



发表科学论文应该是科学事业中最令人骄傲的事之一，每个研究人员都希望能够每年都有科学文章发表，然而真正能够做到不间断每年都发表论文的科学家很少。斯坦福大学研究员 Ioannidis 统计了在 1996 到 2011 年间发表论文的 1 千 5 百万名科学家，发现能够做到不间断每年都发表论文的科学家只有 150,608 人，而这些被誉为“精英”的科学家却贡献了 41% 的论文，即便在被引用次数最多的论文中，有 87% 的论文中的共同作者中找到了这些精英的名字<sup>[1]</sup>。

对于很多科学家而言，在世界顶级科学杂志上发表自己的科研成果并不是件容易的事。据估计，全世界大约有 28,000 种期刊，每年能发表约 180 万篇论文<sup>[2]</sup>，而其中精英科学家们又占了主导地位，因此把自己的科研成果发表在有限的期刊上极具挑战性。即便一个科学研究比较新颖、数据齐全、分析清楚并表达准确，也未必能够被顶级科学杂志看中而发表。美国《家庭商务策略杂志》(Journal of Family Business Strategy) 副主编 Torsten Pieper 博士和五位杂志编辑曾在一起讨论他们审阅接受论文的理由<sup>[3]</sup>，他们共总结出八个最重要的理由：(1) 论文对人们普遍关注的问题提出自己的观点，或揭示具有影响而未解决的一些问题，(2) 论文中的观点有助于人们做出正确判断或决定，(3) 论文有助于建立一个新的理论或改进现有的理论，(4) 论文激发人们思考新的重要问题，(5) 论文中所描述的分析方法合理新颖，(6) 论文严格地应用文中描述的方法，并通过分析数据支持其结论，(7) 论文把现在的和以前的研究

关联起来，或跨学科领域关联起来，(8) 论文讲述了一个很好的案例，其中论点明确、辩论清晰、书写精美、易于理解并合乎逻辑。

科学论文包括原创研究和综述研究。原创论文一般是定量性的，需要对研究的方向提出假设或阐述问题所在。原创论文需要包含对这个领域的研究进展的回顾总结、论文提出的新方法、结果、讨论和相关应用等部分，还有对研究的局限性要有充分的描述。综述论文是回顾迄今为止已发表的相关研究并对其进行分析，评估各研究中的弱点和优势，及其应用范围等，然后指出未来研究的方向。原创论文的主题一般比较简单明确，比如《聚乙二醇干扰素  $\alpha$ -2a 合用利巴韦林治疗慢性丙型肝炎》<sup>[3]</sup>，其研究主题就是探索聚乙二醇干扰素  $\alpha$ -2a 联合利巴韦林治疗慢性丙型肝炎的疗效和安全性。如果研究主题没法确立而需要选择，应该选择一个有趣的问题或涉及一个公众关注而没有解决的问题，并提出解决问题的可行性方案，促进一个学科的进步，这类文章仍会有很大的发表机会。

对于确定的主题要带着不偏不倚的观点彻底地研究，将围绕主题的所有问题列举下来，尽可能把问题归纳成一个个简单而特定的焦点，围绕每一个焦点做好笔记并加以注释，这些就是论文的基本轮廓，然后查找相关的参考文献，包括支持和不支持的研究报道，按照《哈佛参考文献系统》(Harvard System of Referencing) 的标准把所有信息详细记录下来<sup>[4]</sup>，包括数码标识 (Digital Object Identifier)。这些准备工作至关重要，它会使后面的论文书写工

表1. 论文基本内容和注意事项

文章章节	基本内容	注意事项
标题	标题是论文的重点,应该包括几个最重要的关键词,以方便电子搜索。	尽可能保持简洁、准确、信息丰富。
摘要	摘要需要简明扼要,一般在500字以内,包括实验目的,研究方法,结果和结论。必要时,简单说明文章的重要性,简述设计方法和总结所得数据。	摘要只需要突出主要观点,描述要简明扼要,包括实验方法设计、参与和评估方法。最好在完成论文后再撰写摘要,这样比较容易确保描述的正确性。
背景介绍	概述实验相关的科学背景,讨论当前已知的以及该领域缺乏的研究,说明实验目的或实验试图解决的问题,包括问题解决的重要性。根据基本的背景信息,介绍撰写本文的原因,以及所达到的目的。	从已知的背景开始,提出解决具体的未知问题,并以明确的研究目标结束,清楚地解释与围绕研究主题至关重要,不然背景描述就会失去主旨,变得杂乱无章。也可以在大部分论文完成后再写介绍,这样可以比较确切地知道文章应该包含哪些内容,以便读者更加容易理解研究主题、方法和数据分析。
实验方法	按逻辑顺序描述实验的设计,实施和分析,包括以下关键信息:研究方法设计,实验组的设置(包括对照组的设计),受试对象,计划样本量,实验双盲或公开,分析变量和结果,所用的统计方法,伦理问题等。	实验方法的描述一定要清晰,准确和完整。一定要提供足够的细节以便可以重复实验,并与其他研究进行比较。内容应与结果部分相对应。
结果	可以使用文本、表格、图表和统计数据报告方法,按顺序描述调查结果。典型的结构和年表包括:研究参与者的描述(如果相关,分别针对重要的亚组)对主要问题的回答(从主要结果开始,然后是次要结果,以及任何其他分析)。	对于在研究中未遵循预先规定的计划的任何方式需要解释。特别注意在表格和图形中呈现数据和结果,尽可能简洁明了,但不要忽略“令人失望”的结果。
讨论	讨论这项研究如何为该领域做出贡献及其重要性或对其他研究或学科提出不同看法或提出改进。典型的讨论部分结构包括:简单介绍主要发现,评估实验的优缺点,与以前的研究进行比较,以及对相关科学影响,提出未来研究的相关建议。如果合适,强调理论的潜在应用。	遵循简单易懂的方式组织讨论。确定哪些信息最适合每个标题或部分,然后添加支持论文的参考文献注释,并随时整合资源。建立论文的基本结构和大纲是开始写作的简单方法,必要时大纲可以不断修改以使其正确。准确详细地解释方法和结果会使编辑乃至读者更好地了解论文。
结论	通过上面的讨论自然而然总结出结论,总结实验发现了什么,为什么它与该领域相关,以及未来的研究可以进一步开展这项研究。	避免重复本文其他部分所述的信息。研究结果必须完全支持论文结论。清楚地陈述和总结研究论文的要点。
鸣谢	声明该论文所获的资金来源和作者是否有任何相关的利益冲突。感谢为研究做出贡献但不具备作者资格的人员。	

作变得简单。

表 1概括了构成一篇论文所需要的基本内容和注意事项。从这些基本内容或大纲开始增添内容应该是写论文最简单的论文组织方法。确定论文的每个章节和内容,随时整合相关信息和资源,这样不容易漏掉重要的论点和论据。而且即便论文的基本结构已经确立,文章的风格可根据杂志的要求进一步做必要的修改。

以下论文顺序决定了论文的结构:简介,方法,结果和讨论。如果是定量研究,则需要表 1里面包括部分。获得结果的方法也需要详细解释。如果是定性研究,论文需要编辑得自然顺畅,内容严谨并论述在本学科的意义,然后将信息分解为章节和子章节,并针对每个部分提出一个要点,包括支持作者主要论点的任何数据或数据图表。

在开始书写之前,还需要了解期刊的指南和格式要求。每个期刊对文章的长度和风格有不同的要求。如果没有特殊说明,英文论文一般要求用 Times New Roman 12 号标准字体,书写 15 页左右。论文在逻辑上需要条理清晰,文字流畅,没有任何错别字或语法错误也至关重要,必要时可以邀请专家,特别是对文章校对和所投杂志的文章发表颇有经验的专家对文章内容给予反馈或直接进行修改。这里重复一下,了解期刊的指南至关重要,根据期刊特定的指南相应地调整论文的风格会直接关系到论文发表的可能性。

任何一篇论文或多或少需要引用文献。引用文献要避免抄袭,要明确标明论文中的引用内容来源于他人。论文中引用他人的任何段落或意见时,需要在句子末尾标明参考文献,并把标明的参考文献

编辑列表列在论文的末尾，包括作者的姓氏，杂志名称，出版年份和页码等信息。

要想让论文得以顺利发表，论文需要在结构上合理、逻辑上要有条理并且流畅、论文的格式也要符合拟发表杂志的格式指南。如果是用英语书写的论文，需要不断地校对以确保没有任何拼写和语法错误，因此论文需要在撰写的后面阶段不断地编辑和修改，在论文完稿之前也可以请其他同行阅读并校对。

尽管经过不断的修改后论文似乎已经尽善尽美了，这并不意味着它可以通过期刊编辑们和主编对论文的筛选和技术要求。美国宾夕法尼亚州立大学材料科学与工程荣誉教授 Peter Thrower 博士是美国碳学会的国际期刊杂志《Carbon》的主编，他总结了论文被拒绝接受的常见的原因<sup>[5]</sup>；

1. 论文抄袭别人的研究成果。任何正规科学期刊对论文抄袭是零容忍，包括未经允许转载别人研究中采用的图表。
2. 论文不符合提交期刊的作者指南、参考文献不完整或过时也将被拒绝发表，特别是论文内容本身和所投期刊的目标和主旨不符，因为特定期刊的读者一般不太关心和自己专业相差太远的领域。
3. 论文一稿多投会被所有的期刊拒绝发表。一般来说，任何期刊不允许论文全部或部分重新刊登发表。
4. 论文内容不完整，比如缺少基本关键点，如标题、作者、从属关系、关键词、正文、参考文献和文中描述的表格和图像。
5. 论文论述语言不通，逻辑或结构混乱，因而根本不会被编辑们接受，或送交专家进行评审。所以如果用英语书写，请英语为母语的专业人士先阅读论文会有很大帮助。
6. 论文数据不完整或编排混乱。数据的不完整或含糊不清包括数据收集、编辑和分析存在缺陷，缺乏明确的对照组或其他比较指标，不符合可重复的公认程序或方法。
7. 在统计上分析无效或不符合该领域的规范，参数不合逻辑，数据不支持结论，结论不合理或忽略了大部分文献互相矛盾，或者论文仅仅观察了结果，但不是一项完整的研究。

8. 论文只讨论了该研究和该领域的一些工作相关的研究结果，但忽略了其他重要的工作。这种论文内容一般是一项大型研究的一部分，被作者人为切割成尽可能多的文章发表。

在极少数情况下，期刊编辑会同意论文不经修改而被接受发表。通常论文作者会在几个星期后收到期刊的反馈意见，毕竟科学编辑或评审专家对于一个崭新的实验也需要时间进行审核。对于编辑或评审专家的修改建议，作者应该尽可能遵照他们的要求修改，包括进行额外的实验以充实文章的数据。当然，对于编辑基于错误的推理而做出的错误要求，作者可以解释并请求编辑考虑一个更合理的修改办法。在将修改后的论文发回到期刊时，论文应该对每位审核专家和编辑们的建议都详细地给予说明和提出解决方案，即便某个建议不合情理，也需要措词委婉地表达自己的看法并始终尊重审稿人的意见和动机。对评审专家和编辑们的人身攻击从来都是大忌。

如果最后论文还是被期刊拒绝发表了，这并不完全意味着论文本身不好。在大多数情况下，最好的方法是快速重新评估再次投稿的期刊选择，修改审查过程中被指出的任何缺点或不足，把论文重新格式化，然后将其送交到第二选择期刊。大约四成三的科学论文最终能够在第二或第三选择期刊成功发表。即使论文发表是以被拒绝结束，对作者来说，这也不妨是一个编辑和写作技巧的磨练机会。

#### 参考文献

- [1] Ioannidis JPA, Boyack KW, Klavans R. Estimates of the Continuously Publishing Core in the Scientific Workforce. *PLOS ONE* 2014;9(7):e101698. doi:10.1371/journal.pone.0101698.
- [2] Eveleth R. Academics Write Papers Arguing Over How Many People Read (And Cite) Their Papers. <https://www.smithsonian.com/smart-news>. Accessed July 2018.
- [3] Fried MW, Shiffman ML, Reddy KR, Smith C, Marinos G, Gonçalves FL Jr. Peginterferon alfa-2a plus ribavirin for chronic hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 2002;347(13):975-982.
- [4] Harvard system of referencing, available online at [www.library.dmu.ac.uk/Images/Selfstudy/Harvard.pdf](http://www.library.dmu.ac.uk/Images/Selfstudy/Harvard.pdf).
- [5] Thrower P. Eight Reasons I Rejected Your Article, 2012. <https://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-rejected-your-article>.