

## · 读者之声 ·

## 研究生共有的三大问题

最近,有些研究生朋友向我提出了一系列的问题,他们中的大多数是刚从大学毕业进入研究生队伍的一年级研究生。我把这些问题简单地归纳为三个方面:第一,什么时候开始选择研究课题?第二,怎样选择课题?第三,如何着手制订实验计划?虽然这三个问题是一部分研究生提出来的,但是,这也是所有研究生都必须面对的三个问题。

第一,什么时候开始选择研究课题?这个问题恐怕是每个刚进入研究生队伍的新生面临的第一个共同问题。我当年也是这样,在第一学期就一直在思考这个问题。一开始导师没有提起这个问题,第二学期也没有专门提到这个问题,一直到第三个学期才正式有一个指导性研究(Directed Research)的科目。不过,我得重点说明一下,国外高校的第三学期实质上相当于中国的第二学期,这是因为第一学期往往不算正式上课。我所在的加州大学则是季度制,一年有3个学期。

从我个人的经历看,一般来说,什么时候开始选择课题是由导师决定的。导师会根据学生的学习进程和科研项目的需要,来确定研究生的指导性研究和独立性研究的开展时间。一般是在导师的指导性研究科目中,导师提出几个供我们参考的研究方向,让我们自己选择一个。

第二,怎样选择课题?通常情况下,在正式确立研究课题之前,导师会提醒学生查阅相关资料,为的是在选择研究课题时心中有数。对于学生来说,凡是导师指定的相关阅读资料都要认真阅读。这些资料很可能属于导师的专业范畴,但是,可能有几个不同的分支。然而,不管怎么说,在选择研究课题上,学生一定要理智,要有大局观,在大方向上要无条件地服从导师的安排。道理很简单,导师一般有自己的专门研究领域,他必须使自己的科研工作按照原计划进行下去。举个具体的例子来说,一个教授的主攻方向或者说专业特长是真菌和真菌病害的研究,他的实验室的相关设备和他的专业知识都在真菌和由真菌引起的病害方面,要是他的学生对真菌研究不感兴趣,想做病毒或者细菌研究,那一定是不行的。导师也绝对不会同意。但是,真菌和真菌病害有很多不同的研究方向:形态分类、生理代谢、病害流行病学、分子生物学、遗传特性等多方面的课

题都可以参考,学生可以选择它们中的任何一个。要是导师的研究方向很狭窄,比如说,只是在病害流行病学这一个方面,即使如此,也还是会有几个课题供选择的。学生可以根据导师的意思选择不同的菌种作为研究的模型。

简言之,在选择研究课题上,大的方向必须无条件地服从导师的专业和研究课题,要根据导师的安排来选择大方向,在具体的研究课题上,可以根据自己的爱好从中选出一个自己比较喜欢的小课题。换句话说,要是导师给学生提出了几个可以考虑的研究方向,学生可根据自己的兴趣爱好选择其一。

第三,如何着手制订实验计划?选好课题后,接下来碰到的第一件事就是实验设计。对于新科研究生来说,要是以前从来没有独立设计做过实验,这是一个有相当难度的任务。俗语云:万事开头难。这话是有道理的,一定是先人们的经验之谈。我个人的经验是,一开始按照这个课题已经发表的论文的一些相关方法,用照葫芦画瓢的方略,照着别人的实验设计步骤进行设计。对于明显需要改进的地方,根据自己的相关知识作一些相应的调整。

其实,真正的实验设计不是一件难事。假如一个研究生有足够的理解能力,我想他一定具有举一反三的能力,也就是说,别人的实验设计是可以很容易借鉴的,尤其是同一个研究领域的实验设计,更是值得参考的信息。不过,一个好的实验设计必须首先考虑到影响这个实验成败的关键因素、实验过程的先后秩序和实验室已经具备的条件。在这一点上,绝对不能照搬别人的东西,否则的话,轻则是重复和教条的感觉,重则有剽窃的嫌疑。

当然,以上仅仅是我个人的浅见,不一定适合每个人的特殊处境。希望这些总结对研究生们的学习和成长有所帮助。

——Six L's Packing CO. Inc Senior  
 Pathologist 蒋继平

## 《科技导报》“读者之声” 有奖征文评选结果公示

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、展示一线景色、打造优秀期刊,2012年1月1日—2012年6月30日,《科技导报》“读者之声”栏目面向广大科技工作者、研究生进行了有奖征文活动。本活动得到了全国各

地热心读者的积极响应,至2012年6月30日,“读者之声”栏目以读者来信、电子邮

件等形式共收到投稿31篇;也有很多读者来信来电询问征文详细情况,关心“读者之声”和《科技导报》的成长。现在,征文及评选活动已圆满结束,评出一等奖3名、二等奖5名、三等奖10名。获奖读者名单(按姓氏拼音排序)现公布如下:

### 一等奖:

1. 谢善晓 《科技导报》与“保药”运动
2. 黄成 十问科学研究
3. 徐耀 科普应该普及什么?

### 二等奖:

1. 高广磊 有感于《科技导报》的结构与内容
2. 刘国庆 关于《科技导报》的发展思考
3. 王宝山 实验室里的现代版“琴棋书画”
4. 谢强 七年之痒:享受科研的苦乐
5. 姜丽娟 理想,已经起步——读《研究生如何夯实科研生涯基础》有感

### 三等奖:

1. 孙国际 收银台现象与公平竞争
2. 李志敏 写论文一定要有个好的态度
3. 魏龙刚 实验室组会的思考
4. 蒋继平 科研工作需要有一种知难而进的精神
5. 唐凌峰 决定实验顺序的五条原则
6. 吴晓敏 江边垂钓与论文投稿的诀窍类同
7. 徐长庆 当实验结果和期盼相反的时候
8. 孙学军 如何跟踪文献
9. 李本先 假如我是一名审稿人
10. 朱世东 蜕变

感谢广大读者的支持与鼓励,获奖证书及奖金发放事宜,本刊会与获奖者直接联系。

敬请广大科技工作者、在读研究生继续支持《科技导报》“读者之声”栏目,积极参与本栏目的有奖及日常征文活动。来信、来电文章经刊载,会为作者寄去样刊及相应稿费。欢迎各位读者踊跃投稿。

——《科技导报》编辑部  
 (责任编辑 李娜,张杰青)