

这是一个 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

# 目录

<b>1</b>	<b>标题 · 章</b>	<b>2</b>
1.1	标题 · 节 . . . . .	2
1.1.1	小节 1 . . . . .	2
1.1.2	小节 2 . . . . .	2
<b>2</b>	<b>字体、符号和排版</b>	<b>3</b>
2.1	文本字体 . . . . .	3
2.2	数学 . . . . .	3
2.2.1	公式环境 . . . . .	3
2.2.2	字体 . . . . .	4
2.2.3	其他符号 . . . . .	5
2.2.4	定理环境 . . . . .	5
2.3	排版 . . . . .	5
<b>3</b>	<b>图表，代码和其他环境</b>	<b>6</b>
3.1	浮动体位置参数 . . . . .	6
3.2	图片 . . . . .	6
3.2.1	插入单个图片 . . . . .	6
3.2.2	插入偏左或偏右的图片 . . . . .	6
3.2.3	插入两个并排的图片 . . . . .	7
3.2.4	解决图片/表格过宽的问题 . . . . .	7
3.3	表格 . . . . .	8
3.4	算法 . . . . .	9
3.5	代码 . . . . .	9
3.6	列表 . . . . .	10
3.6.1	无序列表 . . . . .	10
3.6.2	编号列表 . . . . .	10
3.6.3	描述列表 . . . . .	10

# Chapter 1

## 标题 · 章

这是第一段话。

### 1.1 标题 · 节

#### 1.1.1 小节 1

小小节 1

小小节 2

无序号小小节

这是一段正文。

#### 1.1.2 小节 2

无序号小节

这是新的一段正文。

## Chapter 2

# 字体、符号和排版

### 2.1 文本字体

标题字体、`\textbf{}`和`\textsf{}`在 Windows 和 Linux 环境下表现不同。本文档默认在 WSL 环境编译。区别如表 2.1 所示。

表 2.1: 两种系统下的字体区别

	Windows	Linux
标题默认字体	黑体	宋体
<code>\textsf{}</code>	较大的等线字体	黑体
<code>\textbf{}</code>	黑体	宋体加粗

一般情况下强调字体使用`\textbf{}`即可，在 Linux 环境下如果需要黑体需换成`\textsf{}`。

### 2.2 数学

#### 2.2.1 公式环境

数学公式环境可以使用：

- `align`：多行公式，默认居中，多列使用 `&` 对齐。
- `flalign`：多行公式，默认左对齐，多列使用 `&` 对齐。
- `gather`：多行公式，居中，无法多列及使用 `&`。
- `equation`：单行公式。

下面是一个多栏公式的例子，使用`flalign*`环境，注意第一列前用 `&`，其他列前使用 `&&`，换行前再使用一次 `&`。

$$\begin{array}{lll} (1) \frac{1}{5}e^{5t} + C & (2) -\frac{(3-2x)^4}{8} + C & (3) -\frac{1}{2}\ln|1-2x| + C \\ (4) -\frac{1}{2}(2-3x)^{\frac{2}{3}} + C & (5) -\frac{\cos ax}{a} - be^{\frac{x}{b}} + C & (6) -2\cos\sqrt{t} + C \end{array}$$

$$(7) -\frac{1}{2}e^{-x^2} + C \qquad (8) \frac{1}{2}\sin(x^2) + C \qquad (9) -\frac{\sqrt{2-3x^2}}{3} + C$$

$$\begin{array}{ll} (1) \frac{1}{5}e^{5t} + C & (2) -\frac{(3-2x)^4}{8} + C \\ (3) -\frac{1}{2}\ln|1-2x| + C & (4) -\frac{1}{2}(2-3x)^{\frac{2}{3}} + C \\ (5) -\frac{\cos ax}{a} - be^{\frac{x}{b}} + C & (6) -2\cos\sqrt{t} + C \\ (7) -\frac{1}{2}e^{-x^2} + C & (8) \frac{1}{2}\sin(x^2) + C \\ (9) -\frac{\sqrt{2-3x^2}}{3} + C & \end{array}$$

在模板中有`\allowdisplaybreaks`[4] 允许较长的公式在中间换页。

## 2.2.2 字体

正文默认使用正体，数学环境默认使用斜体。

使用正体的情况：物理量的单位，单词缩写表示的下（上）标，一些常数（ $\pi, e, i$ ），微分算符（ $d, \delta$ ），特殊函数（ $\sin, \ln$ ）。向量和矩阵使用粗斜体。

希腊字母的正体，使用`\unicode-math`宏包（`upgreek`宏包会改变字体），希腊字母加粗使用`\symbf{}`，`\symbfit{}`或`\symbfup{}`，效果如下：

$\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega AB\Gamma\Delta EZH\Theta IK\Lambda MN\Xi\O\P\P\S\S T\Upsilon\Phi\chi\Psi\Omega$   
 $(\text{up-})\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega\Gamma\Delta\Theta\Lambda\Xi\P\S\Upsilon\Phi\Psi\Omega$   
 $(\text{bfit})\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega AB\Gamma\Delta EZH\Theta IK\Lambda MN\Xi\O\P\P\S\S T\Upsilon\Phi\chi\Psi\Omega$   
 $(\text{bf})\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega AB\Gamma\Delta EZH\Theta IK\Lambda MN\Xi\O\P\P\S\S T\Upsilon\Phi\chi\Psi\Omega$   
 $(\text{bfup})\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\pi\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega AB\Gamma\Delta EZH\Theta IK\Lambda MN\Xi\O\P\P\S\S T\Upsilon\Phi\chi\Psi\Omega$

小结：对小写希腊字母，`up`前缀正体，`\symbf{}`加粗斜体同`\symbfit{}`，`\symbfup{}`加粗正体；对大写希腊字母，`up`前缀正体同默认，`var`前缀斜体，`\symbf{}`加粗正体同`\symbfup{}`，`\symbfit{}`加粗斜体。

英文字母：

$abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$   
 $(\text{rm})abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$   
 $(\text{bf})abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$   
 $(\text{bf})abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$   
 $(\text{bfit})abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$   
 $(\text{bb})\mathfrak{A}\mathfrak{B}\mathfrak{C}\mathfrak{D}\mathfrak{E}\mathfrak{F}\mathfrak{G}\mathfrak{H}\mathfrak{I}\mathfrak{J}\mathfrak{K}\mathfrak{L}\mathfrak{M}\mathfrak{N}\mathfrak{O}\mathfrak{P}\mathfrak{Q}\mathfrak{R}\mathfrak{S}\mathfrak{T}\mathfrak{U}\mathfrak{V}\mathfrak{W}\mathfrak{X}\mathfrak{Y}\mathfrak{Z}$   
 $(\text{cal})abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ$

对于常用正体的字母，在配置文件中增加快捷键：

$$e^{i\pi} + 1 = 0 \quad dx \quad \frac{dy}{dx} = \frac{d}{dx}f(x) \quad \delta x \quad \partial x \quad \frac{\partial f}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x}f$$

积分式的表示：

$$\int_a^b f(x) \, dx = F(x) \Big|_a^b = F(x) \Big|_a^b = F(x) \Big|_a^b = F(x) \Big|_a^b$$

复数实部和虚部的表示： $z = a + bi$ ,  $\Re(z) = a$ ,  $\Im(z) = b$ 。使用正体字母可以使用自定义命令`\re`和`\im`：  
 $\Re(z) = a$ ,  $\Im(z) = b$ 。

### 2.2.3 其他符号

文本中的分式  $1/2$ ，虚位 命令； $\ell$   $\Delta x$   $\nabla\nabla$   $30^\circ$ 。

### 2.2.4 定理环境

**定理 2.2.1** (定理名字)。这是一个定理。

**定义 2.2.1** (定义名字)。这是一个定义。

**证明**。这是一个证明。 □

**例 2.2.1**。这是一个例子。

**解**。这是一个解。 □

## 2.3 排版

取消新段落前空格

加入一个水平线：

空格

代码	效果	长度	是否需要 <code>amsmath</code>
<code>a\quad b</code>	a   b	1 em	否
<code>a\qquad b</code>	a       b	2 em	否
<code>a\enspace b</code>	a   b	0.5 em	否
<code>a\;b</code>	a   b	5/18 em	是
<code>a\,b</code>	a   b	4/18 em	是
<code>a\,b</code> 或者 <code>a\thinspace b</code>	a   b	3/18 em	否
<code>a\!b</code> 或者 <code>a\negthinspace b</code>	a b	−3/18 em	是

图 2.1: 不同空格及其宽度

使用`a~b`: a b 不可分断空格，在此处不会换行。

使用      (同高宽) 或 (宽为 0) 或      (高为 0) 产生指定占位字符长度的空白。

## Chapter 3

# 图表，代码和其他环境

### 3.1 浮动体位置参数

**h** 将浮动体放置在当前位置，如果当前位置无法容纳，则放置在页面顶部。

**t** 将浮动体放置在页面顶部。

**b** 将浮动体放置在页面底部。

**p** 将浮动体放置在单独的一页中。

**H** 强制将浮动体放置在当前位置，而不管当前位置是否能容纳。

此外,还可以使用叹号! 来增加强制性,例如[!t]表示强制将浮动体放置在页面顶部。一般用[ht]或[htbp]。

### 3.2 图片

#### 3.2.1 插入单个图片



图 3.1: Enter Caption

#### 3.2.2 插入偏左或偏右的图片

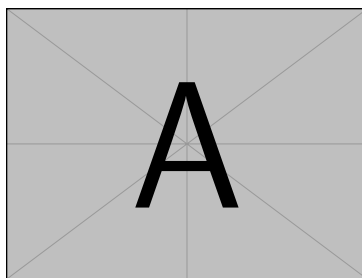


图 3.2: 示例图片标题

如图 3.3 所示，有一个边长为  $2b$  的正三角形，从中挖去一个倒放的正三角形，重复这个步骤，被挖去的面积之和形成一个无穷级数。

- (a) 求这个无穷级数；
- (b) 求这个级数和；
- (c) 是否原来三角形中的每个点都被挖去了？解释为什么。

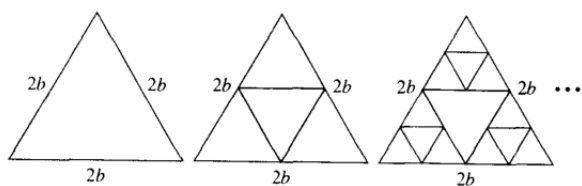


图 3.3: 一个三角形图形序列

```

1 \begin{wrapfigure}
2   [行数]{位置}{超出长度}{宽度}<图形> % 注意，行数两边是方括号，不是花括号
3 \end{wrapfigure}

```

### 3.2.3 插入两个并排的图片

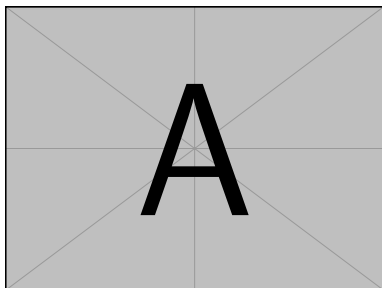


图 3.4: 标题 1

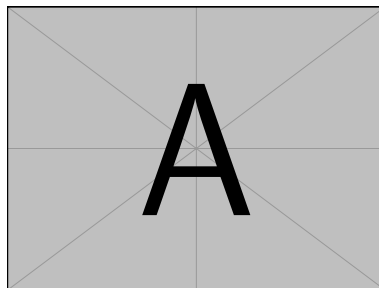


图 3.5: 标题 2

### 3.2.4 解决图片/表格过宽的问题

```

1 % \usepackage{graphicx}
2 \resizebox{\textwidth}{!}{
3   %图片/表格内容
4 }

```



### 3.3 表格

三线表，如表 3.1。

表 3.1: 三线表示例

文件名	描述
thuthesis.dtx	模板的源文件，包括文档和注释
thuthesis.cls	模板文件
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件

表格如果有附注，尤其是需要在表格中进行标注时，可以使用`threeparttable`宏包。

表 3.2: 带附注的表格示例

文件名	描述
thuthesis.dtx <sup>a</sup>	模板的源文件，包括文档和注释
thuthesis.cls <sup>b</sup>	模板文件
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件

<sup>a</sup> 可以通过 `xelatex` 编译生成模板的使用说明文档。

<sup>b</sup> 更新模板。

如某个表需要转页接排，可以使用`longtable` 宏包，需要在随后的各页上重复表的编号。编号后跟表题（可省略）和“（续）”，置于表上方。续表均应重复表头。

表 3.3: 跨页长表格的表题

表头 1	表头 2	表头 3	表头 4
Row 1			
Row 2			
Row 3			
Row 4			
Row 5			
Row 6			
Row 7			
Row 8			
Row 9			
Row 10			
Row 11			
Row 12			
Row 13			
Row 14			
Row 15			

续表 3.3 跨页长表格的表题

表头 1	表头 2	表头 3	表头 4
Row 16			
Row 17			
Row 18			
Row 19			
Row 20			

## 3.4 算法

---

**Algorithm 1** Calculate  $y = x^n$

---

输入:  $n \geq 0$

输出:  $y = x^n$

```

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

```

---

## 3.5 代码

```

1  #include<stdio.h>
2
3  int main(){
4      printf("Hello!\n"); // 输出你好
5      return 0;
6  }

```

```

1  import random
2  import collections
3  Card = collections.namedtuple('Card', ['rank', 'suit'])
4  # 一个叫做 FrenchDesk 的类。a class named FrenchDesk.

```

```

5 class FrenchDesk:
6     ranks = [str(n) for n in range(2, 11)] + list('JQKA')
7     suits = 'spades_diamonds_clubs_hearts'.split()
8
9     def __init__(self):
10         self._cards = [Card(rank, suit) for rank in self.ranks for suit in self.suits]
11
12     def __len__(self):
13         return len(self._cards)
14
15     def __getitem__(self, position):
16         return self._cards[position]
17 desk = FrenchDesk()

```

## 3.6 列表

### 3.6.1 无序列表

- 文本 1
- 文本 2

### 3.6.2 编号列表

1. 文本 1
2. 文本 2

### 3.6.3 描述列表

**First** 文本 1

**Second** 文本 2