

文/冯长根

## 再谈博士生如何夯实成功科研生涯的基础(3)

### ——18 个你必碰到的场合之三:文献调研与阅读

在上文<sup>[1]</sup>中讲了有关“确定研究课题”的一些事,这之后的一个你必碰到的场合则是“文献调研与阅读”,今天谈谈此事。

当课题确定后,你的导师会要求你查一查有关的文献,有时你从已往的做法(即本科毕业论文阶段和硕士生期间遇到的同样要求),自己就会想到要做文献的调研。更简明的说法,这是“收集材料”。这当然不假,因为你要进行研究的课题毕竟是你新遇到的。如果你的导师给了你他手中已有的文献,你一定会感到心满意足——你会借此方便地展开你的文献研究工作。这当然是因为你的导师是你要进行的研究课题的行家里手,他手上的文献或他介绍给你的文献通常是最有助于你开展工作的文献,这其中也包括你导师和之前的博士生共同发表的论文。

仅仅停留于“收集”的目的上是不够的,你会失去方向,而且你收集的时间越长,得到了较多文献后,情况会更糟。要知道“拥有”不是目的,你被相当多的文献“淹没”的现象在今天“知识爆炸”的时候,会比以往更多更甚更容易。<sup>[2]</sup>记住,你要的仅仅是那些水平最高的文献(你自己也应该写出和发表这样的文献)。你前面的同课题的博士生往往会告诉你哪些论文其实不重要,或者哪几篇论文你一定得重视。给出详细方向性分析的、对研究方法描述十分仔细的、给出了创新的实验路线的论文是你收集的重要论文,它们有助于你登上本课题“巨人的肩膀”之上。顺便说一说,不要忘了在大多数情况下,把自己导师的工作理解为“巨人的肩膀”不无可取之智慧——相对于你,他是已经成功的学者,他知道课题怎么做,他已经有过多年的文献调研,甚至你说他就是“文献”也不为过。同样的情况也适用于你去听学术讲座的情况,这些从外面的学术机构特

地请来为你和同事们作学术报告的专家会有意无意、或多或少、或显或隐地介绍许多重要文献及与文献有关的故事,你不要丢掉这个机会,因为其中有你需要的重要信息,不仅因为这些信息重要,而且因为这是经过许多一流专家理解、验证和“消化”过的结晶,这会省掉你许多时间和精力。

你具备这样一种思想也会为你节约许多时间和精力,你需要“导读”。处于科学研究前沿的高水平专家作一次学术报告,是这样一种“导读”,许多时候,这种报告拓展了博士生的科研视野、深入了你正在冥思苦想的实验(研究)方法和路线的本质,也许当时他也只是阐述了他自己的一个研究结果。有时导师会布置一些被称为“背景阅读”的任务,你这样做的收获也是一种进入课题的准备,多数时候会是一些十分有关的专著,这其实就是你课题所需的各个方面的“导读”材料。我在攻读博士学位第一年时,这种导读就是近 20 本各国(已译成英文)的专著,作者都是已有世界级盛名的专家,虽然我在大学本科已认真接受了 30 多门专业课。有时候,专业上享有盛名的大学本科教材也会被介绍作为一种粗粗的导读,但这种情况不多见,因为大学教材的前沿性往往落后实际情况 10 年到 20 年甚至更长,即使作为“背景材料”也已不够资格。博士生的课题往往是冲击科学技术最前沿的,能够具备这种任务“导读”资格的,是被称为“学术综述文章”的文献,你应该尽力找到这样的文献,并深入认真地阅读这些文献。我在博士研究期间得到的,是 4 篇这样的综述文章,对我迅速进入研究的深度帮助极大。有时你会找到一些科学界领导者的专业性形势分析文献,虽然在学术刊物上发表时也被称为“综述文献”,但这些文献对于冲击本专业科技高峰的博士生并没有

直接的作用,因为这类文献通常具备的是科技界的“政治文献”性质,学术和专业方面的内容往往是高度抽象的,不会有多少你真正要用于研究的具体内容。

有一个问题值得说一说,这就是如何阅读文献。有人认为只要花时间“看”,就叫阅读,这恐怕也不够。作为一名博士生,你在这个问题上的真正挑战,是在“浅阅读”和“深阅读”上寻求平衡。吕喆教授在本刊发表文章<sup>[3]</sup>说:“发表在学术期刊上的学术论文,毫无疑问是给世界同行们看的,其中的内容应该包含比较丰富的新信息,比如新思想、新观点、新方法、新理论、新结果、新解释等,具有供学者们和学生互相学习、切磋、借鉴和参考的作用,这应该是学术界同行们大抵都能够达成的一个基本共识。所以,学者和学生们翻看杂志查找文献时,应该首选对他们自己的研究有启发和借鉴作用的文章,仔细阅读文章时也正是在重点阅读具有这样作用的部分和段落。我们有时看了一篇文章后会认为最值得记忆的就是其中的一段话或者一个图表。”你能够达到的这种理想效果,是“深阅读”带来的,其中包含了你用于“理解”和“思考”的精力和时间。理解科学和思考科学会随着你的研究而变化,所以,请记住,在你研究的不同阶段,“浅阅读”和“深阅读”的平衡(谁多谁少)是在变化的,为此你可以随时变动同一篇文献上有关“浅”和“深”的度量。

#### 参考文献

- [1] 冯长根. 再谈博士生如何夯实成功科研生涯的基础(2)[J]. 科技导报, 2011, 29(3): 83.
- [2] 冯长根. 研究生如何夯实成功科研生涯的基础(VI)[J]. 科技导报, 2007, 25(14): 89.
- [3] 吕喆. 学术论文真正的价值在哪里?[J]. 科技导报, 2110, 28(18): 123.