



第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

第二次工作汇报

科研经验心得分享

淡一航

射频光子实验室

2020 年 10 月 21 日



第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

Section 1

文献阅读



如何获取文献

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

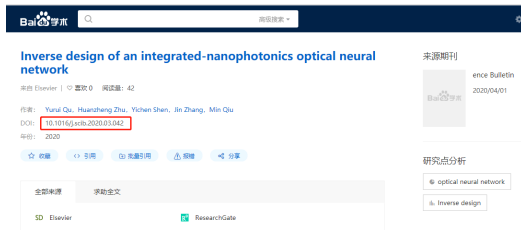
■ SciHub



url: <https://sci-hub.st>

后缀应该是代表哪个地区的镜像节点, *tw* 代表台湾 (最近用不了), 可尝试其他缩写试试, *st* 目前可用

使用方法: 输入 doi.org/ + **doi 号**, 然后点击 **open**, 如果存在资源则会跳转到 **PDF** 下载的页面





如何获取文献

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

Excel

总结

■ SciHub

■ 知网、万方

通过北邮图书馆 <https://lib.bupt.edu.cn> 进入中文资源

The image shows two screenshots of academic resource websites. The top screenshot is the Wanfang Data (万方数据) Knowledge Service Platform. It features a blue header with the logo and navigation links like 'Home', 'Community', and 'All', 'Journals', 'Theses', etc. Below the header is a search bar with the text '万方智搜' and a search button. The bottom screenshot is the Beijing University of Posts and Telecommunications Library (北京邮电大学图书馆) website. It has a blue header with the library's name and logo. Below the header is a navigation bar with categories like 'Information Resources', 'Reference Services', 'Academic Services', and 'Library Orientation'. The main content area lists various resources such as 'Journals', 'Electronic Resources', 'Theses', 'Conference Papers', 'Electronic Books', 'Electronic Journals', 'Electronic Theses', 'Electronic Dissertations', 'Electronic References', 'Electronic Tools and Software', 'Electronic Resources Usage Guide', and 'Electronic Resources Usage and Management Methods'. There is also a search bar and a 'Login' button.



如何获取文献

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

WPS

总结

■ SciHub

■ 知网、万方

■ Web of Science、OSA、IEEE 等官网



通过北邮图书馆 <https://lib.bupt.edu.cn> 进入外文资源



如何获取文献

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

■ SciHub

■ 知网、万方

■ Web of Science、OSA、IEEE 等官网

■ Google、百度学术、Bing 学术

Notice

- 知网和万方主要用来查找一些中文的**综述文章**，以及用于了解某个小领域的基础理论，可以直接搜索相关**关键词**的**硕士博士**论文，里面会对该方向的**发展背景和基础知识**进行比较全面的梳理



如何有效管理文献

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

文献管理神器

EndNote



- 在线搜索文献
这个功能国内不太好使
- 分组管理文献
数据库可迁移，多终端可同步，最近发现还是不同步比较安全！
- 文献信息预览
可以快速查找到目标文献
- 引文编排
可以自动帮助我们编辑参考文献的格式

类似的软件有 NoteExpress
EndNote 属于国内外比较通用



如何有效管理文献

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

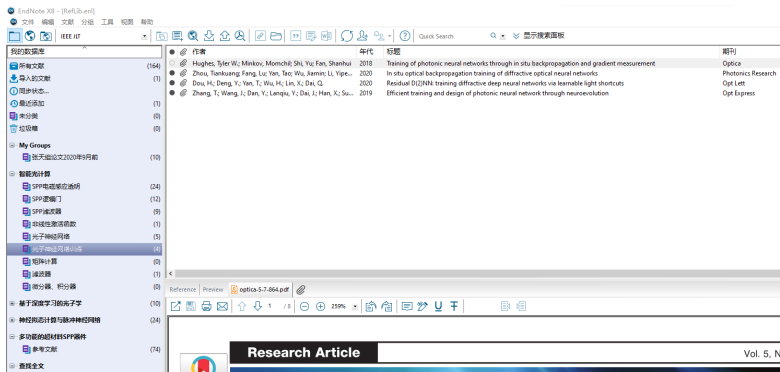
科研工具分类

Matlab

Coreldraw

PS

总结



学校 BT 上有资源~建议使用 X8 或 X9



阅读文献的工具

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

阅读器的选择

- Adobe Acrobat
- 福昕阅读器
- 知网专用阅读器等

阅读媒介

- 计算机
适合快速浏览并查找文献，配合阅读软件可以完成精读
- 平板、手机等终端
便携，配合手写笔也可以方便的做笔记
- 纸质材料
适合对文章进行精读，对难点进行反复推敲，对公式进行推导



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

哪些文章只需粗略阅读

- 对于研一的同学来说，需要先找一个感兴趣的方向，刚开始可以在相关领域的**顶刊或好的期刊**先看大量文章的摘要，搞清楚文章解决的是什么问题，再看看文章中的图够不够吸引人，好的文章图是非常**直观和漂亮的**



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

哪些文章只需粗略阅读

- 对于研一的同学来说，需要先找一个感兴趣的方向，刚开始可以在相关领域的**顶刊或好的期刊**先看大量文章的摘要，搞清楚文章解决的是什么问题，再看看文章中的图够不够吸引人，好的文章图是非常**直观和漂亮的**
- 向高年级同门或老师要**一些文章**，每一篇都粗略先看看，有兴趣的再进行精读和后续的了解



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

哪些文章只需粗略阅读

- 对于研一的同学来说，需要先找一个感兴趣的方向，刚开始可以在相关领域的**顶刊或好的期刊**先看大量文章的摘要，搞清楚文章解决的是什么问题，再看看文章中的图够不够吸引人，好的文章图是非常**直观和漂亮的**
- 向高年级同门或老师要**一些文章**，每一篇都粗略先看看，有兴趣的再进行精读和后续的了解
- 当对一个领域已经比较熟悉了，**主流的研究**都了解后，以后只需要**实时跟进**搜索有没有最新的文章，看个大概，就知道它有没有值得关注的**创新点**
- 以上仅为个人愚见，还可请教张老师！



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

哪些文章需要精读

- 对于一个领域内的主流研究，主要对其最核心的**开创性文章**进行精读，例如：基于 *MZI* 的集成光子神经网络，MIT 沈亦晨在 2017 发表在 *nature photonics* 的文章就是需要精读的文章，如果想再深入了解其原理，就是去精读 *Reck* 和 *Clements* 发表的核心文献



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

哪些文章需要精读

- 对于一个领域内的主流研究，主要对其最核心的**开创性文章**进行精读，例如：基于 *MZI* 的集成光子神经网络，MIT 沈亦晨在 2017 发表在 *nature photonics* 的文章就是需要精读的文章，如果想再深入了解其原理，就是去精读 *Reck* 和 *Clements* 发表的核心文献
- 对于讲解某种代表性研究方法的基础理论文章，需要精读



阅读文章注意的几个点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

哪些文章需要精读

- 对于一个领域内的主流研究，主要对其最核心的**开创性文章**进行精读，例如：基于 *MZI* 的集成光子神经网络，MIT 沈亦晨在 2017 发表在 *nature photonics* 的文章就是需要精读的文章，如果想再深入了解其原理，就是去精读 *Reck* 和 *Clements* 发表的核心文献
- 对于讲解某种代表性研究方法的基础理论文章，需要精读
- 跟自己研究方向**高度相似**和具有**启发性的**文章，可以精读



第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

Section 2

科研工具



需要掌握哪些必要的科研工具

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

- 1 文献阅读、管理的工具
Word、PDF 阅读器、EndNote 等
- 2 仿真软件
FDTD、Python、Matlab、VPI 等
- 3 数据处理的工具
Matlab、Python、Origin 等
- 4 论文写作工具
Word、 LaTeX
- 5 画图工具
Word、Matlab、Origin、Python、Coreldraw、SolidWorks、PS 等
- 6 提升科研效率的其他手段
Onenote、科研公众号、VPN 搭建、服务器、GitHub、CSDN 博客、知乎等



Matlab 简介

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

Matlab 是什么

MATLAB 是 *matrix&laboratory* 两个词的组合，意为矩阵工厂（矩阵实验室），软件主要面对科学计算、可视化以及交互式程序设计的高科技计算环境。它将数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能集成在一个易于使用的视窗环境中，为科学研究、工程设计以及必须进行有效数值计算的众多科学领域提供了一种全面的解决方案，并在很大程度上摆脱了传统非交互式程序设计语言（如 *C*、*Fortran*）的编辑模式。

对于我们的帮助

- 矩阵并行计算、傅里叶变换、解微分方程、数据可视化、画图功能强大
- 提供脚本编程环境，语法类似 C 语言，可实现复杂编程算法
缺点是不如其他 *IDE* 智能，没有自动补全、联想等功能
- 与 *FDTD* 仿真软件有接口



淡一航

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

■ 学习手段

- 教材：《MATLAB 教程》，张志涌著，北航出版
- 网上的视频或文字教程

- 这里有一个不错的网站

[ww2.mathworks.cn/
help/matlab/index.
html](http://ww2.mathworks.cn/help/matlab/index.html)

在当前页点击快速入门，根据向导进行学习，matlab 是一门很容易上手的软件，不用特别担心



Coreldraw 简介

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

CorelDRAW Graphics Suite

是加拿大 *Corel* 公司的平面设计软件；该软件是 *Corel* 公司出品的矢量图形制作工具软件，这个图形工具给设计师提供了矢量动画、页面设计、网站制作、位图编辑和网页动画等多种功能。

特性

- 不管是用于论文还是做其他展示，矢量图都是最好的选择
- 可以进行像素级别的修改，图的坐标轴、字体都能做的很美观
- 操作比 PS 简单，不涉及多图层的操作
- 缺点：基本全靠手动调整，效率低



Coreldraw 实例

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

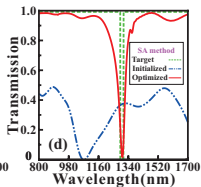
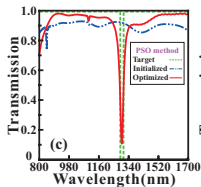
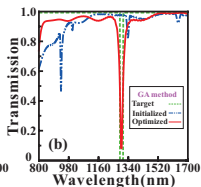
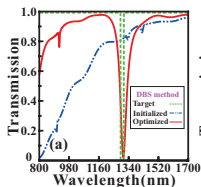
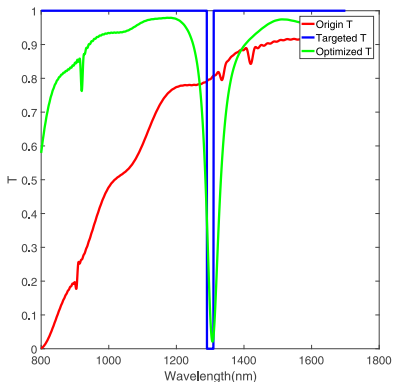
科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结



两者对比可以发现

Coreldraw 中可以删除冗余的元素，对字体和线条等细节进行美化



L^AT_EX 简介

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

This slide is edited by L^AT_EX!



L^AT_EX 简介

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

LaTeX (L^AT_EX, 音译“拉泰赫”)是一种基于 T_EX 的排版系统, 由美国计算机学家莱斯利·兰伯特 (Leslie Lamport) 在 20 世纪 80 年代初期开发, 利用这种格式, 即使使用者没有排版和程序设计的知识也可以充分发挥由 T_EX 所提供的强大功能, 能在几天、甚至几小时内生成很多具有书籍质量的印刷品。对于生成复杂表格和数学公式, 这一点表现得尤为突出。因此它非常适用于生成高印刷质量的科技和数学类文档。这个系统同样适用于生成从简单的信件到完整书籍的所有其他种类的文档。





L^AT_EX 入门

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

推荐一个 B 站 up 主: LaTeX_工作室

看 8 月 20 日开始的前三讲直播录屏视频可以帮助你快速学会配置 LaTeX 本地环境, 以及建立对 LaTeX 初步的认识, 对之后自学 LaTeX 很有帮助

推荐一个网站: <https://www.latexstudio.net>

里面有一些现成的论文模板和 PPT 模板, 但是需要用积分下载, 可以开会员或发帖赚取积分





L^AT_EX 学习的几点心得

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

推荐使用 VS Code 或者 TeX Studio

TeXlive 是必装的 TeX 引擎，记事本就可以写 LaTeX 代码，但是 VS Code 中的 TeX 插件可以方便我们高效写，TeX Studio 也有自动补齐和联想输入功能，都是不错的选择



L^AT_EX 学习的几点心得

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

推荐使用 VS Code 或者 TeX Studio

TeXlive 是必装的 TeX 引擎，记事本就可以写 LaTeX 代码，但是 VS Code 中的 TeX 插件可以方便我们高效写，TeX Studio 也有自动补齐和联想输入功能，都是不错的选择

lshort-zh-cn 是重要手册

中文版 lshort 是一份很好的 LaTeX 介绍文档，绝大部分编写 LaTeX 遇到的问题都可以在其中找到参考，在学习 LaTeX 的时候一定要多读多看



L^AT_EX 学习的几点心得

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

推荐使用 VS Code 或者 TeX Studio

TeXlive 是必装的 TeX 引擎，记事本就可以写 LaTeX 代码，但是 VS Code 中的 TeX 插件可以方便我们高效写，TeX Studio 也有自动补齐和联想输入功能，都是不错的选择

lshort-zh-cn 是重要手册

中文版 lshort 是一份很好的 LaTeX 介绍文档，绝大部分编写 LaTeX 遇到的问题都可以在其中找到参考，在学习 LaTeX 的时候一定要多读多看

眼过千遍不如手过一遍

直接上手编写！直接上手编写！直接上手编写！在看教程的时候一定要动手跟着做，熟能生巧！



补充几点

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

- 现在还没开始写论文，不知道怎么学
使用 *beamer* 类练手



补充几点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

- 现在还没开始写论文，不知道怎么学
使用 *beamer* 类练手
- 编译中遇到 bug 怎么办
学会看编译的日志信息，找出问题



补充几点

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

- 现在还没开始写论文，不知道怎么学
使用 *beamer* 类练手
- 编译中遇到 bug 怎么办
学会看编译的日志信息，找出问题
- 找出了 bug，但是不会解决怎么办
百度、博客是你最好的老师



补充几点

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

L^AT_EX

总结

- 现在还没开始写论文，不知道怎么学
使用 *beamer* 类练手
- 编译中遇到 bug 怎么办
学会看编译的日志信息，找出问题
- 找出了 bug，但是不会解决怎么办
百度、博客是你最好的老师
- L^AT_EX 门槛看似高，但是上限也很高，多花时间可以做出非常高大上的模板



Demos of beamer

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

课题背景 00	研究现状 000	研究内容 000	计划进度 00	参考文献 000
------------	-------------	-------------	------------	-------------

THU Beamer Theme

毕业设计开题报告

翁家翌

清华大学计算机科学与技术系

2020 年 1 月 2 日



翁家翌

THU Beamer Theme

清华大学计算机科学与技术系

1 / 15



Demos of beamer

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结



报告标题

杨敬轩

目录

研究内容及进度

课题主要研究内容

进度介绍

前期工作及成果

研究工作一

研究工作二

研究工作三

研究工作四

后期工作与安排

后期研究工作

进度安排

问题与解决方案

按时完成可能性

参考文献

Q&A

报告标题 中期答辩

学生：杨敬轩

导师：XX 教授

哈尔滨工业大学（深圳）

2020 年 3 月 17 日

杨敬轩

报告标题

哈尔滨工业大学（深圳）

1 / 16



总结

第二次工作汇报

谈一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结

- 1 活用工具提高效率
- 2 学会自学，自己解决问题
- 3 心态要好，保持耐心
- 4 有问题多跟老师同学交流
- 5 学无止境，保持上进心



寄语

第二次工作汇报

淡一航

文献阅读

文献获取

阅读工具

阅读技巧

科研工具

科研工具分类

Matlab

Coreldraw

LaTeX

总结



长江后浪推前浪，一波未平，一波又起