

格式和规范

很多理工科学生不重视外在的书面表达形式，忽略视觉传达的重要性，认为内容决定一切。研究内容固然是决定性因素，但遵循特定规范和设计原则的表达和格式会增加读者和审稿人的愉悦感。而字体使用不一致、大小写混乱、图表粗制滥造的文章会使人觉得作者太粗心、没有做科研的精益求精精神，也会产生厌恶，没有读下去的愿望。这跟一个人除了需要内涵和人品，还需要一定的外在，如仪态、穿着等，体现人的总体素质一样。所以作者应该足够重视格式、规范和表现形式。从一开始就花点时间养成好习惯，以后在这方面所花费的时间就会减少很多，甚至到忽略不计的程度。

无论是硕士或博士的大论文，还是发表在期刊或会议录上的小论文，文中一定有文献引用，也会有图(Figure)，可能还会有表(Table)。本章除了介绍相关注意事项，也列出了段落、字体、字母大小写和空格的使用规则。

5.1 文献引用

论文的引用,如[2]不应成为句子成分,换句话说,去掉引用,句子仍然读的通。所以 In [2]... 和 reader could consult [2],... 都是不对的写法。有些期刊,比如 IEEE Computer,把引用数码写成上标,则上述写法为 In²..., reader could consult²...,...会让人啼笑皆非。如此推理,更不应该将文献引用当主语!

有些期刊要求的引用遵循 APA 格式 (<https://apastyle.apa.org>)。

- 一个作者: (AuthorName, 2019)。
- 两个作者: (AuthorName1 and AuthorName2, 2019)。
- 三个或三个以上作者: (AuthorName1 *et al.*, 2019)。

这里具体细小处可能不完全这样。比如,可能用方括号,名字只用前几个字母,名字后面可能用分号而不用逗号,等等。在这种格式下,将作者名从括号中取出,就可以当成主语或其他句子成分,比如两个作者的情况, AuthorName1 and AuthorName2 (2019) conducted...

以上格式在社会科学、自然科学、公共健康和人文科学的很多学科领域广为采用。也有的期刊采用 MLA 格式 (<https://style.mla.org>)。无论用

哪种格式,一篇论文自始至终都应该遵循同一种格式。不同的期刊可能会有它们自己定义的引用规范,如有,直接参照执行即可。

5.2 图

图(Figure)包括屏幕截图、示意图、统计图等。无论哪种图,总体规律是:白底黑字最容易读,彩色图更具表达力。

取决于篇幅是否有限,图可大可小,但切忌把**示意图**画得太小或太大(这是很多中国学生的通病)。尽量使用可以缩放的向量图(或叫矢量图)。这种图会比点阵图清晰很多。实在没有向量图时,点阵图要足够大,分辨率应足够高。

图中所有文字(包括标示)都必须足够大而可识别。图中的每个不同的符号都尽量在图中标示解释清楚,如果图太复杂,不宜在图中解释,则标示之,然后在图题(Caption)或者论文正文里解释清楚。典型的**统计图**,如柱状图,都需要用说明(Legend)来标注不同颜色或线条类型。如果不需要增加新信息,一定不要画成三维的。原则是,不要添加只起到修饰作用的额外图形元素。

做**屏幕截图**时也要注意,不要把大块不相关的屏幕或空白区域包括在截图里,而且截图上每一个独立、有意义的部分都需要标注并用文字说明。可以采用如图 5.1 所示的标注方法。

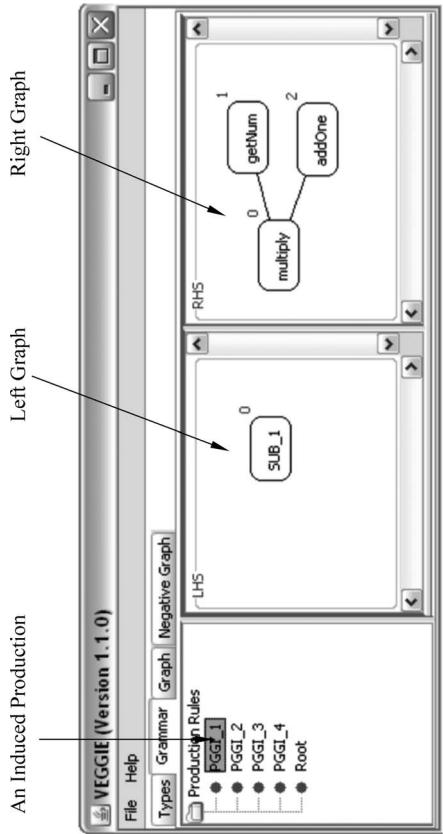


图 5.1 屏幕截图中的标注实例

在使用颜色画图或标注时,考虑文章可能被打印或复制成黑白的,需要注意图中相邻颜色在转成黑白后的差异。比如,纯红和纯绿转成黑白后几乎无法区分,更重要的是,多数色盲读者无法区分红和绿,所以这两种颜色就不适合相邻设置。

图题不能太笼统,应该能明确总结图的意思。有的图可能由几个分图组成,则每个分图都要标注清楚,如 a、b……并分别说明。

5.3 表

表格(Table)的格式也要注意保持一致性,不同表格的格式和同一表格内部都要一致。比如表中元素都在同一方向上对齐。

不要用黑线或深颜色线同时分隔列和行。如果希望读者注意看列(行),可以用浅灰色线分隔列(行)。比如,表 5.1(来自参考文献[6])就没有表 5.2 的表示形式好。

如果想特别强调个别单元,可以将其高亮显示或变成黑体字,比如在表 5.2 中,作者希望读者对比 Scenarios 1 and 4 的两项参数。

如果只有两三个数字,用一句话可以表达清楚,则不要用表格。

表 5.1

Scenario	Lines of trace	Lines of abstracted trace	Number of events	Number of productions	Execution time (sec)
1	200	N/A	99	25	86.996
2	348	100	50	12	0.911
3	348	90	50	8	0.521
4	1774	208	90	7	64.092

表 5.2

Scenario	Lines of trace	Lines of abstracted trace	Number of events	Number of productions	Execution time (sec)
1	200	N/A	99	25	86.996
2	348	100	50	12	0.911
3	348	90	50	8	0.521
4	1774	208	90	7	64.092

5.4 算法

在很多工程领域,如计算机及其相关领域,甚至生成艺术和 AI 艺术领域,时常需要描述算法,即 algorithm。书写算法也有一定的规范,直接用编程语言表达显然不合适,因为有很多种编程语言,语法不尽相同,而且非计算机专业人员多半看不懂。所以,惯例是采用接近编程语言的自然语言[通常叫作伪代码(pseudocode)]来书写算法。

描述算法没有统一的标准,但可以遵循一些规则和惯例。比如,直接从程序着手:

- 把其中的语句改成易懂的英文句子,并尽量简化;
- 省略具体的变量名,将需要保留的变量名改为有意义的英文单词;
- 循环或条件语句包含的语句,都必须缩进(indentation)至少 2 个字符;
- 删去对于解释算法无关紧要的语句或语句成分。

对于伪代码中出现的变量和特殊符号,以及其中调用的函数或子程序,应一一解释清楚它们在算法中的作用。以下是摘自作者某篇生成艺术方面的论文里一个简单算法的伪代码:

Algorithm: Fill Blank Region

Input: *Portrait_Image*: A portrait image

$(x_{k,e}, y_k)$: x and y coordinates at point K

(y_1, y_2) : y range of the blank region

x_E : abscissa of point E

Output: *Portrait_Image*

Pseudo-code:

```

 $y_s := y_k$ 
for  $y := y_1$  to  $y_2$ 
     $x := x_E$ 
     $x_s := x_k$ 
    while  $pixel(x, y)$  in blank region
        Portrait_Image( $x, y$ ) := Portrait_Image( $x_s, y_s$ )
         $x := x + 1$ 
         $x_s := x_s + 1$ 
     $y_s := y_s + 1$ 

```

这只是伪代码的一种写法,仅供参考。关键是要通过缩进使层次清晰,各算法成分表达应一致。

5.5 段落

各个段落(paragraph)应该是逻辑上相对独立的小单元。在写论文的过程中,不一定马上确定如何分隔段落。在写完一个小节之后,一定要仔细斟酌,调整段落的先后顺序,把内容讲得有逻辑。一个段落尽量不要超过 200 字,否则读者会读得很累。同时,也不要一连串都是两三行的段落(除非都是一些概念或定义),间断太多会让读者感觉没有头绪。原则上,不应该一个段落只有一句话(除非是对话,而专业论文很少有对话形式)。

通常有两种段落分隔的格式:一种是在段落

之间加一个空行,另一种是每一段第一行之前有一个缩进(indentation)。但在同一篇文章里只用一种,不要两种都用。

段落里的行距不要太窄,并且要在整篇文章中保持一致。

5.6 字体

一般推荐使用 Serif 字体(Font)(如 Times New Roman)写正文内容,用 Sans 字体(如 Arial)写标题和图表标注。但一篇文章里不要超过两种字体,需要强调时可以用双引号、黑体、斜体等形式。如果会议或期刊提供的模板明确规定了字体和强调方式,则服从模板规定。再次强调,一定要通篇一致!

不论是正文、图,还是表里面的文字,同一类别的字体和大小应该一致。小标题应该比正文的字号大一点,大标题字号应该又比小标题的大,以此类推。

5.7 大小写和空格

很多中国作者不习惯首字母大写。任何标示、标题、专有名词、图(Figure)和表(Table)等,无论是在图表标题中,还是正文文字中对图表的引用,

首字母都必须大写。写文献的题目时,书名、会议和期刊名称的首字母必须大写。

无论是方括号还是圆括号,左括号前和右括号后(如果不是标点符号)都应该有一个空格,但左括号后和右括号前不应该有空格,比如,

a directed acyclic graph (DAG) is used to represent...
和

Effective reverse engineering tools can facilitate this practice [9].

标点符号左边不应该有空格,但右边都应该有空格。