

武汉理工大学学术学位标准

一级学科代码：1201

一级学科名称（中文）：管理科学与工程

一级学科名称（英文）：**Management Science and Engineering**

编制单位：管理学院

参编单位：安全科学与应急管理學院

第一部分 一级学科简介

管理科学与工程学科以人类社会组织管理活动的客观规律及应用为研究对象，从管理思想、一般管理理论与方法、相关领域的管理理论与方法等不同层次进行研究，为解决实践问题、支持管理决策提供科学的管理思想、理论和方法。

从学科内涵看，管理科学与工程学科未来会呈现深入管理哲学、促进中西融合以及学科交叉融合三个趋势，遵循“在学科交叉融合的边缘发现复杂科学问题，在学科交叉融合的过程中解决复杂科学问题”的基本规律，构建原创性的方法论与方法体系，形成新的学科方向、科学议题与学科生长点。从学科发展趋势看，未来对本学科发展影响最大的是科技变革、管理实践和全球治理三方面因素，管理科学与工程学科需要坚持通过理论与实践的紧密结合，为国家重大战略性问题的解决提供坚实的学理支撑。从研究方法视角看，伴随着科学技术的飞速发展，新基建将大大推动基础设施的建设和发展，促进物联网、大数据、人工智能和工业互联网等技术的发展与应用的普及，将进一步加快研究范式的演进，管理科学与工程学科本质上更突出地表现为经济学、管理学、运筹与统计学、计算机科学、人工智能等领域知识的有机融合。

管理科学与工程学科覆盖面广，主要包括十七个指导性二级学科：管理决策与优化、管理系统工程、信息系统与信息管理、管理心理与行为科学、数据科学

与智能管理、工程管理、运营与供应链管理、服务科学与管理、技术创新与管理、风险与应急管理、工业工程、电子商务、物流与交通管理、金融科技与金融工程、医疗与健康管理、资源与环境管理、社会管理工程等。武汉理工大学管理科学与工程学科的自设研究方向包括：风险与应急管理、信息系统与智能决策、金融工程与金融管理、可持续运营与创新管理、决策与对策理论方法及应用、复杂系统与智能决策以及信息资源管理与大数据等。

第二部分 博士学位授予基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 基础知识

该学科的博士研究生应具有探索社会经济与管理系统中的普遍原理与规律，分析社会、经济与管理要素的构成及其内在关系的能力，通过知识和方法的运用来提升个人或组织的效益与效率，解决在一定约束条件下系统目标和价值实现，分析研究对象的演化机制与动力的基础。该学科的博士应掌握的基础理论具体包括：管理思想与哲学、经济学、运筹学、计量与统计学、系统科学与复杂性理论、信息科学、认知与行为科学、组织理论、复杂性理论、优化与决策理论、经济学和社会行为学等。

2. 专门知识

应掌握定量分析方法与信息技术，用定量描述管理与经济的核心问题，其研究的重点是：开发新方法与新技术；拓展创新方法与技术的应用领域，为这些领域的管理决策提供科学的依据。具体包括：

- （1）系统分析方法，如统计学、运筹学、系统建模、系统动力学、预测、评价、优化等方面的方法。
- （2）信息与知识的智能管理方法，如人工智能与机器学习、管理信息系统、决策支持系统、商务智能方法、数据挖掘、知识发现与创新等。
- （3）人机协作方法，如人工智能、人机一体化智能、人机协作建模、系统仿真方法与技术等。
- （4）基于行为与实验的研究方法，如管理行为研究的实验方法、管理科学

的认知科学方法、基于行为实验的管理决策研究等。

(5) 其他适用的研究方法。

3. 获博士学位应掌握的研究范式

管理科学研究范式以归纳与演绎的思维方式为基础，进行严格的逻辑推理和科学的计量测算，采用定性分析与定量分析、理论与实证研究、模型驱动与数据驱动相结合的方式解决管理研究问题。具体过程是：对实际管理问题的本体和情景作必要的假设，并从假设出发以现有理论和方法技术为基础，进行严密的逻辑推理和分析论证，提出新的知识或形成新的理论，解决新的问题或发现新的现象，追求多种形式的创新。

二、获本学科博士学位应具备的基本素质

1. 思想修养

管理科学与工程学科博士生必须德才兼备，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵守宪法和法律。

2. 学术素养

崇尚科学精神，对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣，勇于结合理论学术前沿与现实重大问题开拓新领域，善于阅读大量文献和开展实际调查研究，具有独立思考的能力、勇于创新的精神和学科交叉的逻辑思维能力，团队协作意识强。

治学严谨，学风良好，掌握本学科坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，能很好地运用多种分析方法和技能，深入研究管理理论和有效解决现实管理问题，具有高度的社会责任感和促进社会进步发展的使命感。

掌握本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，如对研究数据的使用能够遵从安全性、隐私性的法规条例，了解并遵从数据实验、用户实验的研究伦理和规范等。

3. 学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法，尊重事实和他人的研究成果，坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度，杜绝篡改、伪造、选择性使用实验和观测数据等

违反学术道德的行为，反对急功近利、投机取巧、粗制滥造的浮躁作风和行为。具有学术共享精神，如对研究数据及代码能够在法律、管理条例等规范前提下予以开源共享，促进学科健康发展。

三、获本学科博士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

具有全面、系统地把握管理科学与工程学科相关研究前沿动态的能力。善于借鉴、吸纳和融合其他学科相关理论与方法，形成跨科学、跨领域的知识基础。掌握调查研究、知识搜索、逻辑整理和内容分类的技能，了解本学科学术研究的热点、难题和前沿动态，对已有的研究成果能够做出客观评价，从中探究理论和研究方法的针对性、关联性和独立性。

2. 学术鉴别能力

(1) 研究内容的创新性甄别。研究的新视角、新方法、新观点具有的创新性和科学性。

(2) 管理研究成果的科学性甄别。研究思路的逻辑性、研究方法的科学性和推理过程的严密性、数据的有效性和真实性。研究结论的真伪性和应用的可操作性和针对性。

(3) 管理研究问题的简洁性甄别。从管理问题的内涵与表现特征的概括性描述和方法技术论证推理过程的有效性，选择合适的途径和标准辨识问题表现和论证的简洁性。

(4) 管理研究成果的重要性甄别。从解决社会经济问题的现实和研究意义、研究方法、研究过程和已有研究成果等多个方面，判断所从事的研究对社会贡献的价值、创新性和前瞻性，以此来衡量成果的重要性。

3. 科学研究能力

(1) 具备发现关键科学问题、提出有价值的研究问题的能力。在对大量管理现实问题中能判断社会发展的重大需求和管理科学前沿发展态势并凝练出新的科学研究问题，并能够通过清晰的语言表达出来。

(2) 具备有效解决问题的能力。跟踪该学科以及相关学科国际前沿的新技

术、新方法，提出有效解决问题的方法和途径。

(3) 具备持续创新的能力。善于发现新问题、探索新理论、研究新方法，做到归纳、总结、提升和融会贯通。

(4) 具备持续创新的能力。善于发现新问题、探索新理论、研究新方法，做到归纳、总结提升和融会贯通。

4. 学术创新能力

在所从事的研究领域（或问题）进行科学的创新性探索，取得创新性的或突破性的研究成果；提出新模型、新算法、新模式、发明新技术、发现新规律；或者改善、补充已有的理论与方法。

5. 学术交流能力

具有较好的表达能力，能够运用不同语言（含一门外国语）诠释和表达学术思想，以及论证自己的学术观点；能够主题清晰、结构合理、语言精练地撰写论文，并与他人进行问题探讨和观点交流；能够在国际、国内学术会议上熟练地进行交流、表达学术思想和展示学术成果。

6. 其他能力

从事交叉学科研究的能力、科技成果转化的能力、管理实践的能力以及在实践中不断提高自己的组织、协调能力。

四、学位论文基本要求

1. 选题与综述的要求

(1) 选题

博士学位论文应选题应紧跟学科前沿发展动态，具有较强的理论意义和实用价值，应反映出该学科的特点，瞄准管理科学与工程领域的前沿理论与现实问题，充分阐述现实背景、理论依据和研究意义。应根据研究兴趣和学科发展前沿选取研究主题，并对该主题的相关研究进行系统的阐述，并明确研究内容、范围和研究关注的焦点，并对选题的重要性、研究视角的创新性、研究思路的可行性和研究方法的合适性的标准对选题价值进行判断。

(2) 综述

综述选题领域国内外的既有研究成果，阐明已有的技术发展状态和理论以及拟解决的问题、所需要的新知识以及解决问题的瓶颈或制约因素。

2. 规范性要求

(1) 基本要求。论文需立论科学、结构合理、推理严谨、诠释透彻、文字简练、数据可靠，具有理论创新或方法创新。在论文中要体现出定量分析的特点。对于涉及作者创新性工作和研究特点的内容应重点论述，做到论据详实丰富、分析全面深入以及整个论文的结构具有较强的逻辑性。文中引用的文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表等，应符合国家标准。

(2) 论文内容。博士学位论文一般由以下几部分组成：摘要、正文、致谢、参考文献及附录。摘要是学位论文创新性研究内容的简要总结，必须突出论文的创新性，包括创新成果的具体描述、创新在何处、怎么获得、创新价值等，摘要力求语言精练准确。

正文应包括选题的背景、研究目的、研究意义、文献及相关研究综述、研究思路和体系构建；研究方案设计、重要的计算、数据、图表、曲线及相关分析等；实验方法和实验结果；理论证明推导过程；研究成果和结论以及进一步的研究展望。

对于论文的选题及某些内容来自于合作完成的项目，论文的内容应侧重本人的研究工作。论文中有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分，都要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须准确注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

3. 成果创新性要求

博士学位论文作为综合衡量博士生培养质量和学术水平的重要依据，是一篇在独立思考的基础上，对现有知识做出原创性贡献的学术作品。这种创新可以是专业领域的新知识、新理论、新思想和新的研究方法，也可以是将这些新知识等应用取得创造性的成果。

论文的主要创新性研究成果应撰写成学术论文，并公开发表于管理科学领域

主流的高质量学术期刊上。

申请管理科学与工程博士学位的博士生在提出学位论文答辩申请时,需在本学科《申请学位学术成果明细》中至少取得与学位论文研究内容相关的1项 I 类学术成果或2项 II 类学术成果(至少有1篇为学术期刊论文)或1项 II 类学术期刊论文和2项 III 类学术成果。上述学术成果的该生作者第一署名单位须为“武汉理工大学”,且该生必须为第一作者身份;如果研究生的主/副指导教师是第一作者、本人是第二作者则视该生为第一作者。

第三部分 硕士学位授予基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

1. 思想修养

管理科学与工程学科硕士生必须德才兼备,拥护中国共产党的领导,拥护社会主义制度,遵守宪法和法律,遵守学术道德和学术规范。

2. 基础知识

具有较坚实的数学、经济学、运筹学、统计学、系统科学、信息科学与管理学基础。系统掌握信息科学、组织理论、复杂性理论、优化与决策理论、经济学和社会行为学等基础理论知识。

3. 专门知识

熟练地掌握文献、资料查阅以及调研分析的方法,掌握定量分析方法与信息技术,用定量描述管理与经济的核心问题。能够运用系统分析与系统建模等方法、系统仿真方法与技术、信息与知识管理方法、人工智能与数据挖掘等方法技术独立地进行科研工作,可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作。具体包括:

(1) 系统分析方法,如统计学、运筹学、系统建模方法、系统动力学、预测方法、评价方法、优化方法等。

(2) 信息与知识的智能管理方法,如人工智能与机器学习、管理信息系统、决策支持系统、商务智能方法、数据挖掘、知识发现与创新等。

(3) 模拟仿真,如系统建模、系统仿真方法与技术等。

(4) 基于行为与实验的研究方法,如管理行为研究的实验方法、管理科学

的认知科学方法、基于行为实验的管理决策研究等。

能够运用上述基本知识独立地进行科研工作，解决国家重大需求和社会经济活动中涌现的实际管理问题，并进一步加深对该学科方向的理解。具备文献调研、资料查询、方法技术综合应用、研究报告撰写技能，以及数据分析、学术交流等能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

崇尚科学精神，对学术研究具有洞察力和兴趣，具有较好的学术悟性和语言表达能力，善于结合理论学术前沿利用新技术解决管理实际问题，具备一定的学习和实践能力、学科交叉的逻辑思维能力，有从事研究必备的学术热情和创新精神。

治学严谨，学风良好，掌握本学科扎实的基础理论和系统的专门知识，能较好地运用多种分析方法和技能，研究管理理论和解决现实管理问题，具有高度的社会责任感和服务于社会发展的技能。

了解本学科相关的知识产权、研究伦理等方面的知识，如了解使用研究数据需遵从的安全性、隐私性等相关法规条例，了解数据实验、用户实验的研究伦理和规范等。

2. 学术道德

恪守学术道德规范，遵纪守法，尊重事实和他人的研究成果，坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度，杜绝篡改、伪造、选择性使用实验和观测数据等违反学术道德的行为，反对急功近利、投机取巧、粗制滥造的浮躁作风和行为。具有学术共享精神，如对研究数据及代码能够在法律、管理条例等规范前提下予以开源共享，促进学科健康发展。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识能力

能够通过多种方式、媒体和渠道获取研究所需知识，了解当前研究的前沿问题、热点和难点问题，掌握知识搜索、逻辑整理和统计分析的技能，能够准确、客观地对特定研究领域进行文献综述。

2. 科学研究能力

能够从文献的查阅，前人研究的成果或实际应用现状的分析，发现有价值的

科学问题，针对科学问题，提出研究思路、设计研究技术路线。在研究的过程中，能够理性思辨，具有批判性思维能力，充分的利用基础理论、数据资料进行科学严谨的分析与推理，采用清晰的逻辑思路、语言表达进行归纳、分析、论证科学问题的解决过程。

3. 实践能力

在导师指导下参与科研课题并进行实际调研，具备需求调研、分析问题和解决问题的能力，掌握从事科学研究的基本要求、方法和步骤，能独立提出研究问题，撰写研究报告，具备良好的协作精神和一定的组织能力。

4. 学术交流能力

具备良好的学术表达和交流能力，善于表达学术思想、阐述研究思路和技术手段、展示自己的学术成果。能够在国内外学术会议上完整分享和交流学术成果，具备与国内外学术同行交流学术思想、研究方法的能力。

5. 其他能力

熟练运用外语进行资料搜索和文献阅读，具备较强的外语阅读和听说能力；科技成果转化的能力以及在实践中不断提高自己的组织能力。

四、学位论文基本要求

1. 规范性要求

(1) 基本要求。论文的选题应来源于管理实践，研究问题具体，须在选题范围内以本学科的相关理论、建模、数据分析作为论证观点的支撑。论文要立论科学、结构合理、层次分明、叙述准确、推理严谨、诠释透彻、文字简练、数据可靠、具有理论创新或方法创新。在论文中要体现出定量分析的特点。对于涉及作者创新性工作和研究特点的内容应重点论述，做到论据详实丰富、分析全面深入以及整个论文的结构具有较强的逻辑性。文中引用的文献资料必须注明来源，使用的计量单位和图表等，应符合国家标准。

(2) 论文内容。硕士学位论文一般由以下几部分组成：摘要、正文、致谢、参考文献及附录。摘要是学位论文创新性研究内容的简要总结，必须突出论文的创新性，包括创新成果的具体描述、创新在何处、怎么获得、创新价值等，摘要必须力求语言精练准确。

正文应包括选题的背景、研究目的、研究意义、文献及相关研究综述、研究思路和体系构建；研究方案设计、重要的计算、数据、图表、曲线及相关分析等；

实验方法和实验结果；理论证明推导过程；研究成果和结论以及进一步研究展望。

对于论文的选题及某些内容来自于合作完成的项目，论文的内容应侧重本人的研究工作。论文中有关与指导教师或他人共同研究、实验的部分以及引用他人研究成果的部分，都要明确说明。

以严谨、负责的态度对待论文的引证、署名和发表，在论文中直接或间接引用他人成果，须严格注明引文出处、标注注释，并列入参考文献。

2. 质量要求

论文选题要有一定的针对性，应具有一定的理论价值和实际意义，学校要对论文的选题进行审定。

论文概念清晰、数据来源依据可靠、分析严谨，计算结果正确无误，对研究结论给出良好的管理学诠释。

论文能体现作者跟踪学科前沿，系统地运用管理学的基础理论、专业知识和工程技术手段，能够用定量和定性相结合的分析方法解决问题的能力。

通过科学论证而获得的新知识、结论或所提供的分析角度、研究方法，对本学科某一方面的发展有所启示。

论文中的主要创新性研究成果应撰写成学术论文，并公开发表。

申请管理科学与工程硕士学位的硕士生在提出学位论文答辩申请时，需在本学科《申请学位学术成果明细》中至少取得与学位论文有关的IV类及以上成果 1 项（已经进入UTD24、FT50及ABS3以上期刊目录的审核程序，评审意见积极正面，经同行专家评议具有较大发表可能性，视同满足毕业条件）。上述学术成果的该生作者第一署名单位须为“武汉理工大学”，且该生必须为第一作者身份；如果研究生的主/副指导教师是第一作者、本人是第二作者则视该生为第一作者。

第四部分 编撰人

王庆国、王宏宇、王虎、王斌、全吉、江长斌、张浩、陈文嫚、黄英辉、黄菡、谢科范（按姓氏笔画排序）