

西安交通大学

毕业设计（论文）

题 目 西安交通大学
L^AT_EX 毕业设计模板

电气学院 学院 电气工程 系（专业） 电气 613 班

学生姓名 谢晋安

学 号 0000000000

指导教师 L^AT_EX GitHub

设计所在单位 西安交通大学

2019 年 6 月

目 录

1 前言	3
2 L^AT_EX 强大的排版功能	4
2.1 微分算子及矢量运算	4
2.1.1 微分算子	4
2.2 麦克斯韦方程组	4
3 排版实例	5
3.1 L ^A T _E X 插入图片	5
3.2 L ^A T _E X 插入表格	5
3.3 字体	7
3.4 插入代码	7
3.5 参考文献	8
3.5.1 bib 文件介绍	8
3.5.2 bib 文件生成	9
3.6 列表	9
3.6.1 无序列表	9
3.6.2 有序列表	9
4 一些环境	10
附录 2	12
附录 3	13
致谢	14

摘 要

这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。这是一个模板。^[1]

关键词: \LaTeX ; XJTU

ABSTRACT

This is a template. This is a template. This is a template. This is a template. This is a template. This is a template. This is a template.

KEY WORDS: \LaTeX ; XJTU

1 前言

本模板针对西安交通大学毕业论文设计要求编写。可供需要完成毕业设计的同学使用。

已经设置好纸张、页边距、页眉和页脚、三级标题的样式、正文字体行距、图题和表题、页码、封面、中英文摘要、目录、参考文献、附录、致谢的问题，无需再手动设置。yes

2 L^AT_EX 强大的排版功能

2.1 微分算子及矢量运算

2.1.1 微分算子

在直角坐标系中，哈密顿算子定义为^[2]

$$\nabla = \mathbf{e}_x \frac{\partial}{\partial x} + \mathbf{e}_y \frac{\partial}{\partial y} + \mathbf{e}_z \frac{\partial}{\partial z} \quad (2-1)$$

为此，标量场 $u(x, y, z)$ 的梯度可以写成

$$\text{gradu} = \nabla u = \mathbf{e}_x \frac{\partial u}{\partial x} + \mathbf{e}_y \frac{\partial u}{\partial y} + \mathbf{e}_z \frac{\partial u}{\partial z} \quad (2-2)$$

矢量 \mathbf{A} 的散度表示成

$$\text{div} \mathbf{A} = \nabla \cdot \mathbf{A} = \frac{\partial A_x}{\partial x} + \frac{\partial A_y}{\partial y} + \frac{\partial A_z}{\partial z} \quad (2-3)$$

矢量 \mathbf{A} 的旋度表示成

$$\begin{aligned} \text{rot} \mathbf{A} = \nabla \times \mathbf{A} &= \begin{vmatrix} \mathbf{e}_x & \mathbf{e}_y & \mathbf{e}_z \\ \frac{\partial}{\partial x} & \frac{\partial}{\partial y} & \frac{\partial}{\partial z} \\ A_x & A_y & A_z \end{vmatrix} \\ &= \mathbf{e}_x \left(\frac{\partial A_z}{\partial y} - \frac{\partial A_y}{\partial z} \right) + \mathbf{e}_y \left(\frac{\partial A_x}{\partial z} - \frac{\partial A_z}{\partial x} \right) + \mathbf{e}_z \left(\frac{\partial A_y}{\partial x} - \frac{\partial A_x}{\partial y} \right) \end{aligned} \quad (2-4)$$

2.2 麦克斯韦方程组

$$\nabla \times \mathbf{H} = \mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t} \quad (2-5)$$

$$\nabla \times \mathbf{E} = -\frac{\partial \mathbf{B}}{\partial t} \quad (2-6)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0 \quad (2-7)$$

$$\nabla \cdot \mathbf{D} = \rho \quad (2-8)$$

3 排版实例

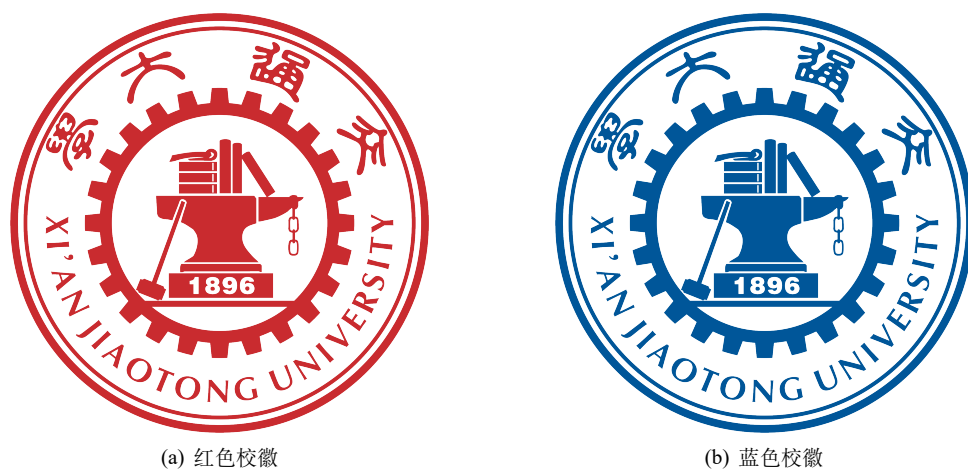
3.1 L^AT_EX 插入图片

插入图片实例



图 3-1: 校标

插入并排图片实例



(a) 红色校徽

(b) 蓝色校徽

图 3-2: 校徽

3.2 L^AT_EX 插入表格

表3-1是常用的三线表

表 3-1 (续)

项目	层流		紊流	
	0° 截面	90° 截面	0° 截面	90° 截面
计算值 V_{max}/ms^{-1}	0.04	0.03	1.26	1.21
误差 / %	0.00	3.12	3.07	3.20
理论值 V_{max}/ms^{-1}	0.04	0.03	1.30	1.25
计算值 V_{max}/ms^{-1}	0.04	0.03	1.26	1.21
误差 / %	0.00	3.12	3.07	3.20
理论值 V_{max}/ms^{-1}	0.04	0.03	1.30	1.25
计算值 V_{max}/ms^{-1}	0.04	0.03	1.26	1.21
误差 / %	0.00	3.12	3.07	3.20

3.3 字体

字体设置实例¹

表 3-2: 字体设置实例

字体设置	命令	效果
楷书、小初号、七号	<code>{\kai \zihao{7} 测试}</code>	测试
仿宋、斜体	<code>{\fang \slshape 测试}</code>	测试
黑体、加粗	<code>{\hei \bfseries 测试}</code>	测试
宋体、加粗、小初号	<code>{\song \bfseries \zihao{-0} 测试}</code>	测试
西文	<code>{Time News Roman}</code>	Time News Roman

3.4 插入代码

```
1 //冒泡排序
2 int* BubbleSort(int* ary, int length)
3 {
4     int i, j, tmp;
5     for(i=0; i<length-1; i++)
6     {
7         tmp = ary[i];
8
9         for(j=length-1; j>i; j--)
10        {
11            //找到数组中最小的数，并交换
12            if(tmp > ary[j])
```

¹字体改变推荐采用字体集的方式，需要同时加粗、斜体可采用 `textbf,emph` 命令

```

13         {
14             ary[i] = ary[j];
15             ary[j] = tmp;
16             tmp = ary[i];
17         }
18     }
19 }
20
21 return ary;
22 }

```

3.5 参考文献

- 引用中文参考文献^[2]
- 引用英文参考文献^[3]
- 引用多个参考文献^[1, 4, 5]
- 引用在线资源^[6]

引用参考文献只需在正文中相应位置插入`\cite{}`。

打印参考文献表可用`\printbibliography[heading=bibliography,title=参考文献]`。

3.5.1 bib 文件介绍

LaTeX 中的参考文献是通过参考文献数据源文件即 bib 文件实现的, bib 文件中的一个参考文献格式如下:

```

1 @book{冯慈璋2000工程电磁场导论, %参考文献索引号, 正文中用\cite{冯慈璋
   2000工程电磁场导论}来索引该文献
2 title={工程电磁场导论},
3 author={冯慈璋 and 马西奎},
4 publisher={高等教育出版社},
5 year={2000},
6 keywords={电磁场},
7 abstract={本书较好地处理了与物理学中电磁学相衔接的内容。删去了狭义相
   对论和各向异性媒质中电磁场的内容,增加了准静态电磁场和波导与谐振腔的
   相应内容,适当拓展了强电专业的电磁场知识范围。书中突出了电磁场理论在
   工程实际中的应用。},
8 }

```

有部分参考文献中可能会出现 `%`, `\` 等 LaTeX 中的特殊字符, 导致编译失败, 这需要我们手动去调整 bib 文件中的内容。

biblatex 宏包还给出了添加电子资源的样式:

```

1 @online{github, %online 类型资源
2 title={Thesis-Template-for-XJTU},

```

```

3   author={DXie123},
4   year={2018},
5   url={https://github.com/DXie123/Thesis-Template-for-XJTU},
6 }

```

3.5.2 bib 文件生成

生成 bib 文件的方式有很多种，专业的软件包括 Jabref 等，对于本科生毕业设计，比较推荐的是采用百度学术、谷歌学术、必应学术等网站生成 bib 文件，用百度学术生成 bib 文件的过程如图3-3所示 需要注意的是，有部分文档可能会出现信息不全，如^[1] 缺少出版地，这时，我们需要手

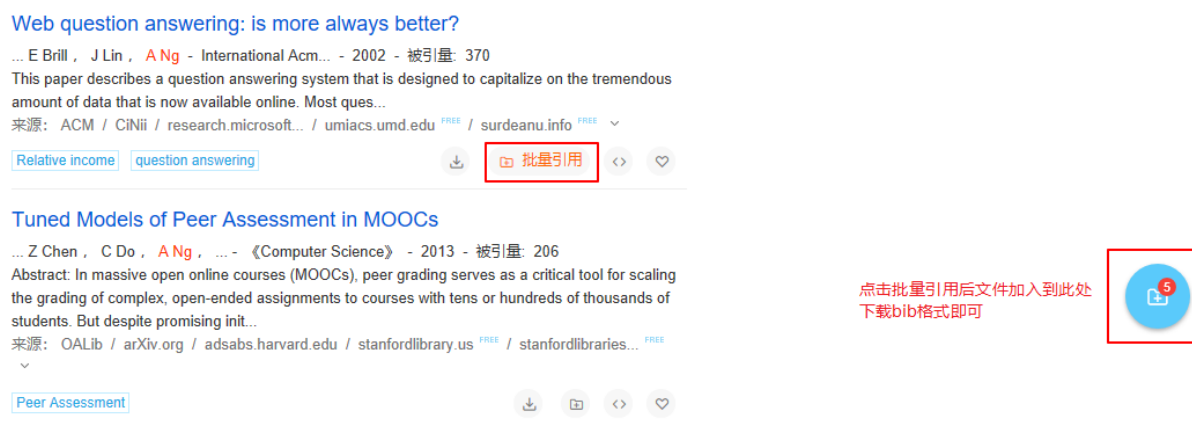


图 3-3: 百度学术生成 bib 文件

动添加所缺信息（添加location={陕西}）。各类参考文献需要的信息可在 biblatex 文档中查看，也可直接查看编译后的参考文献是否缺失信息。

3.6 列表

3.6.1 无序列表

- item 1
- item 2
- item 3

3.6.2 有序列表

1. item 1
2. item 2
3. item 3

4 一些环境

Algorithm 环境

Algorithm 1 Calculate $y = x^n$

Require: $n \geq 0 \vee x \neq 0$

Ensure: $y = x^n$

```

 $y \leftarrow 1$ 
if  $n < 0$  then
     $X \leftarrow 1/x$ 
     $N \leftarrow -n$ 
else
     $X \leftarrow x$ 
     $N \leftarrow n$ 
end if
while  $N \neq 0$  do
    if  $N$  is even then
         $X \leftarrow X \times X$ 
         $N \leftarrow N/2$ 
    else { $N$  is odd}
         $y \leftarrow y \times X$ 
         $N \leftarrow N - 1$ 
    end if
end while

```

lstlisting 环境用于插入代码

```

1 //hello.c
2 #include<stdio.h>
3 int main(void)
4 {
5     int *p;
6     printf("hello");
7     return 0;
8 }

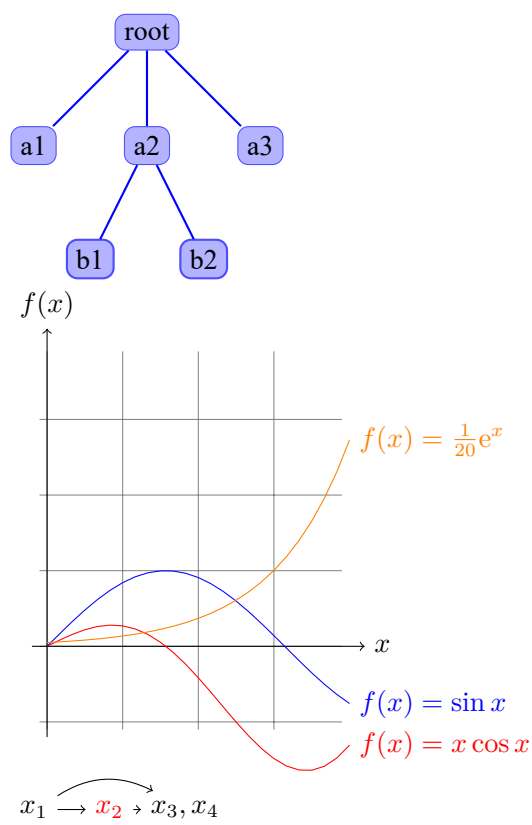
```

```

1 for i=1:100
2     display('hello');
3 end

```

TIKZ 环境用于生成各种图形



附录 1

测试

附录 2

测试

致 谢

Chapter

参考文献

- [1] 成永红. 电力设备绝缘检测与诊断[M]. [出版地不详]: 中国电力出版社, 2001.
- [2] 冯慈璋, 马西奎. 工程电磁场导论[M]. 陕西: 高等教育出版社, 2000.
- [3] XING E P, NG A Y, JORDAN M I, et al. Distance metric learning, with application to clustering with side-information[C]//International Conference on Neural Information Processing Systems. [S.l. : s.n.], 2002: 521-528.
- [4] 成永红, 谢小军, 陈玉, 等. 气体绝缘系统中典型缺陷的超宽频带放电信号的分形分析[J]. 中国电机工程学报, 2004, 24(8): 99-102.
- [5] 吴锴, 陈曦, 王霞, 等. 纳米粒子改性聚乙烯直流电缆绝缘材料研究 (II)[J]. 高电压技术, 2013, 39(1): 8-16.
- [6] DXie123. Thesis-Template-for-XJTU[EB/OL]. 2018. <https://github.com/DXie123/Thesis-Template-for-XJTU>.