华东理工大学博士论文 LaTeX 模板

摘要

本模板针对有一定 LaTeX 基础的同学，提供了华东理工大学博士学位论文写作模板，简要给出了图、表、算法等示例。如果读者对 LaTeX 还不熟悉，建议以参考文献 [1] 作为入门。

关键词 华东理工大学；毕业论文；LaTeX

两行英文标题
换行方式

Abstract

This is English abstract.

Keywords AAA; BBB; CCC

目录

第 1 章 模板说明 1
1.1 编译 1
1.2 图 1
1.3 表格 2
1.4 算法 7
1.5 公式 7
1.6 参考文献 8
1.7 其他 8
第 2 章 待补充的内容 9
参考文献 10
致谢 11
攻读博士期间的主要学术成果及参与的科研项目 12

第 1 章　模板说明

本模板基于北京理工大学硕士（博士）学位论文LaTeX模板[2] 修改。修改内容主要包括：

1. 页眉页脚样式、高度、页边距；
2. 左右页边距；
3. 行间距；
4. 公式、图、表前后间距；
5. 各级标题前后间距和样式；
6. 列表、枚举的缩进；
7. 其他样式等。

下面给出论文中常用的各类图、表、算法、公式、参考文献等的使用方法。

注 1.1. 本文默认读者已经知道了 LaTeX 的基本语法，并可以熟练使用 LaTeX 写期刊论文。下面仅介绍重要的、常用的示例，并不加以详细解释。

1.1　编译

编译顺序为：xelatex–>bibtex–>xelatex–>xelatex。

推荐使用 VSCode + LaTeX Workshop 的组合写论文。

1.2　图

图1.1是一个标准的图。

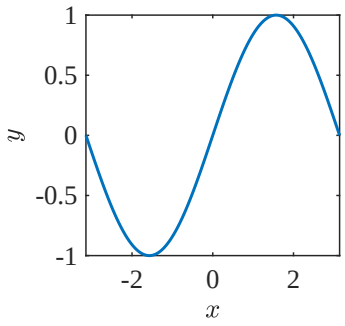


图 1.1　示意图

Fig. 1.1　Demo

图1.2是一行多列的子图安排方式。

图1.3是多行多列的子图安排方式。如果想让这段话出现在图1.2之后，则可以在图1.2中使用`\begin{figure}[H]` 命令。

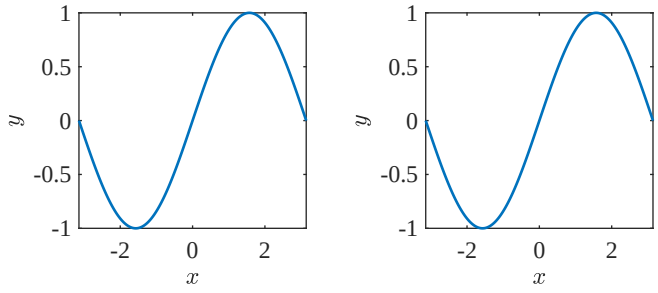
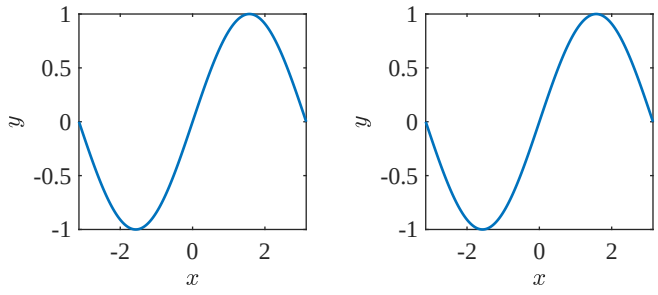


图 1.2　一行多列的子图安排方式。(a) 子图 1，(b) 子图 2

Fig. 1.2　Subfigure. (a) subfigure 1, (b) subfigure 2



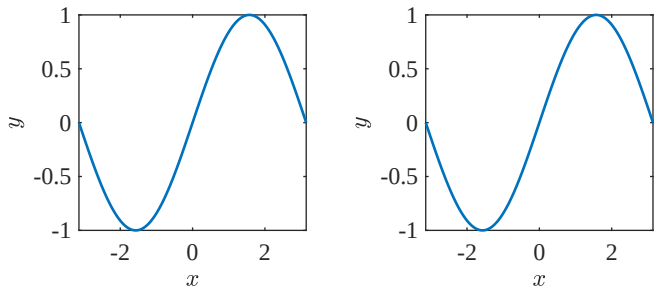


图 1.3　子图示意图。(a) 子图 1，(b) 子图 2，(c) 子图 3，(d) 子图 4

Fig. 1.3　Subfigure. (a) subfigure 1, (b) subfigure 2, (c) subfigure 3, (d) subfigure 4

1.3　表格

表1.1是一个标准的三线表格。

表 1.1 这是一个标准表格

Table 1.1 This is a standard table

名称 1	名称 2
A	B
A	B

表1.2是一个带脚注的复杂表格。可以看到这段文字没有出现在上一页的末尾（尽管上一页的末尾还有空间），是因为表1.1中使用了`\begin{table}[H]` 命令。

表 1.2 这是一个带脚注的复杂表格[a]

Table 1.2 This is a complex table

AAA	BBB[b]		CCC		DDD	
	A1	B1	C1	D1	E1	F1
	A2	B2	C2	D2	E2	F2
AAA1	20361	27.02	20901	27.72	21711	28.14
AAA2	10051	13.34	10051	13.33	10311	13.36

[a] 脚注 1

[b] 脚注 2

表1.3是一个较宽的表格，需要缩放到页宽范围，这可以通过命令

`\resizebox{1\textwidth}{!}{}`

实现。此表格还采用了`\specialrule{0pt}{3pt}{3pt}` 命令来调整倒数第 3 行-倒数第 2 行的间距，使表格更美观。

表 1.3 这是一个较宽的表格，需要缩放到页宽范围

Table 1.3 This is a complex table

AAA	δ	β^a	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY
AAA	2.549	2.549	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	2.718	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	3.094	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	3.200	30/30	30/30	30/30	30/30
BBB	2.128	2.128	30/30	30/30	30/30	30/30
	BBB	2.500	30/30	30/30	30/30	30/30

[a] 脚注 1

当然，也可以将表1.3缩放到指定宽度，如 80% 页面宽度，见表1.4。

表 1.4　这是一个较宽的表格，需要缩放到 80% 页宽范围

Table 1.4　This is a complex table

AAA	δ	β^a	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY	XXXXXXXXXXXX YYY
AAA	2.549	2.549	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	2.718	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	3.094	30/30	30/30	30/30	30/30
	AAA	3.200	30/30	30/30	30/30	30/30
BBB	2.128	2.128	30/30	30/30	30/30	30/30
	BBB	2.500	30/30	30/30	30/30	30/30

[a] 脚注 1

如果表格缩放到页面宽度后字体太小看不清，这时你可能需要通过使用 `\begin{sidewaystable}` 命令来实现一个横着放置的宽表，如表1.5所示。

表 1.5　sidewaystable 表格

Table 1.5　sidewaystable

Problem	AAA1	AAA2	BBB1	BBB2	CCC1	CCC2
ABC1	5.51e-01(8.20e-02)	**8.23e-01(1.75e-02)+**	3.17e-02(3.99e-02)	**8.46e-01(9.72e-03)+**	8.32e-01(9.47e-03)	**8.71e-01(1.51e-04)+**
ABC2	2.38e-01(7.85e-02)	**4.81e-01(2.22e-02)+**	0.00e+00(0.00e+00)	**9.77e-02(1.99e-01)+**	4.48e-01(7.58e-02)	**5.38e-01(1.63e-04)+**
ABC3	4.83e-01(6.85e-02)	**8.83e-01(9.03e-02)+**	9.19e-02(6.93e-02)	**9.82e-01(3.03e-02)+**	9.71e-01(1.49e-02)	**1.02e+00(3.01e-04)+**
ABC4	0.00e+00(0.00e+00)	**5.83e-01(1.33e-01)+**	0.00e+00(0.00e+00)	**9.58e-02(2.51e-01)+**	1.55e-01(1.53e-01)	**6.77e-01(1.16e-01)+**
ABC6	3.73e-01(7.27e-02)	**4.10e-01(2.62e-02)=**	1.39e-01(1.63e-01)	**1.79e-01(1.76e-01)=**	1.20e-01(7.40e-02)	**4.33e-01(1.39e-04)+**
ABD1	1.21e+01(1.64e+00)	**4.31e+01(2.54e+00)+**	1.58e+01(8.86e-01)	**4.49e+01(2.04e+00)+**	2.74e+01(2.15e+00)	**3.34e+01(3.46e+00)+**
ABD2	**5.54e+01(7.97e-01)**	5.51e+01(1.11e+00)=	5.66e+01(5.68e-01)	**5.87e+01(3.75e-01)+**	5.81e+01(4.11e-01)	**5.86e+01(3.19e-01)+**
ABD4	2.86e+01(6.99e-01)	**3.27e+01(3.69e-01)+**	3.06e+01(4.13e-01)	**3.40e+01(2.81e-01)+**	3.38e+01(2.36e-01)	**3.49e+01(1.85e-01)+**
ABD5	2.95e+01(3.10e-01)	**2.98e+01(4.45e-01)+**	3.06e+01(2.38e-01)	**3.09e+01(2.48e-01)+**	3.23e+01(2.38e-01)	**3.29e+01(1.74e-01)+**
ABD6	2.47e+01(1.83e+00)	**2.83e+01(1.82e+00)+**	2.67e+01(1.28e+00)	**2.98e+01(1.03e+00)+**	3.08e+01(8.79e-01)	**3.12e+01(5.63e-01)=**
ABD7	2.87e+01(1.44e+00)	**3.25e+01(3.74e-01)+**	3.22e+01(5.55e-01)	**3.41e+01(2.05e-01)+**	3.40e+01(2.16e-01)	**3.44e+01(2.60e-01)+**
ABD8	1.93e+01(2.52e+00)	**2.60e+01(8.95e-01)+**	2.50e+01(6.55e-01)	**2.76e+01(2.78e-01)+**	2.82e+01(3.08e-01)	**2.83e+01(3.76e-01)=**
ABD9	2.85e+01(1.72e+00)	**2.97e+01(1.87e+00)+**	3.07e+01(1.21e+00)	**3.14e+01(1.74e+00)+**	3.19e+01(7.18e-01)	**3.26e+01(3.73e-01)+**
ABE1	4.93e-03(1.36e-02)	**1.09e-01(3.94e-02)+**	2.70e-02(4.19e-02)	**1.09e-01(4.31e-02)+**	5.89e-02(5.15e-02)	**8.66e-02(5.55e-02)+**
ABE2	6.23e-01(2.53e-02)	**7.06e-01(1.98e-03)+**	7.14e-01(2.33e-03)	**7.21e-01(2.34e-03)+**	7.39e-01(8.54e-04)	**7.42e-01(4.94e-04)+**
ABE3	0.00e+00(0.00e+00)	0.00e+00(0.00e+00)=	**1.02e-03(5.60e-03)**	0.00e+00(0.00e+00)=	0.00e+00(0.00e+00)	**1.18e-02(6.46e-02)=**
ABE4	5.26e-01(1.33e-01)	**5.34e-01(1.69e-01)=**	**4.76e-01(1.95e-01)**	4.57e-01(2.20e-01)=	6.23e-01(1.66e-01)	**6.34e-01(1.42e-01)=**
ABE5	1.28e-01(6.25e-04)	**1.30e-01(1.27e-04)+**	**1.26e-01(7.35e-04)**	1.25e-01(1.26e-03)-	**1.29e-01(6.99e-04)**	1.28e-01(1.81e-03)=
ABE6	1.09e-01(4.66e-02)	**1.29e-01(1.86e-03)+**	1.17e-01(2.19e-02)	**1.18e-01(1.11e-02)+**	**1.27e-01(1.04e-03)**	1.23e-01(1.14e-03)-
ABE7	3.94e-01(2.29e-01)	**1.38e+00(3.38e-02)+**	9.96e-02(1.76e-01)	**1.57e+00(3.60e-02)+**	1.43e+00(5.21e-02)	**1.57e+00(1.15e-02)+**
+/-/=		16/0/4		16/1/3		14/1/5

如果一个表太长，则可能需要跨页表格，如表1.6所示。

表 1.6 这是一个长表

Table 1.6 This is a very long table

Name1	Name2	Name3	Name4	Name5
AAA	A1	180.0	281.0	235.3
	A2	5.3	43.5	35.1
	A3	680.3	1020.0	759.3
	A4	14.4	15.8	15.4
	A5	347.7	365.0	355.9
	A6	363.4	384.1	372.6
	A7	373.5	393.7	384.2
	A8	384.9	400.0	394.4
	A9	379.9	400.0	390.2
	A10	379.5	399.7	390.2
	A11	382.1	399.9	393.2
BBB	B1	895.8	918.8	907.2
	B2	0.5	1.1	0.9
	B3	715.6	2655.0	1360.1
	B4	318.2	424.8	378.2
	B5	183.0	242.0	215.0
	B6	291.0	376.0	331.8
	B7	373.0	452.0	429.6
	B8	469.0	520.0	501.1
	B9	521.0	565.0	549.5
CCC	C1	912.7	947.5	929.2
	C2	0.2	0.8	0.3
	C3	143.0	229.0	184.7
	C4	202.0	263.0	221.6
	C5	243.0	304.0	269.9
	C6	281.0	365.0	329.9
	C7	293.0	379.0	342.3
DDD	D1	369.0	397.7	382.9
	D2	384.6	406.7	394.6
	D3	385.1	407.8	397.6
	D4	388.3	405.1	398.7
	D5	385.6	407.9	397.2
	D6	387.4	414.5	401.6
	D7	388.9	418.1	403.3
	D8	3.6	7.2	5.3

(接上表)

Name1	Name2	Name3	Name4	Name5
	D9	2.3	5.2	3.6
	D10	11.8	23.9	17.6
	D11	9.7	21.3	14.6
	D12	34.4	42.6	39.2
	D13	7.8	32.5	19.6

1.4 算法

下面是一个算法示例。

算法 1.1 算法示例

Algorithm 1.1 Algorithm demo

Input: p_1：参数 1
p_1：参数 2
p_1：参数 3
Output: o_1：输出 1
o_2：输出 2

```
第一条命令                                          ▷ 第一条命令的注释
while True do
    /***** 下面代码块的注释 *****/
    相关命令                                        ▷ 注释
    if a = b then                                   ▷ If 的注释
        执行相关命令                                ▷ 注释
    end if
    if c = d then
        命令                                        ▷ 注释
    else
        命令                                        ▷ 注释
    end if
end while
repeat
    j = j + 1                                       ▷ 注释
until j > 10
for i = 1 to 10 do
    i = i + 1
end for
return o_1, o_2
```

1.5 公式

略。更多公式排版见参考文献 [3]。

1.6 参考文献

参考文献样式分别上标（如参考文献[2, 3]）和非上标（如参考文献 [2, 3]，参考文献 [2] 和 [3]）等样式。

1.7 其他

更多信息请参考文献 [2]。

关于 LaTeX 的更多知识参考文献 [1]。

第 2 章　待补充的内容

由于时间有限，目前只在本模板中给出了影响论文排版美观程度的图、表、算法等示例。后面可加入基于该模板的详细示例，比如基于该模板的华东理工大学百度百科介绍（包括大段文字、图、表、引用等），给读者呈现更直观的效果。

欢迎各位同学贡献想法、示例和批评指正。

参考文献

[1] Oetiker T, Partl H, Hyna I, 等. 一份 (不太) 简短的 LaTeXe 介绍[M]. Chinese TeX Society, 2019.

[2] BIT. 北京理工大学硕士（博士）学位论文 LaTeX 模板[EB/OL]. 2021. https://github.com/BIT-thesis/LaTeX-template.

[3] 在线 LaTeX 公式编辑器[EB/OL]. 2021. https://www.latexlive.com/.

致谢

华东理工大学薛梦奇基于 BIT-Thesis 模板[2] 做了一定修改，使其适用于华东理工大学的博士学位论文格式。本文在其基础上进一步修改了部分内容（见第1章第一段说明）。对制作 BIT-Thesis 模板的各位老师、同学和薛梦奇师兄表示衷心的感谢。

攻读博士期间的主要学术成果及参与的科研项目

学术论文：

1. 学术论文 1
2. 学术论文 2

发明专利：

1. 发明专利 1

软件著作：

1. 软件著作 1

科研项目：

1. 项目 1
2. 项目 2