

文/冯长根

博士生的成功之道(27)

——博士生和博导该管多少事

晓明走在校园的树荫下。他是一位博士新生,要去教学楼与导师商量商量他做什么课题。

他已经知道当博士生要做一项科研课题,有了结果,完成一篇博士论文,才能毕业得到博士学位证书,那时以后,他就有了“博士”的称谓,从此迈进了一个许多人不够资格的“门槛”,即具有了科学家的品格。

晓明有所不知的是,在博导那边,事情并不是如此明白简洁。在许多学校,能够允许博导招收几名博士生,有严格的规定,而且往往每年不一样。决定招收谁,是一个纠结。

真正决定博导能否招收博士生的,是他有没有得到经费资助的课题。有的博导会有很大的课题,以至于两位研究人员或者说一位两位博士生是绝对不够的。另一方面,大的课题往往不愁经费的短缺。实际上,多数博导不会有充足的经费,他或许只承担了一个大课题的其中一个小课题。

博导培养的是科学家和具有科学家品质的工程师。科学家是由科学研究雕琢而成的,科学研究的经费是比较招生有更多纠结的一件事。政府已经把科研投入增加到一年达到一万亿人民币的规模,但这些钱极有可能不属于某位为经费焦急的博导。

晓明品学兼优,他一心希望在自己感兴趣的课题上做博士论文。这当然是方方面面极力推崇的一件事。但晓明很快丢掉了这种理想主义的追求。最终他从博导那儿得到的研究题目,已经与自己最兴奋时的设想有了距离。多数时候(常常是你和导师交流到一定程度时)你会发现,即使是作为科学家的导师,也不是仅仅考虑兴趣,有更为崇高的目标使兴趣让位到了值得挑拣的第一位。

现在,晓明和大多数博士新生一样,急于马上开始研究。很快,晓明就会明白,科研没有这么简单。现在,全世界从事科研的人们数以万计,而且科研成果(论文和专利)就像天上的星星。这对于从事以创新为目标的博士课题,要保持耳聪目明,是一个极大的挑战。对课题发展现状的调查是当务之急。要站到巨人的肩膀上,你当然就得知道巨人现在“有多高”。课题总是从文献的查找和深入阅读与分析开始的。

晓明做实验的仪器和设备在5楼。这些装置中的核心件是好几批博士生做研究打拼出来的,曾经经历过若干个课题的不断完善。导师为此已经用了约10多年的长期钻研。只是眼下要开始的研究,这些装置又需要改进。没有实验装置,没有预先规划对装置的改进,就做不了研究。为此你还需要购买新的配件。你用过的装置,后续的博士生还要用。

晓明在一个星期中总要参加导师召集的若干人参加的讨论会。多数导师会要求博士生不时保持与导师的沟通,让导师知道研究的进展。但博士生会因为害怕当下的工作结果不能让导师满意而忽视这一点。在极端的情况下,有一位博士生(在职工),在科研进行中从不与导师商量,此后他撰写的博士论文和正常的博士论文相差极远,他最终没有得到学位。

这一天,导师让晓明像做学术报告那样介绍一下已经得到的结果。学术交流是科学家们经常采取的工作方式。晓明也了解到导师已经送自己的同学去参加国内甚至国际的学术会议。晓明还听说,导师也组织在学校召开本专业的学术交流会议。全世界每天都有无数个科学会议在召开,这些会议使专家们组成科学共同体,组成科研协作体,推进专业发展和学术进步。

晓明从期刊学术论文、专利说明书上了解到许多与自己干着相同研究的专家学者,晓明很想见一见这些人,与他们谈一谈。后来,晓明在会议上见到了他们。这个会议是导师请他去的。

有一天,晓明觉得自己进校初期的那种热情有点减退了。这时导师出来帮助晓明调整了抑郁的情绪,博士生的确会因为实验失败而丧失积极性,这是导师和学生之间频繁发生的情况。

导师把自己宝贵的精力时间放到博士生身上,多数时候是为了培养博士生成为有良好判断力的学者。让学生和博导一起发表学术论文是达到这个目的最好的途径之一。写学术论文最重要的是判断力(做研究也一样),通常,这就是一位学者“好品味”的具体内容。晓明知道,导师对学术论文给出了十分具体的要求。导师往往会结合写学术论文强调学风,告诉博士生学术道德的具体所指。

这天晓明收到了期刊编辑部接收论文的通知。又过了一段不长不短的时间,晓明等来了印刷出来的学术论文,上面写着他和导师的名字。有了第一篇论文,第二篇第三篇……就接着写出来了,当然,首先是科研结果一个一个出来了。

在最后一年的,晓明把博士论文送到导师那里了。

现在,晓明等待的是答辩会。许多博士生对答辩会忐忑不安。导师会问:“课题是你完成的?博士论文是你写的吗?”回答这两个问题是不言而喻的。“那么,你就是专家!”这句话其实是说:你用得着害怕吗?记住,你就是专家。

在答辩那一天,晓明就是这样做了。答辩会,从这个意义上说,是一个神圣的仪式,是答辩委员会的专家们庄严地向你宣告:你已经成为科学共同体的一员了,你已经是一位合格的专家。