



数据收集与论文撰写和发表是科研工作者的主要任务之一。论文发表不但有益于作者提升在同行中的声誉和获得更多后续资金的支持，也是推动科技进步和影响社会的重要途径。提升个人在学术和社会中的影响力，除了发表学术论文，还可以将成果转化成为产品、申请专利、著书、举办讲座和现场指导等多种形式和活动。本文主要就发表科研成果的类型作简单介绍和比较。

## 一、原创性成果

即创新性成果，粗略的分为两大类：同行评议的成果和非同行评议的成果。非同行评议的成果主要是指会议摘要 (Meeting and conference abstract) 和研究生毕业论文 (Thesis, dissertation)，两者都是可以引用的。但与同行评议的成果相比，非同行评议的成果应用率较低。严格说来，研究生毕业论文也是经过同行专家评议的，只是非双盲评审而已。现在各个学科的国际会议很多，会议摘要一般都收录在相关专业的学术期刊上。毕业论文经过格式和内容的修改，会议摘要经过扩充内容和添加图表，最终会投寄给期刊，经受双盲的同行评审。

同行评议的成果主要以期刊论文的形式发表，种类繁多，主要包括论著 (或原创论文, original article, research article, full research paper)、研究简报 (又称短讯, short communication, rapid com-

munication, short paper, brief report)、读者来信 (Correspondence, letter, letter to the editor)、病例报告 (Case report, case study)、方法学 (Method) 和实验操作流程 (Protocol) 以及视频 (Video)。其它为上述种类的变化及不同称谓, 如临床研究 (Clinical article) 和现场研究 (Field study), 或从若干论文中将获得好评的遴选出来强调, 如聚焦 (Focus, spotlight) 和专题报道 (Featured article)。这些不同形式和内容的论文均可归属于原创性研究论文。注意有些期刊的读者来信为叙述性论文。

### 1. 论著

为最常见的基于证据的研究论文。论著不一定高大上，主要就一论题进行独特、系统和创新性的论证。强调原创、系统和深入，有理论和 (或) 实践意义。依据具体杂志，字数不限或有明确的字数或页数限制 (如不多于 5000 字和制图不超过 5 个)。

### 2. 研究简报

为论著的简装或小包装版本。结论很有新意或有新的发现，由于数据较少或缺乏机制性深入研究，不能以论著的形式长篇大论，但很值得发表、快速见于读者。强调新和时效。研究简报也需要经过同行评议，但不会像论著对论据过于苛刻。许多情况下，

同行评议后, 杂志主编建议作者将投寄的论著改为研究简报。这种情况下, 作者无外乎有两种选择, 一是还希望发表成论著, 可根据评议专家意见作适当修改后, 改投另一个合适的期刊; 二是接受杂志编辑建议, 缩减篇幅, 舍弃部分数据, 以简报形式在该期刊上发表。简报篇幅有一定的限制(如 1–4 页, 图表不多于 4 个), 根据具体期刊而定。由于研究简报通常发表初始数据, 需要进一步完善。简报发表后, 作者可以在此基础上, 继续补充新的数据, 另投发表, 但不能再发表原有的数据。

### 3. 读者来信

大多数期刊如 *Cell Death and Differentiation*, *Oncogene*, *Journal of Investigative Dermatology* 和 *Free Radical Biology Medicine* 都设立此栏目。读者来信主要是针对学科普遍关注的问题或对在该杂志或其它杂志近期发表的某一论文给予独特的评论或批判性不同意见分析, 出具或不出具支持性实验证据。证据不需太多, 也不要求严谨的统计学处理。有的期刊无需经过同行评议, 由主编自行决定是否录用。对一些杂志来说, 读者来信与研究简报可能没有根本性区别, 只是期刊间的不同叫法而已。读者来信通常简短, 有字数和图表数规定(如 1–2 页, 图表 1–2 个)。

### 4. 病例报告

许多临床期刊接受病例报告类短小言简意赅的论文。近年来更是出现了 160 多种专门发表病例报告的期刊,<sup>[1]</sup> 大多为开源 (Open access or OA) 期刊。OA 期刊接受率尚可, 但缺点是需要支付一定数目的版面费。一些病例报告期刊还是相当不错的, 如 BioMed Central 的 *Journal of Medical Case Reports*、BMJ 的 *BMJ Case Reports*、Elsevier 的 *Respiratory Medicine Case Reports*、Taylor & Francis 的 *Neurocase* 以及 Wiley 的 *Clinical Case Reports* 等。病例报告论文主要是报道罕见少见的临床病例或对某疾病有新的诊治方案。病例报告论文篇幅虽小, 但五脏俱全, 有精短的摘要, 详细的发现过程和病例特征、诊断标准、治疗方案和结果、讨论及对临床的指导

意义等。有些病例报告包括一定时间后的随访结果。病例报告贵在精简, 有版面大小要求, 如 3 页。

### 5. 方法学与实验操作流程

方法学类期刊由来已久, 如 Elsevier 的系列方法学期刊 *Methods in Enzymology*、*Journal of Immunological Methods* 和 *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods*; Informa 的 *BioTechniques* 等。还有一些期刊这方面起步稍晚, 如 Nature 的 *Nature Methods*、POL Scientific 的 *Journal of Biological Methods* 及 Oxford Academic 的 *Biology Methods & Protocols* 等。

实验操作流程类期刊相对较新, 以往实验操作步骤主要出现于一些专业性实验室操作手册上,<sup>[2]</sup> 如著名的 Wiley 的 *Current Protocols* 系列和 Springer 的 *Springer Protocols* 系列。*Current Protocols* 从早期的 *Current Protocol in Molecular Biology* 已扩展至目前的 17 学科, 包括神经科学和生物信息学等, 已刊登 1.7 万多项技术和实验操作流程。*Springer Protocols* 更是惊人, 从最初的 *Methods in Molecular Biology* 发展成目前有 15 种学科系列, 收集的实验操作流程在生物医学和生命科学领域中最多的, 达 4 万多个。近年来出现的实验操作类期刊如 Springer Nature 的 *Nature Protocols*、Cold Spring Harbor Laboratory 的 *CSH Protocols*、Bio-protocol LLC 的 *Bio-protocol*、Elsevier 的 *International Journal of Surgery Protocols* 和 BioMed Central 的 *Biological Procedure Online*。

方法学与实验操作流程期刊间内容重叠交叉, 并不泾渭分明。一些期刊如已提到的 *Journal of Biological Methods*、*Biology Methods & Protocols* 和 MDPI 的 *Methods and Protocols* 等刊登涵盖生物领域的革新的生物技术、方法和实验操作流程。

### 6. 视频

为近年出现的新型杂志, 以视频的形式发表同行评议的论文。如 JoVE 在线出版的 *Journal of Visualized Experiments*, 伴随实验视频资料, 附有详尽的文字解释和代表性的图表, 其形式与传统期

刊上发表的论文格式几乎一样。此外, Edorium 创办有 17 种系列的视频期刊, 譬如 *Video Journal of Oncology* 和 *Video Journal of Gastroenterology*。同理, 作者要在此类期刊上发表, 除投寄实验视频外, 须有文字版论文稿件。须指出的是, 论文作者不一定都出现在视频里, 但视频中出现的实验操作人员须是论文作者。严格说起来, 视频类期刊属于方法学与实验操作流程类期刊。与传统纸质方法与技术操作期刊或手册比较, 视频期刊以视觉演示的形式展示完整的实验过程、突出繁琐的细节和强调不可或缺的技巧, 非常方便读者直观地学习和掌握新的技术。对于实验室新手来说, 视频演示是个不错的帮手, 有效减少实验失败和提高结果的重现性。

## 二、叙述性成果

主要包括期刊综述(Review)、社论(Editorial)、特约述评(Commentary)、专家论坛(Forum)、专家视点(视角、观点、学术争鸣、opinion, view, viewpoint)、新视野(New horizon)、展望(Perspective)、教科书(Textbook)和学术参考书(Reference book, book chapter)。主要对某一主题在许多原创性成果的基础上, 进行提炼、消化、组织和整合, 作系统性阐述和发表意见, 信息量远较单一的原创性论文为丰富, 但缺乏深入。写法也与原创性论文不同, 通常为陈述性的。如果说期刊综述、社论、特约述评、论坛、视点、新视野和展望还是针对同行读者的话, 教科书和学术参考书的读者群则更广泛, 包括同行、研究生和本科生等。

### 1. 期刊综述

为叙述性期刊论文。围绕某一主题参阅相关尤其近期发表的期刊文献, 深入浅出地汇总、论述当前的研究现状以及对今后的研究方向作出展望。不象原创性研究论文有固定格式(前言、材料与方法、结果和讨论等), 综述论文没有固定格式, 作者可结合自己需要和期刊要求安排表达的顺序、层次和方式, 前后保持风格一致和平衡即可。观点也无须求证, 鼓励思考和提出新的假设。

绝大多数期刊都接受综述类文章, 但一般在每

期文章中占有的比例不会大。但也有专门的综述性期刊, 如 Nature 的 18 种 Nature Reviews 系列期刊, 包括 *Nature Reviews Immunology* 和 *Nature Reviews Drug Discovery*; Elsevier 的 15 种 Trends 系列期刊, 包括 *Trends in Neurosciences* 和 *Trends in Parasitology*; Annual Reviews 的数十种系列 Annual Reviews 期刊, 包括 *Annual Review of Medicine* 和 *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*。学术界对撰写期刊综述有两种不同的看法。一种认为它的学术价值没有原创性论文大, 不宜过多涉足; 另一种认为提出的新颖观点对指导后来的研究有指导意义, 加之引用率往往较原创性论文的高, 能帮助建立在学术中的地位。对年轻学者来说, 应侧重于收集原始数据, 撰写原创性论文为上策; 对资深的学者来说, 可利用自身的优势和对研究领域的深入理解, 撰写综述性论文。注意一些杂志只接受受邀撰写的综述。

综述依据期刊情况有或没有字数限制。图表有助于视觉上美观、加深理解和提升论文质量。复制甚至修改已发表的图表, 包括作者自己先前发表的, 须经原文期刊或版权所有人授权方可引用。

### 2. 社论、特约述评、论坛、视点、新视野和展望

它们之间大同小异, 与综述和读者来信类期刊论文写作风格非常相似, 对当前关心的热点、研究进展和新近原创性论文, 作及时的建议和评论。有的只接受约稿的, 如社论和特约述评。篇幅大小不一, 以期刊而定。社论通常短篇, 没有摘要和图表, 有数篇参考文献。有的没有多少限制, 如 Elsevier 的 17 种 Current Opinion 系列, 包括 *Current Opinion in Biotechnology* 和 *Current opinion in Cell Biology*。有的可含有原创性论文, 如 Forum Multimedia Publishing 的 *The Heart Surgery Forum*。NIEHS 的 *Environmental Health Perspectives* 期刊刊登综述和评论性文章外, 主要发表原创性论著和简报。Ubiquity Press 的 *New Horizons in Clinical Case Reports* 主要发表病例报告。

### 3. 教科书

笔者认为, 在所有原创性论文和综述性成果

的撰写中，教科书撰写是难度较大的一个，因为其撰写不但强调专业性、知识性，也重视启发性、趣味性和适用性。文字要求精炼、易懂和通顺。高质量的教科书要求编辑和章节作者不但是学科领域的学术权威，也是公认的优秀教育工作者。这里不多说，举两个高质量教科书例子：Jeremy M. Berg 和 Lubert Stryer 等编写的 *Biochemistry* 和 Charles A. Janeway Jr. 和 Paul Travers 等编写的 *Immunobiology*。

#### 4. 专业参考书

参考书章节的撰写没有教科书那么严格的要求。因为读者主要是研究生和专业人员，内容强调学术性和时效性，与综述性论文写法较为接近。如果有机会的话，年轻学者和研究生都可以参与撰写部分章节。参考书的引用率较低。关于年轻学者是否应该花时间参与撰写参考书章节，除了兴趣上的考量，还应权衡撰写期刊论文与参考书之间的利弊。撰写参考书章节可以美化个人简历，但对个人学术发展影响不大。

### 三、利用好大众媒体

科研工作者除了追求撰写和发表期刊论文和叙述性成果，还有责任和义务参与学科知识的普及及

推广、服务社会和影响大众，如通过不同的媒体与人分享交流意见、见解和经验。传统的媒体如报纸（健康报和健康时报等）和科普杂志（大众医学、生活与健康、食品与健康等）；社交媒体如博客与论坛等。借助这些媒体，普及大众了解疾病防治新知识和新技术。这些活动虽然对个人学术水平没有质的帮助，但从实际意义和社会价值上，可能比一篇期刊论文更有意义。

### 四、小结

本文仅就发表文章种类加以汇总和区分，并没有就每一种如何撰写作深入的探讨。读者应根据自身需要，选择适当的类型发表自己的研究成果和观点。论文发表不是结束，而是新的开始。此外，发表生物与医学研究成果的最终目的是改善人们的生活和健康水平，所以将自己学习积累的知识传授与人很有社会价值。祝大家有更多更好的论文和成果发表。

#### 参考文献

- [1] Rison RA, Shepphird JK, Kidd MR. How to choose the best journal for your case report. *J Med Case Rep.* 2017;11(1):198. doi:10.1186/s13256-017-1351-y.
- [2] Wirz J. Springer Protocols and Wiley Current Protocols. *J Med Libr Assoc.* 2014;102(4):304–305. doi:10.3163/1536-5050.102.4.017.