法、现代物流信息技术理论、物流信息化技术与装备,进行物流信息化系统分析、设计及实现,物流系统模拟与仿真,物流信息化战略规划与评价等工作。

#### 4. 物流金融与风险管理

面向物流业的运营过程,以现代金融与风险管理理论为基础,针对物流过程中的各种存款、贷款、投资、信托、租赁、抵押、贴现、保险、有价证券发行与交易,以及金融机构所办理的各类涉及物流业的中间业务等,进行各种物流金融产品的开发与创新,实现物流领域中货币资金运动的有效组织和调剂。

#### 5. 特种物流(含应急物流、煤炭物流、冷链物流等)

应用物流系统工程理论与方法,解决煤炭、食品、药品、农产品等特殊产品及冷链、应急等具有过程特殊性的物流管理系统的问题。

## 二、课程设置

专业领域名称：物流工程（085240）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，7 学分
		GSZW05	专业外语	16	1	2	管理学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	基础理论课	GS07004G	数理统计	48	3	1	理学院	必修，5 学分
		GS05801G	运筹学	36	2	2	管理学院	
	专业课	GS05816Z	现代物流管理	32	2	3	管理学院	不少于 10 学分
		GS05807Z	企业财务管理	32	2	2	管理学院	
		GS05810Z	企业战略管理	32	2	3	管理学院	
		GS05814Z	电子商务实务	32	2	2	管理学院	
		GS05809Z	技术经济学	32	2	3	管理学院	
选修课	专业方向选修课	GS05806Z	现代管理信息系统	32	2	2	管理学院	不少于 8 学分
		GS05804Z	项目管理实务	32	2	2	管理学院	
		GS05802Z	现代工业工程	32	2	2	管理学院	
		GS05803Z	现代质量管理	32	2	1	管理学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
其他环节	GSXT05	选题报告		1	3	管理学院	必备	
	GSKH05	中期考核报告		1	4	管理学院		
	GSXS05	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	管理学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 18 建筑与土木工程 (085213)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 岩土力学理论与工程技术

岩土力学与工程是岩土工程专业的基础研究方向。研究岩土的动力学特性、特殊环境下的岩土稳定性、岩体的非均质各向异性特征及岩土力学数值计算方法；探讨岩土介质的动力与静力破坏强度准则；研究岩土工程勘察与设计、岩土工程治理与监测技术理论和岩土工程的最优施工技术。

#### 2. 结构理论与工程技术

研究地面建筑与地下工程结构建设的新理论、新结构与新工艺；建筑结构与桥梁结构模态分析及用模态分析方法进行结构损伤识别；建筑结构整体和局部失稳问题、地震作用下的时程分析；各种结构在爆破、冲击荷载作用下的结构效应；研究结构损伤监测与健康诊断理论、结构的加固补强方法。

#### 3. 建筑项目管理理论与工程技术

研究整个项目管理中的技术管理、合同管理、全面质量管理、安全管理等之间的相互关系；研究工程项目造价计价与控制等新理论和新方法；对房地产市场的发展趋势、房地产物业管理的知识体系，房地产经济规律，房地产投融资与控制，房地产全寿命管理，房地产管理等新理论和新方法进行研究。

#### 4. 矿山建设工程理论与施工技术

矿井建设系统集成理论与技术；大断面井巷工程的破岩、支护理论与技术；矿井建设的特殊凿井技术；大型矿山建设的数字化施工与监测、监控技术；矿山建设的快速施工一体化集成技术；矿山建设重大灾害应急救援关键技术研究；大型、特大型矿井建设的工程管理与风险控制研究。

#### 5. 桥梁与隧道工程理论与施工技术

研究各种地质条件下隧道围岩的力学特性、特殊环境下的隧道稳定性及隧道力学数值计算方法；研究隧道开挖的盾构施工技术、光面爆破技术、特殊地层（流沙、含水、松软）的处理技术及最优开挖方法；研究桥梁结构设计、力学特性及施工工艺、技术、组织管理。

#### 6. 建筑、环境设计与城乡规划

大、中型建筑设计；绿色社区设计；城镇规划设计；村庄规划设计；城市地下空间设计与利用；室内设计；环境艺术设计与园林景观设计。

## 二、课程设置

专业领域名称：建筑与土木工程（085213）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	公共必修课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	1	文法学院	必修，7 学分
		GSZW06	专业外语	16	1	2	力建学院	
		GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
		S07001G	数理方程	48	3	1	理学院	不少于 4 学分
		GS07004G	数理统计	48	3	2	理学院	
		GS07005G	计算方法	32	2	2	理学院	
		GS06408Z	建筑设计与实践（一）	32	2	1	力建学院	
	GS06406Z	规划设计理论与实践（一）	32	2	1	力建学院		
	专业课	GS06119Z	钢筋混凝土原理与应用	32	2	1	力建学院	不少于 10 学分
		GS06175Z	岩土工程	32	2	1	力建学院	
		GS06159Z	深基坑及边坡工程	32	2	1	力建学院	
		GS06902Z	岩石力学与工程	32	2	1	力建学院	
		GS06134Z	工程项目管理技术	32	2	1	力建学院	
		GS06409Z	建筑设计与实践（二）	32	2	2	力建学院	
		GS06407Z	规划设计理论与实践（二）	32	2	2	力建学院	
		GS06458Z	绿色建筑理论与设计	32	2	2	力建学院	
		GS06415Z	人居环境	16	1	2	力建学院	
		GS06432Z	园林景观艺术分析	16	1	2	力建学院	
		GS06425Z	历史建筑与环境保护工程理论	16	1	1	力建学院	
选修课		专业方向选修课	S06131Z	工程建设监理	32	2	1	
	GS06504Z		结构概念设计技术	32	2	2	力建学院	
	S06157Z		软岩工程理论与技术	32	2	2	力建学院	
	GS06178Z		岩土工程特殊施工技术	32	2	2	力建学院	
	GS06110Z		地基基础与加固	32	2	2	力建学院	
	GS06106Z		城市地下工程施工技术	16	1	2	力建学院	
	S06115Z		菲迪克（FIDIC）合同条件	32	2	2	力建学院	
	GS06424Z		外国建筑历史理论	16	1	1	力建学院	
	GS06462Z		城市地下空间设计与实践	16	1	2	力建学院	
	GS06607Z		景观生态建构	16	1	2	力建学院	
	GS06278Z		可持续城市与建筑	16	1	2	力建学院	
	GS06410Z		建筑专题研究	16	1	1	力建学院	
	公共选修课	GS09001G	自然辩证法	18	1	1	思政学院	必修，3 学分
		GS09006G	信息检索	16	1	2	研究生院	
		GS08007G	知识产权基础	16	1	2	研究生院	
	补修课	S06001Z	材料力学	32	0	1	力建学院	跨专业招收的硕士生，必修 1 门
		S06002Z	结构力学	32	0	1	力建学院	
S06003Z		建筑构造设计 1	48	0	2	力建学院		
其他环节	GSXT06	选题报告		1	3	力建学院	必备	
	GSKH06	中期考核报告		1	4	力建学院		
	GSXS06	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	力建学院		

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受本学科的限制，鼓励跨学科选修其它课程。

2. 在职人员攻读工程硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满的总学分数不少于 35 学分，其中学位课学分应为不少于 21 学分，选修课学分不少于 10 学分。

## § 19 公共管理 (125200)

### 一、研究方向及简介

#### 1. 公共部门人力资源管理

本方向主要研究党政机关、事业单位以及国有企业等公共部门人力资源分布现状、演化与发展的内在规律以及规划、录用、任用、使用、工资、保障等管理活动的规律，致力于培养公共部门人力资源理论与实践方面的专业人才。

#### 2. 公共政策与公共治理

本方向主要研究公共治理与公共政策的相关理论与实践，旨在培养学生运用公共治理理论分析和解决问题的能力，以及公共政策问题界定能力，公共政策方案规划和抉择能力，公共政策执行能力和公共政策评估能力，致力于培养公共治理与公共政策理论与实践方面的专业人才。

#### 3. 政府经济管理

本方向通过对政府经济管理的学习，将学生培养成为具有坚实的管理学和经济学理论基础、广博的知识结构，扎实的政府宏观调控和微观管制知识，能够从战略和宏观角度运用经济分析方法研究经济和社会发展中问题，致力于培养政府经济管理方面的专门人才。

#### 4. 土地资源管理

本方向主要研究土地利用经济活动中人与土地的关系和与此相关的人与人的关系，以及土地资源利用、土地产权、土地资产流转、土地规划整理、土地行政管理等土地利用和管理活动的内在经济规律和制度创新，致力于培养土地资源管理理论与实践方面的专业人才。

#### 5. 政府改革与发展

本方向主要研究风险社会以及危机事件频发条件下的政府改革，通过改革去建立适应新要求的政府模式，从政治学、经济学和管理的角度出发研究政府发展中面对的新挑战，包括廉政建设、政府与社会关系、政府与市场关系、公共政策过程等，致力于培养相关方面的专业人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：公共管理硕士（125200）

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
核心课	GS08001G	第一外国语基础部分	64	4	2	文法学院	必修，6 学分
	GS09002G	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	2	思政学院	
	PS08619Z	社会研究方法	32	2	1	文法学院	必修，12 学分
	PS08618Z	公共管理学	48	3	1	文法学院	
	PS08602Z	公共经济学	48	3	1	文法学院	
	PS08603Z	政治学	32	2	1	文法学院	
	PS08605Z	公共政策分析	32	2	1	文法学院	
专业方向必修课	PS08607Z	人力资源开发与管理	48	3	2	文法学院	不少于 10 学分
	PS08604Z	行政法	48	3	2	文法学院	
	PS08608Z	现代领导科学	32	2	2	文法学院	
	PS08601Z	电子政务	32	2	2	文法学院	
	PS08620Z	非营利组织管理	48	3	2	文法学院	
	PS08621Z	管理心理学	32	2	2	文法学院	
	PS08610Z	社会保障学	48	3	2	文法学院	
	PS08622Z	土地资源管理	48	3	2	文法学院	
选修课	PSZW08	专业外语	16	1	2	文法学院	不少于 9 学分
	PS08623Z	反腐败理论与实践	48	3	2	文法学院	
	PS08611Z	政府预算管理	48	3	2	文法学院	
	PS08624Z	公共危机管理	48	3	2	文法学院	
	PS08625Z	制度经济学	32	2	2	文法学院	
	PS08626Z	公共治理理论与实践	32	2	2	文法学院	
	PS08627Z	发展与反贫困	32	2	2	文法学院	
	PS08628Z	公共部门绩效评估	48	3	2	文法学院	
其他环节	PSXT08	选题报告		1	3	文法学院	必备
	PSKH08	中期考核报告		1	4	文法学院	
	PSXS08	学术活动或专题讨论讲座		1	1-5	文法学院	

备注：1. 选修课中增加任选课部分，可以选修本学科范围内的课程，也可不受限制，鼓励跨学科选修其他课程。

2. 在职人员攻读公共管理硕士专业学位研究生采用“进校不离岗”方式学习，专业硕士研究生课程学习实行学分制，应修满课程总学分不少于 41 学分。其中核心课程不少于 18 学分，专业方向必修课不少于 10 学分，选修课不少于 9 学分。

## § 20 高级管理人员工商管理 (125100)

### 一、研究方向及简介

1. 该方向旨在拓宽企业高级管理人员决策和管理视角,通过生动的现场案例分析,认识不同战略选择与经营业绩之间的逻辑关系;通过应对市场环境的突变和竞争对手的市场攻势,培养管理者快速应变能力和危机管理能力;经过密集的团队沟通,充分体验交流式反馈的魅力,深刻认识建设积极向上的组织文化的重要性。

#### 2. 人力资源管理

该方向培养具有系统的人力资源管理专业知识,能够创造性地分析解决实际问题的管理人才。通过对有关人力资源管理的方针、政策及法规的了解,掌握管理沟通和公共关系的基本方法,提高绩效评估、薪酬管理等专业操作技能。

#### 3. 市场营销

该方向培养具备现代营销管理理念,能够胜任现代企业经营、促销、管理、策划等营销工作的应用型管理人才。通过全面掌握营销活动的业务知识、方法与策略,掌握本专业领域市场调研方法,公关、商务谈判技巧,以及电子商务、项目策划等业务的基本方法和技巧。

#### 4. 企业管理

该方向将管理学理论与企业管理实践紧密结合,涵盖了企业综合管理的各个方面,通过对财务管理、安全管理、管理信息系统、组织行为管理、领导力分析等多方面的案例讨论和技能训练,旨在为企业培养熟悉国情,了解国际惯例的高素质职业经理人。

#### 5. 财务管理

该方向旨在通过全面学习与财务管理工作相关的经济、管理、会计、金融、投资等方面的专业知识和法律法规,培养掌握财务管理的定性、定量分析方法,了解财务管理学科的新成果和最新动态,熟悉国际财务管理惯例的专业人才。

## 二、课程设置

专业领域名称：高级管理人员工商管理（125100）

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	ES05800G	社会主义经济理论与实践	32	2	1	管理学院	必修，4 学分
		ES05801G	商务英语与沟通	32	2	1	管理学院	
	基础理论课	ES05813Z	宏观经济学	32	2	2	管理学院	必修，2 学分
	专业课	ES05806Z	财务报表分析	32	2	1	管理学院	不少于 14 学分
		ES05807Z	组织行为学	32	2	2	管理学院	
		ES05809Z	公司财务管理	32	2	1	管理学院	
		ES05805Z	营销管理	32	2	1	管理学院	
		ES05810Z	运营管理	32	2	2	管理学院	
		ES05811Z	战略管理	32	2	3	管理学院	
		ES05808Z	人力资源管理	32	2	3	管理学院	
选修课	专业方向选修课	ES05815Z	公司治理	32	2	3	管理学院	不少于 12 学分
		ES05814Z	企业内部控制与成本管理	32	2	2	管理学院	
		ES05819Z	能源企业安全管理	32	2	2	管理学院	
		ES05817Z	金融市场理论与实践	32	2	3	管理学院	
		ES05818Z	能源开发项目管理	32	2	3	管理学院	
		ES05816Z	能源企业审计实务	32	2	2	管理学院	
其他环节		ESXT05	文献综述与选题报告		1	3	管理学院	必备
		ESKH05	中期考核报告		1	4	管理学院	
		ESXS05	学术活动或专题讨论讲座		1	1-4	管理学院	

备注：1. 在职人员攻读高级管理人员工商管理硕士专业学位研究生课程学习实行学分制，课程学习总学分不少于 32 分，总学时不少于 500 学时，学位课总学分不少于 20 分，选修课总学分不少于 12 学分。