

论文发表也有“马太效应”

■蔡宇



几个月前，我收到某二区期刊编辑部来信，邀请我给一个临近截止期的特刊投稿。开始我以为这封信是群发的，因为以前曾在该刊发表过论文。后来问了一下合作者，他没有收到这样的来信，才知道这是约稿。回想起这几年，已经收到过几次SCI约稿了，有的杂志是投过文章的，有的则从未听说过。这引发了我对论文发表中“马太效应”的思考。

论文发表是有马太效应的。随着时间推移，发表记录的增长，这件事情

会变得越来越容易。

首先，随着经验的积累，从学子慢慢成长为学者，逐渐走向成熟，自身的科研水平、写作水平和对所研究问题的把握也逐步深化。这样，论文成果的创作难度会降低，质量也会提升。

如更深层地探究这个现象的原因，则要归于论文评审机制。论文的评审过程和结果有很大的主观性和随机性成分。对一篇稿件的审理，要由一个责任编辑和几个审稿人形成一个微型临时委员会，共同决策判定。责编一般

不是小同行，甚至未必算大同行。审稿人其实也不一定都是小同行，因为绝对意义的小同行往往数量太少，不易找到。在这种情况下，对一篇稿件作出全面、准确的判断，难度非常大，很大程度上要靠“蒙”。

科学论文主要分为理论性和实验性两类。对于理论性的论文，理想的审稿人需要确认理论推导过程的正确性，在确认结果正确的前提下，还要预判研究工作的意义。然而，除非自己在研究中已深刻思考过同一个问题的学者，其他人要完全搞清这些事项，往往要耗费大量的时间和精力，现实中难以实现。对于实验性的论文，结果的正确性更难在审稿中判断。即便是小同行，时常也要靠直觉来推测实验过程和实验数据是否恰当。就是说，审稿人需要在没有绝对把握的情况下姑且相信作者。

审稿的前提基调是质疑，而要从质疑中形成信任，真是两难的境地。这时候，审稿人往往就需要借助各种工具，查看一下作者的背景。在信息化如此发达的当今，一个在网上查不到任何信息的科研人员，绝不会是一个好学者，除非他从事涉密研究。当然，一个不会查看同行背景的科研人员也不太可能是好学者。

显然，一个拥有良好发表和引用记录的作者写出来的稿件，内容靠得

住的概率更大。因为人比较“靠谱”，所以“信得过”。对于稿件内容存疑之处，审稿人会更加放心一些。

特别是对于顶级期刊的稿件，这个问题尤为突出。因为敢投顶级期刊的稿件，都有“两把刷子”，往往不易发现硬伤，但是顶级期刊的稿件录用率很低。这样，审稿人就会很伤脑筋，到底录用还是不录用，非常纠结。所以，如果作者没有较高的学术资历和声望的话，即使做出再漂亮的成果，也很难在顶刊发表。一个典型发论文看出的例子是《美国国家科学院院刊》(PNAS)，仅次于《自然》(Nature)和《科学》(Science)的综合性期刊。上面的论文大都出自美国科学院院士的团队。

那么问题来了。照这样说来，新手岂不是永无出头之日了吗？

其实，对于新手，这个“魔咒”也可以破解。完全意义的科研新手，大都是在读的研究生，特别是博士生。只要导师的团队拥有较好的学术声誉就可以。那如果导师的名气也不够，怎么办？这时候，可能就需要你设法跟一个同行专家学者进行合作。稿件有专家学者的署名，相当于专家学者用自己的学术声誉作为稿件质量做了担保，审稿人自然就放心多了。

<http://blog.sciencenet.cn/u/dawndream>



本科·科研入门

科研方向的调研和选择是做好研究的重中之重，需要本科生高度重视并进行全面详细的调研、思考和论证。兴趣的确是最好的动力，但在本科生确定真正的兴趣之前，需要对所感兴趣的事物做一番充分、彻底的调研和了解。否则，当真正的机会来临之时，就会畏首畏尾、裹足不前。首先，本文将科研方向大致归为三大类，并详细给出了每个大类的特征和例子。其次，对上述三大类所需的外部、内部条件进行了详细梳理和分析。最后，基于上述分析提出本科生进行科研方向选择时的一些原则和建议。

一般而言，我们可以将大部分科研工作归纳为以下三大类。

第一大类科研工作的核心特征是探索未知的重要客观规律。这一类研究旨在探索人类知识库中尚未被清晰认识的重要规律。例如，近期多个国家发布了火星探测计划，旨在通过发射火星探测器，对火星的详细信息进行更深入的了解，这便是人类对于未知的太空领域的执着探索。再比如，爱因斯坦提出的相对论，预测了先在引力场作用下可以发生弯曲并被宇宙观测所证实，这使得人类对客观世界的认识更进了一步。除此以外，生活中有很多例子也非常值得本科生关注，例如雨滴落入水中所引起的水池表面的飞溅过程。上述司空见惯的生活细节实际上也包含着很多深刻的、尚未被充分认识的科学道理。同理，往厨房水池中扔一个钢球所引起的现象也具有一定的研究价值。

摸清「底细」才能选准科研方向

■张宇宇

这一类科研工作需要一定的知识储备和详细的文献调研，并基于此提出创新性的想法和研究方案。除太空探索及高能物理等大型科学研究项目以外，大部分此类题目从资源需求上来讲相对较低，并不需要非常复杂、昂贵的实验台和高深的理论知识。例如，雨滴飞溅过程研究需要的主要设备是一个观测相机，本科生再辅助学习若干常用的图片处理软件和一些基本的流体力学知识即可。值得注意的是，相关题目前期很多学者可能已经做过大量的研究，因而本科生需要对接前人的工作进行详细调研，并基于此提出新的见解和想法。简而言之，此类题目对本科学生的文献调研和创新能力具有一定要求。

此外，笔者建议本科生在选择科研方向之前，务必做好以下几件事情。

1. 务必高度重视调研活动。“没有调查，就没有发言权”，并且“不做正确的调查同样没有发言权”。本科生应平时利用好互联网、微信公众号、中国知网等众多资源，也可以酌情参考知名学者撰写的综述或者发表的观点，从而详细了解拟从事领域的历史、进展及存在问题。

2. 兴趣导向。务必在充分调研的基础上，结合本科生自身感兴趣的方向开展科研工作。在没有充分调研之前，谨慎作出相关结论以免错失良机。同时，也要注意，对大多数人来讲，兴趣是可以随着过程中逐步培养的。

这一类科研工作对研究条件有较为苛刻的要求，需要动辄几千万甚至上亿元的高精尖科研设备，并且有较好的研究平台和实验条件。实际上，对于很多顶尖方向，全国甚至全世界具备相关研究条件的高校和研究所以通常只有几个。因此，在选择这类题目时，除了文献调研，还要关注研究方案的可行性。比如，现在在很多国家都在布局火星探测，假设某位本科生提出登陆海王星并进行探测，想法是好的，但很难实现。

第三大类科研工作的核心特征是解决国民经济中的重要问题。这一类研究重点关实际的生产、生活中的相关问题，并以解决实际问题为导向集中攻

第二大类科研工作的核心特征是服务于国家重大战略需求。这一类研究重点是解决当前我国发展过程中的关键技术及核心问题。比如，芯片制造技术就属于国家的重大战略技术，必须尽快解决，然后才能形成独立自主的完整产业链条，不再受制于人。

这一类科研工作对研究条件有较为苛刻的要求，需要动辄几千万甚至上亿元的高精尖科研设备，并且有较好的研究平台和实验条件。实际上，对于很多顶尖方向，全国甚至全世界具备相关研究条件的高校和研究所以通常只有几个。因此，在选择这类题目时，除了文献调研，还要关注研究方案的可行性。比如，现在在很多国家都在布局火星探测，假设某位本科生提出登陆海王星并进行探测，想法是好的，但很难实现。

第三大类科研工作的核心特征是解决国民经济中的重要问题。这一类研究重点关实际的生产、生活中的相关问题，并以解决实际问题为导向集中攻

书生 e 见

“开放获取”论文，谁的真爱？

■马军

前几天，我收到一个作者来信，声称施普林格某期刊刚录用了他们课题组的一篇稿件，询问我是否值得选择付费出版。从出版社给作者发来的出版前信息填写说明看，如果选择了付费出版，被录用的文章会很快提供卷期页码，提前出版且面向所有读者免费下载，这样不仅可以扩大论文的下载量和阅读量，还能增加论文可能的传播(引用)范围等。但选择非传统订阅模式出版，需要作者课题组给出版社支付几千美元。世界科学出版社旗下的期刊差不多也如此，稿件录用后编辑部会告知通讯作者务必明确出版模式，如果选择付费出版，一般情况下每篇文章1500美元版面费，那么稿件校对后一星期出版。否则，只能按照常规模式等待。

想必，这样类似的问题很多课题组也都遇到过。

关于付费出版的争论由来已久，

本质上是不同出版社瓜分出版市场的一种有效模式。作者不付费，那么相关机构就必须支付逐年增长的订阅费。而作者付费表面上全球读者都可以免费下载这篇论文，但实际上多数论文的关注度没有那么高，读者也有很多种方式获得出版物的副本来阅读。如果一个国家或地区的作者大量付费出版，那么很大程度上耗费了这个国家的外汇，显然对这个国家不利。

以国内作者来说，多数情况下选择付费出版是因为有国家自然科学基金或者其他经费的支持，作者可以公费报销这些出版费。如果财务制度不允许报销以外汇方式支付的版面费，估计没有哪个作者愿意自付费用来出版论文。实际上，Sci Rep 出版社就很精明，多年前在中国设立办事处，允许中国作者以人民币方式来支付版面费，估计是提前做好了市场风险预判。也有人声称，国内期刊基本都是付费出版的啊，为什么国

外期刊出版论文付费就要被非议和谴责？客观地说，给国内期刊出版物支付版面费，一方面是支持国内期刊，另一方面也没有把外汇转移到国外。这两者是有本质区别的。

统计学专家可以把全世界开放获取期刊上国内作者发表的论文用NSFC 号码检索下，或者采用爬虫算法统计过去10年多少开放获取的论文受到了国内各种财政基金资助。偶尔在开放获取期刊发表一篇论文是可以被接受的，如果一个机构或者课题组发表了国内的论文中，开放获取论文占总的论文比例超过了20%，那就值得思考了。另一方面，在仔细观察并和同行交流下，在多少愿意给开放获取和收费期刊免费审稿？

当然，还要感谢国家的外汇监管制度，虽然很多出版社支持VISA卡在线支付，但也有一些作者喜欢通过中国银行来支付。对于一些靠近大学

的营业网点，中国银行柜台工作人员通常看到学生或者学者模样的人申请外币汇款，就会询问是否汇款用于版面费。如果你恰好去了一个偏离大学的中国银行营业网点，工作人员通常会询问你购买外汇的用途、为什么要给国外支付出版费等问题。而等你汇款后去单位财务处报销，财务处工作人员也会仔细盘问你这笔钱的用途。因此，在笔者看来，还是尽量避免用外汇支付版面费，毕竟有更多的免费期刊是可以选择的。

静下心来想一想，无论你对开放获取有多少理由，如果没有国家自然科学基金资助，如果没有单位公费报销版面费，能有几个人愿意自费在开放获取期刊发表论文？如果不能报销版面费，你还会热衷于以开放获取模式发表论文吗？

<http://blog.sciencenet.cn/u/hyperchaos>

科研ing

理想的实验室氛围

■郭栋梁

平日里，自己在工作接触最多的就是实验室和专业学科。作为基层教师，教好课、协同系里平日工作安排便是职责。顶层架构上有领导设计构思，我都会积极配合跟进。在实验室方面，有课题组长，有三年制硕士生，也有五年制的博士生，还有我这种“青椒”，年龄跨度大、个人定位不同，如何实现实验室的良好发展和共赢，是需要每个人经常思考的问题。

自2007年进入课题组到现在，我的角色和定位在不断变换，实验室的情况也在潜移默化地改变。在这期间与成员间有过很多的默契，回忆起来依然美好，当然也有过些许不愉快。而想让实验室“这艘大船”顺利地朝前航行，每个人都受益，就必须认清并处理好导师与学生、学生与学生之间的关系。

8年前，我以学生角度写过一篇日志，讲述“我心中的实验室氛围”。8年后，在体会过师生两个角色之后，我再次探讨心目中的实验室氛围应该是什么样，至少包括以下5点。

第一，强烈的集体观念。每个人都是经过努力才走到这个团队中。学生要经过各种考核，老师更是历经重重条件筛选。我们都选择了相同的研究兴趣才聚到一起，缘分使然，更应倍加珍惜。在做科研的道路上，绝不是“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”，如今的科研要求我们在科研和生活中共同协作奋进，而不是单打独斗，系里制定的研究生毕业条件中允许合作论文和竞赛，也反映了这一理念。学生日常维护实验室

的运行环境，目的是大家都享受到优质的科研工作环境，导师也会想方设法地为学生提供更好的科研工作条件。当实验室成员科研上遇到困难时，在实验室能找到乐于排忧解难的老师或同学，大家一起积极应对；对老师或同学有莫名的安全感，对团队有归属感。不仅空间上的连续，时间上也需要成员之间互帮互助，共同将实验室的课题方向不断推进、发扬光大。

第二，相互信任。这是集体良好发展的关键基石。如果老师总是怀疑学生不好好干活、偷懒，学生整天议论导师，这样的实验室就是一盘散沙，其他都无从谈起。所有的朝气蓬勃的团队，成员间一定是相互信任的。做到信任，需要成员之间懂得“换位思考”。任何事情存在都是合理的，成员间出现不和谐因素，往往是由于从自身因素考虑事情的不合理性导致。如果每个人都能多考虑团队的整体目标和成员各自的诉求，权衡舍得，多些互相理解和信任，事情肯定不会太糟。其实，每个人心中都有一杆秤，实验室管理者用好这杆秤，大方向就不会跑偏。

第三，目标一致。通过实验室科研工作，导师想进一步扩大自己的学术影响力，满足评职称考核的要求；学生想满足毕业要求，找到一个心仪的工作或深造机会。说实话，两者确实存在这样的不一致，但若把目标层次化，其实我们会发现，这些目标之上应该有统一的目标，实验室高层次目标涵盖，而各自的目标之间又有交集。如若能梳理清

晰，在实验室高层次目标的指引下，也可以做到顾及所有人的“核心利益”。这也是导师一直以来的探索科研方向、设计研究生培养方案的出发点。其实，做到这一点并不是很容易，要综合考虑多方面因素，如所有成员对自己的预期和实际情况，学校对教师的各种考核要求、为研究生设定的毕业条件等等。综合考虑以后，为了保证实验室的整体目标，有时候甚至需要做出折中选择，这时候就非常考验团队的眼光以及成员对决策的执行力。倘若有人对决策有异议，特立独行，那么制定规范便如同废纸一般，难以实施。

第四，合理的技术储备。作为一个工科专业，科研是离不开技术研发的，这就对实验室成员提出了不同的技术要求。导师虽然日常繁忙，很难长时间亲自写代码，但需要了解与课题相关的技术，以便同学生交流时可以对需要的课题进行合理的分析，进而为学生的课题探索提供充足的技术前提，也为以后师生之间交流科研问题打下基础。当然，学生能在导师初步的技术引导下，结合自己的研究方向，有针对性地吸收相关技术并付诸实践，这对学生的技术执行力是有要求的，要功夫下在平时。这样一来，学生以后与导师、同门之间的交流中才能形成反馈闭环，最终将想法付诸实现，不断迭代，稳步推进研究

课题发展。

第五，充分沟通。在笔者看来，实验室成员之间以及实验室与外界之间的沟通非常重要，但就目前来看，我们做得还远远不够。导师和学生沟通不够，会导致学生难以理解导师的想法，导师也不清楚学生的困惑，极大地影响科研进度。而沟通不畅的症结，往往是实验室成员们对科研的态度和定位不清晰。科研本来就是具有批判性的，要想自己的工作经得起推敲，就要公布出来让大家“挑毛病”。当然，谁都不喜欢别人给自己“挑毛病”，有的刻意回避，甚至心生怨言。只有我们每个人都给提出好问题的人真诚的谢意与足够的尊重，实验室的科研氛围才能焕然一新。

近年来，实验室一直在不断实践中探索道路，逐步改善。“前人种树，后人乘凉”，这离不开老师辛勤的劳动和一届又一届毕业生的贡献。只要我们对科研有真诚的态度和满腔的热情，并在实践中多学习借鉴他人优秀经验，实验室的氛围肯定越来越好，每个成员也必然会有满满的收获。

<http://blog.sciencenet.cn/u/DongliangGuo>

