

·读者之声·

坚持梦想 永不放弃

2013年金秋9月,我带着感激与憧憬来到北京理工大学,成为机电学院兵器科学与技术专业的博士研究生,开始了新阶段的学习与生活。我很荣幸加入到药剂组这个大家庭,跟随张建国教授学习含能材料的合成与制备。作为新成员的我,对于这个新环境无疑是陌生的,但导师和师兄、师姐热情和亲切的指导使我感到无比温暖,如今我已融入到这个大家庭。学习生活既忙碌又充实,我学到了很多知识,认识了很多朋友。回顾我读博士以前的学习经历:7岁开始读小学、13岁开始读初中、16岁开始读高中、19岁开始本科4年的学习,23岁开始硕士研究生阶段3年的学习,到如今27岁的我将进行4年的博士阶段学习。我知道未来会遇到很多问题和困难,但这并不能阻挡我的求学之路,我坚信知识能够改变命运,所以我绝不放弃!

我的硕士学位是在中北大学获得的,学习的专业是安全技术及工程,研究方向是可燃气体与粉尘爆炸特性。回想起读硕士期间3年的学习生活,我心中不由得燃起对我的导师谭迎新教授的感激之情。由于气体与粉尘爆炸实验存在一定的危险性,所以谭老师每次都亲自在我们旁边指导与监督,提醒我们注意安全。我也深深认识到实验对科研的重要支撑作用:通过实验现象能够让我对科研对象有更深刻的认识,同时也能对科研问题进行验证和解释。3年的硕士学习生活让我对安全专业领域有了懵懂的认识,迈入了科研的门槛,我对科研产生了浓厚兴趣,明确了为科研事业奋斗的决心,因此,我积极复习功课,希望继续攻读博士学位。

当进入北京理工大学攻读博士时,入学的喜悦刚刚过去,我就感到自己正在面临很大的挑战。我发现,无论是发表论文的水平,还是科学研究的深度,博士的要求都比硕士阶段高,而且从安全技术及工程专业跨到了兵器科学与技术专业,这对我而言更是极大的挑战。因此,我的读博生活必然会遇到更多困难和阻碍。

幸好张建国老师亲切耐心的教导让我感到无比温暖,也激励我奋发图强。为了能够更早地学习专业知识以及进入实验室工作,我将基础课都选在第1学

期,按照培养计划的要求一共9门课(18学分)。通过这些课程的学习,我也进一步扩充了自己的知识面。平时跟师兄、师姐的交流让我深刻认识到没有牢固扎实的基础知识就没有科研的创新。作为一名跨专业进入研究组的学生,我意识到要付出更多努力才能追上别人。因此课余时间,我大量阅读有关化学方面的教材,尤其是有机化学和配位化学。课题方向还涉及化学计算,因此量子化学的知识和相关软件如Gaussian, Materials Studio也在进行学习;相关仪器的操作和分析也需要学习很多知识,比如四大光谱:紫外光谱、红外光谱、核磁共振和质谱。这一切都是新的领域,新的认识。因此我勤动笔,勤思考,碰到不懂的就及时向同学、师兄、师姐以及导师请教。文献查阅本身是科学研究工作的一个重要组成部分,而且论文写作是以阅读大量文献为基础的。因此我系统学习了EndNote软件和文献、专利检索工具,对文献进行泛读和精读。尤其是在阅读英文文献时,遇到了很多问题:比如专业词汇的匮乏,中文的思维模式局限以及专业基础知识的薄弱。碰到问题就要想办法解决,比如哪个单词不认识,我就利用电脑或工具书去查阅,或者请教其他人。每阅读一篇文献我都耗费了很大精力。虽然过程艰难,但是既然一心求学就只有迎难而上。搜索学习文献,没有任何捷径,只有静下心来,踏踏实实地阅读和思索,才能有所收获,得到新的启示。

在化学实验的道路上也同样没有任何捷径,而且可能遇到更多挫折!化学合成实验中常常得不到预期结果,但不能因为实验失败就放弃尝试,记得实验组的师兄、师姐在西山做实验时,为了合成DHT(3,6-二胍基-1,2,4,5四嗪),经历过很多次失败才成功地拿到其单晶结构。所以成功是建立在一次次失败的基础上。

作为博士生,不能只是纵向发展,横向扩宽知识面也同样重要。学科之间并不是孤立的,而是有着内在联系的。在学习信息、系统、控制这门课时,控制论中提到了利用反馈信息,使系统减少偏移,趋于稳定状态。在化学学习中,会有理解偏差的问题,比如把活化能理解为活化分子具有的平均能量就属于这种情况,这种问题需要及时纠正,否则会影响下一步信息的输入,也就是更深一步的学习。

此外,导师在我博士阶段起到了重要的作用。只有多交流,导师才能明确指

出现阶段的问题与不足,便于我们及时做出调整,而且导师的以身作则也会让学生用更加认真和负责的态度对待科研。在西山实验室,由于LA(叠氮化铅)敏感度很高,危险性较大,张建国老师亲自进行LA压药,每操作完一步,都进行讲解并提出注意事项,这件事令我印象深刻。每个周末我都会跟张老师通过邮件联系,将本周的情况进行总结并汇报,张老师也都及时回复,确定下一步的目标和内容,使得我一步一个脚印地前进!

成功需要持之以恒,科研工作更是如此。在学习的道路上勤奋和刻苦是必不可少的,书山有路勤为径,学海无涯苦作舟!我还有很多知识需要学习,很多问题需要解决。我会珍惜博士学习的宝贵机会,及时对自己的实验工作进行总结,提高各方面的能力,去学习、去思考、去实践。科研之路虽然困难重重,但我坚信只要坚持自己的科研之梦,永不放弃,就可以走得更远!

——北京理工大学机电学院博士研究生
秦洞

(编辑 石萌萌)

《科技导报》“读者之声”栏目征稿

为促进科技交流、优化学术环境、分享科研经验、倾听前沿呼声,《科技导报》“读者之声”栏目面向广大科技工作者、研究生征稿。

征文范围:

1) 个人科研体会;学术交流、实地考察的见闻、心得;实验室趣闻;申请课题、项目研发的经历、感悟;导师/研究生交流的经验及小故事;科研论文撰写、投稿的体会、收获等。

2) 对《科技导报》办刊的评论、意见、建议;投稿、审稿的经历、感受;对科研论文、栏目文章的评论、评议;对办刊方针、刊物定位、栏目设置、整体特色的认识、评价等。

征文要求:1000~2000字左右/篇,所述不求全面,但求真实真切,具有原创性、合理性、可读性。

——《科技导报》编辑部