

文/冯长根

研究生如何夯实成功科研生涯的基础(VII)

在你从事一个新的专业研究时,得到该专业相关图像的另一个快捷的方法是从你手中已有的 10 多篇“顶级”学术论文的参考文献开始搜索。同时,你还可以从最近发表的综述文章开始搜索。从相关的引用关系开始搜索,会带来完美的文献追踪。在这件事上,英文版的《科学引文索引》功能最强。在我开始博士论文研究时,就是从导师发表在《英国皇家学会会志》上的 10 多篇论文,利用《科学引文索引》,漂亮地完成了文献搜索。有些实验室在网站上公开与自己专业相关课题的本实验室和其他实验室的学术论文清单,这就更好。

现在就得谈谈阅读了。你打算把收集到的论文都看一看,你要的其实是“时不时地阅读”。你从计算机上下载了论文,你也许希望把论文打印出来,放在桌子上。如果这样,绝不要使这堆论文在没有阅读的情况下“长”得太高。很快你会忘了这些论文究竟有用没用。在博士研究中最坏的“鬼怪”恐怕就是这样一堆论文了。简单的做法是把这一大堆论文分为“基本的”、“有时间可以读一读的”以及“天知道我为什么要打印这一篇论文”三类。这可以帮助你放得更有序,使你可以较为容易地找到你需要的论文。另一个方法是在计算机中把各篇论文的 PDF 分分类。也不一定要把论文打印出来,同一篇文章也可以在计算机上阅读。

即使是经过分类,必须看的论文也可能还是一大堆。如果你平时看书速度慢,那么提高你的阅读速度是第一件事。常练练使自己一眼能看半行甚至一行,避免老看同一行字或短语。你可能不会意识到,其实许多人会反复看同一行字或短语词组。随着你的阅读速度的提高,你的理解能力也会提高。这是因为完整句子比起零碎的单词,对你的大脑会产生更有意义的刺激。经过练习,你会发现你在阅读时会有专门关注的技能,你不自觉地关注那些可以敲响你大脑中要你慢下来仔细阅读的“闹铃”般的单词和词组。对于有一些(少量的)论文,你一定会想到要坐下来仔仔细细地阅读,但你从中所寻找的信息类别不会超过个位数。如果时间太紧,不妨只看每个段落的第一句话和最后一句话,直至阅读到你所需最相关的那个部分。这里也可能是作者放入最优资料的地方。

找个最适合你的时间和地方进行阅读。当然,如果已经太累了或者根本看不进去,就不要阅读了。最好的阅读政策是在得到最重要的新学术论文时,趁热很快很认真且稍带欣赏性地阅读一遍。这样做,至少使你在更为详细地分析性阅读这篇论文之前有了认真的一瞥。这样的快速阅读能力也可以使你有一种警惕:避免我们常常会遇到的尴尬情况,即有影响的同事嚷嚷某篇被炒热的学术论文大家都得看一看。我们应该学会挑剔式的阅读。每一次阅读都可能导致很

长很长的“路”。另一些不太起眼的论文读不读?背景资料读不读?都要以某种方法读一读。比如在办公室或实验室挑一个静静的地方,利用两个实验之间短短的 20 分钟休息之时阅读一些不紧要的资料。抓紧时间进行阅读的话,你一定会惊奇地看到,在若干个星期这样的时间之内,你的阅读积累已经使相当多的学术论文及其要点进入了你的大脑。

七、撰写进展报告

即使是在攻博的最初阶段,导师或者学校也会要求你写研究工作的进展报告。这时候博士生往往会想:我有什么好写的呢?根据我的经验,即使研究的东西才那么一点点,也肯定有丰富的东西可以写。“写!一定要写”,我常常对博士生说。真的没有什么可以写的吗?我会告诉我的博士生,在博士论文研究工作的第一年,你收获和积累的绝不是盼望中的结果,相反,第一年往往是博士生在实验室研究工作正常之前开始处处碰头以至犯错误的时期。当然,对有些人也许会有些例外,这些人在读硕士期间把可能的错误已经走了一遍,另一些人在攻博以前已经有了丰富的工厂企业经历。

先不说刚进入实验室好几个星期的混乱,在你攻博的第一年你有什么可以说的呢?没错,作为博士生,你一时心里没底。但大多数博士生很快会认识到这样一个年度报告,实际上是自己攻博的“转折点”。再者,你会发现,写作实际上使人那么陶醉。无论是以学位论文的格式,还是以期刊论文的格式,你被要求写或长或短的进展报告。不管这个要求会产生什么样的挑战,请你记住,这是你有时间考虑而且必须考虑你迄今全部科研行动的第一次,你要想明白已经做了什么、为什么要这么做。

从“实验材料”和“实验方法”开始写进展报告,是可取的。这是论文中相对容易写的一部分,且不至于写成长篇大论。这部分在导师或有人问到你的研究方案时显得特别有用。记住,这部分里只写你如何完成你已经做的工作,而不是为什么这样做。

最难写的内容之一当属“引言”部分。在这里,你要讲清楚为什么你的课题值得你花费 3 年的时间,还有为搞研究所需花费的经费。你可以在“引言”中尝试着描绘这样一个图像:你试图在浩瀚的文献资料中填补一个空白。

本文第 I~VI 部分分别刊载于本刊 2007 年第 9~14 期。另外,您希望“主编心语”栏目谈什么方面的内容,欢迎来信告诉我们。

——本刊编辑部