

我所经历的本科毕业论文之写作

卢雯

“数学不但拥有真理，而且也具有至高无上的美”

——伯特兰·罗素

我是上海师范大学数学与应用数学（师范）专业 2013 级的本科生，目前就读上海师范大学 2017 级应用数学专业研究生。本文旨在讲述我完成毕业论文的心路历程，并希望在这里以笔者自身经历来交流数学论文写作的一些心得，与大家一起探讨本科毕业论文对本科生的作用。

作为一名数学与应用数学的师范毕业生，回首 2016 年 11 月开始的历经半年的毕业设计之旅，体验了论文打磨过程的痛与乐，如人饮水，冷暖自知。从最初的开题到最后提交论文，我经过了一系列纷繁复杂的心路历程。对待本科毕业论文，身边的同学态度各异。有些同学会说“毕业论文只要完成就行，图的就是个走过场”；有些同学会说“论文写作还不是跟着导师走，碰到个好导师，事半功倍。若不巧碰到个较真儿的导师，那可要做好与论文长期斗争的准备咯”。这些现象都反映了一个问题，毕业论文对于我们这些大学本科毕业生究竟有着怎样的作用？是体现了我们的专业水平，还是能对将来的事业有所帮助呢？这个问题相信大家写毕业论文的过程中一定也有考虑过，本文就以笔者自身的论文写作经历来谈谈自己的感受。

一、回首大学四年，确定研究方向

2016 年 11 月我所在的数理学院下发了关于毕业论文的写作要求和时间节

点的通知，起初的我斗志昂扬，早早地便联系了曾经给我们主讲常微分方程课程的韩茂安教授，希望他同意做我的本科毕业设计导师。韩老师询问了我的情况，答应做我的导师。韩老师的学问和认真都是出了名的，我一方面窃喜，一方面又有些担忧。鉴于我是数学师范专业的，毕业论文的选题可以分为三个大方向：一为数学教育研究，二为数学学术研究，三为基于教育问题的社会调查。

在以往大学三年中，我既参加过数模竞赛也做过上海市大学生创新等科研项目，其研究成果皆为论文形式，大部分是与数学模型有关，两篇是关于数学教育的。因而最开始的设想是在已有的论文基础上确定一个选题方向，加以完善，突出创新点，这样扩充后就可以作为我的毕业论文。然而在过了几天后，导师的回复，一下子让我意识到：此次毕设之旅恐怕没我想象的那么顺利。

导师：“你自己掌握好时间节点就行。我已经给你想好了一个小题目。你到图书馆查一下常微分方程的书，包括本科生用的和研究生用的，看看有关比较定理的内容。”

导师的回复让我有了这样一个疑问：我是应该按照导师所给的选题方向写论文？还是选择一个自己较为擅长的题目进行研究？毕竟在本科阶段，我们并没有学过“比较定理”。随后我做了一番思想斗争。首先，无论是科研项目还是毕业论文，其评判研究成果的好坏都应立足于研究的创新点。然而翻阅以往三年的论文，我赫然发现以往的论文尽管都有好的出发点，但研究成果的创新点却不尽人意，因此我打消了基于已有成果来写毕业论文的想法。其二，以往的论文，或是利用数学模型解决实际问题，或是对中学数学教学进行研究，从未试着立足于高等数学的知识来开展真正的创新研究。因而导师所给的课题对于我来说，是一个从未接触过的全新课题。

抱着试一试的心态，我按导师的建议去翻阅并学习了相关书籍和文献资料。这一过程耗费了足足三个多月。在这过程中，我边看书边不断思考导师提出的问题和建议的思路，深深体会到，这个课题需要深入思考和领会定理的叙述和证明，并找出其结论的不足，考虑如何进行细化与改进。这与以往学习如何计算或证明定理的课程完全不同。其次，论文的写作需要有自己的创新点，需要提出新的结论，引入新的思路，而不仅仅是对前人工作的重复。

在此期间导师一直有关心我的论文写作进度，我们之间会经常产生如下对话：

导师：“两个比较定理都搞清楚了吗？寒假是充电的大好时节。你对这两个定理有何认识，写个两页纸的小结。”

我：“目前看到关于解决微分方程解的存在区间及延伸趋向的第一第二比较定理，小结随后附上。”

导师：“我的原意是在原有比较定理的基础上弱化条件，从而得到一个新的比较定理。试试吧。”