

文/谢玉江

2个青年人的科研成长之路



作者简介 谢玉江,中国科学院金属研究所副研究员。图片为本文作者。

栏目主持人 马臻,复旦大学环境科学与工程系副研究员。电子邮箱:zhenma@fudan.edu.cn。

我与好友本科就读于中国农业大学,我学机械设计,他学农业建筑。2000年,他保送中国农业大学研究生,而我因报考其他学校失利被调剂到中国矿业大学读材料专业研究生。2003年硕士毕业后,我到中国科学院金属研究所读博士,他到美国一所排名前50名的大学读博士,从此开始了真正的科研之路。

到课题组报到的第2天,导师就安排我和他一起制作课题组的宣传材料,总结课题组过去10年的理论与应用成果。通过短短十几天的工作,我对课题组的研究情况有了大致了解。我到研究所的第2个月,我导师新申请的一个关于涡轮叶片激光焊接修复方面的“863计划”课题批准了。由于导师带的学生并不多,包括我共4个,之前的3个学生各负责1个国家课题,这个课题自然由我来负责。导师说,这个课题做好我就能毕业。之后的2年,我几乎不分周末和晚上都在看书、查文献、做实验、写报告。2005年10月,课题顺利通过验收并被评为“优秀”。在课题的运行过程中,导师刻意培养我独立科研的能力。课题的阶段总结报告、与合作单位的技术研究报告等都是我先写初稿他修改,项目汇报交流也让我主讲,这对我锻炼非常大。这期间我发表了2篇实在不怎样的SCI论文,虽然也能勉强毕业,但总觉得就这样毕业很难找到工作。我也隐约听到导师有留我的意思,所以不急于毕业。课题交差了,毕业还不急,于是又结合自己的兴趣围绕涡轮叶片焊接修复国际前沿热点问题开展了一些探索性研究,相继发

表了3篇较好的论文,并协助导师申请到了1项国家自然科学基金课题、2项国家重要专项课题,最后于2007年2月通过博士论文答辩并留中国科学院金属研究所工作,担任助理研究员。

再说说我的好友。虽然我们远隔重洋,但一直书信往来不断。面对求学路上的各种困难,我们互相激励着共同向前,因此我对他的情况比较了解。他在美国主要从事农业生物传感器及自动化研究,从2005年秋天起担任本科生助教。他一直非常活跃,参加了各种社会和科研活动,取得了很多成果和奖励。先后担任过他在读大学的华人联谊会主席、他研究领域的海外华人协会学生活动委员会主席。获得过学院种子基金、大学研究生研究展示奖、该研究领域海外华人协会研究生优秀论文奖和研究生领导奖等荣誉。在学期间发表论文5篇,参加各种学术会议10余次,2006年秋通过博士论文答辩。毕业后在另一所大学做博士后1年。2007年受聘于美国一所研究型大学,担任助理教授。

好友就职的大学签订的是tenure-track的工作合同,拿的薪水是hard money(政府财政提供,不从项目经费开支),学校给他提供了20万美元的科研启动经费,希望他能够在食品和纤维传感检测方面独立开展科研工作。他可以招实验员,也可以招硕士生、博士生、博士后,但是不管招什么人,费用都要自己付,如果在7年内评不上tenure,合同到期将不再续聘。经过几年不懈努力,他申请到10余项课题,研究经费超过100万美元,指导硕士、博士研究生和博士后近10人,发表论文20余篇,参加学术会议20余次,研究成果得到了同行认可,并担任2个国际期刊副主编。2011年他分别获得了就职大学以及该研究领域的海外华人协会颁发的青年科学家奖。2012年他拿到了tenure,成为副教授。

不知道在美国是否所有的助理教授都能像我好友这样有很好的条件独立开展科研工作,能够充分发挥自己的潜力去拓展个人职业发展空间,但我知道在国内即使在中国科学院这样一流的研究单位,几乎所有助理研究员都没有条件独立开

展科研工作。参加工作后我直接在导师领导下工作,感觉和当学生时差不多,但没有了毕业的压力。我们主要从事航空叶片与零部件表面强化与再制造应用研究,技术专性很强,平时并不强调发表论文。我工作的主要职责是参与导师课题研究,附带做一些生产管理和技术推广。2007年我申请到了辽宁省博士科研基金和金属所青年人才基金,为自己的科研工作开了个好头。2008年我基本一事无成,体会到了工作以后理想和现实的差距,也尝到了丧失亲人的痛苦,好像落到了人生的低谷。2009年却又峰回路转,上半年发表了2篇SCI论文,下半年更是迎来了我人生中最重要的3件大事——国家青年基金申请获准、孩子出生、副研究员评审通过。

2010年1月导师退休,我接管课题组,成了中国科学院金属研究所最没有资历的课题组长。由于种种原因,当时的课题组仅剩我1人,所剩科研经费也不多,如果2年内拿不到项目,课题组将无以为继,形势非常严峻。课题组只有1个人肯定是不行的,而要招研究生似乎也太不可能,金属研究所有100多名研究员,副研究员不下300人,而每年硕士生加博士生招生人数还不到200人,像我这样没有资历的很难有招生名额。于是,顶着巨大的经济压力,主要聘用硕士和本科毕业生辅助自己进行科研工作。为了争取科研经费,维持课题组运行,我们大力开发新技术、争取新项目、培育新客户,在从事科研项目研究的同时也积极为企业提供技术服务。我们曾冒着酷暑在南京汽轮机厂生产车间挥汗如雨工作1周,也曾顶着寒风在江阴海伦石化10米高的平台上户外工作达半月。2011年6月续签劳动合同时,我甚至已经做好了拿不到项目来年就离开的准备。还好下半年国家项目和企业项目陆续开花结果,获得了近200万的经费,终于使课题组摆脱了生存的危局,迎来了发展的契机。最近课题组又增聘博士,研究团队初步形成,但看前方,依旧任重而道远。

青年科研工作者的成长之路是艰辛的。虽然未来的科研道路依然漫长,但我们会勇敢地走下去,相信只要努力付出总会有收获。

(责任编辑 陈广仁)