

科技论文写作规范



王国维认为,做学问有三种境界:

- 第一境界是"衣带渐宽终不悔,为伊消得人 憔悴"。
- 第二境界是"昨夜西风凋碧树,独上高楼,望断天涯路"。
- 第三境界是"众里寻她千百度,蓦然回首, 那人却在灯火阑珊处"



为什么要关注这个问题?

- 研究型大学的潜规则: "Publish or Perish"
- 教师的评价标准: "学者 or 教书匠"
- 我院每年发表的高级别论文太少
- 投到学报的论文规范性差



第一讲 基本知识

- 1.1 什么是科技写作
- 1.2 科技论文的结构
- 1.3 科技出版中的职业道德
- 1.4 将文稿投到何处

1.1 什么是科技写作

■ 科技写作的范围

通常指符合标准格式的科技论文形式在科技期刊上陈述 原创性的研究。(广义上还包括评论性文章,及科技交流 文章。如基金申请、口头推介、海报)

- 科技论文是具有原创性的科研成果
- 科技写作的结构和语言

"最好的英语就是用最少的文字把意义讲清楚"(Journal of Bacteriology《作者须知》中的格言)。 文学手法(如隐喻等)只会把人们对文章内容的关注转移到文章形式上来。所以,科技写作应该避免使用文学手法。



- 科技论文的规范格式就是IMRAD.
 1972和1979年两次被美国国家标准协会指定为科学论文标准格式
- 引言(Introduction) 回答研究的是什么的问题
- 方法(Methods。更多地指Methods and Materials)回答作者是如何研究这个问题的
- 结果(Results) 回答研究结果如何的问题
- 讨论(Discussion) 回答这些研究结果有什么意义



1.3 科技出版中的职业道德

- 真实性和准确性
- ■原创性
- ■信誉

如果论文用到不属于作者本人的信息或数据,务必注明那些信息或数据的出处。如果引用了他人的言语,务必把这些言语放在引用符间。如果引用的言语较长,也可以采用缩进的方式来表明引用。否则,这就是在剽窃。

■申明利益冲突



1.4 将文稿投到何处

- 早做决定,做好决定
- 知名度、可获取性和影响力
- 其它需考虑的因素 (如出版周期、可能性)
- 使用《作者需知》,了解以下问题:

是否发表过类似的论文?如果是自己的属于哪一类?论文及摘要允许的长度?是否提供论文模板?哪里可获取模板?论文包括哪些部分及要求?风格的特殊要求什么?对图表的特殊要求?参考文献的限制和要求?



第二讲 文本写作注意事项

- 1 如何制定论文题目
- 2 如何标署作者姓名和地址
- 3 如何撰写摘要
- 4 如何撰写引言
- 5 如何撰写材料与方法部分
- 6 如何撰写结果
- 7 如何撰写讨论
- 8 如何表述致谢
- 9 如何引用参考文献



1 如何制定论文题目

- 1.1 论文题目(title)的重要性 用最少的字、最准确地概括论文内容
- 1.2 题目长度
 不能太短、不能太长、省掉多余的字。
 如Studies on, Investigations,
 Observations on 等字眼对论文索引毫无帮助
- 1.3 语法的重要性 大多数语法错误是由词序错误引起的

1.4 题目犹如商标

题目犹如商标,通常不是一个完整的句子,因不具备完整的主谓宾结构而简短。少数期刊允许采用完整的句子。

如 "Amalthea's Density Is Less Than That of Water" (Science, 2005)

这个题目不好的原因在于:

第一,Is是个多余的字眼,去了它不影响理解。

第二,Is使题目变成了百分之百的断言。

Rosner(1990)把这种题目称为"断言式整句题目" (assertive sentence title,AST)



- 1.5 缩写和术语 论文标题中不应该出现缩写、化学公式、 专有名词、术语等。
- 1.6 系列题目 大多数编辑都反对使用系列题目和悬垂 题目。如"???研究之几,???"。 悬垂题目和系列题目类似,不同在于前 者是用冒号替代了后者中的数字。EXP.



2 如何标署作者姓名和地址

- 2.1 作者署名的排序 第一或最后,通常将论文工作的主要作者放 第一,即第一作者是论文的最重要作者。
- 2.2 作者资格的界定 论文作者仅限于那些对实验的总体设计和实施有主要贡献的人。作者署名应该按照贡献

大小 来排列。

EXP, A, B, C



■ 2.3 正确的姓名表达方式

外国名: first name, middle name, last name 中国名: Pi-Bin Guo 应为 Pibin Guo

■ 2.4 标署作者地址

多名作者按序都列出地址,以上标a,b,c列出列出通讯作者(corresponding author)

3 如何撰写摘要

■ 3.1 摘要的定义

摘要(abstract)可视为论文的微缩版本。应该包含论文各部分内容,IMRAD。即要陈述目的和范围、方法、结果、结论。全文要三处给出结论:摘要、引言、讨论(这部分最全面)。摘要可以定义为是对一篇文章中所有信息的总结。

美国国定标准机构1997年指出,"好的摘要能够让读者迅速而准确地获知文章的基本内容,从而让读者知道自己是否会对该文章感兴趣并进而决定是否有必要通读全文"。

因为摘要中涉及的都是已做的科研工作,摘要大部分或者全部采用过去时态来写作。

3.2 摘要的类型

- 报道性摘要(Informative)
 - 按上述法则发表于主流期刊上的摘要。目的是对论文正文给出高度概括,以便让读者了解全文概况。
- 指示性摘要(Indicative),也称描述性摘要 (Descriptive)

旨在给出论文中涉及的主要问题,类似于论文的目录。但有点简单,读者不能在阅读后对论文工作有清楚的认识。一般用于评论性论文、会议报告、政府报告等。

4 如何撰写引言

- 4.1 撰写引言的目的
- 给阅读者提供足够的相关信息,让读者不用查阅该领域的文献就能理解论文的结果,并对其做出恰当的评价。
- 说明作者开展论文所述科研工作的原因。
- 最重要的是,要清楚简洁地陈述写作目的。
- 慎重选择放在引言中的参考文献,以便为读者提供最重要的背景信息。(要有最新的文献)
- 因为论文开始部分主要是提及该领域中被认可的知识, 并提出作者在论文中要解决的问题,所以引言的大部分 内容都采用现在时态来写作。



- (1) 引言要尽可能清楚地给出论文所研究问题的性质和范围,即定义问题,说明选题的意义;
- (2) 为方便读者理解,引言应简要回顾相关文献中的工作;
- (3) 引言应明确指出采用的研究方法,必要时还 应指出采用该特定研究方法的原因;
- (4) 引言应陈述主要的研究结果;
- (5)引言应指出由研究结果得出的主要结论。不要给读者留悬念,要让读者清楚知道论文作者开展这一科研工作的思路。



4.3 例外情况

- 有些刊物在引言中不写结果和结论,你在写作时, 也要根据刊物的风格省去这部分。
- 有些领域引言采用"漏斗"式的写作方式。即先介绍广义的和概括性的知识,再介绍狭义和特定的知识。比如,在引言部分可以先提及科研工作所属课题的重大意义,再回顾总结科研人员对该课题的某一方面已做的科研工作,然后提出该方面的一个未解决的问题,最后指出自己的论文是如何解决这个问题的。



5 如何撰写材料与方法部分

- **5.1**目的
- 描述实验或调查方法,提供尽可能多的细节,以便 具备一定能力的同行能够重复论文中所描述的方法
- 为读者提供足够信息,以便判断论文方法是否合理, 从面判断实验或调查结果是否有效、以及可以什么 范围内具有普遍意义
- 尽可能要详细,用过去时态,必要时说明采用这种方法而不是其它方法的原因



- 5.2 材料通用的名称
- **5.3** 方法 一般的顺序描述
- 5.4 测量与分析

准确回答"怎样"和"多少"的问题。对数据统计分析很有必要,不过,应该突出和讨论的是数据,而不是统计学知识。



■ 5.5 使用参考文献

如果使用的方法在期刊上发表过,要指出参考文献;如果该方法是读者所熟知的,则只要指出参考文献

- **5.6** 图和表 辅助描述方法,如流程图表示步骤
- **5.7** 正式的形式和语言 结论部分不可放在此,语言要精准



6 如何撰写结果

- 6.1 结果包含的内容
- (1) 对所做实验或调查的总体描述,但不要重复描述材料与方法部分已经给出的细节
- (2) 给出实验或调查数据。
- 注意:
- 采用过去时态撰写
- 展示有代表性的数据



6.2 如何处理数据

- 如果只是几个数据,可以逐个给出;如果数据很多,应该用表格或图片
- 结果部分给出的数据应该是有意义的
- 如果在结果部分使用统计学方法来描述实验或调查结果,就应该使用得恰如其分
- 力求清晰,没有废话;避免用文字重复描述图表中的数据
- 是论文中最重要,但常常是最短的部分



■ 7.1 讨论什么

- 相比论文的其它部分,讨论部分最难以下定义清楚。所以, 讨论部分也是论文里最难写的部分
- 材料与方法部分和结果部分互相呼应;同理,引言部分与讨论部分也是如此。引言要明确或含蓄地提出文献未解决的一个或几个问题;讨论部分应该指出论文的科研结果对解决这一个或几个问题提供了什么帮助
- 如果引言部分没有指出待解决的问题,撰写讨论部分时就 难度较大;如果指出,就记得要对这些问题给出合理解答



- 尽量揭示结果部分说明的原理、关系和普遍性意义。务必 牢记,讨论部分重在讨论结果而不是重述结果
- 指出结果部分的特例或无法用关系描述的情况,说明尚未解决的问题。不要试图掩盖或规避不理想的数据结果
- 说明实验或调查结果与分析同文献的工作一致的地方在哪里,不同的地方在哪里
- 大胆指出科研工作具有的理论意义和可能的实际应用价值
- 尽可以清楚地陈述结论
- 为结论部分的每个论点总结论据



7.3 说明事实,指出意义

- 讨论部分的目的就是揭示作者观察到的事实间的联系
- 常见的问题是没有讨论结果的意义或对 结果讨论得不充分
- 因此,讨论部分的结尾应对论文工作的 重要意义做一个总结



8 如何表述致谢

- 8.1 致谢的内容
- (1) 感谢别人(同事或任何其他人)给予的重要技术帮助,还要感谢提供了特殊实验设备或相关材料的个人或组织
- (2)在致谢部分还要感谢接受的经费资助,比如基金、合同、奖学金等
- 8.2 注意事项
- (1) 要征得被感谢人的同意
- (2) 指明感谢的内容



9 如何引用参考文献

- 9.1 要遵循规则
- 就如致谢一样,参考文献部分也需要遵守特定的规则
- 第一,只列出已经发表的有影响的参考 文献
- 第二,在投稿前要对照所引用文献的原始出处,仔细检查参考文献部分



9.2 参考文献的格式

■ 著者姓名-出版年格式(Harvard格式)

■ 引用次序格式(citation order)



汇报结束,希望对大家写作有所帮助!

guopibin@hotmail.com