

期刊科技论文提炼方法与塑造技巧

1.摘要与关键词的拟定

论文的摘要就是文章主要内容的精辟概括，也是对全文框架的客观、简明扼要的介绍和阐述。科技论文的摘要部分是对一项科学研究工作或技术实践的总结，是对研究目的、方法和研究结果的概括。摘要置于主体部分之前，目的是让读者了解论文的内容，以便决定是否阅读全文。所以，摘要必须选择最关键的论据进行说明，希望达到的目的也必须描述清楚。在不超过短短200字的摘要部分中，作者应撰写包含4个要素的内容，即：“研究什么”、“怎样研究”、“得到什么结果”、“结果说明了什么”。

简短精炼是科技期刊论文摘要的必要特点，只需简明扼要地将研究目的、方法、结果和结论分别用1-2句的关键句子加以概括即可。很多作者认为，摘要部分和结论部分非常相似，其实不然，结论部分只是归纳和阐述获得的多个结论与观点，而摘要部分则是全文的一个精辟缩影。所以，摘要部分包含了精简的结论部分的观点。关键词的拟定是十分讲究的，一般为3~5个关键词。关键词的设定代表了文章的中心和特色，一般可以是论文研究的主体对象，或者是经改良后的研究方法，或者是达到一种理想的研究目的。关键词的选择切勿使用通俗的名词，如“发展”“创新”“研究”“进步”等，使用这些词藻不仅不能发挥关键词的作用，还会降低论文在评审专家眼中的整体印象。关键词也不可全为研究对象的名词，那样会使读者感觉此文的研究对象非常多，经典的关键词的拟定顺序应是：“研究对象”“新的方法”“优越性能”，这种类型的关键词顺序能较好地提升论文的水准。

2.序言的撰写技巧

文章的序言（引言）是一个关键部分，序言的优劣将直接导致评审专家或读者是否愿意阅读，也能较好地反映出文章质量的高低。序（引）言的主要任务是向读者勾勒出全文的基本内容和轮廓，可以从论文的主体的国内外研究现状、研究意义谈起，就其关键技术和技术难点进行重点阐述，从而引起读者的关注和共鸣，顺利地引出作者的实验成果，以及取得的某些突破性成绩。序（引）言其实是科技论文最难写的一部分，因为，不仅序（引）言反映出作者对有关学科领域的熟悉程度，还间接地反映了作者选择的研究对象是否合适、进行研究的意义何在、研究的价值如何体现等问题，所以，必须高度重视序（引）言的书写。通常情况下，引言的内容可分为四个层次：第一层次谈研究背景、意义、发展状况；第二层次谈目前尚未解决的问题或急需解决的问题，从而引出研究动机；第三层次简要说明作者的研究目的和大致内容，可强调取得的成果；第四层次谈及论文的几个重要组成部分。这四个层次中，第一层次占得比重较大，约占序言部分的40%，其必须从已报道的文献中择选出对应的观点，涉及的参考文献选择必须经典，其观点尽量选择来源于近年外文SCI检索的优质期刊。撰写序（引）言应当注意以下几点：（1）文献背景切记泛泛概括，不能统称为一个观点，譬如“某某方面取得了进展”，因为这样很显然就代表了作者并未精读文献，而应该逐条细读文献并体现出所选主题的研究进展；（2）序言谈及对象切勿偏离主题，这里就是指用选择的参考文献来阐述某个研究的现状时不要与作者自己拟定的动机偏差较远；（3）序言的表达应该精简明了、层次清晰，切勿长篇大论而浑浊不清，内容要准

确和肯定，这样才能显示作者对自己的研究有自信，正面地坦诚表达自己的观点。

3.研究方法（实验手段）的阐述

研究方法（实验手段）的阐述是十分影响论文评审的环节。每一个实验主题都有其研究方法或实验思路，有些实验方法是传统的，与其他文献所述相同，有些实验方法是作者自己改进的，具有创造性的特征。实验手段或研究方法的阐述必须精简准确，在本专业／行业内传统方法要一笔带过，创新的方法则要具体阐述其基本原理、处理模式、参数设置等。所选择的研究方法准确无误，审稿专家对其产生的数据结果就不会质疑，而研究方法本身如果存在缺陷，则论文中的数据结果或结论就缺乏可靠性，变得毫无意义。因此，必须在所属专业内认真分析研究方法的科学性、可行性、准确度，确保不会产生质疑之处。具有创新性的方法需要详细具体地阐述清楚，并肯定该方法的合理可行性。

4.结果与讨论部分的精炼

该部分的撰写应该从多个角度展开，通常有并列和层进两种模式：并列模式就是优化实验条件，得出不同的结果并进行分析和对比，这可以体现出作者充实的工作量；层进模式即层层深入，带领读者充满兴趣地逐渐深挖表面现象的实质根源，给人一种透过现象看到本质的感受，体现了作者对此主题研究的精深和追求。在科技论文的撰写中，结果的列举应该简洁明了，直接了当地告诉作者：通过研究发现了什么，做了哪些细致入微的

工作。对结果的讨论要大胆创新，抓住结果的主要特征追究其根源。许多作者在该部分的表述不够科学，只是凭着个人感觉：怎样做就怎样写，不对所获内容进行归纳总结，不充分考虑所做工作与结果之间的联系。实质上，作者在撰写论文之前应该对所做工作进行详细的筛查，辨识哪些结果是可行的，而哪些是不必要提出的。对结果的阐述和讨论并非越多越好，从3—5个互相有关联的角度描述最佳。科技论文的语言描述尽量要求简要，切勿啰嗦重复，不能加以确切推断的部分，则绝不能盲目定论。此时，具有丰富色彩的图示成为了讨论部分中的亮点，配合一定数量的表格数据，即可清晰地阐述所得的结果及它们之间的关系。因此，作者应该注重图示和表格的综合运用，这样往往能充实文章的内容，达到生动形象的目的。

5.结论的表述与升华

科技论文的结论部分尤为重要，结论是判断论文科学价值的关键所在。结论部分既要比较精简，又要力求突出，为此，首先，作者应该确保所述结论是来自于自己的实验研究，结论本身是科学无误的；其次，作者应该对自己的科学研究充满自信、大胆地提出创新性的正确观点，体现结论本身基于已报道的研究的创造性；再次，作者应对结论的科学价值和意义进行简单介绍。值得注意的是：结论部分不能类同序言和结果讨论部分般引用他人的参考文献及观点，结论就是论文所述实验研究的客观性成果，其字数不应该超过300字符，应起到简练清晰、画龙点睛的作用。

6.参考文献的选择与优化

参考文献的选择是非常有学问的。参考文献的质量决定了论文的基础和高度，选择近几年的外文 S C I 收录的期刊论文是比较理想的举措。选择参考文献的基本规则是：（1）尽量集中选择与论文主题紧扣的文献，避开偏远文献的引用；（2）尽量选择某些公认或专家认可的经典文献做支撑，一般来说位于 S C I 期刊的一区、二区内的期刊论文比较优质和理想；（3）尽量统筹兼顾中外参考文献引用的数量，外文文献与中文文献比例一般保持约 3：1 的比例；（4）参考文献出版的时间尤为重要，尽量选择近 10 年来的文献，太过陈旧的文献不宜采用，因为随着时间的推移，前人的观点总会被后续的研究部分继承和完善；（5）切勿滥用无关的文献或者低档次文献，对于存在学术不端的作品更要远而处之。总的来说，文献的引用要恰到好处，数量尽量控制在 10 ~ 30 条不等，可以对前期研究的基础文献加以引用和强调，亦可根据某个期刊的要求引用该期刊已发表的相关论文，同时应注意参考文献的格式，提供完整的作者名、论文名、年份、卷、期、页码。

《机械制造与自动化》编辑部

2019.12.12.引自 相关网站。