

# 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

2018 年 7 月

# 目 录

1	前言 .....	3
2	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 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 <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 插入图片 .....	5
3.2	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 插入表格 .....	5
3.3	字体 .....	6
3.4	插入代码 .....	6
4	TIKZ .....	8
5	一些环境 .....	9
6	杂项 .....	10
附录 2	.....	11
附录 3	.....	12
附录 4	.....	13
致谢	.....	14

## 摘 要

这是一个模板。

关键词：L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X；XJTU

## ABSTRACT

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。

## 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>[1]</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

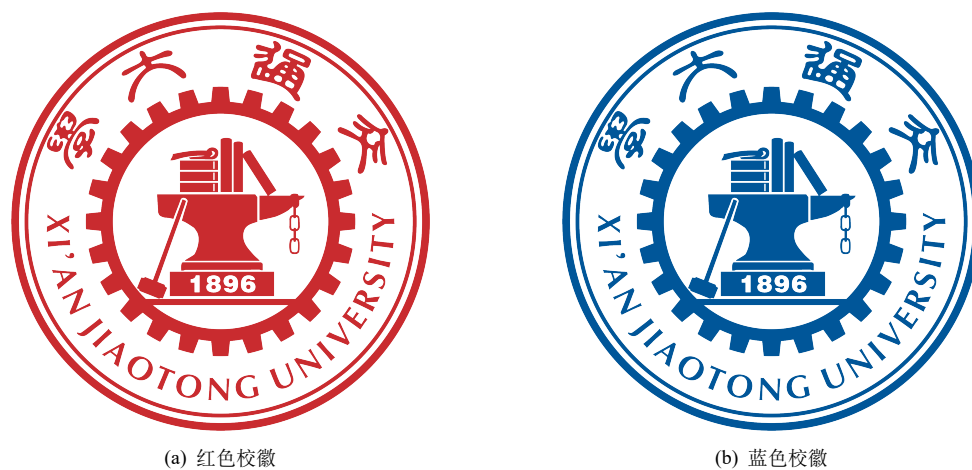


图 3-2: 校徽

#### 3.2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 插入表格

表??是常用的三线表

表 3-1: 三线表实例

项目	层流	紊流
----	----	----

	0° 截面	90° 截面	0° 截面	90° 截面
理论值 $V_{max}/\text{ms}^{-1}$	0.04	0.03	1.30	1.25
计算值 $V_{max}/\text{ms}^{-1}$	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<sup>1</sup>

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

### 3.4 插入代码

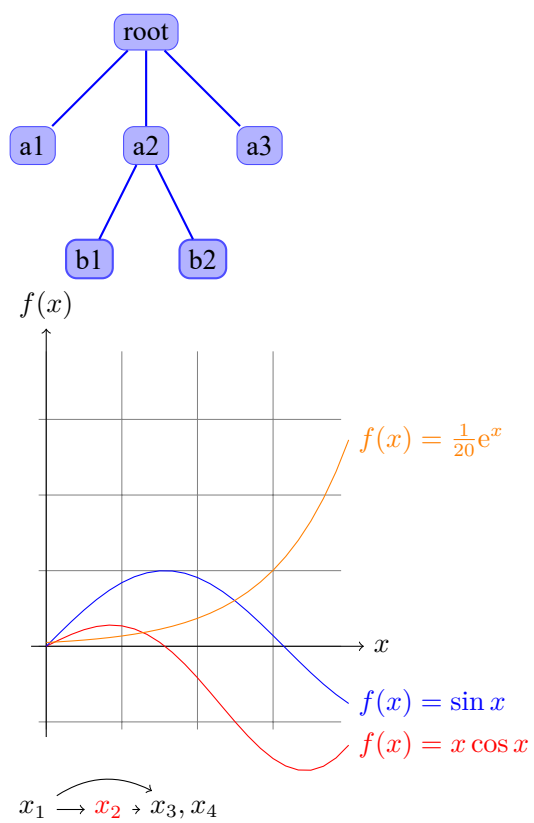
```
1 //冒泡排序
2 int* BubbleSort(int* ary, int length)
3 {
4     int i, j, tmp;
5     for(i=0; i<length-1; i++)
6     {
7         tmp = ary[i];
8
9         for(j=length-1; j>i; j--)
10        {
11            //找到数组中最小的数，并交换
12            if(tmp > ary[j])
13            {
14                ary[i] = ary[j];
15                ary[j] = tmp;
16                tmp = ary[i];
17            }
18        }
19    }
20 }
```

<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



```
21     return ary;  
22 }
```

## 4 TIKZ



## 5 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

```

## 6 杂项

## 附录 1

测试

## 附录 2

测试

## 附录 3

测试

## 致 谢

Chapter



## 参考文献

- [1] 冯慈璋, 马西奎. 工程电磁场导论[M]. [出版地不详]: 高等教育出版社, 2000.