



研究生论文写作指导

UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA

第二章 论文写作常用工具

主讲人：李晓瑜 博士

xiaoyu33521@163.com

科学网博客：木鱼人生



目录

壹

OFFICE 三件套

贰

LaTeX 排版系统

叁

文献及文献管理

肆

其他论文写作神器



1. OFFICE三件套

1.1 Office 三件套

Microsoft Office是由Microsoft(微软)公司开发的一套基于Windows操作系统的办公软件套装。常用组件有**Word**、**Excel**、**PowerPoint**等。最新版本为Office 365(Office 2019)。



1.2 Word



Microsoft Office Word一直以来都是最为流行的文件处理，它可以提供：

- **文字编辑功能：**编辑文字、图形、图像、声音、动画等数据，以及插入来源不同的其他数据源信息。
- **表格处理功能：**可以制作各种类型的表格，包括柱形图、折线图，饼图等。表格中的数据可以自动计算，并设计表格样式。
- **文件管理功能：**提供丰富的文件格式的模板，方便创建各种具有专业水平的信函、备忘录、报告、公文等文件。

1.3 Excel



Microsoft Office Excel 个人计算机数据处理软件的霸主，它可以提供：

- **数据记录与存储：** 通过特征标记，分级显示，信息限制等功能来按需记录和存储数据。
- **数据加工与计算：** 主要应用公式和函数等功能来对数据进行计算。
- **数据统计与分析：** 根据实际情况，结合数据透视表来对数据未来变化进行模拟，进一步调整计划或进行决策。
- **此外：** 信息传递与共享，数据自动化处理等功能。

1.4 PPT



Microsoft Office PowerPoint具有**艺术和美感**的电子文稿。具体从以下三方面来体现：

- **吸引(Attract)**用美观、炫目的平面和动画设计将观众的注意力吸引到你的演示之中；
- **引导(Guide)**突出演示的重点，帮助观众理解演示的内容，跟上演示的节奏；
- **体验(Effect)**营造适宜的演示氛围，通过视觉信号增强观众对演示的良好印象。

1.5 实践尝试

善用快捷键



- ✿ Word: 目录、页眉页脚等功能
- ✿ Excel: 数据的统计和分析
- ✿ PPT: 动画效果等

实践案例

自我解剖哦!



🌱 Show Me Your 学年论文等素材;

🌱 现场操作，如何基础版式挑毛病!



2. LaTeX排版系统

2.1 快速了解



加油站

功夫不负有心人

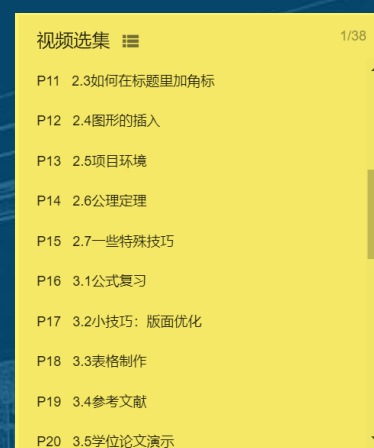
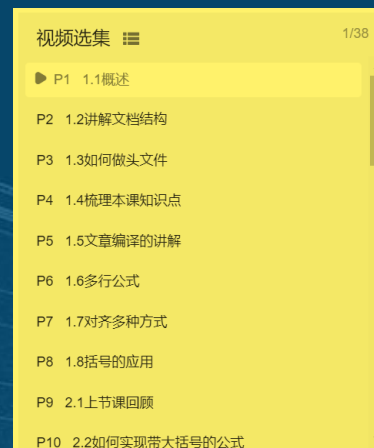
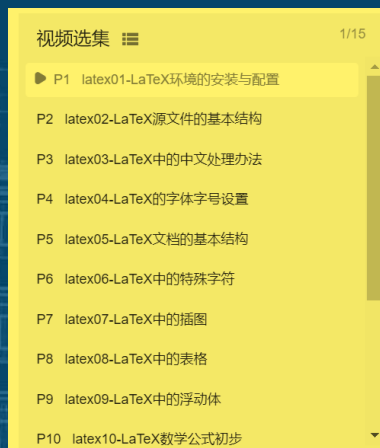
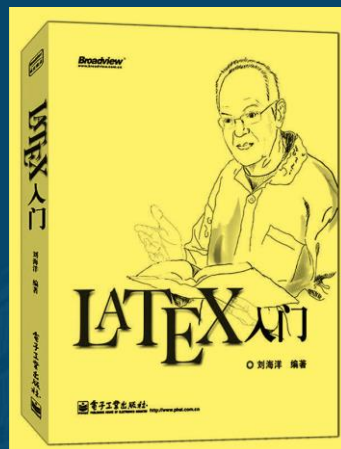


<https://www.bilibili.com/video/av63772081>

【中文】-LaTeX入门视频教程全集



<https://www.bilibili.com/video/av93402560/>
latex速成_从入门到精通



2.2 内容与样式分离

LaTeX排版系统，**内容与样式分离**的排版系统。

LaTeX的格式由**代码单独控制**，其文本内容可另行填充，如编程语言般精准而优雅。

L^AT_EX

LaTeX对于生成**复杂表格**和**数学公式**非常好用，因此它非常适用于生成高印刷质量的科技和数学类文档。

2.3 LaTeX vs. Word

- Word的设计理念可概括为“**所见即所得**”

如输入一个字，屏幕上马上就出现一个字，更改了行间距，屏幕上的行间距也马上变化。

二者的排版风格**并无优劣之分**。

- Word是把整个过程无缝集成起来了，直接在最终表现形式上进行修改，修改之后可以瞬时看到修改后的最终表现。
- LaTeX具备更加**高效整洁的数学环境**，并且它能使文档结构更加清晰。

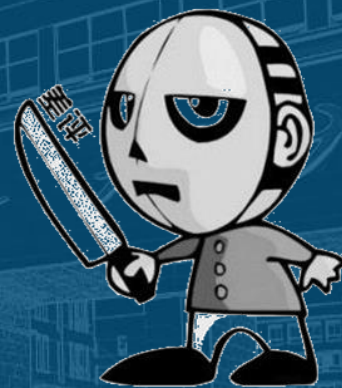
2.4 LaTeX的优点

- ✓ **数学公式**的自动编号和交叉引用。
- ✓ 模板质量都很高，各种边距都考虑得很周到，而且切换方便，可以管理的格式很多。
- ✓ 可调用各种**宏包**，实现不同排版功能。
- ✓ 强迫用户以结构化的方式写作，输出的**PDF结构树清晰**。
- ✓ 文件干净，记事本或者Vim都能编辑。
- ✓ 各种特殊页面界定清晰，修改灵活。



2.4 LaTeX的缺点

- ✓ 需要花时间等待编译;
- ✓ **不适合边写边改**, 不像Word能实时预览, 不够直观;
- ✓ 学习门槛相对于WORD要高, 要花不少时间学习它的各种命令;
- ✓ 各项功能**严重依赖宏包**, 各宏包命令可能重复, 且不易排查;
- ✓ 只要有一个bug, 便无法成功编译出PDF (Word即使做的再差, 也不至于**整个文档无法使用**)。



简言之

LaTeX是一个**具有较高门槛**的排版系统，需要一定的熟练度才能产生较好的使用效果，无法速成，不过一旦熟练之后，便能具有较高的专业性，是一个适用于生成从简单的邮件到完整书籍的系统，并且由于宏包的不断更迭，LaTeX几乎可以做到与时俱进。**同等熟练度的情况下，LaTeX优势明显。**

值得注意的是：某些使用LaTeX排版的期刊，如果作者使用Word排版，针对论文中的公式图片等需要不断与作者校对，这对双方来说都是痛苦的过程，极少数期刊甚至只收LaTeX排版的论文。

论文之“相爱”

以下情况**非常建议**使用LaTeX:

- 1、需要排版大量数学公式
- 2、需要排版长篇文档
- 3、需要写CV、期刊投稿等
- 4、强迫症



论文之“相杀”

以下情况**不建议**使用LaTeX:

- 1、篇幅不长且公式不多的文档
- 2、熟悉Word
- 3、怕麻烦（写文章也要调bug是什么体验？）

温馨提示:

你得先有论文内容，才有资格纠结Word还是LaTeX，
切忌用磨刀来掩盖迟迟不砍柴的窘境！





3. 文献及文献管理

3.1 概述

文献及文献管理

—科研人，不是在写论文，就是在写论文的路上。

一篇高质量的paper，一定会经过查文献、文献管理、翻译、找参考文献、查重等过程，整个过程繁琐艰巨，但是在互联网极度发达的今天，有很多高效的科研小工具，可以极大程度上提升我们写作过程中的效率和幸福感，帮我们顺利地将课题数据转化成文章成果。

怎么读？怎么选？？怎么升华？？？



加油站

功夫不负有心人



<http://blog.sciencenet.cn/blog-1381219-1197128.html>

科研十问之“囫圇吞枣”阅读学术论文



<http://blog.sciencenet.cn/blog-1381219-1200685.html>

科研十问之“细嚼慢咽”阅读学术论文



<http://blog.sciencenet.cn/blog-1381219-1207409.html>

科研十问之“反刍消化”阅读学术论文



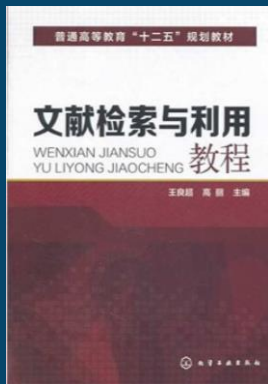
3.2 文献检索

学术搜索引擎大致可分为两大类：**横向搜索**和**纵向搜索**。

横向搜索是指在一个平台上(比如谷歌学术)横扫所有的期刊和数据库。

纵向搜索则是在特定的期刊和数据库(比如DOAJ)里搜寻。

有效的文献检索秘诀——**现时**(Recent)、**相关**(Relevant)、**可靠**(Reliable)，检索时注意这些筛选条件，不要一页页的全部下载。



3.2 文献检索

1. 谷歌学术搜索

毋庸置疑谷歌学术是最好用的学术搜索引擎。

由于谷歌退出中国市场等许多原因导致谷歌学术搜索不能直接用。

可使用学术搜索镜像：<https://xue.glgoo.net/>，它们搜出来东西和谷歌学术搜索是一样的，不需要翻墙可以直接使用。

学术谷歌搜索结果主页有发表的时间，引用的次数，当然你可以点击进入文章的期刊，可以查查期刊的影响因子等。

3.2 文献检索

2. CNKI学术搜索

CNKI即中国知识基础设施工程（**China National Knowledge Infrastructure**），是由清华大学、清华同方发起的信息化建设项目。

是经过深度加工、编辑、整合、以数据库形式进行有序管理的，它的内容有明确的来源、出处，内容**可信可靠**，包括期刊杂志、报纸、博士硕士论文、会议论文、图书、专利等等。

CNKI 的内容有**极高的**文献收藏价值和使用价值，可以作为**学术研究、科学决策**的依据。

3.2 文献检索

3. DOAJ

DOAJ系统收录期刊的文章都是经过**同行评议或严格评审**的，**质量高**，与期刊发行同步，且都能**免费下载全文**，是做研究的好帮手。

DOAJ的优势在于收录的期刊的有着**严格的质量控制**，包括很多SCI收录的期刊，收录的OA（Open Access）期刊数量非常多，属于目前最好的OA期刊目录网站。



3.3 文献下载

1、Sci-hub (<http://tool.yovisun.com/scihub>)

SCI-hub的建站理念是消除一切阻碍科学发展的障碍，目前已经拥有超过7000万篇的可供直接下载的学术论文，绕过了出版商的付费壁垒。

2、Library Genesis (<http://gen.lib.rus.ec/>)

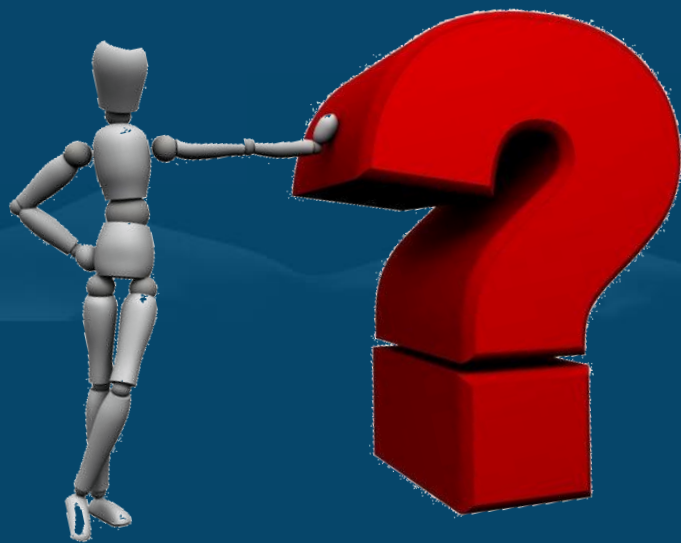
论文很多，下载方便，号称包括所有的外文文献和书籍，也包括中文书籍。

3、OALib (OpenAccess Library) (<http://www.oalib.com/>)

通过提供高质量的文档和快速响应的服务器，致力于为学术交流和进步做贡献。

.....

3.4 文献管理



文献管理的目的是为了**高效的利用**。有些同学根据文献方向将文献分类放在一个个子文件中，这样你花在“把这篇paper放在哪个文件夹里好”或许比你阅读一篇文献的时间还长，因为你很难把一篇文章限定在某一个你设定的子文件中，普通的一篇文章可能**囊括很多方面**，对于信息量大，维度多，话题性也强的文章尤其突出，这时候就需要用到**文献管理工具**。

3.4 文献管理

1、Endnote

由汤森路透开发强大的文献管理软件，功能最全，最老牌，支持各类国际期刊3776种参考文献格式，写作模板多达数百种涵盖各个领域的杂志。可以直接把文献都拖入到EndNote中，会自动生成文献列表。而且还有用word加载项来运行，在word中也有链接可以用。

2、Zotero

Zotero用于文献管理，最突出的特点就是资源直接从浏览器添加，不需要下载后再导入软件中。当你浏览网页时，浏览器地址栏中会出现一个标签一样的小图标，点击一下即可保存，这些信息均由Zotero自动识别完成，不需要人工手动输入。安装时设置好的话，还可以直接下载PDF文档。

.....

实践案例

膜拜师兄哦!



邀请我们的小牛达人——***师兄!

现场操作，如何进行简单的文献管理!



4. 其他写作神器

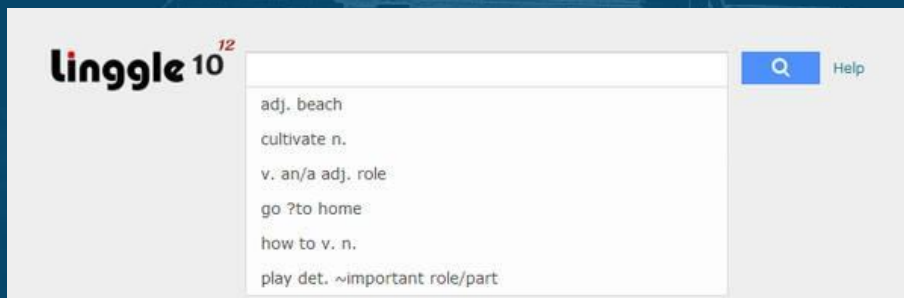
4.1 外文翻译

1、Linggle

Linggle搜索引擎是一个可用于英语写作的语法、句子工具，能够根据词性来推测短语和句子，可精准的分析出完整英文句子如何撰写。这是个非常实用的网站，各种搭配应有尽有，大家可以根据自己的需求来使用。

2、Grammarly

一款主打拼写和语法检查的软件，可以提供浏览器插件与word嵌入两种工作模式，免去了来回复制粘贴文章检查的过程。同时，它的界面十分简洁友好，一键操作上手快，还具有实时检测的功能，用来修改文章省时省力。



4.2 格式排版

Comwriter

能够根据不同的期刊、项目来快速锁定或者转换需要的格式，致力于使学术写作更简单。
可以根据你**预先设定好的格式要求**自动存储，把标题，段落，页眉，页脚，引文，脚注和参考书目等均按要求保存，然后只需点击导出按钮就可以保存PDF，WORD或者HTML。

这样就使得Word也能够实现
简单的样式与内容的分离。

Word, PPT, LaTeX...

.....



4.3 公式输入

Math Type

mathtype提供四种类型的公式输入：

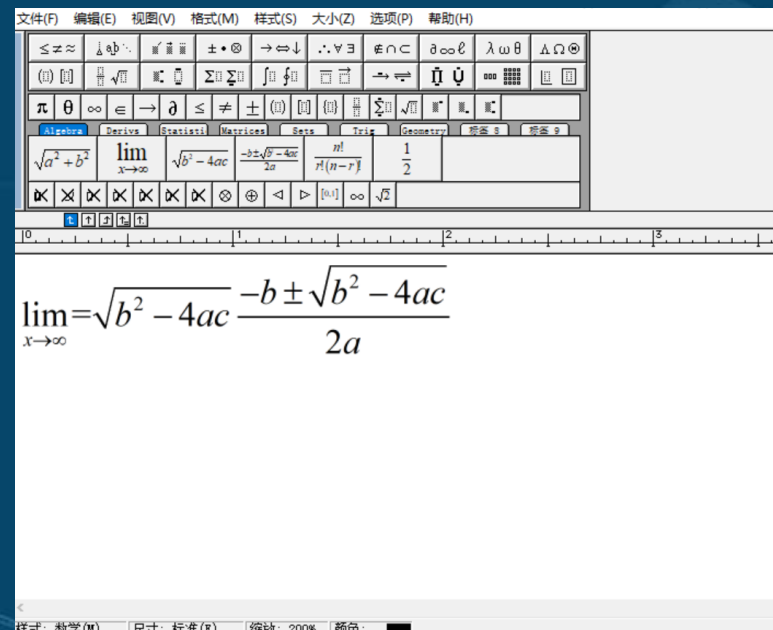
display style没有编号的单行公式，

left numbered display style 编号在左边，

right numbered display style 编号在右边，

inline(文本中的公式)，

.....



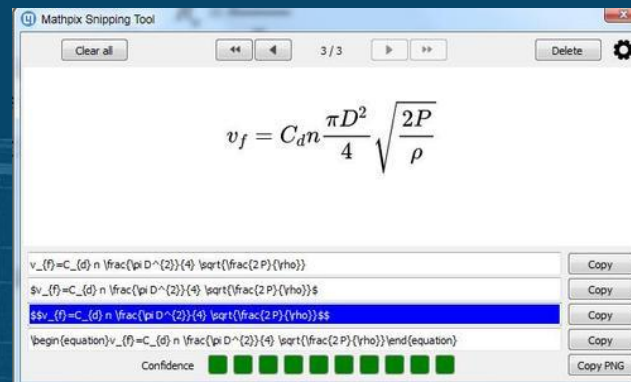
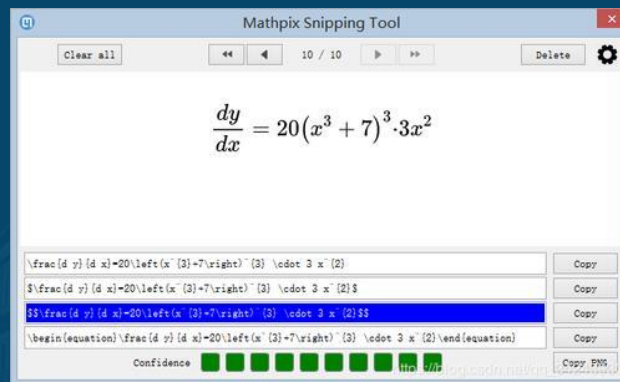
4.3 公式输入

Mathpix Snip

Mathpix Snip 这款神器只要截个图，图片上的公式会自动被识别，转化为 LaTeX 表达式，我们只需要简单地修改就行了。

如果你的书写规范，甚至可以手写公式，只要字迹清楚，识别率非常高。

如果是在Word中，也借助mathtype可以将识别到的LaTeX代码转化为公式。

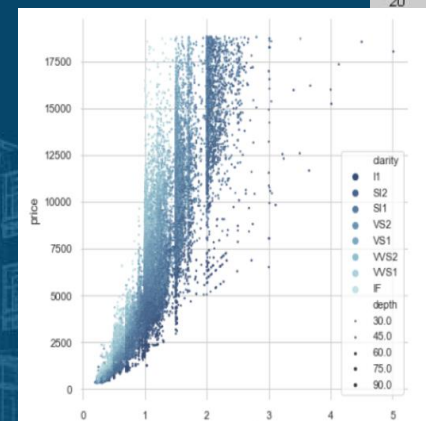
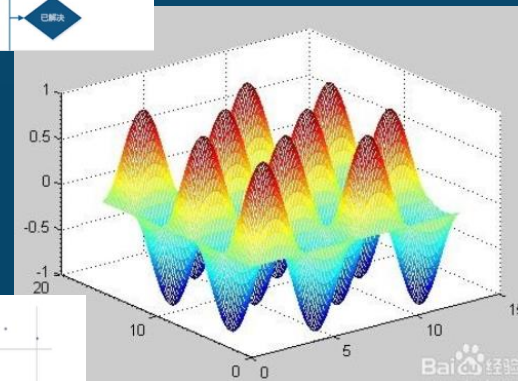
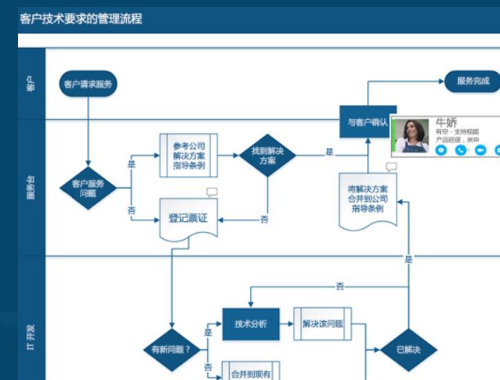


4.4 绘图专用工具

Visio，适用于结构流程图，有较多的成熟图形模板。

MATLAB，适用于趋势图，功能以及图形效果强大，可以做细致的调整，与数学模型的联系紧密。

Python，适用于趋势图，有大量三方的库可以调用但需要一定的Python语言知识。



4.5 论文查重

- 格子论文 (<http://www.gezida.com/>)
- 维普通达检测系统 (<http://www.gocheck.cn/>)
- PaperPass (<https://www.paperpass.com/>)
- PaperTime (<http://www.papertime.cn/>)
- WriteHelp (<http://www.writehelp.cn/>)

.....



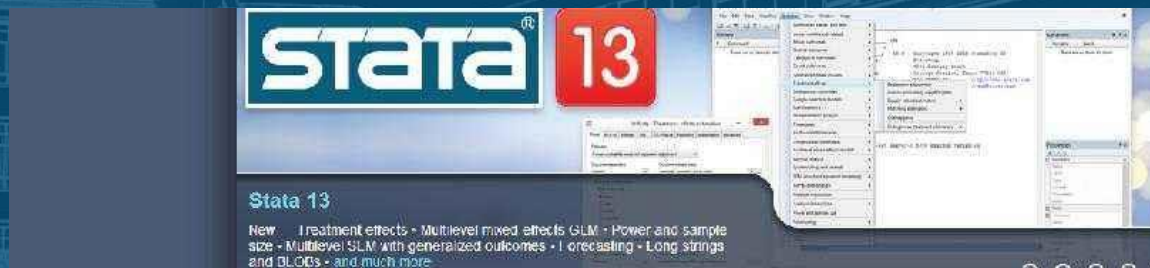
4.6 数据统计分析

Graphpad Prism

GraphPad Prism是一款集数据分析和科技作图为一体的数据处理软件，可以直接输入原始数据获得高质量的科学图表，在作图上有很大优势。通过点选菜单即可实现，方便直观，并且配色、图形、标题、轴线都可以有个性化的选择。

Stata

Stata是基于分析和管理数据的功能强大又小巧的实用统计分析软件，同时具有管理软件、统计分析软件、绘图软件、矩阵计算软件和编程语言的特点，操作灵活简单、易用，受到科研人员的广泛欢迎。





自由讨论





第二章 论文写作常用工具

谢 谢