

学 号: 3182000000000

题目类型: 设计

(设计、论文、报告)

桂林理工大学

GUILIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

本科毕业设计(论文)

题目: 桂林理工大学学位论文 LaTeX 模板
如果需要两行, 第二行写在这里

学 院: 理学院

专业(方向): 应用物理学

班 级: 2018-2 班

学 生: 张三

指 导 教 师: 胡光辉

2023 年 6 月 1 日

桂林理工大学

毕业设计（论文）独创性声明

本人声明所呈交的设计（论文）是我个人在指导教师指导下进行的研究工作及取得的成果。尽我所知，除了设计（论文）中特别加以标注和致谢的地方外，设计（论文）中不包含其他人或集体已经发表或撰写的研究成果，也不包含为获得桂林理工大学或其它教育机构的学位或证书而使用过的材料。对设计（论文）的研究成果做出贡献的个人和集体，均已作了明确的标明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

设计（论文）作者签名： 日期： 年 月 日

桂林理工大学

设计（论文）使用授权声明

本设计（论文）作者完全了解学校有关保留、使用设计（论文）的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交设计（论文）的复印件和电子版，允许设计（论文）被查阅或借阅。本人授权桂林理工大学可以将本设计（论文）的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本设计（论文）。

设计（论文）作者签名： 日期： 年 月 日
指 导 老 师 签 名： 日期： 年 月 日

摘 要

LaTeX 利用设置好的模板，可以编译为格式统一的 PDF。目前国内大多出版社与高校仍在使用 Word，Word 由于其强大的功能与灵活性，在新手面对形式固定的论文时，排版、编号、参考文献等简单事务反而会带来很多困难与麻烦，对于一些需要通篇修改的问题，要想达到 LaTeX 的效率，对 word 使用者来说需要具有较高的技能水平。

为了能把主要精力放在论文撰写上，许多国际期刊和高校都支持 LaTeX 的撰写与提交，新手不需要关心格式问题，只需要按部就班的使用少数符号标签，即可得到符合要求的文档。且在需要全篇格式修改时，更换或修改模板文件，即可直接重新编译为新的样式文档，这对于 Word 新手使用 Word 的感受来说是不可思议的。

本项目的目的是为了创建一个符合桂林理工大学大学本科生撰写规范的 TeX 模板，解决学位论文撰写时格式调整的痛点。

关键词：桂林理工大学；学位论文；LaTeX 模板

LaTeX Template of Thesis of Guilin University of Technology

Student: ZHANG San

Teacher: HU Guang-hui

Abstract: LaTeX can be compiled into a pdf of uniform format using the set template. At present, most domestic publishers and universities still use Word. Because of its powerful function and flexibility, when faced with fixed-form papers by novices, simple matters such as typesetting, numbering, and reference documents will bring many difficulties and troubles. For some problems that need to be modified throughout, to achieve the efficiency of LaTeX, it requires a high level of skill for Word users.

In order to focus on the writing of papers, many international journals and universities support the writing and submission of LaTeX. Novices don't need to care about formatting issues. They only need to use a few symbolic labels step by step to get the documents that meet the requirements. And when you need to modify the entire format, you can directly recompile the template file by replacing or modifying the template file. This is incredible for the word novice to use the Word.

The purpose of this project is to create a TeX template that meets the specifications of the degree thesis of Guilin University of Technology, and to address the pain points of format adjustment during the dissertation writing.

Key words: GLUT; LaTeX; Template

目 录

摘 要	I
Abstract	II
1 模板结构	1
1.1 使用步骤	1
1.2 编译方法	1
1.3 其他	1
1.3.1 其他 1	1
1.3.2 其他 2	1
2 字体操作	2
2.1 字体调节	2
2.2 字号调节	2
3 列表环境	3
4 公式插入	4
5 化学方程式	5
6 图像布局	6
6.1 单图布局	6
6.2 横排布局	6
6.3 竖排布局	7
6.4 竖排多图横排布局	8
6.5 横排多图竖排布局	8
7 表格插入示例	9
8 参考文献插入示例	10
9 总结与展望	11
9.1 本文工作总结	11
9.2 工作展望	11
参考文献	12
致 谢	13
附录 1	14
附录 2	15

1 模板结构

模板文件的结构，如下表所示：

GLUTthesis.tex		主文档，在其中填写正文
content 文件夹	info.tex	论文信息
content 文件夹	abstractcn.tex	中文摘要、关键词
content 文件夹	abstracten.tex	英文摘要、关键词
content 文件夹	content.tex	正文
content 文件夹	thanks.tex	致谢
content 文件夹	additional.tex	附录
images 文件夹		存放图片文件.
GLUTthesis.cls		定义文档格式的 class file，不可删除
GLUTthesis.bib		参考文献存放
gbt7714.sty		参考文献格式，不可删除
gbt7714-unsrt.bst		参考文献格式，不可删除

无需也不要改变、移动上述文档的位置。

1.1 使用步骤

1、进入 content 文件夹, 打开 info.tex 填写论文相关信息；打开 abstractcn.tex、abstracten.tex 这两个文档，分别填写中、英文摘要、关键词；打开 thanks.tex 填写致谢；打开 content.tex 填写正文部分；打开 additional.tex 填写附录内容。

2、将图片放入 images 文件夹。

3、将参考文献信息录入 GLUTthesis.bib，并在正文中正确引用。

4、使用 XeLaTeX 编译。具体见 1.2 节。

1.2 编译方法

使用 XeLaTeX 编译，直接生成 pdf 文件。

1.3 其他

1.3.1 其他 1

无。

1.3.2 其他 2

无。

2 字体操作

2.1 字体调节

<code>\songti</code>	宋体
<code>\bfseries</code>	粗宋体
<code>\sffamily</code>	黑体
<code>\bfseries\sffamily</code>	粗黑体
<code>\ttfamily</code>	楷体
<code>\bfseries\ttfamily</code>	粗楷体
<code>\itshape</code>	斜宋体
<code>\bfseries\itshape</code>	粗斜宋体

2.2 字号调节

字号命令: `\zihao`

<code>\zihao{0}</code>	初号字 English
<code>\zihao{-0}</code>	小初号 English
<code>\zihao{1}</code>	一号字 English
<code>\zihao{-1}</code>	小一号 English
<code>\zihao{2}</code>	二号字 English
<code>\zihao{-2}</code>	小二号 English
<code>\zihao{3}</code>	三号字 English
<code>\zihao{-3}</code>	小三号 English
<code>\zihao{4}</code>	四号字 English
<code>\zihao{-4}</code>	小四号 English
<code>\zihao{5}</code>	五号字 English
<code>\zihao{-5}</code>	小五号 English
<code>\zihao{6}</code>	六号字 English
<code>\zihao{-6}</code>	小六号 English
<code>\zihao{7}</code>	七号字 English
<code>\zihao{8}</code>	八号字 English

3 列表环境

手工编号

- (1) 图片插入布局，如第6章所示。
- (2) XXXXXXXXXXXX
- (3) XXXXXXXXXXXX
- (4) XXXXXXXXXXXX

罗马编号

- (i) XXXXXXXXXXXX
- (ii) XXXXXXXXXXXX
- (iii) XXXXXXXXXXXX

括号编号

- (1) XXXXXXXXXXXX
- (2) XXXXXXXXXXXX
- (3) XXXXXXXXXXXX

半括号编号

- 1) XXXXXXXXXXXX
- 2) XXXXXXXXXXXX
- 3) XXXXXXXXXXXX

小字母编号

- a) XXXXXXXXXXXX
- b) XXXXXXXXXXXX
- c) XXXXXXXXXXXX

4 公式插入

公式插入示例如公式 (4-1) 所示。

薛定谔方程在一维量子问题中的应用：

(1) 一维无限深势阱的势能分布

$$U(x) = \begin{cases} 0 & (0 < x < a) \\ U_0 & (x \leq 0 \text{ 或 } x \geq a) \end{cases} \quad (4-1)$$

其本征能量与本征态为

$$U(x) = \begin{cases} E_n = \frac{\hbar^2 k^2}{2m} = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2ma^2} n^2 & (n = 1, 2, 3 \dots) \\ \psi_n(x) = \sqrt{\frac{2}{a}} \sin \frac{n\pi}{a} x & (0 \leq x \leq a) \\ \psi_n(x) = 0 & (x \leq 0 \text{ 或 } x \geq a) \end{cases} \quad (4-2)$$

(2) 一维谐振子的势能函数 $U(x) = \frac{1}{2} kx^2 = \frac{1}{2} m\omega^2 x^2$ ，谐振子的定态薛定谔方程为

$$-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{1}{2} m\omega^2 x^2 \psi = E\psi \quad (4-3)$$

其本征能量与本征态为

$$E_n = (n + \frac{1}{2}) \hbar \omega \quad (n = 0, 1, 2 \dots) \quad (4-4)$$

$$\psi_n(\alpha x) = (\sqrt{\pi} 2^n n!)^{-\frac{1}{2}} e^{-\frac{\alpha^2 x^2}{2}} H_n(\alpha x) \quad (n = 0, 1, 2 \dots) \quad (4-5)$$

(3) 一维方势垒和隧道效应：方势垒的势能为

$$U(x) = \begin{cases} U_0 & (0 < x < a) \\ 0 & (x \leq 0 \text{ 或 } x \geq a) \end{cases} \quad (4-6)$$

投射系数为 $D = D_0 e^{-2ka}$ ，其中 $k = \sqrt{\frac{2m(U_0 - E)}{\hbar^2}}$ 。

我们还可以轻松打出一个矩阵

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 11 & 22 & 33 & 44 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 22 & 24 \\ 32 & 34 \\ 42 & 44 \\ 52 & 54 \end{bmatrix} \quad (4-7)$$

5 化学方程式

化学方程式可以直接采用数学式输入，例如：三硝基甲苯 (TNT) $\text{C}_6\text{H}_2\text{CH}_3(\text{NO}_2)_3$ 为白色或苋色淡黄色针状结晶，无臭，有吸湿性。

很明显，将化学方程式作为数学公式输入很复杂，且十分笨拙。所以本模版引入了 mhchem 宏包将问题简化。`\ce` 命令用来输入化学方程式。如：醋中主要是 H_2O ，含有 CH_3COO^- 。 $^{277}_{90}\text{Th}$ 元素具有强放射性。

化学反应式例子如下：



有机化学式的书写，先简单介绍一下 chemfig 方向的定义，如图 5-1：

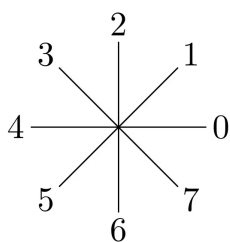
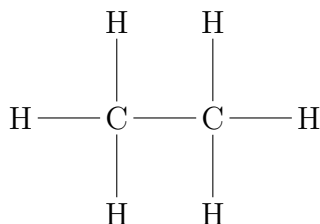


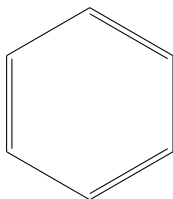
图 5-1 chemfig 方向的定义

举个乙烷的例子：



上述乙烷代码如下：`\chemfig{C(-[2]H)(-[4]H)(-[6]H)-C(-[2]H)(-[6]H)-H}`
代码中 $(-[X]Y)$ 内的数字 X 就表示了内容 Y 的位置，其中中括号 $([])$ 的位置通常紧跟在化学键 $(-、=)$ 之后。例如 2 表示的就是向上的方向，4 表示向左，6 表示向右。

再画一个苯环：



6 图像布局

6.1 单图布局

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

单图布局如图6-1所示。

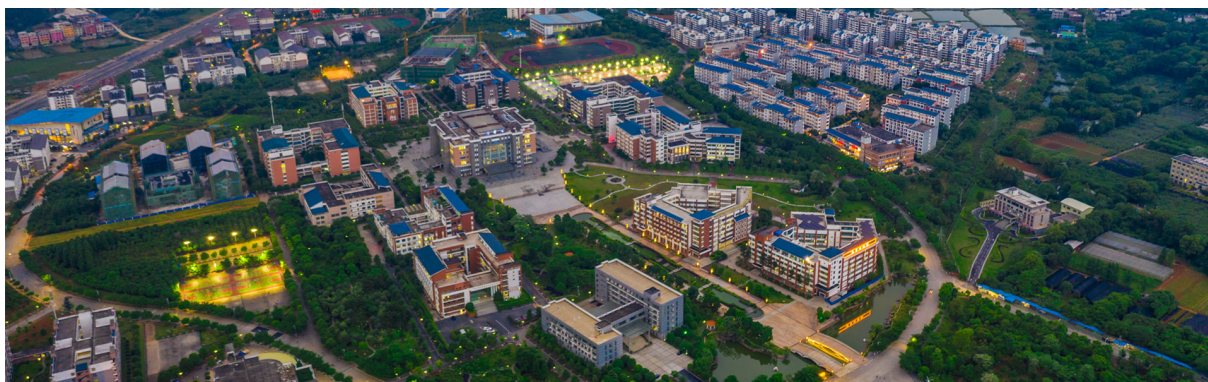


图 6-1 单图布局示例

6.2 横排布局

横排布局如图6-2所示。

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。



图 6-2 横排布局示例

受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

6.3 竖排布局

竖排布局如图6-3所示。



图 6-3 竖排布局示例

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。

6.4 竖排多图横排布局



图 6-4 竖排多图横排布局

竖排多图横排布局如图6-4所示。注意看 (a)、(b) 编号与图关系。

6.5 横排多图竖排布局

这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。这是一段随机插入的文本，用来填充模板布局，感受模板视觉效果。



图 6-5 横排多图竖排布局

横排多图竖排布局如图6-5所示。注意看 (a)、(b) 编号与图关系。

7 表格插入示例

表格如表7-1所示，latex 表格技巧很多，这里不再详细介绍。

表 7-1 按照学术论文的一般规范，表格为三线表。

A	B	C	D	E
1	一	壹	one	啊
2	二	贰	two	哈
3	三	叁	three	嗯
4	四	肆	four	嘿

8 参考文献插入示例

LaTeX^[1]插入参考文献最方便的方式是使用 bibliography^[2]，大多数出版商的论文页面^[1]都会有导出 bib 格式参考文献的链接，把每个文献的 bib 放入“GLUTthesis.bib”，然后用 bibkey 即可插入参考文献。

9 总结与展望

XX 的 XX 都存在 XX，所以我们 XX，本章总结 XX。

9.1 本文工作总结

在总结和分析已有 XX 的理论基础上，本文对 XX 进行了 XX，主要工作如下：

(1) 图片插入布局，如第6章所示。

(2) XXXXXXXXXXXX

(3) XXXXXXXXXXXX

(4) XXXXXXXXXXXX

9.2 工作展望

本课题针对 XX，鉴于 XXX，对 XX 进行了提高，但是 XXX，所以有如下 XX：

(1) 目前 XX 虽然 XX，但是 XX 仍然 XX，所以 XX 仍然是一个值得 XX 的问题。

(2) 随着 XX，XX 具有 XX 的问题，仍值得进一步 XX。

(3) 本课题在 XX 有了 XX，但是 XX 的 XX 还存在 XX，所以 XX。

参考文献

- [1] LAMPORT L. LATEX: a document preparation system: user's guide and reference manual[M]. Addison-wesley, 1994.
- [2] 胡光辉. 桂林理工大学毕业设计 (论文)LaTeX 模版[J]. 某某期刊, 2020, 1(1): 1-10.

致 谢

这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。

这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。这仅仅是一段示例文字，不要在乎它到底表达了什么意思。

附录 1

这里用来存放不应属于正文的内容、典型如代码、图纸、数学证明过程等内容。
物理常数表

常数名称	符号	计算用值	单位
真空中光速	c	3.00×10^8	$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
万有引力常数	G	6.67×10^{-11}	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-2}$
阿伏伽德罗常数	N	6.02×10^{23}	mol^{-1}
玻尔兹曼常量	k	1.38×10^{-23}	$\text{J} \cdot \text{K}^{-1}$
斯特藩-玻尔兹曼常数	σ	5.67×10^{-8}	$\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-4}$
理想气体摩尔体积	V_m	22.4×10^{-3}	$\text{m}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$
基本电荷	e	1.60×10^{-19}	C
电子静止质量	m_e	9.11×10^{-31}	kg
电子荷质比	e/m	1.76×10^{-11}	$\text{C} \cdot \text{kg}^{-2}$
质子静止质量	m_p	1.67×10^{-27}	kg
中子静止质量	m_n	1.67×10^{-27}	kg
α 粒子静止质量		6.645×10^{-27}	kg
氢原子质量	m_H	1.67×10^{-27}	kg
真空电导率	ϵ_0	8.85×10^{-12}	$\text{F} \cdot \text{m}^{-2}$
真空磁导率	μ_0	12.57×10^{-7}	$\text{H} \cdot \text{m}^{-1}$
波尔半径	a_0	5.29×10^{-11}	m
真空磁子	μ_B	9.27×10^{-24}	$\text{J} \cdot \text{T}^{-1}$
普朗克常量	h	6.63×10^{-34}	$\text{J} \cdot \text{s}$

附录 2

这是本设计所用的源程序代码:

```
1  /*程序: ex1_1.c */
2  /*功能: 控制一个LED闪烁程序 */
3  #include <reg51.h>  /*包含头文件 reg51.h, 定义了 51 单片机的专用
    寄存器 */
4  sbit P1_0=P1^0;      /*定义位名称*/
5  /*函数名: delay*/
6  /*函数功能: 实现软件延时*/
7  /*形式参数: 无符号整型变量i, 控制空循环的循环次数*/
8  /*返回值: 无
9  void delay(unsigned int i)  /*延时函数*/
10 {
11     unsigned int k;
12     for(k=0;k<i;k++);
13 }
14 void main()            /*主函数*/
15 {
16     while(1){
17         P1_0=0;          /*点亮LED*/
18         delay(10000);     /*调用延时函数, 实际参数为10000*/
19         P1_0=1;          /*熄灭LED*/
20         delay(10000);     /*调用延时函数, 实际参数为10000*/
21     }
22 }
```