

文/冯长根

# 博导、博士生科研复述和杂谈(7)

## ——从科研中的“焦虑”谈起

新学期已经开始一段时间了,博士生和博导都该进入了科研工作逐日紧张的状态。这当然会带出来些许的焦虑。若你真有这样的体会,我建议你不妨看一遍本刊从2007年第9期到2009年第19期上的“主编心语”栏目文章《研究生如何夯实成功科研生涯的基础》,此文详细介绍了如何面对博士生们必定会碰到的各项任务和那些挥之不去又时不时会冒出来的焦虑。如果你是一位博导,希望你能帮助(协助)博士生善用文中的各项务实建议。如果你是一年级刚进入研究的博士,就从头读一遍此文,34篇文章基本是按你目前进度相关的顺序安排的。二、三年级的博士可以跳着看或读一下去年本刊“主编心语”栏目单期所发的文章(《再谈博士生如何夯实成功科研生涯的基础——18个你必碰到的场合》)中相关篇目,第36期封一刊登了18篇文章的目录。

有些许焦虑并不是一件坏事。

我攻博时第一次出现焦虑是在确定研究内容以后,碰到了求解表示非线性化学动力学问题的一组经典非线性偏微分方程组的临界值时,数学方法上的障碍。科学方法在科学研究中的重要意义,我是在此时加深认识的。研究方法上的推进也是我博士论文的重要特点。后来又出现焦虑时,则是为了我做实验需要用到的一台激光能量仪迟迟不能买来所引出的。我对科学研究中实验工作的重要意义的认识,恰恰也是在这个过程中加深的。

我不知道你是否也这样想,但似乎博士生们多多少少认为做好一篇博士论文“只要听博导就行了”。“博导怎么说,我就怎么做”,你也许认为这样最保险。要是碰

上一位话不多的,或者博导的话一时没被你理解,你就会焦虑起来,更不要说有时你找不到博导,或者常常找不到博导(这个问题前几篇文章谈过一些)。这样一来,博导在你的眼中实际上起着“货源”作用,自己则在某种意义上是“中转站”。你丝丝不断的“焦虑”总是围绕着“货源”是否“充分”而展开的。在你的想象中,科研似乎是这样的:一个孤单的学者在安静的图书馆、资料室独自研读,或埋首于显微镜,周边环绕玻璃器皿与电脑……,终于有一天,你的电脑中哗哗地打出了你的一篇长长的博士论文。如果情况偏离了你的预期,焦虑就出现了。你这样的焦虑,大多数的研究者也曾感受过。

其实,博士生的培养和训练目标其图遥远非如此。

你也许会认为上面我推荐看的“主编心语”栏目文章是烦人的工作或者空泛的说教,我希望你不会如此。下面这句话也许可以换个说法说得更好——你会得到你肯定要碰到的许多问题的“答案”,这样的实惠你不必慷慨推却,比如说你会学习到终生受益的研究技巧。博士生攻博(搞科研)的本质是什么?许多人在思考。有学者<sup>[1]</sup>指出,博士生搞科研攻博,是在参与“最古老、最受人尊重的人类对话”,“而这个对话,数千年来就在哲学家、工程师、生物学家、社会科学家、历史学家、文学评论家、语言学家、神学家等无数的研究者间进行着。”我赞成这样的“对话学说”。我自己就有这种体会,当我当年走在利兹大学图书馆的书架之间时,一种向往科学的情感油然而生,因为书是大师们写的,我仿佛就走在大师们中间。这些大师们的书,你拿下来阅

读,就是你与他进行“对话”。你极有可能理解肤浅。一旦你进行了科学研究,你才真正理解了大师们的话。而且也只有做了同一专业的科学研究,你才有可能更深刻地理解了大师们专著上的每一句话。我当年攻博收集了不少的参考文献,但只有在科学研究中经历了研究的不确定因素、长时间的等待、细微的疏忽、凌乱的实验台和实验室、失望等过程,才会让人彻底且融会贯通地评价所参考的文献。这种时候,你想表达的思想如小火花一样跳跃着,有时甚至会有恍然大悟(人们说“顿悟”)。你忽然发现,它们就是学术论文中的“讨论”。你所收集到的文章或资料,再加上你撰写和等待发表的学术论文,的确帮助你了解到现代高等教育各专业中一本本教科书上读到的现代科学内容背后的工作。这时候,你肯定会大大提升了自己参与“人类对话”的自信心。参与这样的对话是无尚幸福的——你在推进科学技术的发展。你可能听过许多“大人物”的演讲,你现在可以明白了他们告之大众的科学内容背后的精彩故事。你通过搞科研攻博,你了解了新知识是以怎样的方式产生的,是以怎样的方式呈现的,是当年某人“问什么问题”“不问什么问题”而孕育出来的,又是在你手中(在导师的指导下)传承下去的。

这就是我看到的博士生导师和博士生的工作图像。

### 参考文献

- [1] 韦恩·C·布斯,格雷戈里·G·卡洛姆,约瑟夫·M·威廉姆斯. 研究是一门艺术 [M]. 陈美霞,徐毕卿,许甘霖,译. 北京: 新华出版社, 2009.