

# 北京信息科技大学

## 管理科学与工程一级学科全日制硕士培养方案

学科、专业名称：管理科学与工程

专业代码：120100

### 一、一级学科简介

管理科学与工程是以管理科学、经济科学为基础，融合信息科学、应用数学、工程科学的一门综合性交叉学科。该学科面向经济与商业社会中更加复杂的系统科学与管理决策问题，综合运用系统科学、管理科学、数学、经济和行为科学及工程方法，结合人工智能、大数据分析、自然语言处理等前沿信息技术，提供支持管理决策量化分析结果与最优方案。本学科侧重定量分析、实证研究、实验模拟等科学方法，为管理研究和实践提供一般性基础理论、方法与技术支撑，突出计算机模拟与经济思想、数学模型与管理实践、以及信息技术与管理方法三方面的有机结合，具备交叉学科的综合性和开放性、多视角性等特点，还具有应用性、实践性、可操作性等应用学科独有的特征，是融理论创新与实践创新于一体的综合性管理创新学科。

### 二、适用二级学科或学科方向

#### 学科方向一：大数据分析与管理决策支持

该方向结合具体的应用领域开展大数据分析与管理决策支持的相关研究，包括大数据风险管理、大数据审计、大数据营销、大数据环境监测等研究方向，致力于培养学生运用大数据进行分析和提供决策支持的能力。

#### 学科方向二：商务分析与智能管理

该方向侧重 IT 与数据驱动的商务分析与智能管理研究，包括互联网商务与金融数据分析、商务行为分析、风险智能预警、商务信用评价等研究方向，致力于培养学生运用人工智能、大数据等新兴技术，针对商务、经济与管理领域的新问题，进行建模分析、知识管理与智能决策的能力。

#### 学科方向三：信息系统安全与管理

该方向培养学生运用管理理论和方法，从系统整体观出发，研究信息系统的安全威胁因素，提高网络信息系统安全性的技术和管理策略。培养能够对复杂庞大信息系统安

全漏洞、安全态势及安全等级进行评估建模、实现保护关键信息基础设施目标的复合型信息系统安全技术管理人才。

### 三、学位类型与培养目标

本学科授予管理学硕士学位。

本学科培养具有扎实的经济管理理论知识基础，系统地掌握管理决策理论和一定的数学、系统工程、经济学和信息科学等专业技术定量分析方法，具备采用建模技术、信息化手段解决管理问题的能力；了解管理科学与工程学科的最新研究成果和发展趋势，具有一定的独立和合作开展科学研究相关工作的能力和一定的创新的能力；了解企业经营管理及相关决策方法，具备在企业及相关组织从事经营管理、分析评价等辅助决策能力；能正确地运用管理科学方法、定性与定量相结合的系统分析方法及相应的工程技术方法解决管理理论与实际问题。成为管理学科的教学、科研骨干或从事实际管理工作的开拓型高层次专门人才。

本专业毕业预期达到以下四个能力目标：

目标 1——学生能够具备批判性思维能力：（1）能够识别经济管理领域内的关键问题，富有创新思维，具有企业家精神和国际发展视野；（2）综合分析经济管理问题并做出适当的评价，基于评价结果提出合理的发展建议。

目标 2——学生能够遵守基本商业伦理规则：（1）识别商业环境中的伦理道德困境与挑战，具有坚定正确的政治方向、良好的道德品质和学术修养和较强的事业心和责任感，遵纪守法；（2）分析商业环境中的伦理道德问题并提出适当的解决方案，认识价值主张对商业发展影响的内在关联性，为运营决策提供支持和解决方案。

目标 3——学生能够使用信息技术与定量工具解决理论问题：（1）熟悉分析软件和定量分析方法，具有较强的计算机和信息技术应用能力，掌握；（2）利用分析软件和定量工具解决理论问题，充分利用计算机辅助分析技术将定性分析和定量分析相结合，形成方法优势。

目标 4——学生能够掌握、理解和应用专业高级知识：（1）掌握统计学、运筹学、大数据分析、高级信息管理等专业课的知识与理论，能够胜任现代管理科学理论创新与方法探索的研究；（2）了解本专业前沿发展动态，熟练地阅读本专业文献资料，有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力；（3）应用本专业知识与理论解决实际问题，具有独立从事科学研究和担任专门管理工作及业务开发的能力。

## 四、培养方式与修业年限

本学科培养方式如下：

1. 对研究生的培养采取课程学习和论文工作并重的方式，课程学习一般在一年半内完成，实际论文工作时间不得少于一年。课程学习主要拓宽和加深基础理论、专业知识，掌握学科前沿动态；科学研究重点是培养独立从事科学研究的能力和严谨的科学作风，掌握从事创造性研究工作的基本方法和技能。

2. 研究生培养实行导师负责制。成立由研究生导师及有关人员组成的研究生导师（组）进行研究生指导工作。导师负责研究生制定个人培养计划，选课、课程学习、学术活动、论文选题、科学研究及学科论文撰写，建立与研究生定期学术交流的制度并做好研究生的思想政治工作。

本学科招收全日制硕士研究生，学制为三年，最长修业年限四年（包含休学时间）。

## 五、课程设置（学分要求）及其与能力目标的关系

### 1. 课程设置及学分要求

表 1 课程设置及学分要求

类别	课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注	学分要求	
学位课	公共课	0BL08001	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1		4 学分
		0BL10001	英语（一）	32	1	1		
		0BL10002	英语（二）	32	1	2		
	学科基础课	0BL07901	高级应用统计	32	2	1	4 选 3	6 学分
		0BL07902	高级管理学	32	2	1		
		0BL11903	随机过程及应用	32	2	1		
		0BL07904	高级运筹学	32	2	2		
	专业主干课	0BL07905	文献阅读与写作	16	1	1	阅读管理学科经典文献及前沿论文，掌握本学科学术论文写作规范等。	7 学分

类别	课程编码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注	学分要求	
非学位课	0BL07906	高级信息管理	32	2	1			
	0BL07907	大数据分析挖掘	32	2	2			
	0BL07908	机器学习与深度学习	32	2	2			
	公共选修课	1BL08002	马克思主义与社会科学方法论	16	1	2		3 学分
		1XL06001	管理研究方法	16	1	2		
		1XL10001	高级英语视听说	32	2	2		
		1XL10002	科技英语写作	16	1	2		
		1XL06002	知识产权	16	1	2		
		1XL10003	第二外语	32	2	2		
		1XS21001	体育	16	1	1-2		
	专业选修课	1XH07901	高级信息系统分析与设计	32	2	1		8 学分
		1XH07902	信息经济学	24	1.5	1		
		1XH07903	信息系统开发	32	2	2		
		1XH07904	复杂网络建模	24	1.5	2		
		1XH07905	自然语言处理	32	2	3		
		1XH07906	商务智能	24	1.5	3		
		1XH07907	数据治理	24	1.5	3		
	补修课	在管理类、经济类或信息技术类专业选修课中，任选两门					跨学科、同等学力录取的研究生须补修本专业本科生主干课 2 门。	不计入总学分
	必修环节	1BL22001	形势政策教育			1-4	线上、线下结合。	不计学分
1BL22002		心理健康			1-4			
1BS07901		劳动教育			1-4	参加至少 4 次学校（研会）、学院组织的义务劳动。		
1BS07902		文献总结及开题报告			3 末			
1BS07903		学位论文			6			

## 2. 培养目标、专业能力与课程设置矩阵图

表 2 培养目标、专业能力与课程设置矩阵图

课程模块	能力 课程	能力目标			
		批判性 思维	基本商业 伦理准则	信息技术 定量工具	专业 高级知识
学科基础课	高级应用统计	H	M	H	H
	高级运筹学	H	M	H	H
	随机过程及应用	H	M	H	H
	高级管理学	H	M	H	H
专业主干课	高级信息管理	M	H	H	H
	大数据分析与挖掘	M	M	H	H
	机器学习与深度学习	M	M	H	H

## 六、学术活动

学术活动是硕士研究生的必修环节。营造浓厚的学术氛围是提高研究生创新能力的重要措施之一。鼓励研究生参加国内外本学科高水平学术会议；要求学生选听学术报告总数不少于 8 次，并提交学术报告总结；要求学生发表至少一篇学术期刊或重要学术会议的高水平论文；学术活动在申请学位论文答辩前完成。

## 七、科研实践与教学实践

科研实践与教学实践是研究生培养的基本要求。

科研实践是指研究生担任助研工作（导师或导师小组负责聘任），参加导师或指导小组教师科研项目申报、项目实施等工作，绩效由导师或导师小组进行考核。

教学实践是指研究生担任助教工作，协助导师或本学科专业任课教师完成本科教学、实验等工作，绩效由指导教师或本学科专业任课教师考核。

## 八、科学研究及学位论文工作

### （一）选题与开题

研究生选题与开题工作应在第三学期末之前完成；具体要求详见学校关于硕士学

学位论文选题与开题工作相关规定。

### （二）中期考核

硕士生中期考核工作安排在第四学期；具体要求详见学校关于中期考核的具体规定。

### （三）学位论文

学术型硕士学位论文正文一般应不少于 2.5 万字；学位论文全部进行复制比检测、盲审、公开答辩；具体要求和操作办法详见学校关于硕士学位论文评阅及答辩工作的规定。

学位论文基本要求如下：论文的基本科学论点、结论和建议，应有理论意义或实际价值；论文内容应体现出作者具有坚实的基础理论和系统的专门知识；论文应具有一定新的见解，或取得一定的科研、技术成果；论文内容应表明作者已掌握从事研究课题的研究方法和技能，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力；论文概念清晰、论证严谨、语句通顺、条理分明、数据真实可靠、计算准确无误、文字图表清晰整齐、版式规范。

学位论文完成后，按我校有关学位论文工作的规定由各学院组织论文答辩。答辩通过后由各分学位委员会审议，然后将材料上报研究生院学位办公室提交校学位评定委员会审批。

学科负责人签字：

学位分委会主席签字：