

·读者之声·

## 博士生活的一点感悟

我的博士生活已经进行1年多了,在此期间,我成长了很多,不但学到知识,也领悟到人生道理。“宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来”,这是我的信仰,这1年多的生活有付出,也有收获,在这里分享我的思考和感悟:从课程学习中获得的启发,搜索阅读文献的方法及技巧。

首先,第1学年,我修完博士期间要求的学分,学习了相关基础课和专业课。不仅学到了知识,更重要的是体会到学习与科研的方法,受益颇多。老师们在其教授的课程中奉献了很多学术思想、科研思路和成功素养。例如杨老师主讲的“新型含能材料理论与技术”课程,需要学生自己准备PPT并进行讲解,锻炼了我们的自学能力和表达能力。从解老师关于偏微分数值的复杂演算公式中我感受到推理的严谨性。从老师们身上学习到的东西太多,例如:研究者的语言需要准确平实简单明了、出色的英语能力至关重要、学术论文需要很强的逻辑性等。

其次,入学伊始,导师就为我安排了研究课题,由于我对该研究方向并不是很熟悉,所以从一点一滴开始积累。大量阅读高水平文献是科研工作的重中之重,所以学会如何检索文献、阅读文献是做好科研的首要工作。我检索文献一般选择图书馆资源,里面涵盖了知网、万方、SCI和EI等数据库,google学术搜索也值得推荐,难以直接获取的文献,还可以尝试到小木虫论坛上求助。检索到的文章,如何查阅是有技巧的。泛读与精读相结合不失为好方法。如果一篇文献看完摘要后,对自己的研究帮助不大,仅仅能够使你了解别人的研究进展,这种文献可以“略读”;一篇论文阅读后产生很多启发和新思路,便值得精读。可以根据读文献时产生的思考和迸发的灵感,搜索查询其他相关文献和书籍,以便彻底理解全文。在展开文献阅读时,需要将这些阅读方法结合使用,我的经验是精读文献占总阅读量的10%为宜。

这1年多我过得充实,学到很多东西,理论知识、科研水平,还有交际能力、处事方法都有很大提高,这些都离不开导师的大力支持和辛勤教诲。

研究生学习不只立足于知识的薪火传承,还要勇于在科研道路上开拓创新,而导师在研究方面经验丰富,可以给予我们许多有益帮助。刚刚接触课时,

我一头雾水,但是在导师循序渐进的引导中,我逐渐有了自己的思路和见解。在平时阶段性的工作汇报中,导师提出建议时我常常如醍醐灌顶,受益匪浅。

此外,研究生阶段,无论学习还是科研,最好能体会到“厚积薄发”。许多研究生具有较好的综合素质,但最大的问题是很容易浮躁,包括我自己在内,无法做到“厚积薄发”。这种浮躁体现在我们做科研的思路和耐心上,只想做1次实验就希望能得到一个很好的结果,并希望能将这些结果写成文章来发表,并且期刊的档次越高越好,大家普遍缺乏沉下心来做研究的态度,都想走捷径,我自己1年多的研究经历说明,想走捷径行不通。科学研究是要花费时间与精力去积累的,很多成功的实验是经过多年的实践经验才能获得成果。

——北京理工大学机电学院博士研究生  
张英豪

## 我心中的科研之道

读书之法,在循序而渐进,熟读而精思。科研之法,在持之以恒,承先而创新。从研一到研二,我完成了从知识学习到学术科研的转变,对如何做好科研也有简单体会。正如朱熹的“读书之法”和王国维的“治学三境界”所述,总结归纳是基础,破旧创新是手段,持之以恒是态度,功到自然成。

曲径通幽处,风景独好。做好科研的第1步是端正态度,培养兴趣。科研道路不可避免会感受到繁琐与苦闷,必须端正态度。兴趣的养成也尤为重要,在展开研究的同时,多进行自我引导和自我发现,多了解学术个案和学术背后的科研故事,真正做到“干一行,爱一行”。

2013年5月初,我开始跟着师兄做“十二五”项目,承担了其中一个子项目——供热工程。起初接到项目,存在消极心态,感觉安全研究和供热工程没有很大联系。在以供热工程为主的管网布局研究中,算法占据核心地位,而这对我来说是陌生的领域,这些原因导致研究进展迟缓。后来,通过国内外文献调研、书籍查阅,我了解到在供热工程中安全的重要性 and 特殊意义。有了新认知,端正了态度,认识到科研的重要性与必要性,也真正投入到了课题中。可谓兴趣使然,事半功倍。

不积跬步无以至千里,相信持之以恒的力量。科研是不断探索,揭示事物

本质的过程,更是向既定目标持之以恒、不懈努力的过程。在学术造假、论文抄袭层出不穷的今天,快餐式的学术研究成为“亮点”。如何不被功利心左右,做出真正有意义的研究工作,是对每个研究者提出的挑战。只有坚守初心并持之以恒,才能迎来治学的丰硕成果。

正如我所展开的供热工程研究,资料检索只是一个方面,事故评价标准、设计算法和编写程序才是项目主要部分,对算法一窍不通的我,压力很大。笃信“压力出动力”的我,从图书馆借来图论、运筹学和C语言等方面的书籍,开始一字一句地学习,笔记上一个一个红点,是求知中的难点;算法看不懂、代码不理解,是学习中的攻克点。从量变到质变需要积累,便请教师兄、询问同学,将每个难点化为搞懂的知识点,增多的不再是红点、难点,而是不断强大的信心;不断尝试、不断失败,从开始读懂一段小程序,到看懂整个程序,到自己写出程序,每天的收获与积累,见证了我的变化。半年来,迷茫过、疑惑过,但是看到一个个解决的难点,更开心过、幸福过。

当然,坚守也要讲究技巧和方法。在漫长的科研过程中,要学会自我鼓励和欣赏。在毫无头绪时,要学会情绪释放和调节,在毫无进展时,要通过其他方面的成果鼓励自己,巩固恒心和持久心。及时反思和改进研究方案,与同学、老师多沟通,高效有序地进行研究工作。

最后,创新的重要性不言而喻。科研的一个重要原则就是推陈出新。做科研,我们必须广泛涉猎学术资料,对前人的研究成果进行全面而系统性的归纳整理,总结核心要点。做好科研,要“尊先”,科技之所以得以进步和发展,正是依赖科研成果的不断积累。还要有“破旧”精神,科研不应是头脑发热的产物,也不应是其他研究成果的概述与总结,应该由一个起点迈向一个高度。

作为科研新人,结合自身经验,分享了自己的感悟。我想,每个课题的研究,都需要持之以恒,慢慢摸索,最终才能实现“悬思—苦索—顿悟”的科研境界。

——北京理工大学机电学院  
硕士研究生 侯云娟  
(编辑 石萌萌)

