

## 《北京交通大学公派研究生项目申请表》

姓名	孟欣媛	学号	23111529	性别	女	出生日期	
入学年月			录取类别				
推荐部门	物理科学与工程学院		就读专业	力学	指导教师	徐丰	
所属重点学科	流体力学		所属科研团队/基地/平台	徐丰课题组			
联系方式	18800132799		邮箱	23111529@bjtu.edu.cn			
出访国家	新加坡		出访学校/机构	南洋理工大学			
外方指导教师	Tuan Tran		拟访学/就读专业	表面张力驱动流			
申请人外语水平	通过CET-4, CET-6; 参加北语出国留学培训并获结业证书		拟出访时间	2025-10-15至2026-10-15			
申请类别	联合培养博士生						
博士论文研究方向	表面张力驱动流						
研修计划的简要说明	<p>研修目标： 通过开展细丝加热热毛细对流实验，验证已有的尺度分析结果，深化对热毛细对流现象的理解，提升实验技术和理论分析能力，推动相关研究的进展。</p> <p>时间安排：</p> <p>第一季度</p> <p>10月：研究背景与文献回顾</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 进行细丝加热相关实验的文献调研。</li> <li>- 总结已有的尺度分析结果。</li> <li>- 明确研究目标、意义及方法。</li> </ul> <p>11月：实验方案设计</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 设计实验方案，确定所用材料、设备及其规格。</li> <li>- 确定实验变量，如细丝直径、加热温度、介质类型等。</li> <li>- 撰写实验设计报告。</li> </ul> <p>12月：实验设备准备</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 采购所需的实验器材及材料（如细丝，加热器，温度传感器等）。</li> <li>- 完成实验设备的搭建与调试，确保符合实验要求。</li> <li>- 进行初步的功能测试，验证设备工作正常。</li> </ul> <p>第二季度</p> <p>1月：初步实验与数据收集</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 进行初步实验，观察热毛细对流现象。</li> <li>- 收集温度、流速、热流等相关数据。</li> <li>- 开展数据整理与初步分析，记录实验过程中的观察结果。</li> </ul> <p>2月：数据分析与模型验证</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 重点分析收集到的数据，比较与尺度分析结果的吻合程度。</li> <li>- 对比不同实验条件下的结果，总结规律。</li> <li>- 撰写初步的实验结果报告。</li> </ul> <p>3月：实验条件优化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结合初步实验的结果，优化实验条件（如流体类型、加热方式等）。</li> <li>- 进行多组实验，完善数据集，验证优化措施的有效性。</li> <li>- 加强对实验过程的记录，确保数据的准确性与可靠性。</li> </ul> <p>第三季度</p> <p>4月：数据统计与回顾</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 整理优化后的实验数据，采用统计方法进行分析。</li> <li>- 概括总结热毛细对流的关键影响因素。</li> <li>- 如有必要，开展新的实验以补充数据，继续验证不同条件下的结果。</li> </ul> <p>5月-6月：撰写学术论文</p>						

- 将实验过程、数据结果及分析总结为学术论文。
- 进行论文的初步草拟及修改，准备投稿相关期刊。
- 提交流程，进行同行评审和反馈。

#### 第四季度

##### 7月：论文修改与定稿

- 根据评审意见对论文进行修改，确保逻辑性与科学性。
- 最终审定论文格式，完成定稿并提交。
- 准备相关的演示材料，以便后续的学术交流会。

##### 8月：学术交流与成果展示

- 参加相关学术会议，展示研究成果。
- 向同行介绍实验结果，获取反馈与建议。
- 积极参与讨论，拓展研究视野，寻求合作机会。

##### 9月：总结与展望

- 对一年的访学交流进行全面总结，评估目标达成情况。
- 制定回国后下一步研究计划，展望未来研究的可能性与发展方向。

##### 其他安排：

- 定期与国内外导师讨论，每周一次，分享进展与想法。
- 随时记录实验笔记，确保每个阶段的研究都清晰可循。
- 参加相关的科研培训和讲座，提高自己的研究能力。

通过以上详细的研修计划，期望能够在细丝加热热毛细对流的研究中，取得实质性突破，为相关领域的科学研究贡献力量。

申请人签字：

