
读研究生秘技十八：完美主义的排版

作者：张军平 来源：科学网博客

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/article/8461.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

论文撰写完，要正式发表，需要经历排版的过程。在写书或投稿报刊杂志时，通常排版的任务是由编辑来完成的。但对于科技论文来说，这项工作常需要作者来解决。

而排版做得好不好，它会影响评审对论文质量的第一印象。这个印象不好，会让评审觉得作者在论文写作方面没有受到太严谨的训练，进而可能影响对论文实质贡献和可信度的评价。

那么，

怎样让排版更专业呢？这里我从排版软件、论文结构、图和表的处理、公式写法、参考文献排版和论文精细化调整七个方面来分析。

一、排版软件

可能对大多数人来说，尤其是文科专业的，用得最多的软件是WORD，其次是国产的WPS。

作为理工男，WORD我用得较少。而WPS，我在读硕士的时候用来写过毕业论文，但后来也比较少用了，现在只是手机上看文章的时候还会用用。原因在于，我们写的科技论文中公式要多一些。用WORD写的话，很容易出现忽大忽小的公式，尤其在段落中插入数学符号的时候，很难得到好的对齐样式。

幸运地是，20世纪80年代初美国计算机学家莱斯利·兰伯特(Leslie Lamport)开发了一种基于TeX的排版系统，LaTeX。它能让我们在不具备排版知识的前提下，快速地学会，并形成漂亮且“专业”的排版。



图1 三种排版软件：Word,WPS和LaTeX

该软件几乎是理工科论文写作的神器。现在不少国际期刊或会议甚至都提供了LaTeX排版的源文件。我们只需要将自己的论文内容写进源文件，再做些许调整即可达到期刊或会议的基本要求。这样一来，就大大降低了在投稿时，版面不符合期刊或会议格式要求的风险。

当然，转用LaTeX也不是没有代价。比如国内很多出版社可能还没学会和习惯这种排版软件。结果，有可能你用LaTeX写的书，最终的排版也只能靠自己来完成，这无形中会拉长书籍的出版时间。

有了好的排版软件，意味着整体上能够达标，但仍存在大量的排版细节需要注意。

二、论文结构

论文整体结构的布局有基本的规范，比如IEEE期刊正式出版论文是双排的，Elsevier出版的则是单排的。再比如Elsevier的某些期刊要求投稿论文要把所有的图均放在论文最后。这些规范需要遵守。另外，如果规则允许的话，提交审稿论文的时候可以考虑同时给个1.5倍行距的版本，方便评审阅读，也能留个好印象。

另外，在每一章、节、小节的单词的大小写写法都需要注意，与出版方的要求保持一致。比如每节的标题首字母均大写，而小节的标题则只需第一个单词的首字母大写。

第三，尽量保持各节内容的量是均衡的，不要某节特别长，而某节又特别短。比如只有一段的节，就应该合并到其他节去。而一节里如果只有一个小节如1.1的话，也可以考虑去掉小节的标题，因为1.1意味着应该至少还有1.2小节。

三、图的画法和排版

图是论文中值得重点关注的部分。因为它是最容易帮评审判断，作者是否经过专业科研训练的地方，毕竟一图胜过千言万语。而且，人是视觉动物，图必然是优先级最高的。那么图里有哪些容易被忽略的问题呢？

首先，是排版。我们总希望不要浪费页面，能尽可能地表达与成果相关的内容。如果一张内容比较丰富的图放在文章中，如图1似的离两边空了很多，那说明作者对版面空间的利用能力不足。

其次，颜色的配置。在画模型结构图或示意图时，应该在颜色配置上尽量美观一点，不要配出一些奇怪的颜色搭配。也不建议采用一些打印机打出来不明显的颜色，比如绿色和黄色，因为有些评审偏好打印看论文。

第三，如果是数据相关的显示图，也应该注意一些小的细节。比如坐标轴上的、横轴和纵轴等的字符字体不宜过小。比如曲线图不要全是曲线，应该可以点线，曲线，带十字的曲线等多种线型。有的时候，我们需要对图的局部进行放大，以便观察和分析。这种放大图一般会并行放在完整图的边上。但如果版面有页数限制时，两张图可以合并在一起。

四、表格

除了图，表格也是比较容易出现问题的地方。

一是要避免重复性，防止浪费页面。比如图表之间忌重复内容，即图和表描述的其实是同一件事情，此时二者选一即可。另外，表格与表格之间的重复性。例如，两个表分别是相同比较算法在A和B数据集上的不同表现。此时，表头展示的是相同比较算法，那么就可以把两张表合并。考虑到每张表格在排版时会自动与正文在上下间距留空，合并成一张表后通常能省个四五行。

二是要重点标注。表格中最有效的结果应该以黑体或斜体来区别于其他结果，以便读者能一目了然地看到差异，而不用再浪费时间去自行发现。

三是表格自身需要做仔细设计。比如如果发现横排设计时，页面会超宽，就应该换成竖排，或考虑缩小字体等策略。

五、公式的写法

公式多的文章，我不建议采用WORD这类办公软件，一定要用的话，也需要采用其它公式编辑器来形成公式后再贴图至WORD里。比如用LaTeX中带的LaTeXiT软件，它可以用LaTeX的语法写出公式后，再以PDF或PNG形式将图贴到WORD文档里。

而即使采用LaTeX来写论文及其中的公式，公式上面也有不少细节需要注意。最简单的，在用LaTeX写文章时，如果正文与随后的公式间空了行，就会导致Latex编译后形成一个明显过大、且不必要的间距。这是需要避免的。同样，在公式后空行，会导致随后的正文产生缩进。但当跟着的正文是需要解释公式的参数时，如“where A denotes”时，此时实际是不能有缩进的，因此，就不能在撰写时进行空行。

另外，公式过于复杂时，有可能会超宽，此时需要对公式对分解，适当进行换行来保证页面的规范性。

还有数学公式里的括号打法，也需要注意。如果公式中的嵌套过多的时候，不要采用单一大小、单一形式的括号，可以考虑括号“()”、方括号“[]”和花括号“{}”，并通过如“left{“和”right}”指令来获得加大的括号。这里给个分数加括号的示例，大家可以感受下区别。

$$\left(\frac{5}{6}\right) \quad \text{VS} \quad \left(\frac{5}{6}\right)$$

图2：LaTeX对括号的两种处理方式。左：`\left(\frac{5}{6}\right)`;右：`\frac{5}{6}`

当然，用LaTeX写文章时，还有很多小的公式技巧，这里就不一一赘述了。同学们多写论文，自然就能掌握。

六、参考文献的排版

关于参考文献的版面，有两个小技巧，一是缩写。期刊和会议名称均有其常用的缩写形式。如IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition，其缩写形式为CVPR。当参考文献的版面超长时，可以采用缩写形式来表示，以节省页面。

二是字体的大小。在超页又不想删减的情况，也可以考虑缩小参考文献的字体。不过，现在一些会议已经将参考文献单独算一页了。在这种情况下，它能节省的主要是参考文献的版面。

除外以外，值得提醒的是，多数排版软件都能找到提供交叉引用的函数或功能模块。建议作者在撰写文章时就加入交叉引用的功能。比如LaTeX使用该功能后，在参考文献的每一篇引用论文后面都会提供在正文中相应引用位置的页码。这样，一来可以与人方便，便于读者或评审快速地知道论文的引文具体是哪一篇。二来，也可以确保所有参考文献均是正文中引用过的，而非“充数”随意加进来的。

七、精细化调整

一篇好的论文是需要对文章的布局做精细化调整的。为了保持阅读的流畅，版面控制上表图的位置应该尽量与第一次引用图的位置保持在一页。以便读者不需要换页就能比照着图和文字内容进行分析。另外，图的长度在不发生明显长宽比变形的情况下，可以用来帮助控制论文的长度。

因为缩小一点图，往往比减少文字来得快且有效。

文字描述上的压缩。也有不少可以压缩的内容。首先，废话少说。每句写进正文的话，作者都应该自问下，是否有新的信息量进来。如果没有，则建议在不影响阅读的情况下，进行删减。其次，当论文版面超长时，可以先检查下结尾一行字数少于3-5个单词的段落，对该段的语言表述进行简化，从而去掉浪费空间的最后一行。

另外，也不要浪费版面。比如一个会议要求你提交6页的论文，你只写了4页半。这多少会让评审觉得你压根就没认真准备，白白浪费了可以用来多讲讲故事的空间。

对整体版面进行完美主义式的把控，它体现了科研人员在诸多科研细节方面的品质。所谓一屋不扫，何以扫天下的断言，也可以推及至“版面控制”这样的一屋不扫上。这套技巧学会了，既使今后研究生的目的并非以学术为主，也会对未来的工作有所裨益。

张军平

2020年2月28日



张军平，复旦大学计算机科学技术学院，教授、博士生导师，中国自动化学会混合智能专委会副主任。主要研究方向包括人工智能、机器学习、图像处理、生物认证及智能交通。至今发表论文近100篇，其中IEEE Transactions系列21篇，包括IEEE TPAMI, TNNLS, ToC, TITS, TAC, TIP等。学术谷歌引用3600余次，ESI高被引一篇，H指数30。

出版科普著作《爱犯错的智能体》，曾连续24次推荐至科学网头条，曾五次进入京东科普读物新书榜前三名。关于人工智能发展趋势的观点曾被《国家治理》周刊、《瞭望》、《科技日报》、《中国科学报》等媒体多次报道。连载的《读研秘技》至今被科学网推荐头条16次。

更多 论文写作 请访问 <https://www.iikx.com/news/article/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发