

## 新生开题报告要求

- 1). 深入检索和调研所选课题方向的相关文献，阅读至少 50 篇以上（含精读文献 15 篇以上），熟悉课题组在该领域的研究重点和特色，系统掌握该研究领域的科学前沿，思考在已有研究基础上如何进行继承和创新，提出新的问题，分析其存在问题原因，选定论文拟解决的问题，并对其进行研究必要性分析（即：该研究的科学意义和价值）；
  - 2). 针对选定的拟解决科学难题，理性客观分析其存在问题的原因，系统调研文献寻找可能的解决办法，形成初步的解决问题实验方案，并作出必要的可行性分析（理论和实验两方面）；
  - 3). 文献阅读过程中，要求系统掌握科技论文的写作思路和逻辑，与课题研究息息相关的实验详细过程，洞悉每一步实验的设计构思原因，系统掌握论文是如何提出问题、分析问题和解决问题的基本研究思路；
  - 4). 针对自己提出的想法和具有可行性的实验方案开展初步的实验工作，快速熟悉课题组和大连化物所具备的实验条件和分析方法，知悉它们的使用原理和用途，学习它们的操作方法，掌握相关实验技能；
  - 5). 不断深化自己的理解和认识，与组里高年级同学和老师多讨论，学会分析和理解取得的实验数据和现象，学会掌握提出问题、分析问题和解决问题等不断循环更替的螺旋式上升科研逻辑；
- 5). 一年之计在于春，一日之计在于晨，一篇博士论文之计在于开题报告。希望新入所的同学能从入所开始就养成一个良好的科研习惯，掌握专业的做研究方法，形成专业的科研素养，早日完成学业。