

同济大学2027年全国硕士研究生招生考试初试

(科目代码: 879)管理科学与工程理论考试大纲

A卷适用于“管理科学与工程(120100)”学术学位硕士

【内容包括: 考试要求、考试范围及考试题型】

一、考试要求

要求掌握管理科学与工程理论的基础知识、基本理论、基本方法和基本技能,并具有运用管理科学与工程理论解决问题的能力。

二、考试范围

管理科学与管理工程的基本概念和基本理论: 产品和服务设计、流程选择和设施布置、选址规划与分析、质量管理和控制、物料需求计划与企业资源计划、库存管理、供应链管理、项目管理。应用高等数学、线性代数、概率论等方法解决管理科学与工程中的问题; 信息技术基本知识及其在管理中的应用, 应用计算机程序语言编制小程序; 掌握管理科学与工程理论的最新发展方向。

三、考试题型

判断题、选择题、简答题(含名词解释)、计算题、问答题、计算机语言编程

四、参考书

《运营管理》, 第六版, 马凤才编著, 机械工业出版社;

《高等数学》, 第七版, 同济大学数学系编, 高等教育出版社;

《线性代数》, 第六版, 同济大学数学系编, 高等教育出版社;

《概率论与数理统计》，同济大学数学系编，人民邮电出版社；
《C程序设计》，第五版，谭浩强著，清华大学出版社；
或《C语言程序设计》，张连浩,覃晓红,闫锴，同济大学出版社；
或《Visual Basic 程序设计教程》，第4版，龚沛曾，高等教育出版社。

B卷适用于“技术转移（1258S1）”专业学位硕士

【内容可包括：考试要求/考试范围/考试题型/参考书目】

一、考试要求

本科目主要考查考生在技术转移及科技创新相关领域实践应用的潜力，重点评价考生的信息理解、数据分析、科技敏感性、商业判断、工程化思维和系统解决问题能力。

二、考试范围

（一）科技创新与产业发展分析

科技创新、产业创新与新质生产力；

科技成果转化的基本规律和主要障碍；

科技企业不同成长阶段的特点；

科技创新中的政府、企业、高校、科研机构 and 资本力量；

产业链、创新链、资金链和人才链的协同；

区域创新生态和产业集群发展。

（二）技术商业化与工程化判断

科技成果的应用价值和潜在场景；

技术先进性、适用性和成熟度；
科研成果与产品、工程及产业应用之间的差距；
技术验证、产品开发、中试孵化和规模化应用；
技术性能、成本、质量、可靠性和生产条件；
技术路线、应用路径及项目推进时机；
技术项目继续、调整、合作或终止的判断。

（三）市场、商业模式与科创投资分析

客户需求、应用场景和市场机会；
市场规模、竞争格局和产业发展趋势；
技术价值向客户价值和商业价值的转化；
科技企业的产品、服务及平台型商业模式；
科技成果转化不同阶段的资源和资金需求；
科技创业、风险投资、产业资本和耐心资本；
科技项目的投资机会、成长潜力和主要风险；
科技企业成长、并购及规模化发展的基本问题。

（四）组织协同与综合解决方案

科研团队、企业、投资机构、政府和专业服务机构的角色；
技术许可、技术转让、合作开发和创业转化等基本路径；
技术转移项目中的资源配置和主体协同；
产学研合作和科技创新生态构建；
项目实施步骤、阶段目标和关键任务；
技术、市场、资金、组织和政策风险；

科技创新的经济价值、社会价值和长期价值；

面向复杂科技成果转化问题的综合解决思路。

（五）数据分析与综合研判

科技、产业和企业数据的阅读与解释；

增长率、市场份额、成本、收入及投入产出分析；

表格、柱状图、折线图等常见数据材料分析；

数据变化、异常现象和发展趋势识别；

事实、观点、相关关系和因果关系的区分；

运用数据和材料支持判断并提出建议。

三、考试题型

本科目满分150分。

题型包括选择题、判断题、简答题、论述题和案例分析题。

主要考查信息提取、问题识别和逻辑分析，科技敏感性、商业判断和工程化思维，以及方案构思和风险意识。

四、参考书目

1. 汪斌.科创经济学[M].北京:中共中央党校出版社,2025.4.
2. 虞晓芬,龚建立,张化尧.技术经济学概论(第六版)[M].北京:高等教育出版社,2022.