

# 论文撰写与数据收集： 孰先孰后？

Zili Zhai

University of Colorado Denver, Aurora



世上先有鸡还是先有蛋？答不上来？没关系，科技发达的今天，还没有人能对这个古老的问题给出确切的答案。若问你，生物医学类原创论文撰写与原始数据收集，孰先孰后？或许你一脸错愕，这是什么问题？开什么玩笑！你要我吧？没有数据写什么？OK，这些答案都对，你不是唯一的一个，至少和我的观点一致。长期以来，我一直是这么认为的，也是这样做的。总是规规矩矩做实验，期间有挫折，有反复，一点点收集资料，稍有点阳性结果，开心的不得了；假以时日，感觉能成一篇完整文章的时候，才着手写作。但有一次经历，让我长了见识，原来还可以这样操作，尽管至今我仍持怀疑的态度。

那是一个我待较短时间的实验室。实验工作刚开始，一切还没有头绪，头儿进来，用手指敲着实验台，“写文章呀”。什么呀，一点数据还没有呐！我把心里想的脱口而出。这真是新鲜事物，头次听说。我的潜意识里，只有先有原始数据才有文章的概念。先前从事的实验室工作也是这么过来的。就这么陆续地敲实验台和电脑桌提醒我几次，中间还发生过争论，我都没有积极响应，因为我压根就不知道如何撰写无数据的原创论文。还好这个头儿总体上是比较 nice 的一个人，争

论归争论，一切正常。有意思的是，一次头儿从外地学术会议上回来，沾沾自喜的给我说，会议上问了谁谁谁（学科专家一类），他们都认为应该先写文章，再做课题。我一笑置之，心里想，狗屁！我才不相信人家会这么说！

转眼多年过去了，每当想起这位 nice 的头儿，不经意间会想到这出戏。回顾一下，我还是我，一如既往的保持着先收集数据后写文章的习惯。环顾四周同行，边做实验边捣鼓数据和文字资料的很多，这也是实验室的一种常态。除了论文，定期实验室报告和学术会议等也需要不间断的整理数据和文字材料。以前倒是见到有先做实验，然后拿实验结果去申请经费的，其中的好处是，撰写项目申请书时，“计划的”研究是已完成的、已知的、可控的，所以写起来得心应手，很容易获得经费支持，待经费到手，文章随即发表，而拿到的经费则为下个课题做准备。但是至今，我还没有看到一例以写原创论文开始新的研究工作的。难道这位头儿手头已经有套数据，当时需要做的就是写文章？这个我不得而知，现在纯粹猜测而已。或许头儿只是要求我边做边写，只是策略有问题，催促的急了。先静下心来，细细琢磨一下“先写后做”是否存在科学性，权衡与“边做边写”

和“先做后写”利与弊，想了半天，累死了不少脑细胞，仍无法找到一个冠冕堂皇的理由，说服自己支持“先写后做”的合理性和必要性。

原创论文是源于原始资料和证据的文章。没有原始数据，撰写文章就变成无源之水、无本之木，纯粹是瞎掰、空谈。原创论文的一个切入点是假设，再可行的假设，也具有一定的探索性、风险性和不确定性。实验中一个很普遍的现象就是不断调整研究方向，最后的研究结论可能与先前的假设完全不是一回事。假设能否得到验证，除了制定正确的研究方向和使用恰当的实验方法，还受各种因素制约，如仪器、经费、人力和操作技巧等。因此，有时间和精力撰写无数据的论文，真不如脚踏实地早点收集一两个数据为好。如果必须“先写后做”，就像写项目计划书一样，我看须要至少满足以下条件，否则这样撰写科技原创论文，无疑于浪费时间和精力。1) 具备天才的头脑，敏锐的洞察力，如同钻进细胞里一样，对生命现象和研究课题的每一步骤判断精准；2) 具有验证假设的一切实验条件；3) 对同行的研究活动和进展了如指掌，为了抢先发表，需要先写后做或边做边写，这类类似于为了一个投稿日期，先寄出去挂个号，后补充数据的文章。