

文/冯长根

博士生的成功之道(8)

——文献调研也是需要学问的

难道文献调研还用得着学问吗?你也许会说,文献调研无非就是找些参考文献,导师好像也是这样说的。

不错,文献调研看起来就像只是找些相关的文献。当文献调研报告一段落时,最具标志性的也似乎只是在自己手上多了一些文献,而且相当一部分文献是从期刊上发现的学术论文。

你可能还会认为,那些难一点的事儿才需要某种学问。现在,计算机、网络和智能软件技术的不断发展,的确使以前倍感麻烦的文献检索,成为香喷喷的蛋糕,网上检索给了你文献调研极快的功能,但也掩盖(或说从时间上淘汰)了某些真情实况。

文献调研中的某些学问,是值得你认真掌握的。

文献调研首先是刚刚从事某一课题的研究者,进入课题大门的指南。我当初对文献资料的强烈期盼,开始于一种强烈的想法——文献里有没有告诉我如何做研究、做实验的内容。有一次我从导师那里得到一份复印的论文,其中讲到了求解我手中一个难题的软件编制方法及原理,十分详细,我是那么的喜悦。越是学术水平一流的期刊,越是要求作者们写的论文,能让从事同类研究的博士生可以借鉴。这就要求文献具有“指南”的浅显和清楚,以至于你都能读出作者进行研究时每一个步骤的完整内容,而且不深奥或啰嗦。这恰恰也是你文献调研的一个目标——一个特定研究是如何在实践中向前推进的,因为文献中有这类学问。这类文献也许不是从其结果上看水平,它的贡献在于其重要的“启蒙”作用。想一想很多博士生其实从来没有真刀真枪地搞过科学研究,这种重要性是不言而喻的。所以说,你的文献调研需要有这方面的“追求”。

有时候,我会拿着上面说到的那些文献,试着花一点时间重复人家发表的实验和过程。然后,我的文献调研就会进入另一个状态——我的研究做起来了,我该关心什么呢?是参数、过程、条件还是最终样品或答案?科研者在他们发表的学术论文中所表现的科学兴趣是如此不同,要从纷繁复杂的关注中得到你的科研该关心什

么样的结果,也是一种学问。能从同一类课题中不同的关注点中得到自己的博士学位论文应该关注的对象,是文献调研的第二个任务。这其实就是选择创新点。许多作者在论文中会详细谈到为什么他的研究要关注某个问题。优秀的学术论文在这个时候会指出同一课题当前的热点、发展的趋势。这些内容正是你要调研的,它们帮助你把论文的水平从一开始就达到当前课题的“前沿”。

加深对课题“前沿”的认识当然是十分重要的。能够对这一点产生最大影响的,是了解这样一个“前沿”是如何从以往科研的岁月里推进到今天的。了解课题的历史(从而今后的发展),是文献调研的第三个任务。对于大多数科学论文来说,不介绍课题的历史、前人的工作、优秀的成果,肯定不是一篇优秀论文。在我碰到的情况中,似乎有相当一些人把自己放在这个“大多数”之外的“特殊”之中——他们的学术论文有意无意忽略了历史持续性。这样的“特殊”并非光彩之举,你的论文成为无源之水,其结果是发表后无人相信你写的工作。也不要相信我们的科研中每篇论文都会像盘古那样“开天辟地”。你不要写这样的论文,你手中也不要存下(以及引用)这些论文,学会放弃是明智的。

文献调研作为一名学者走进科学殿堂的一扇金色大门,其最有价值的地方在于你从调研中认识了一批从事你同一课题的优秀专家们(有些还是大人物),你会知道他们在什么机构,从而又会知道这一课题的“重镇”在哪个学校或研究所。你甚至会产生一个梦想:要让自己所在的机构成为课题的“重镇”,就像搞数学的要让自己那里成为“世界数学研究中心”。如果你的确在为你的“科学梦”而努力,你实际上不用担心你将来会没有地方就业。这就是文献调研的第四个任务。有一段时间,我反复要求博士生在博士论文绪言中介绍研究同一课题的出色同事和相应的机构。实际上,有时候你会想到要去拜访这些学者或者机构,也许,他们发表的实验装置示意图很难从平面图予以理解,看一下实物可以帮上大忙。

如何确保你的文献调研有质有量,以便支撑你的科研达到一流的水平,完全取决于你对文献内容的认识和判断能力,虽然有时可以把它称为阅读水平,但更本质地说,它决定于你的专业造诣。也就是说,现在需要你用到近20多年学校里对你进行的专业培训的整体经验和其中的积累。被你收集到的文献本身的水平只是起着一小部分作用。

如何找到与自己同一课题的大量文献,特别是优秀论文,是另一种学问。作为一名新手,你确实会被导师给你的那些参考文献感动起来。的确,在这种情况下,你得到的文献,就正是你要去寻找的文献。除此以外,你需要更多一些学问。你当然可以从手中的这些文献开始,看看它们引用了哪些重要文献或者大人物的论文,然后找到这些文献,再看看其中有哪些重要文献或者大人物的文献,如此循环,就像孩子们雪地里滚雪球,文献会越来越多。我在做博士论文课题时,用到了这个方法,作为几个方法的互补。

更多更科学的学问,被称为“文献检索”。“科技文献检索”在许多学校已经成为一门专业课,有同名的教研室在研究其中的学问和新的课题。我在刚回国的开始几年里,就为学生们开了这样的课。当时有一些学者专门为此编写了教材,介绍各种检索工具,介绍如何应用这些工具。其中对美国四大报告及其检索方法的介绍,记忆深刻,也让我回忆起了我在英国利兹大学作文献调研用到这些工具时的那些愉快的日子。也许你不信,在上个世纪的极大部分时间里,引导世界科技潮流的,在很大程度上,是美国政府的四大报告(AD报告、PB报告、NASA报告、DOE报告)。遗憾的是,在上个世纪及本世纪初,我们始终没有自己的科技报告体系。最近,从政府有关部门传来好消息,我国也将实行类似的政府科技报告制度。这样的体系,实际上是科技界最先进的文献调研学问的体现。这是文献和信息工作专家们的功劳。掌握这些最先进的学问,是你我共同的义务,也是搞好科学研究的基本手段。

我祝你在文献调研中得到大收获!