

快报论文要求扼要报道创新性显著、具有首报意义的研究成果或阶段性成果,国际会议的邀请报告,国

家自然科学进步奖和测绘科技进步奖的获奖项目，国家重大工程项目。全文 4000 字以内。投稿时请阐明论文的创新性及需要以快报发表的理由。

博士学位论文摘要和博士后研究动态要求 2000 字以内。

1 概述

正文宋体小四，正文行间距固定为 20 磅。

通过空一行（两次回车）实现段落换行，仅仅是回车并不会产生新的段落。

也可以通过 \par 命令来新起一段。

1.1 各节二级标题

我是内容

1.1.1 各节三级标题

你是内容

各节四级标题

他是内容

1.2 字体字号

宋体加粗 English

宋体斜体 English

宋体粗斜体 English

1.3 编译

本模板必须使用 XeLaTeX + BibTeX 编译，否则会直接报错，编译顺序为：XeLaTeX → BibTeX → XeLaTeX → XeLaTeX。

本模板支持多个平台，结合 sublime/vscode/overleaf 都可以使用。^[1]

2 公式插图表格

2.1 公式的使用

在文中引用公式可以这么写： $a^2 + b^2 = c^2$ 这是勾股定理，他还可以表示为 $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ ，还可以让公式单独一段并且加上编号。注意，公式前请不要空行。

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1 \quad (1)$$

还可以通过添加标签在正文中引用公式，如式 (1)。

我们还可以轻松打出一个漂亮的矩阵：

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

或者多行对齐的公式：

$$\begin{aligned} f_1(x) &= (x + y)^2 \\ &= x^2 + 2xy + y^2 \end{aligned} \quad (3)$$

2.2 插图的使用

L^AT_EX 环境下可以使用常见的图片格式：JPEG、PNG、PDF、EPS 等。当然也可以使用 L^AT_EX 直接绘制矢量图形，可以参考 pgf/tikz 等包中的相关内容。需要注意的是，无论采用什么方式绘制图形，首先考虑的是图片的清晰程度以及图片的可理解性，过于不清晰的图片将可能会浪费很多时间。

图示例如下：



图 1 插图示例

Fig. 1 Example of Figure

[htbp]选项分别是此处、页顶、页底、独立一页。[width=\textwidth]让图片占满整行，或[width=2cm]直接设置宽度。可以随时在文中进行引用，如图 1，建议缩放时保持图像的宽高比不变。

2.3 表格的使用

表格的输入可能会比较麻烦，可以使用在线的工具，如 Tables Generator 能便捷的创建表格，也可以使用离线的工具，如 Excel2LaTeX 支持从 Excel 表格转

换成 \LaTeX 表格。 $\text{\LaTeX}/\text{Tables}$ 上及 Tables in LaTeX 也有更多的示例能够参考。

2.3.1 普通表格

下面是一些普通表格的示例：

表 1 简单表格
Tab. 1 Simple Table

我是	一只	普通
的	表格	呀

表 2 文献类型和标志代码
Tab. 2 Reference type and identification code

参考文献 类型	文献类型 标识	参考文献 类型	文献类型 标识
专著	M	学位论文	D
会议录	C	报告	R
期刊	J	标准	S
报纸	N	专利	P
汇编	G	档案	A
计算机程序	CP	电子公告	EB
数据库	DB	美图	CM
数据集	DS	其他	Z

表 3 一般三线表
Tab. 3 Table with Three Rows

姓名	学号	性别
张三	001	男
李四	002	女

2.3.2 统计表格 & 跨栏表格和图片

要创建占满整个文字宽度的表格需要使用到 `tabularx`，如不需要，使用 `tabular` 就行。引用表格与其它引用一样，只需要：表 4，统计表格一般是三线表形式。

跨栏表格和图片请使用`table*`和`figure*`。

2.4 列表的使用

下面演示了创建有序及无序列表，如需其它样式， \LaTeX Lists 上有更多的示例。

2.4.1 有序列表

这是一个计数的列表

1. 第一项
- (a) 第一项中的第一项
- (b) 第一项中的第二项
2. 第二项
- (i) 第一项中的第一项
- (ii) 第一项中的第二项
3. 第三项

2.4.2 不计数列表

这是一个不计数的列表

- 第一项
- 第一项中的第一项
- 第一项中的第二项
- 第二项
- 第三项

2.5 定理的使用

定理 2.1 设向量 $\boldsymbol{a} \neq \boldsymbol{0}$ ，那么向量 $\boldsymbol{b} // \boldsymbol{a}$ 的充分必要条件是：存在唯一的实数 λ ，使 $\boldsymbol{b} = \lambda \boldsymbol{a}$ 。

定义 2.1 这是一条定义。

引理 2.1 这是一条引理。

推论 2.1 对数轴上任意一点 P ，轴上有向线段 \vec{OP} 都可唯一地表示为点 P 的坐标与轴上单位向量 \boldsymbol{e}_u 的乘积： $\vec{OP} = u \boldsymbol{e}_u$ 。

性质 2.1 这是一条性质。

例 2.1 这是一条例。

注 2.1 这是一条注。

3 引用与链接

3.1 脚注

注释是对论文中特定名词或新名词的注解。注释可用页末注或篇末注的一种。选择页末注的应在注释

表 4 统计数据表格
Tab. 4 Table of Statistic Data

序号	年龄	身高	体重
1	14	156	42
2	16	158	45
3	14	162	48
4	15	163	50
平均	15	159.75	46.25

与正文之间加细线分隔，线宽度为 1 磅，线的长度不应超过纸张的三分之一宽度。同一页类列出多个注释的，应根据注释的先后顺序编排序号。字体为宋体 5 号，注释序号以“①、②”等数字形式标示在被注释词条的右上角。页末或篇末注释条目的序号应按照“①、②”等数字形式与被注释词条保持一致。示例：这里有个注释①。

3.2 引用文中小节

如引用小节 3.2

3.3 引用参考文献

这是一个参考文献引用的范例 [2]

还可以采用上标的引用方式^[3]

引用多个文献 [4–7]

文献引用需要配合 BibTeX 使用，很多工具可以直接生成 BibTeX 文件（EndNote, NoteExpress, 百度学术，谷歌学术），此处不作介绍。

3.4 链接相关

模板使用了 hyperref 处理相关链接，使用href可以生成超链接，链接周围的方框在打印时不会出现。可以在 cls 文件中修改相应的 hypersetup 项来关闭方框：\hypersetup{hidelinks}。如果需要输出网址，可以使用url包，示例：https://github.com。

4 其它格式

4.1 代码

4.1.1 原始代码

朴实的代码块：

使用 verbatim 可以得到原样的输出，如下：

```
print("Hello world!")
```

使用listings环境可以对代码进行进一步的格式化，如下：

```
import numpy as np

a = np.zeros((2,2))

print(a)
```

4.1.2 代码高亮

还可以对代码进行高亮，请参考 Code Highlighting with minted。请先到 cls 文件中启用 minted 库。注意使用 Minted 库时，需要系统默认 Python 有 Pygments 库，可以通过\$ pip install Pygments 来进行安装。且需要在编译时加上--shell-escape参数，否则会报错。

4.1.3 算法描述/伪代码

参考 Algorithms，下面是一个简单的示例：

```
Result: Write here the result
initialization;
while While condition do
    instructions;
    if condition then
        | instructions1;
    else
        | instructions3;
    end
end
```

Algorithm 1: How to write algorithms

①我是解释注释的

4.2 绘图

关于使用 L^AT_EX 绘图的更多例子, 请参考 Pgfplots package 中的例子。一般建议使用如 Photoshop、PowerPoint 等制图, 再转换成 PDF 等格式插入。

4.3 写在最后

工具不重要, 对工具的合理运用才重要。希望本模板对大家的论文写作有所帮助。

参考文献:

[1] 胡锦涛, 陈万春. 高超声速飞行器平稳滑翔弹道设计方法 [J]. 北京航空航天大学学报, 2015, 41(8): 1464-1475.
HU J C, CHEN W C. Steady glide trajectory planning method for hypersonic reentry vehicle [J]. Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics, 2015, 41(8): 1464-1475 (in Chinese).

[2] BROGAN W. Performance analysis of continuous, sampled, and multirate-sampled systems with random inputs [J]. IEEE Transactions on Automatic Control, 1967, 12(5): 599-601.

[3] 胡锦涛, 张晶, 陈万春. 高超声速飞行器平稳滑翔弹道解析解及其应用 [J]. 北京航空航天大学学报, 2016, 42(5): 961-968.
HU J C, ZHANG J, CHEN W C. Analytical solutions of steady glide trajectory for hypersonic vehicle and planning application [J]. Journal of Beijing University of Aeronautics and Astronautics, 2016, 42(5): 961-968 (in Chinese).

[4] BUCCO D, WEISS M. Adjoint analysis of guidance systems with nonstandard inputs [J]. Journal of Guidance Control & Dynamics, 2015, 38(9): 1800-1809.

[5] 陈小庆, 侯中喜, 刘建霞. 高超声速滑翔飞行器弹道特性分析 [J]. 导弹与航天运载技术, 2011, 312(2): 5-9.
CHEN X Q, HOU Z X, LIU J X. Trajectory characteristic of hypersonic gliding vehicle [J]. Missiles and Space Vehicles, 2011, 312(2): 5-9 (in Chinese).

[6] 陈克俊, 刘鲁华, 孟云鹤. 远程火箭飞行动力学与制导 [M]. 北京: 国防工业出版社, 2014: 262-263.
CHEN K J, LIU L H, MENG Y H. Launch vehicle flight dynamics and guidance [M]. Beijing: National Defence Industry Press, 2014: 262-263 (in Chinese).

[7] HARPOLD J C, GRAVES C A. Shuttle entry guidance [J]. The Journal of the Astronautical Sciences, 1979, 37(3): 239-268.

第一作者简介: 张三 (1998-), 男, 硕士, 研究方向为
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。
First Author: ZHANG San(1998-), male, MS, majors in
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.
E-mail: zhangsan@example.com
通信作者: 李 四
Corresponding author: LI Si
E-mail: lisi@example.com