

0816 测绘科学与技术学科 博士硕士学位授予标准

一、博士学位授予标准

（一）思想素质标准

1. 思想政治素质

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定不移走中国特色社会主义道路，拥护社会主义制度。严格遵守国家法律法规和学校规章制度，具备良好的政治素养和道德修养，模范践行社会主义核心价值观，行为端正，诚实守信。

2. 学术道德

具备深厚的人文素养与良好的学术道德，明确科研工作者在文化遗产、科技创新和服务社会中的使命。尊重科学、追求真理，始终坚持诚实守信的科研态度，恪守学术伦理和规范，杜绝任何形式的学术不端行为。

（二）课程或学分标准

须通过个人培养计划规定的课程考核，修满学分，并完成所有必修环节。

（三）知识标准

1. 基础知识

系统掌握本学科坚实且宽广的基础理论知识，能够熟练运用大地测量、摄影测量、遥感、全球导航卫星系统等核心基础

知识和工具性技术；具备扎实的数理、计算机编程等基础知识；能够综合运用人工智能、大数据、云计算等现代信息技术辅助测绘工作和研究。具备扎实的科学研究方法和科技论文写作能力。

2. 专业知识

掌握测绘科学技术的核心知识体系，包括但不限于摄影测量、遥感、全球导航卫星系统、地理信息系统等内容。深入理解空间信息获取、处理、建模与可视化的基本原理和技术流程，熟悉测绘数据的采集、处理与精度控制方法。具备跨学科背景知识。

（四）能力标准

1. 获取知识能力

具备获取测绘科学与技术领域背景知识的能力，掌握该学科的研究现状与前沿动态。能够运用相关知识选定研究课题，提出可行性解决方案和具有创新性的观点。具备广博的测绘及相关交叉学科知识，以实现与国内外同行的有效学术交流。

2. 学术鉴别能力

定期开展文献阅读、技术进展与专题综述报告，熟悉测绘相关学术资料，理解研究假设依据、技术路线设计与数据获取手段，具备独立设计测绘实验或方案的能力。能够对研究成果进行批判性分析与比较评价，形成科学严谨的学术思维和判断能力。

3. 科学研究能力

具备独立开展高水平测绘科研工作的能力和组织协调能力。在科学探索中，掌握研究课题准备，制定技术路线，实施测绘实验与数据采集方案；能进行数据处理、精度分析、建模与可视化表达，能开展逻辑推理与定量分析，构建可验证的模型解释研究现象；能遵循学术规范整理研究成果，撰写学术论文和学位论文。

4. 学术创新能力

具备开拓性思维和原创研究能力，能够在航天测绘遥感、卫星导航与位置服务、全球变化、灾害监测等研究方向取得创新性成果。

5. 学术交流能力

具备熟练应用第一外语进行测绘学术研究和国际交流的能力，通过积极参与学术活动，提升测绘领域的科学交流能力。

6. 其他能力

掌握现代信息技术，熟练使用 AI、大数据、云计算等先进技术手段解决测绘科学与技术中的复杂问题。具备良好的团队协作精神，能与导师、同学及项目成员建立高效的协作机制。具有良好的组织管理与领导能力，能够承担科研项目的协调与管理任务。

（五）学位论文标准

1. 选题和综述

选题应紧扣本学科的重要科学问题或学术发展的前沿方向，具备明确的研究目标和现实或理论意义，对推动学科发展具有积极的学术价值。论文综述所涉及的文献应有覆盖性、相关性和新近性；应选择最具代表性和新近最有影响力的研究成果加以重点分析和评述。

2. 创新性

学位论文应以创新为核心，创新贯穿研究全过程，在观点、理论、方法、技术等维度，应提出独到见解、取得突破发现、实现创新创造或发明，形成高质量创新成果，并应能推化学学科发展，解决关键问题，兼具学术与应用价值。

3. 规范性

学位论文应是一篇内容系统、结构完整、观点新颖、具备理论深度与实际应用价值的学术论文。论文立论依据充分，研究目标明确，技术路线合理，实验与分析方法科学，研究数据真实可靠。全文逻辑严密，语言表达准确流畅，文献引用规范，格式应严格遵照《同济大学研究生学位论文写作指南》执行，体现高水平学术论文的规范性和专业性。

（六）发表学术成果标准

发表学术成果须同时满足以下要求：

1. 在国际重要学术期刊（SCI 检索源）或学科学位评定分委员会认定的重要英文学术期刊上发表（含 online）学术论文 1 篇，或通过学科分委员会组织的申请博士学位论文国际专家

评审。

2. 在国内学术期刊（不包括期刊增刊）上发表并被 EI 检索的学术论文 1 篇或在学科学位评定分委员会认定的中文重要学术期刊上发表学术论文 1 篇（可用 SCI 检索论文替代），或授权国内外发明专利 1 项，或获得省部级/国家一级学会（学科学位评定分委员会认定）科技奖励 1 项且排名为前二分之一。

3. 在系列国际国内学术会议上发表学术论文 1 篇并做口头报告。

注：

用于申请（授予）学位的学术论文、发明专利要求须以同济大学为第一完成单位，博士生为第一完成人，或导师（含副导师）为第一完成人、博士生为第二完成人。

二、硕士学位授予标准

（一）思想素质标准

1. 思想政治素质

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚定不移走中国特色社会主义道路，拥护社会主义制度。严格遵守国家法律法规和学校规章制度，具备良好的政治素养和道德修养，模范践行社会主义核心价值观，行为端正，诚实守信。

2. 学术道德

具备深厚的人文素养与良好的学术道德，明确科研工作者在文化传承、科技创新和服务社会中的使命。尊重科学、追求真理，始终坚持诚实守信的科研态度，恪守学术伦理和规范，杜绝任何形式的学术不端行为。

（二）课程或学分标准

须通过个人培养计划规定的课程考核，修满学分，并完成所有必修环节。

（三）知识标准

1. 基础知识

系统掌握本学科坚实且宽广的基础理论知识，掌握大地测量、摄影测量、遥感、全球导航卫星系统等核心基础知识和工具性技术。掌握运用人工智能、大数据、云计算等现代信息技术辅助测绘。具备扎实的科学研究方法和科技论文写作能力。

2. 专业知识

全面掌握测绘科学技术的核心知识体系，包括但不

限于摄影测量、遥感、全球导航卫星系统、地理信息系统等内容。掌握空间信息获取、处理、建模与可视化的基本原理和技术，系统掌握所在研究方向的研究现状、发展历史及最新前沿动态。

（四）能力标准

1. 获取知识能力

具备获取测绘科学与技术领域基础知识和研究背景的能力，了解本学科的发展现状与技术前沿。能够结合实际问题和学术需求选定研究课题，具备提出具有可行性的技术方案的能力。具备一定的跨学科知识储备，能够借助测绘相关领域的知识开展学习与研究。

2. 学术鉴别能力

能够自主查阅、阅读测绘领域的专业文献。具备初步的学术辨析能力，能够对已有研究成果进行分析、比较与评价，逐步形成科学思维方式和批判性认知能力。

3. 科学研究能力

具备在导师指导下开展科研工作的能力，能够参与课题准备、技术路线设计与实验实施，掌握常用的测绘数据采集、处理与表达方法。能够对实验数据进行逻辑分析、精度评估、建模与可视化展示，具备规范整理研究成果的能力。具备良好的科研素养与执行能力。

4. 学术创新能力

在研究过程中能够提出有针对性的改进方案或技术优化建议，在遥感测绘、GNSS 定位、地理信息系统、摄影测

量等方向体现出一定的创新意识和技术实践能力。具备独立思考能力，能够借助团队力量完成具有一定技术深度和应用价值的研究课题。

5. 学术交流能力

具备使用第一外语进行基础学术交流的能力，能够进行学术阅读、论文撰写及口头汇报。

6. 其他能力

掌握现代信息技术工具，具备应用 AI 技术、大数据方法或遥感图像处理软件等解决测绘实际问题的能力。具有良好的团队协作精神和沟通能力，能够配合导师和团队完成科研任务。具备一定的项目管理意识和组织协调能力。

（五）学位论文标准

1. 选题和综述

选题应围绕本学科领域的重要问题或应用需求展开，具备明确的研究目标和一定的现实或理论意义，能够体现申请人对所研究方向的深入理解与掌握。选题应具有一定的学术价值或工程实践意义，研究内容应与本专业的知识体系紧密相关。

2. 创新性

学位论文应有一定的创新性或技术改进意义，能够反映申请人具备科研能力和专业素养。

3. 规范性

学位论文应在导师指导下由本人独立完成，要求内容完整、结构合理、论点明确、具有实际分析能力和理论深

度。论文应依据充分、方法科学、数据真实，符合学术规范。整篇论文逻辑清晰、文字流畅、语言规范，文献引用准确，格式须严格遵照《同济大学研究生学位论文写作指南》的相关要求。

（六）发表学术成果标准

须在本学科或相关学科国内外学术刊物上或国内外学术会议上公开发表 1 篇论文。

注：

学术论文作者署名要求：第一署各单位为同济大学，署名顺序为硕士生为第一作者，亦可以导师或副导师为第一作者、硕士生为第二作者。