

1201 管理科学与工程一级学科

博士、硕士学位基本要求

第一部分 学科概况和发展趋势

在经济全球化和自然科学与社会科学日益协同发展的环境下,管理科学与工程面向社会与经济领域的复杂管理问题,在自然科学和社会科学两大领域的交叉过程中,从点到面、从面到体,逐步形成了自身的理论体系与方法论。一方面,应用广义建模原理(定量与定性分析),描述与揭示组织(人与人、人与物、物与物构成的系统)的特征和规律(形态、机制、模式);另一方面,运用统计、评价、优化与决策等方法和技术,研究组织的运作与监控,使其达到理想性能目标。学科发展呈现出以下明显态势:

(1) 现代复杂的管理问题和现象使得中西方管理学者都在积极探索东西方管理思想、理论和方法的有效整合方式。运用复杂性科学的方法和数量思维,探索管理问题出现的新现象已成为新的热点。

(2) 以互联网、移动通信技术和海量数据处理技术为代表的信息技术以及其他高新技术的快速发展,改变了人们的生活和生存方式以及社会服务体系,丰富了管理科学的研究内容,使信息技术与管理、知识管理、供应链管理、电子商务等热点问题的深入研究,有了新的支持平台和技术方法。信息技术与知识资本的发展,不仅丰富了管理科学的研究内容,也给管理科学研究提出了许多新课题。

(3) 企业市场竞争更加激烈,客户需求更加多样化,管理科学与工程理论正在发生深刻的变化,如应急管理、服务科学、社会管理、工程管理等出现了许多新问题急需解决。

(4) 研究视角和研究手段出现了新的变化,信息技术、心理学、神经科学等学科的发展为管理科学与工程研究提供了更加精细的观察社会组织复杂管理行为的工具,能够通过过去无法实施的手段来探索管理理论,并进一步凸显了管理科学与工程的交叉学科特征。

第二部分 博士学位的基本要求

一、获本学科博士学位应掌握的基本知识及结构

1. 获博士学位应掌握的基础理论

基础理论是探索管理中的普遍原理与规律、分析管理系统要素的构成及其关系、提升个人或组织的效益与效率、解决在约束条件下目标和价值的实现、分析管理对象演化的机制与动力的基础。具体包括:管理哲学、统计学、系统科学、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。

2. 获博士学位应掌握的方法技术

基本方法以定量描述管理问题为核心,开发新方法与新技术,创新方法技术的应用领域,为管理决策提供科学依据。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) 信息与知识管理方法,如数据挖掘、Web 语义挖掘、知识发现与创新、管理信息系统、决策支持系统、商务智能方法等。

(3) 人机协作方法,如人机一体化智能、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,采用定量与定性、理论与实证研究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. 学术素养

对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣,善于大量阅读文献和开展实际调查研究,具有独立思考的能力和勇于创新的精神,团队协作精神强。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术,深入研究管理

理论和有效解决现实管理问题。

2. 学术道德

崇尚科学精神、恪守学术道德规范,遵纪守法,尊重他人的研究成果,坚持实事求是的科学精神和严谨的治学态度。反对急功近利、投机取巧、粗制滥造的浮躁作风和行为。

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。掌握知识搜索、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) 管理研究成果的科学性甄别。从数据的有效性和真实性,以及研究方法选择的科学性和研究逻辑的严密性等,判定所研究管理问题结论的真伪性和应用的针对性。

(2) 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。

(3) 管理研究成果的重要性甄别。从解决社会经济问题的意义、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) 具备提出有价值研究问题的能力。在对大量管理现实问题、社会发展的重大需求和管理科学前沿发展态势辨析的基础上,凝练出新的科学问题。

(2) 具备有效解决问题的能力。跟踪国际前沿的新技术、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. 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,取得突破性创新或者重要的新发现;提出新模型、新算法、新机制、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

能够运用不同语言(含一门外国语)诠释和讲授学术贡献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,并与其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. 选题与综述的要求

学位论文选题应紧跟学科前沿发展动态,瞄准管理科学与工程领域的前沿理论与现实问题,充分阐述现实依据、理论依据和研究意义。研究者应根据研究兴趣和学科发展前沿选取研究主题,并明确研究内容、范围和研究的焦点,并用重要性、创造性、可能性和合适性的标准对选题价值进行判断。

应充分综述选题领域的既有研究成果,阐明已有的技术发展状态、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。博士学位论文应立论科学、结构合理、推理严谨、诠释透彻、文字简练、数据可靠。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。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、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。

正文一般包括选题的背景、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分析讨论。

对于合作完成的项目,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。

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。这种贡献可以是专业领域新的知识、新的理论、新的思想和新的研究方法,也可以是这些方面新应用取得的创造性成果。

博士学位论文的创新性研究成果的其他体现方式,包括与本论文相关的发表在本专业领域高水平国际期刊、国内权威期刊或学位授予权单位规定的其他刊物上的学术研究论文,登记授权的发明专利以及国家接受或颁布的标准等著作权成果。

第三部分 硕士学位的基本要求

一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

具有较坚实的数学、统计学和管理学基础,系统掌握组织理论、优化理论、决策理论等基础理论知识,能够运用系统分析与系统建模方法、信息与知识管理方法、系统仿真方法与技术、数据挖掘等方法技术独立地进行科研工作,解决一定的实际问题,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、系统仿真和建模以及研究报告撰写技能、数据分析和学术交流能力。

二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

1. 学术素养

对学术研究具有敏锐的洞察力和浓厚的兴趣,具有较好的学术悟性和语言表达能力,具备一定的学习和实践能力,有从事研究必备的学术热情和创新精神。

治学严谨,具有较强的信息技术运用能力、分析和解决实际问题的能力,具有高度的社会责任感和服务于社会发展的技能。

2. 学术道德

恪守学术道德规范,遵纪守法,尊重事实,杜绝篡改、伪造、选择性使用实验和观测数据等行为。

三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

1. 获取知识的能力

能够通过多种方式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、逻辑整理和内容分类的技能,并通过系统的课程学习掌握专业知识和研究方法的能力。

2. 科学研究能力

能够从前人研究成果或生产实践中发现有价值的科学问题,并针对科学问题,提出研究思路、设计技术路线,在研究过程中能够理性思辨,利用基础理论、数据资料进行科学严谨的分析与推理,通过清晰的语言表达和逻辑严谨的归纳总结,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,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。

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。

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,必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。

论文结构合理、层次分明、叙述准确、文字简练、图表规范。对于涉及作者创新性研究工作的结论应重点论述,做到数据或实例丰富。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规范,应符合国家标准。

(2) 论文内容。硕士学位论文构成:摘要、正文、参考文献及附录。

摘要体现学位论文工作的核心思想,突出论文的新见解,力求语言精练准确。

正文一般包括选题的背景、研究意义;相关研究综述、研究方案设计、实际调研数据获取、实验方法和实验结果;理论证明推导、重要的计算、数据、图表、曲线及相关结论分析等。

对于合作完成的项目,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

(1) 论文选题要有一定的针对性,应具有实际管理应用和学术理论上的意义,培养单位应组织对论文选题进行审定。

(2) 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。

(3) 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,解决问题的能力。

(4) 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。

第四部分 编写成员

席酉民、李一军、黄海军、胡祥培、盛昭瀚、齐二石、汪寿阳、陈收、黄丽华、吴晓波、杨善林、郭菊娥。