

# 西安交通大学

## 毕业设计（论文）

题 目 西安交通大学  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X GitHub

设计所在单位 西安交通大学

2019 年 7 月

# 目 录

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>前言</b>                                  | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 强大的排版功能</b> | <b>2</b> |
| 2.1      | 微分算子及矢量运算                                  | 2        |
| 2.1.1    | 微分算子                                       | 2        |
| 2.2      | 麦克斯韦方程组                                    | 2        |
| <b>3</b> | <b>排版实例</b>                                | <b>3</b> |
| 3.1      | L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 插入图片       | 3        |
| 3.2      | L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 插入表格       | 3        |
| 3.3      | 字体   | 5        |
| 3.4      | 插入代码                                       | 5        |
| 3.5      | 参考文献                                       | 6        |
| 3.5.1    | bib 文件介绍                                   | 6        |
| 3.5.2    | bib 文件生成                                   | 7        |
| 3.6      | 列表   | 8        |
| 3.6.1    | 无序列表                                       | 8        |
| 3.6.2    | 有序列表                                       | 8        |
| <b>4</b> | <b>一些环境</b>                                | <b>9</b> |
|          | 附录 2                                       | 11       |
|          | 附录 3                                       | 12       |
|          | 致谢   | 13       |

## 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。<sup>[1]</sup>  
分段后是这样的。

关键词：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X；XJTU

---

<sup>1</sup>由于页码的问题，中英文摘要模板 abstract, eabstract 需要配合使用

## 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.

Now you get two paragraphs.

**KEY WORDS:** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X; 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>[2]</sup>

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

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

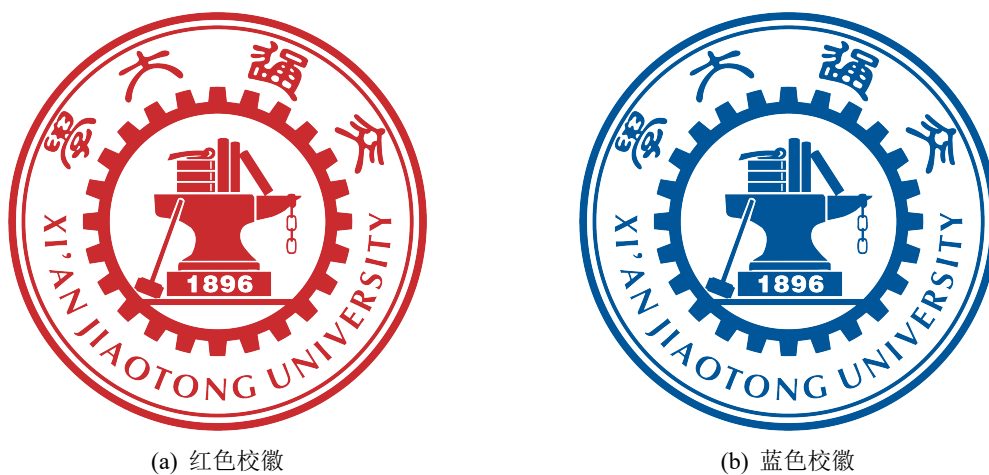
### 3.1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 插入图片

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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 插入表格

表3-1是常用的三线表

表 3-1: 三线表实例

[illegible]



表 3-1（续）

| 项目                            | 层流    |        | 紊流    |        |
|-------------------------------|-------|--------|-------|--------|
|                               | 0° 截面 | 90° 截面 | 0° 截面 | 90° 截面 |
| 误差 / %                        | 0.00  | 3.12   | 3.07  | 3.20   |
| 理论值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.30  | 1.25   |
| 计算值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.26  | 1.21   |
| 误差 / %                        | 0.00  | 3.12   | 3.07  | 3.20   |
| 理论值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.30  | 1.25   |
| 计算值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.26  | 1.21   |
| 误差 / %                        | 0.00  | 3.12   | 3.07  | 3.20   |
| 理论值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.30  | 1.25   |
| 计算值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.26  | 1.21   |
| 误差 / %                        | 0.00  | 3.12   | 3.07  | 3.20   |
| 理论值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 0.04  | 0.03   | 1.30  | 1.25   |
| 计算值 $V_{max}/\text{m s}^{-1}$ | 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<sup>1</sup>（默认为小四号字体）

表 3-2: 字体设置实例

| 字体设置      | 命令   | 效果              |
|-----------|--|-----------------|
| 楷书、七号     | <code>{\kaishu \zihao{7} 测试}</code>            | 测试              |
| 仿宋、五号字体   | <code>{\fangsong \zihao{5} 测试}</code>          | 测试              |
| 黑体、加粗     | <code>{\heiti \bfseries 测试}</code>             | 测试              |
| 宋体、加粗、小初号 | <code>{\songti \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;
```

<sup>1</sup>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，宋体和黑体提供了 Bold 字体

```

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])
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<sup>[2]</sup>
- 引用英文参考文献<sup>[3]</sup>
- 引用多个参考文献<sup>[1, 4, 5]</sup>
- 引用在线资源<sup>[6]</sup>

引用参考文献只需在正文中相应位置插入\cite{ }。

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 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>[1]</sup> 缺



图 3-3: 百度学术生成 bib 文件

少出版地, 这时, 我们需要手动添加所缺信息 (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 }

```

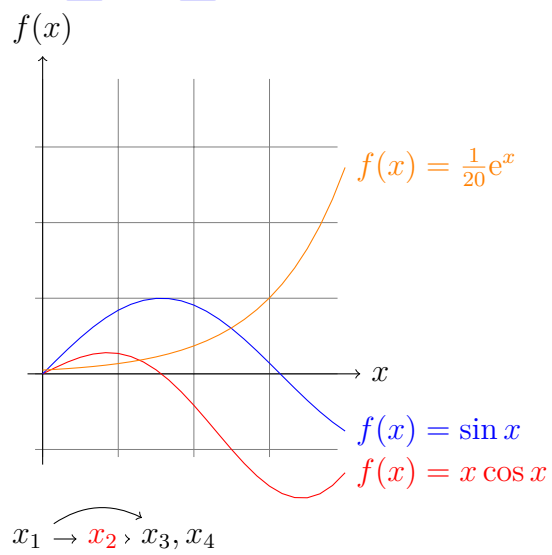
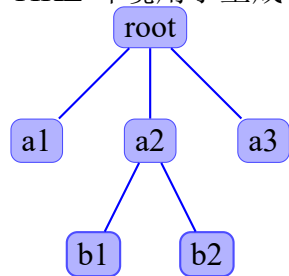
```

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>.