解答读者问题——读文献等

读者来信片断：“我刚考取了化学博士，希望能在以后的科研上有所成绩。想问一下（1）如何把看文献同写文章有效地结合起来，是看一点写一点还是所有看完再集中写呢（2）阅读文献最应该注意什么（3）怎样找到一些世界上与自己专业相关或相近的一些正统的实验室。”

回答：世界上的文献很多，要是每篇文章都读完才能写文章，那不现实。假设这个领域有 5000 篇文献，你一天读 10 篇，就要 500 天；一天读 20 篇，也要 250 天；一天读 50 篇，也要 100 天。更何况，你花了 100 天时间读了 5000 篇文献，等读完，早就忘得差不多了，什么文献讲了什么都混淆起来了。

我不相信每个老师、每个学生都熟悉每篇文献，也就是说，不 100%地通晓本领域的所有文献，并不代表学生就不能做实验、不能写文章了。（国外的一些老师，都不会让学生把大量的时间花在看文献上，而是赶鸭子上架地让学生做实验，见我以前的博文《走进 Riverside——生命中的一页》。）关键是在做实验、写文章之前就熟悉和本课题直接相关的少量最关键的文献。这包括综述、经典原创文章和点子有异曲同工之妙的特别相关的文章等。有了这些背景知识作为铺垫，在确保完全一样的东西没有被报道过之后，就可开展实验，在实验的间隙和晚上、周末继续研读文献，让实验进展和文献阅读同步进行。

写文章当然等你有了些数据就可以写。这并不是说一星期就写完了，而是有个提炼、修订的过程。你做了实验，当然你可以先写实验是怎么做的（实验部分）。你用几种表征手段测量了东西，你就可以写你发现了什么。如果缺什么，就空在那里。但是，这还不等于文章！这只是残缺的实验报告，但是这么做，你发现你的思路被自己理清了，你知道你已经有什么，还缺少什么。

比如说，你收集到了红外光谱，要解释峰的归属。那么不能凭空想象，而是用搜索引擎搜索相关文献，进行归属，并引用原始文献。在这个写作的过程中，你继续读文章，甚至把以前读的关键文献继续读一遍，这样才有提高，能够把你的结果放在一个合适的“上下文”中。有了这种积淀和“上下文，就能写好文章的引言和讨论部分。等有了足够的积累后，即读了大量文献后，写文章就快了。即便如此，还是要不断地搜索和阅读最新的相关文献。

读文献当然不可能啥都记住的，很多细节问题（如这个峰、那个峰）大多记不住，也不必都记住。但是关键在于领会：（1）这篇文章研究了什么东西？（2）为什么要做这个研究？（3）得到了什么关键结果和论断？如果你要开展后续研究的话，还可以思考（4）这篇文章有什么不足？怎样开展后续研究？

为了记住、领会，好的文献至少要读三遍。做试验前读一遍，实验中读一遍，

写文章时再读一遍。每次都有新的收获。不要求每篇文章都记住，但至少要对读过的、打印下来的文献作一番分类，比如：金催化剂的有机反应、金催化剂的一氧化碳反应、反应机理研究、金催化剂合成方法等。有的文献中的现象也要记住，那么到写文章的时候虽然不一下子回想起这个峰代表什么，但至少知道在哪篇文献中去找，文献的作者是谁，在什么杂志、几几年发表过这个工作。这样，一下子就能找到了。

关于“怎样找到一些世界上与自己专业相关或相近的一些正统的实验室。”，这个读文献，并结合上网查询就知道了。很多人读文献只看文章内容，但是当别人提到文章内容时，不能马上反响起这是谁做的工作；或者当别人提到谁谁谁时，不知道他做了什么工作。这就不是真正地带着心去读文献。