

東北大學



NORTHEASTERN
UNIVERSITY

毕业设计（论文）

GRADUATION DESIGN (THESIS)

论文题目 东北大学生命科学与健康学院本科
毕业设计（论文） \LaTeX 模板 V-1.2.0——
一份使用示例文档

学院名称 生命科学与健康学院

专业名称 您的专业

学生姓名 您的姓名

指导教师 教师姓名 职称

二〇二六年 六月

学号 _____ 您的学号 _____

密级 _____

东北大学本科毕业论文

东北大学生命科学与健康学院本科毕业设计 (论文) L^AT_EX 模板 V-1.2.0 ——一份使用示例文档

学 院 名 称 : 生命科学与健康学院

专 业 名 称 : 您的专业

学 生 姓 名 : 您的姓名

指 导 教 师 : 教师姓名 职称

2026 年 6 月

郑重声明

本人呈交的学位论文，是在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本学位论文的知识产权归属于培养单位。

本人签名：薛定谔

日期：2025.5.31

摘 要

毕业设计（论文）是实现毕业要求的基本单元，是支撑培养目标达成的主要判据。毕业论文撰写反映毕业论文工作的成效，是培养学生的工程（实践）意识、协作精神以及综合应用所学知识从事科学研究和解决实际问题能力的有效手段。掌握撰写毕业论文的基本能力是本科人才培养中的一个十分重要的环节。

为了方便我院本科生（主要是我自己想用）毕业论文的撰写，特制作此东北大学生命科学与健康学院本科生毕业设计（论文） \LaTeX 模板（非官方），以供习惯使用 \LaTeX 写作的同学使用。

本模板完全依照生科院官方模板要求制作，并与所给示例精细对比调整，使格式、细节高度一致。为了便于上手，模板还结合 \LaTeX 写作的特点，对其使用给出了更具体的教程。

关键词：关键词 1；关键词 2；关键词 3；关键词 4；关键词 5

ABSTRACT

The graduation project (thesis) is a fundamental element in fulfilling graduation requirements and serves as a key criterion for evaluating the achievement of educational objectives. The process of writing the thesis reflects the quality of the research work and plays an important role in fostering students' sense of engineering and practical awareness, teamwork, and ability to apply what they have learned to conduct scientific research and solve real-world problems. Acquiring the basic skills of thesis writing is therefore an essential part of undergraduate education.

To make it easier for undergraduates in our college (and also, to be frank, for my own use) to prepare their theses, I have created this non-official L^AT_EX template for the Undergraduate Thesis of the College of Life and Health Sciences, Northeastern University, intended for students who prefer using L^AT_EX for writing.

This template is built strictly in accordance with the official requirements of the College of Life and Health Sciences and has been carefully refined through detailed comparison with the provided official example to ensure close consistency in formatting and details. To make it more user-friendly, the template also includes a practical guide tailored to the characteristics of writing with L^AT_EX.

Key words: Key words 1; Key words 2; Key words 3; Key words 4; Key words 5

目 录

摘要..... I

ABSTRACT III

1 内容要求..... 1

 1.1 论文题目 1

 1.2 摘要和关键词..... 1

 1.2.1 中文摘要和中文关键词..... 1

 1.2.2 英文摘要和英文关键词..... 1

 1.3 目录 1

 1.4 正文 1

 1.4.1 引言或背景 2

 1.4.2 主体 2

 1.4.3 结论 2

 1.5 中外文参考文献..... 3

 1.6 附录 3

 1.7 致谢 3

2 制作规范..... 5

 2.1 论文规范 5

2.1.1	印刷本.....	5
2.1.2	电子版.....	5
2.2	封面	5
2.3	学术声明	5
2.4	页面版式	6
2.5	摘要	6
2.6	正文	6
2.6.1	段落	6
2.6.2	文字格式	7
2.6.3	列表	7
2.6.3.1	无序列表	7
2.6.3.2	有序列表	8
2.6.4	引用与超链接	8
2.6.5	强制换页	8
2.7	参考文献	9
2.8	引文标注	13
2.9	名词术语	14
2.10	数学符号和公式	14
2.10.1	数字	14

2.10.2 物理量名称、符号	14
2.10.3 公式	15
2.10.4 计量单位	17
2.10.4.1 数字格式化	17
2.10.4.2 单位格式化	18
2.10.4.3 数字和单位组合	18
2.10.4.4 表示并列或范围	18
2.10.4.5 为单位自定义快捷命令	18
2.11 表格	18
2.11.1 表格基本框架	19
2.11.2 表格的跨页	19
2.11.3 手动指定列宽	19
2.11.4 单元格内手动换行与对齐	19
2.11.5 表注	20
2.11.6 表格的引用	21
2.11.7 行/列的合并	21
2.12 图	22
2.12.1 图的基本框架	23
2.12.2 图注	24

2.12.3 图的跨页.....24

2.13 注释25

2.14 结论26

2.15 附录26

2.15.1 附录 126

2.15.1.1 附录 1 作者信息页26

2.15.1.2 附录 1 摘要26

2.15.1.3 附录 1 正文26

2.15.2 附录 227

2.16 致谢27

2.17 印刷与装订顺序.....27

参考文献31

附录 1：中文译文33

附录 2：外文原文

致谢

1 内容要求

1.1 论文题目

毕业设计（论文）选题应结合本专业的（工程）实际问题，论文题目应以最恰当、简明的词语准确概括整个论文的核心内容，避免使用不常见的缩略词、缩写字。中文题目一般不宜超过 24 个字，必要时可增加副标题。外文题目一般不宜超过 12 个实词。

1.2 摘要和关键词

1.2.1 中文摘要和中文关键词

摘要内容应概括地反映出论文的主要内容，主要说明论文的研究目的、内容、方法、成果和结论。要突出论文的创新性成果，不要与引言相混淆。语言力求精练、准确。工科毕业论文摘要中不能全是定性描述，要对体现论文研究内容的关键性的数据指标做出说明。在摘要的下方另起一行，注明论文的关键词（3—5 个）。

摘要撰写不能记流水账，单纯描述分别做了什么工作，或逐章内容罗列。要求说明本论文研究问题，使用关键方法，获得的结果分析及数据定量评价。

1.2.2 英文摘要和英文关键词

英文摘要内容与中文摘要相同。摘要后面注明英文关键词 **Key words**（3—5 个）。

1.3 目录

论文目录是论文的提纲，也是论文各章节组成部分的小标题。目录应按照章、节、条及次条四级标题编写，采用阿拉伯数字分级编号，要求标题层次清晰。只要按照本模板规范写作，目录即可正确生成，无需手动调整。

1.4 正文

正文是毕业论文的主体和核心部分，不同学科专业和不同的选题可以有不同的写作方式。正文一般包括以下几个方面：

1.4.1 引言或背景

引言是论文正文的开端，引言应包括毕业论文选题的背景、目的和意义；对国内外研究现状和相关领域中已有的研究成果的简要评述；介绍本项研究工作研究设想、研究方法或实验设计、理论依据或实验基础；涉及范围和预期结果等。要求言简意赅，注意不要与摘要雷同或成为摘要的注解。不能大量摘抄教科书相关基础知识，不能介绍太多某领域的发展历史，而不写相关研究现状。

1.4.2 主体

论文主体是毕业论文的主要部分，必须言之成理，论据可靠，严格遵循本学科国际通行的学术规范。在写作上要注意结构合理、层次分明、重点突出，章节标题、公式图表符号必须规范统一。论文主体的内容根据不同学科有不同的特点，一般应包括以下几个方面：

- （1）毕业设计（论文）总体方案或选题的论证；
- （2）毕业设计（论文）各部分的设计实现，包括实验数据的获取、数据可行性及有效性的处理与分析、各部分的设计计算等；
- （3）对研究内容及成果的客观阐述，包括理论依据、创新见解、创造性成果及其改进与实际应用价值等；
- （4）论文主体的所有数据必须真实可靠，应推理正确、结论清晰；
- （5）硬件设计不能大量摘抄数据手册内容，不能只贴电路图等不进行必要的文字说明；
- （6）软件设计不能大量粘贴源代码，不能只贴流程图，不加必要的文字说明；
- （7）实验数据分析不能大量粘贴条件类似，同质化的原始数据，不分析总结。不能全是定性分析结论，必须有定量指标分析。

1.4.3 结论

结论是毕业论文的总结，是整篇论文的归宿。应精炼、准确、完整。着重阐述自己的创造性成果及其在本研究领域中的意义、作用，还可进一步提出需要讨论的问题和建议。

结论撰写不能记流水账，单纯描述分别做了什么工作，或逐章内容罗列。要求对全文研究内容和方法等做出凝练总结。建议按照（1）、（2）条目列出。

1.5 中外文参考文献

毕业论文的撰写应本着严谨求实的科学态度，凡有引用他人成果之处，均应按论文中所引用的顺序列于文末，并且所有参考文献必须在正文中有引用标注。参考文献的著录应符合国家有关标准（按照 GB7714 执行）。一篇论著在论文中多处引用时，在参考文献中只应出现一次，序号以第一次出现的位置为准。参考文献至少 40 篇。

1.6 附录

附录应包括一篇外文文献的中文译文及其原文，对于一些不宜放在正文中的重要支撑材料，也可编入毕业论文的附录中，包括某些重要的原始数据、详细数学推导、程序全文及其说明、复杂的图表、设计图纸等一系列需要补充提供的说明材料。

1.7 致谢

表达作者对完成论文和学业提供帮助的老师、同学、领导、同事及亲属的感激之情。致谢书写语气不能太随意，要严肃大方。

2 制作规范

2.1 论文规范

本模板基于 TeX Live 2025 开发，编译器应选择 X_YL^AT_EX（XeLaTeX），文献工具应选择 Biber，并按照 X_YL^AT_EX → Biber → X_YL^AT_EX → X_YL^AT_EX 的顺序逐次编译。

2.1.1 印刷本

印刷本论文要求双面打印，论文裁切后规格为 70 g 白色 A4 打印纸。一律左侧装订。封面用纸由学校统一制作，免费发放。

在 settings/printmode.tex^① 中设置为双面模式、对称页边距后生成的 PDF 可以直接用于打印。

2.1.2 电子版

电子版论文应为一个 PDF 文件（不加密），论文格式与印刷版论文一致。

2.2 封面

本部分请进入 settings/cover.tex 进行配置，其中：\SetCoverTitle{} 用于设置论文总标题，标题会自动断行（如果对效果不满意，可以使用 \\ 提前换行），此外，在封面标题中使用斜体需要使用 \coverit{} 命令包围需要斜体的文字，普通的 \textit{} 此处无效；\SetCoverID{} 用于输入学号；\SetCoverMajor{} 用于输入专业；\SetCoverName{} 用于输入姓名；\SetCoverTeacher{} 用于输入指导教师姓名；\SetCoverTeacherTitle{} 用于输入指导教师职称；\SetCoverDate{} 用于输入日期，包括年和月。注释掉 \usebigcovertrue 则蓝色大封面不会再显示。

2.3 学术声明

本部分请进入 settings/statement.tex 进行配置，命令格式为 \SetUserSignature{<签署日期>}{<电子签名图片路径>}，签署日期应包括年月日，签名（手写并扫描）应从左至右横排，可以选择将 settings/signature.png 文件替换为自己的签名，也可以选择引导至自定义路径。

^①注：本文档中所述文件路径均为**相对路径**，以主文件 main.tex 所在目录为根目录。

2.4 页面版式

节的起始位置为奇数页。本模板在启用双面模式时会自动添加空白页。

2.5 摘要

请在`\begin{cabstrack}...``\end{cabstrack}`间撰写中文摘要；在`\ckeywords{}`内输入中文关键词，词与词之间用中文全角分号隔开，最后一个关键词不打标点符号。

请在`\begin{eabstract}...``\end{eabstract}`间撰写英文摘要；在`\ekywords{}`内输入英文关键词，词与词之间用西文半角分号隔开，分号和下一个关键词之间应留一个空格，最后一个关键词不打标点符号。

2.6 正文

正文各章节应拟标题。标题要简明扼要，不应使用标点符号。各章、节、条的层次按照“1……、1.1……、1.1.1……”标识，分别对应`\chapter`、`\section`、`\subsection`，条以下具体款项的层次依次按照“1.1.1.1”（对应`\subsubsection`）、（1）、①、A和a”标识。最后四者的使用可以参考节2.6.3.2。

在`settings/timesorheiti.tex`中可以分别设置目录中的章节的数字编号、章节标题内容中的西文及章节的页码是否使用黑体。此外还可以分别设置正文中各级标题的数字编号与内容中的西文是否使用黑体。

行文中，带圈数字可使用`\quan[<十位数字>]{<个位数字>}`命令打出，其中十位数字可以缺省，例如`\quan{5}`编译得到⑤，而`\quan[7]{7}`编译得到⑦⑦，该命令最大支持到⑨⑨。100之后可以使用`\Quan{}`，如`\Quan{999}`编译得到⑨⑨⑨。四位数及之后的带圈数字会随着位数的增加越来越“长”，如⑨⑨⑨⑨、⑨⑨⑨⑨⑨、⑨⑨⑨⑨⑨⑨……尽管在美观性上差强人意，但私以为一般没人会用到这么大的带圈数字。

添加章节应在`data`中新建`chapxx.tex`，各章节`tex`文件均应当以章节标题命令`\chapter`作为起始，同时需要在`settings/chapter.tex`文件中按照章节顺序使用`\input{data/chapxx}`命令依次插入对应章节。

2.6.1 段落

每一个段落在编译后都会自动首行缩进两字符。在代码中另起新段时，应空出一行，否则只会识别为同一段落，如：

```
1 这是第一段
2
3 这是第二段
4 这还是第二段
```

编译得到

这是第一段

这是第二段这还是第二段

也可以用`\par`强制换段，如：

```
1 第一段\par
2 第二段
```

编译得到

第一段

第二段

而`\\`用于同一段落中强制换行，如：

```
1 第一段\\第二段
```

编译得到

第一段

第二段

由此可见，`\\`命令仅产生换行效果，不创建新段落，后续文本无首行缩进。

2.6.2 文字格式

```
1 \textbf{加粗}、\textit{斜体}、\underline{下划线}、\textcolor{red}{变成红色}。
```

编译得到

加粗、*斜体*、下划线、变成红色。

`\textcolor`的其他颜色参数可以参考：[点击跳转](#)。

2.6.3 列表

2.6.3.1 无序列表

基本框架为：

```
1 \begin{itemize}
2 \item 苹果
```

```
3 \item[*] 香蕉
4 \item[-] 橘子
5 \end{itemize}
```

编译得到

- 苹果
- * 香蕉
- 橘子

2.6.3.2 有序列表

使用方法与无序列表大致相同，环境名称是`enumerate`。其支持设置编号的格式，由参数控制，格式是`\begin{enumerate}[<参数>]`。值得一提的是，当参数缺省时，数字编号与文字的间距是过大的。加上参数`shuzi`再编译即可解决此问题，对比如下：

- | | |
|-------|-----------------------|
| 1. 参数 | 1. 参数 |
| 2. 缺省 | 2. <code>shuzi</code> |
| 3. 效果 | 3. 效果 |

此外，模板还提供了（1）、①、A. 和 a. 四种格式的参数，分别是`kuohao`、`quan`、`daxie`和`xiaoxie`。当两个有序列表之间插入了其他内容，如需让第二个列表继续第一个列表的编号，需添加`resume`参数。若要从非 1 的编号开始列表，例如从第 5 项开始，则需添加`start=5`参数。多个参数时用半角逗号隔开。

2.6.4 引用与超链接

对某标题的交叉引用，需先为该标题加入标签（`\label`命令）。例如本节标题代码为`\subsection{引用与超链接}\label{test}`，则使用`\ref{test}`即可得到一个支持点击跳转的“2.6.4”。

公式、图和表格的引用分别见2.10、2.12和2.11.6。

此外，还可以像`\href{https://www.latex-project.org}{\LaTeX 官网}`这样插入网页链接：`\LaTeX` 官网。

2.6.5 强制换页

每一章（`\chapter`）都会自动换页，但如果在章节内某处想要强制换页，可以使用`\clearpage`命令，例如节1.4.1前就加了一行此命令。

2.7 参考文献

参考文献的著录应符合国家标准 GB/T 7714，所有被引用文献均要列入参考文献中，请将涉及的引文 BibLaTeX 信息放入 data/references.bib 中。参考文献的排版格式可在 settings/bibliography.tex 中设置。

基于对 BibLaTeX-gb7714-2025 宏包的修改，实现了英文参考文献中的标点符号均采用半角；中文参考文献中的标点符号（除括号外）均采用全角^②。

参考文献一般包括专著、专著中的析出文献、连续出版物、连续出版物的析出文献、专利文献以及电子资源等。参考文献的著录信息一般包括责任者、提名、版本、出版项、页码、获取和访问路径、数字对象唯一标识符等，但不一定全部包括。

1. 责任者主要负责创建信息资源（参考文献数据）的人或组织，包括著者、编者、学位论文撰写者、专利申请者或专利权人、报告撰写者、标准提出者、析出文献的著者等，它们往往出现在著录格式的最前面，对应 ref.bib 文件中的 author = {}。尽管国标和学校文档中均要求姓氏全大写，但根据学院文档的要求，本模板设置为姓氏仅首字母大写。ref.bib 文件中姓名的输入具体原则如下：

- （1）人名与人名之间用 and 隔开，如张三 and 李四；
- （2）西文姓在后，如 Si Li；
- （3）若想将西文姓前置，需要在姓后加半角逗号，如 Zhang, San；
- （4）名可以缩写，用首字母加点或不加点均可，如 W. Wang 或 W Wang；
- （5）名如果用连字符或空格隔开，如 Zhao, Lao-Liu 或 Lao Liu Zhao，编译后显示 Zhao L L，否则如 Junhao Wu 这种错误写法，只会显示为 Wu J；

表 2.1 个人责任者著录格式示例

原文献主要责任者	BibLaTeX 代码	参考文献著录格式
（明）李时珍	李时珍	李时珍
（瑞士）伊迪斯·乔纳斯	乔纳斯	乔纳斯
（美）S. 昂温（Stephen Unwin）	昂温	昂温
（英）G. 昂温（G. Unwin）， P. S. 昂温（P. S. Unwin）	G. 昂温 and P. S. 昂温	昂温 G，昂温 P S
Albert Einstein	Albert Einstein	Einstein A

^②见刘佩勇老师的注释。

续表 2.1 个人责任者著录格式示例

原文献主要责任者	BibLaTeX 代码	参考文献著录格式
Amabel Williams-Ellis	Amabel Williams-Ellis	Williams-Ellis A
Augustus De Morgan	Augustus \{De Morgan\}	De Morgan A
Li Jiangning	Li, Jiang Ning 或 Li, Jiang-Ning	Li J N

（6）欧美著者的中译名只著录其姓（同姓不同名的欧美著者，需著录其名的首字母），如表2.1所示；

（7）著作方式相同的责任者不超过 3 个时，全部照录。超过 3 个时，著录前 3 个责任者。在代码中既可以列出全部作者，也可以在第三个作者之后用 `and others` 省略。无论哪种写法，编译器都将自动在其后加“；等”或与之相应的词，如表2.2所示。

（8）无责任者或者责任者情况不明的文献可省略此项，直接著录题名。

表 2.2 多责任者著录格式示例

BibLaTeX 代码	参考文献著录格式
钱学森 <code>and</code> 刘再复	钱学森, 刘再复
李四光 <code>and</code> 华罗庚 <code>and</code> 茅以升	李四光, 华罗庚, 茅以升
印森林 <code>and</code> 吴胜和 <code>and</code> 李俊飞 <code>and</code> 冯文杰	印森林, 吴胜和, 李俊飞, 等
印森林 <code>and</code> 吴胜和 <code>and</code> 李俊飞 <code>and others</code>	印森林, 吴胜和, 李俊飞, 等
Evenst W. Fordham <code>and</code> Amiad Ali <code>and</code> David A. Turner <code>and</code> John R. Charters	Fordham E W, Ali A, Turner D A, et al.

2. 题名包括书名、刊名、报纸名、专利题名、报告名、标准名、学位论文名、档案名、舆图名、析出的文献名等，题名后往往使用“[]”符号标识文献类型的标识代码和电子资源文献载体的标识代码，如：[M/OL]，标识文献类型是普通图书，文献载体是联机网络，即网上图书。表2.3列出了文献类型所对应的标识代码及电子资源载体的标识代码与 BibLaTeX 中 `entrytype` 的对应关系。

表 2.3 文献类型和标识代码

类型简称	中文含义	BibLaTeX 中的 <code>entrytype</code>
[M]	普通图书	@book ^[1-4]
[C]	会议录	@proceedings ^[5, 6]

续表 2.3 文献类型和标识代码

类型简称	中文含义	BibLaTeX 中的 entrytype
[G]	汇编	@collection ^[7, 8]
[D]	学位论文	@phdthesis ^[9-11]
[R]	报告	@techreport ^[12-14]
[P]	专利	@patent ^[15, 16]
[S]	标准	@standard ^[17, 18]
[M]	丛书析出文献	@inbook ^[19, 20]
[C]	会议集的析出文献	@inproceedings ^[21, 22]
[J]	连续出版物-期刊	@periodical ^[23-25]
[J]	期刊	@article ^[26-28]
[N]	报纸	@newspaper ^[29-31]
[EB]	电子公告	@online
[DB]	数据库	@database ^[32]
[CP]	计算机程序	@software
[A]	档案	@archive
[CM]	舆图	@map
[DS]	数据集	@dataset
[Z]	其他文献	@misc

3. 专著是以单行本或多卷册（在限定的期限内出齐）形式出版的出版物，包括普通图书 [M]、古籍 [M]、多卷书 [M]、丛书 [M]、会议文集 [C]、汇编 [G]、学位论文 [D]、报告 [R]、专利 [P]、标准 [S] 等，其著录格式为：

主要责任者. 题名: 其他题目信息 [文献类型标识/文献载体标识]. 其他责任者. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 引文页码 [引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

示例：

- ①文献是图书时，著录格式见[1-3]。
- ②文献是会议论文集时，著录格式见[5, 6]。
- ③文献是汇编时，著录格式见[7, 8]。

④学位论文著录格式见[9–11]。entrytype需使用@phdthesis或@mastersthesis, 分别对应博士与硕士学位论文。

⑤文献是来自报告时, 著录格式见[12–14]。值得一提的是, 在文献[13]一例中, 主要责任者是机构而非人名, 则需要用一对花括号围起来, 防止 BibLaTeX 将之缩写。

⑥文献是来自专利时, 著录格式见[15, 16]。

⑦文献是来自国际、国家标准时, 著录格式见[17, 18]。

4. 专著中的析出文献是指从整个专著中析出的具有独立篇名的文献, 典型的析出文献包括论文集集中的某一篇文章、丛书中的某一卷书等, 其著录格式为:

析出文献主要责任者. 析出文献题名 [文献类型标识/文献载体标识]. 析出文献其他责任者//专著主要责任者. 专著题名: 其他题名信息. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 析出文献的页码 [引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

示例:

①文献是从书析出文献时, 著录格式见[19, 20]。

②文献是会议集的析出文献时, 著录格式见[21, 22]。

5. 连续出版物通常是计划无限期连续出版发行的出版物, 通常载有年卷期号或年月日顺序号, 期刊 [J]、报纸 [N] 是典型的连续出版物, 其著录格式为:

主要责任者. 题名: 其他题名信息 [文献类型标识/文献载体标识]. 年, 卷(期)-年, 卷(期). 出版地: 出版者, 出版年 [引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

连续出版物及析出文献有其特殊性, 像期刊或杂志这类持续更新的整体出版物, 著录格式见[23–25]。

但对于报纸文章（如《人民日报》的某篇报道），虽然从出版形式上属于连续出版物, 但按照析出文献处理。

6. 连续出版物中的析出文献, 一般是指从连续出版物中析出的具有独立篇名的文献。例如, 期刊中的某一篇文章, 其著录格式为:

析出文献主要责任者. 析出文献题名 [文献类型标识/文献载体标识]. 连续出版物题名: 其他题名信息, 年, 卷(期): 页码 [引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

示例:

①文献是期刊的析出文献时, 著录格式见[26, 27]

②文献是报纸的析出文献时, 著录格式见[29, 30]。

7. 更多类型，包括数据库（**database**）标识符（**DB**）、数据集（**dataset**）标识符（**DS**）、软件（**software**）标识符（**CP**）及舆图（**map**）标识符（**CM**）等，其**entrytype**请查阅表2.3。

8. 文献来自电子文献时，著录格式为：

作者. 文献题目 [文献类型标识/文献载体标识]. 电子文献的可获取地址, 发表或更新日期/引用日期（可以只选择一项）.

电子文献载体标识见表2.4。在 **BIBLATEX** 中，可以使用**medium**域指定载体标识。

表 2.4 电子资源载体和标识代码

标识代码	电子资源的载体类型
[OL]	联机网络（online） ^[4, 28, 31]
[MT]	磁带（magnetictape） ^[32]
[CD]	光盘（CD-ROM）
[DK]	磁盘（disk）

典型的电子参考文献标识有：

[DB/OL]——联机网上数据库（database online）

[DB/MT]——磁带数据库（database on magnetic tape）

[M/CD]——光盘图书（monograph on CD-ROM）

[CP/DK]——磁盘软件（computer program on disk）

[J/OL]——网上期刊（serial online）

[EB/OL]——网上电子公告（electronic bulletin board online）

这里给出几个示例：网络丛书 [M/OL]：[4]；网络期刊 [J/OL]：[28]；网络报纸 [N/OL]：[31]；磁带数据库 [DB/MT]：[32]。

2.8 引文标注

各级标题不得使用引文标示。

论文中引用的文献的标注方法遵照 GB/T 7714，采用顺序编码制，即按正文中引用的文献出现的先后顺序连续编码，将序号置于方括号中。例如引用单篇文献时，采用方括号上标的形式置于所引内容最末句的右上角，方法是**\cite{}**，花括号内写入自定义的文献标识码，如：“……模式**\cite{book_example3}**”编译得到“……模式^[3]”；同一处引用多篇文献时，应将各篇文献的自定义标识码在花括号内全部列出，

各序号间用半角逗号“,”分隔,如:“……的研究\cite{book_example2,conference_example1,thesis_example1}”编译得到“……的研究^[2, 5, 8]”;如遇连续序号,起讫序号间所有文献的自定义标识码都应该填入花括号,如:“……的研究\cite{conference_example1,conference_example2,collection_example1,collection_example2}”编译得到“……的研究^[5-8]”。

正文中如需对引文进行阐述时,应使用\parencite{}命令代替\cite{}命令,且用法不变,如:“文献\parencite{book_example1,book_example2,collection_example1,collection_example2,thesis_example1,thesis_example2}从不同角度阐述了……”编译得到“文献[1,2,7-10]从不同角度阐述了……”。如果希望了解更多BIBLATEX-gb7714的使用细节,请阅读参考文件/biblatex-gb7714-2015.pdf或查看@huishidong的GitHub仓库, [点此跳转](#)。

2.9 名词术语

全文应统一科技名词术语、行业通用术语以及设备、元器件的名称。有国家标准的应采用标准中规定的术语,没有国家标准的应使用行业通用术语或名称。特定含义的名词术语或新名词应加以说明或注释。

2.10 数学符号和公式

2.10.1 数字

无特别约定情况下,一般均采用阿拉伯数字表示。年份一概用4位数字表示。小数的表示方法,一般情形下,小于1的数,需在小数点之前加0。

2.10.2 物理量名称、符号

论文中某一物理量的名称和符号应统一,公式的物理量变量符号用斜体,物理量常量符号用正体,应遵循GB/T 3102.11—1993《物理科学和技术中使用的数学符号》:

1. 正文中的数学环境应使用 $\$ \cdots \$$ 包围,如:“ $\$A_{\textit{italic}}\$, \$B_{\text{upright}}\$, \$C^{\text{中文也支持}}\$$ ”,编译得到“ $A_{\textit{italic}}、B_{\text{upright}}、C^{\text{中文也支持}}$ ”。

2. 数学常数和特殊函数名用正体,可用\sympup{}命令实现。此外,在数学环境中,用\ee、\ii和\jj,分别可以快捷地打出自然底数e、虚数单位i和j。对于小写希腊字母,应在命令前加上up使之成为正体,如: $\pi = 3.14 \cdots$ 具体请参考第4点。

3. 希腊字母：大写默认为正体，斜体可以通过加上`it`前缀实现，如：`\Gamma`得到 Γ ，而`\itGamma`得到 Γ 。加粗版本则再加上`bf`前缀，`\bfGamma`和`\bfitGamma`分别得到 Γ 和 Γ 。小写默认为斜体，正体可以通过加上`up`前缀实现，如：`\gamma`得到 γ ，而`\upgamma`得到 γ 。加粗版本则再加上`bf`前缀，`\bfgamma`和`\bfupgamma`分别得到 γ 和 γ 。具体可以参考附录 1 第1章。

4. 微分和偏微分符号用正体，可用`\dd`和`\partial`分别打出 d 和 ∂ 。有限增量符号 Δ 也固定使用正体（ISO 标准，U+2206），须使用`\increment`命令获得。建议不要使用`\upDelta`得到的 Δ （U+0394）。

5. 特殊集合符号应使用粗正体（`\symbfup{}`），如： $x \in \mathbf{R}$ ，也可以使用空心正体（板粗体）`\mathbb{}`，效果： \mathbb{R} 。

6. 向量、矩阵和张量用粗斜体（`\symbfit{}`），如： \mathbf{x} 、 $\mathbf{\Sigma}$ 、 \mathbf{T} 。

7. 积分符号应直立，在数学环境中：`\int_a^b`获得 \int_a^b ，二/三/多重积分可以使用`\iint`、`\iiint`和`\idotsint`获得 \iint 、 \iiint 和 $\int \dots \int$ 。环路积分命令包括`\oint`（ \oint ）、`\oiint`（ \oiint ）和`\oiiint`（ \oiiint ）。

8. 自然对数用 $\ln x$ 不用 $\log x$ 。

9. 实部 Re 和虚部 Im 的字体使用罗马体，分别用`\Re`和`\Im`即可获得。

10. Nabla 算子使用粗正体，可以用`\mbfnabla`编译得到 ∇ 。

11. 小于等于号使用`\leqslant`得到 \leq ，而勿用`\leq`（ \leq ）；大于等于号同理。

12. 提供波浪线^③、省略号和摄氏度的快捷命令：“`1\blx 2个`”编译得到“1~2个”；“未完待续`\slh`”编译得到“未完待续……”；“`23\ssd`”编译得到“23℃”，此外，摄氏度的 Unicode 字符 $^{\circ}\text{C}$ 也可以正常显示^④。

2.10.3 公式

公式应另起一行居中，推荐使用 `equation` 环境进行排版。例如：

```
1 \begin{equation}
2 E = mc^2.
3 \end{equation}
```

编译得到

$$E = mc^2. \quad (2.1)$$

^③`\blx` 采用 U+FF5E 字符，不使用`\textasciitilde`编译得到的“~”。区别在于前者为符合《中华人民共和国国家标准标点符号用法》4.13.1 规定的一字宽，而后者非然。

^④Unicode 字符形式的摄氏度（U+2103）编译后显示的是“ $^{\circ}\text{C}$ ”的形式，而不是原来的字符。

该命令对公式自动按章节编号编排，例如第 2 章第 1 个公式编号为(2.1)，并默认将编号放置在公式右侧的行末。如果不需要编号的公式，应使用`equation*` 环境。若需在公式中插入正体英文，应使用 `\text{}` 命令，如：

```
1 \begin{equation*}
2 F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}, \quad \text{where } G \text{ is the gravitational constant.}
3 \end{equation*}
```

编译得到

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}, \quad \text{where } G \text{ is the gravitational constant.}$$

公式中上标和下标的字母、数字和符号，应排列清晰、位置准确。例如：

```
1 \begin{equation*}
2 a_n = x_{\text{不在集合中的}}^{2+i}.
3 \end{equation*}
```

编译得到

$$a_n = x_{\text{不在集合中的}}^{2+i}.$$

长公式需要换行时，推荐在`equation`环境中嵌套`aligned`环境，可以实现按等号对齐的多行排版，有以下建议：

- 若在等号（=）前换行，等号应置于换行后的行首。
- 若在运算符（+、-、×、÷）处换行，换行后的运算符应对齐等号。
- 使用`\notag`命令可避免对某行编号。
- 不建议直接使用`align`和`align*`环境，可能导致间距异常。

例如：

```
1 \begin{equation}
2 \begin{aligned}
3 S &= a + b + c + d + e + f + g + h + i \notag \\
4 &\quad + j + k + l + m + n + o + p + q \notag \\
5 &\quad = r + s + t + u + v + w + x + y + z.
6 \end{aligned}
7 \end{equation}
```

编译得到

$$\begin{aligned} S &= a + b + c + d + e + f + g + h + i \\ &\quad + j + k + l + m + n + o + p + q \\ &= r + s + t + u + v + w + x + y + z. \end{aligned}$$

引用公式时，应在公式中用`\label{}`加入标签：

```
1 \begin{equation}\label{eq:newton}
2 F = ma.
3 \end{equation}
```

编译得到

$$F = ma. \quad (2.2)$$

然后使用 `\eqref{}` 命令：

```
1 如公式\eqref{eq:newton} 所示，……
```

编译得到

如公式(2.2)所示，……

显然，`\eqref{}`会自动生成带括号的公式编号 (x.x)。

2.10.4 计量单位

一律采用国务院发布的《中华人民共和国法定计量单位》，单位名称和符号的书写方式，应采用国际通用符号，且所有计量单位符号均用正体，如毫克每升用“ $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ”。在不涉及具体数据表达时允许使用中文计量单位如“千克”。表达时刻应采用中文计量单位，如：“下午 3 点 10 分”，不能写成“3 h 10 min”。在表格中可以用“3:10PM”表示。单位中表示“千”的 k 不能大写，必须小写，如：kg、km、kHz 等。

本模板引入siunitx宏包，强烈建议使用此宏包。一个快速的上手教程如下，更详细的使用方法请阅读参考文件/siunitex_ZH_CN.pdf^⑤。

2.10.4.1 数字格式化

- `\num{1234512345.6789}` → 1 234 512 345.6789：显示长数字。
- `\num{-19.7}` → -19.7：显示负号。
- `\num{1.234567e-8}` → $1.234\,567 \times 10^{-8}$ ：以科学计数法显示数字。
- `\num{1.234(5)}` → 1.234 ± 0.005 ：显示带有不确定度的数字。
- `\num[parse-numbers=false]{\$19,456.82}` → \$19,456.82：显示一个货币金额，并将其解释为一个字符串，而不是数字。
- `\numproduct{9.624 x 8.18 x 1.745}` → $9.624 \times 8.18 \times 1.745$ ：显示乘积表达式。
- `\complexnum{1+-2i}` → $1 \pm 2i$ ：显示复数。

^⑤感谢赣医一附院神经内科黄旭华的翻译。

2.10.4.2 单位格式化

- $\text{\unit{\kilogram\meter\per\second}} \rightarrow \text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 。
- $\text{\unit{kg.m.s^{-1}}} \rightarrow \text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 。

2.10.4.3 数字和单位组合

- $\text{\qty{5.5}{\milli\gram\per\liter}} \rightarrow 5.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 。
- $\text{\qty{23.5}{\newton\meter}} \rightarrow 23.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。
- $\text{\qty{1200}{\watt\per\square\meter}} \rightarrow 1200 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ 。
- $\text{\qty{25}{\celsius}} \rightarrow 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

2.10.4.4 表示并列或范围

- $\text{\qtylist{1;2;3}{\milli\gram}} \rightarrow 1、2 \text{ 和 } 3 \text{ mg}$ 。
- $\text{\qtyrange{0.1}{1.0}{\micro\mole}} \rightarrow 0.1 \sim 1.0 \text{ }\mu\text{mol}$ 。

2.10.4.5 为单位自定义快捷命令

例如为 “ $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ” 定义一条快捷命令 \mg1 ，需在 `settings/siunit.tex` 中声明：

```
1 \DeclareSIUnit{\mg1}{\milli\gram\per\liter}
```

效果： $\text{\qty{5.0}{\mg1}} \rightarrow 5.0 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$

2.11 表格

每一个表格都应有表标题和表序号。表序号一般按章编排，如第 2 章第 4 个表的序号为“表 2.4”。表标题和表序之间应空一汉字宽度，表标题中不能使用标点符号，表标题和表序号居中置于表上方。所有表名称及表注均不需要英文对照。引用表格应在表标题的右上角加引文序号。

无特殊情况下，表与表标题、表序号为一个整体，不得拆开排版为两页。若一页无法显示，可采用在第二页添加“续表 x.xx”方式进行。当页空白不够排版该表整体时，可将其后文字部分提前，将表移至次页最前面。统计表一律采用三线表的标准格式，表格宽度与文字宽度一致。

表单元格中的文字一般应居中书写（垂直、左右均居中），不宜左右居中书写的，可采取两端对齐的方式书写。

2.11.1 表格基本框架

推荐使用本模板提供的表格命令\biaoge，其基本框架为：

```
1 \biaoge[< 可选参数行距，默认 1.96>]
2 {< 表名>}{< 标签>}{< 列数>}{< 列类型>}
3 {表头 1 & 表头 2 & 表头 3...}
4 {A & B & C \\ % 行 1
5   D & E & F \\ % 行 2
6   G & H & I \\ % 行 3
7   ...}
```

其中，列数为阿拉伯数字，列类型可以使用x（两端对齐）或Y（居中对齐）。

2.11.2 表格的跨页

本模板提供的表格命令支持自动跨页，且在跨页后会重复表头并加上“续表x.xx”。需强调的是，除非表格总高度已经大于页面总高度，否则应将其后文字部分提前，将表移至次页最前面。

2.11.3 手动指定列宽

一般情况下，\biaoge命令将根据内容自动分配列宽，但如果单一单元格内文本过长，有时结果可能并不喜人。此时可以使用\sdbiaoge命令，其基本框架是：

```
1 \sdbiaoge[< 可选参数行距，默认 1.96>]
2 {< 表名>}{< 标签>}
3 {< 列 1 类型>{< 列 1 宽度>}< 列 2 类型>{< 列 2 宽度>}< 列 3 类型>{< 列 3 宽度>}...}
4 {表头 1 & 表头 2 & 表头 3...}
5 {A & B & C \\ % 行 1
6   D & E & F \\ % 行 2
7   G & H & I \\ % 行 3
8   ...}
```

其中，列类型可使用m（两端对齐）或n（左右居中）。列宽应统一单位，且总和小于文本宽度（\textwidth≈441pt或15.56cm）。总列宽不足时表格会自动填充至文本宽度；总列宽或文本内容超出\textwidth时，前者可能会溢出页面，后者甚至无法编译，请避免！

2.11.4 单元格内手动换行与对齐

两种表格环境均会在合适的位置自动断行，但如果效果不好，也可以在指定位置断行，方法是将需要手动断行的单元格内容用\makecell[<对齐参数>]{ }包围，对齐

参数可选l（两端对齐）或c（居中对齐），然后在需要断行处加上\\，例如下面这个表格，因为部分单元格内容过长，因此选择手动指定列宽的sdbiaoge命令：

```
1 \sdbiaoge
2 {表格换行与对齐示例}{tab:makecell}{n{8cm}n{7cm}}
3 {晨起感恩词 & 刘佩勇老师}
4 {\makecell[r]{感恩天地滋养万物} & \makecell[l]{可令个别单元格以不同方式对齐} \\
5 感恩圣贤慈悲智慧；感恩国家培养护佑；感恩父母养育之恩；感恩亲朋好友相伴；感恩母校祝我成
6 长；
7 感恩老师辛勤教导；感恩同学关心帮助；感恩农夫辛勤劳作；感恩食物滋养我身
8 & 这里是为了体现\textbf{自动}换行功能 \\
9 \makecell[c]{感恩所有曾经给予过我\\帮助、信任和支持的人；感恩生命中所有的遇见！} & 这里
10 是为了体现\textbf{手动}换行功能 \\}
```

编译得到

表 2.5 表格换行与对齐示例	
晨起感恩词	刘佩勇老师
感恩天地滋养万物 可令个别单元格以不同方式对齐	
感恩圣贤慈悲智慧；感恩国家培养护佑；感恩父母养育之恩；感恩亲朋好友相伴；感恩母校祝我成长；感恩老师辛勤教导；感恩同学关心帮助；感恩农夫辛勤劳作；感恩食物滋养我身	这里是为了体现 自动 换行功能
感恩所有曾经给予过我帮助、信任和支持的人；感恩生命中所有的遇见！	这里是为了体现 手动 换行功能

2.11.5 表注

表注不需要首行缩进，可使用\biaozhu{}命令在表格下方添加注释，如：

```
1 \biaoge
2 {表注示例}{tab:note}{2}{Y}
3 {自强不息 & 知行合一}
4 {笃志近思 & 厚德敦行\\}
5 \biaozhu{注：这是一段注释。}
```

编译得到

表 2.6 表注示例	
自强不息	知行合一
笃志近思	厚德敦行

注：这是一段注释。

如果需要表注居中，应加上\centering命令，如\biaozhu{\centering 这是一段居中的表注}编译得到：

这是一段居中的表注

2.11.6 表格的引用

在需要引用的位置使用\ref{}命令， 括号内写上欲引用表格的标签，如：“表\ref{tab:makecell}展示了……” 编译得到 “表2.5展示了……”。

2.11.7 行/列的合并

\multirow{行数}{*}{内容}可以让某列从某行开始计算的若干行合并居中。

```
1 \biaoge
2 {行合并示例}
3 {tab:merge-row}{2}{Y}{段落 & 歌词}
4 {\multirow{4}{*}{第一段} & 白山兮高高，黑水兮滔滔 \\
5   & 有此山川之伟大，故生民质朴而雄豪 \\
6   & 地所产者丰且美，俗所习者勤与劳 \\
7   & 愿以此为基础，应世界进化之洪潮 \\
8 第二段 & 使命如此其重大，能不奋勉乎吾曹？ \\}
```

编译得到

表 2.7 行合并示例

段落	歌词
第一段	白山兮高高，黑水兮滔滔
	有此山川之伟大，故生民质朴而雄豪
	地所产者丰且美，俗所习者勤与劳
	愿以此为基础，应世界进化之洪潮
第二段	使命如此其重大，能不奋勉乎吾曹？

注意，在跨页时，合并的内容不会重复显示，因此请手动调整至不会引起歧义，必要时可以加上辅助线，推荐使用\hline或\cmidrule(lr){<起始列-结束列>}。

类似地，可以用\multicolumn{<列数>}{<对齐参数>}{<内容>}实现列的合并，对齐参数依旧是l或c。

```
1 \biaoge
2 {列合并示例——生物狗的一天}
3 {tab:merge-col}{3}{Y}{项目 & 预期 & 现实}
4 {\multicolumn{3}{c}{早上 8 点：充满希望的开始} \\}
```

```
5 PCR & 完美扩增 & 没有条带 \\
6 Western Blot & \multicolumn{2}{c}{蛋白条带清晰可见} \\
7 \multicolumn{3}{c}{下午 3 点：开始怀疑人生} \\
8 细胞培养 & 长势良好 & 全部污染 \\
9 \multicolumn{3}{c}{晚上 7 点：释然地笑了} \\
10 今日结论 & \multicolumn{2}{c}{又是虚度的一天} \\
```

编译得到

表 2.8 列合并示例——生物狗的一天

项目	预期	现实
	早上 8 点：充满希望的开始	
PCR	完美扩增	没有条带
Western Blot	蛋白条带清晰可见	
	下午 3 点：开始怀疑人生	
细胞培养	长势良好	全部污染
	晚上 7 点：释然地笑了	
今日结论	又是虚度的一天	

2.12 图

插图应与文字内容相符，技术内容正确。所有制图应符合国家标准和专业标准。对无规定符号的图形应采用该行业的常用画法。

每幅插图应有图标题和图序号。图序号按章编排，如第 1 章第 4 幅插图序号为“图 1.4”。图序号之后空一汉字宽度写图标题，图序号和图标题居中置于图下方。引用图应在图标题右上角标注引文序号。图中若有分图，分图号以图注形式置于图标题之下。

图中的各部分中文或数字标示应置于图标题之上，且字号不得大于正文字号。

图与图标题、图序号为一个整体，一个图标题下图片过多，若一页无法显示，可采用在第二页添加“图 x.xx（续）”方式进行。当页空白不够排版该图整体时，可将其后文字部分提前，将图移至次页最前面。

论文中所有图名称及图注均不需要英文对照，字号统一用五号字，所有的英文和数字均采用“Times New Roman”字体。

图不加边框，无背景颜色。大小适中，对坐标轴必须用文字标识物理量名称，有数字标注的坐标图必须注明坐标单位（均采用国际标准单位及表示方法，不要打“/”而要用点乘，如毫克每升用“ $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ”），放在坐标名称后面用括号标出，坐标名称放到坐标轴居中位置。

建议矢量图片使用 PDF 格式；照片使用 JPG 格式；其他的栅格图应使用无损的 PNG 格式。注意， \LaTeX 不支持 TIFF 格式；EPS 格式已经过时。

2.12.1 图的基本框架

图片通常在 figure 环境中使用 `\includegraphics` 插入，如：
例如：

```
1 \begin{figure}[H]
2   \centering
3   \includegraphics[width=0.999\textwidth]{figures/mice.png}
4   \caption{实验小鼠的基本情况}
5   \label{fig:mice}
6 \end{figure}
7 \tuzhu % 如果下一个内容是章节命令，则\tuzhu 与其之间不能有空行
```

编译得到

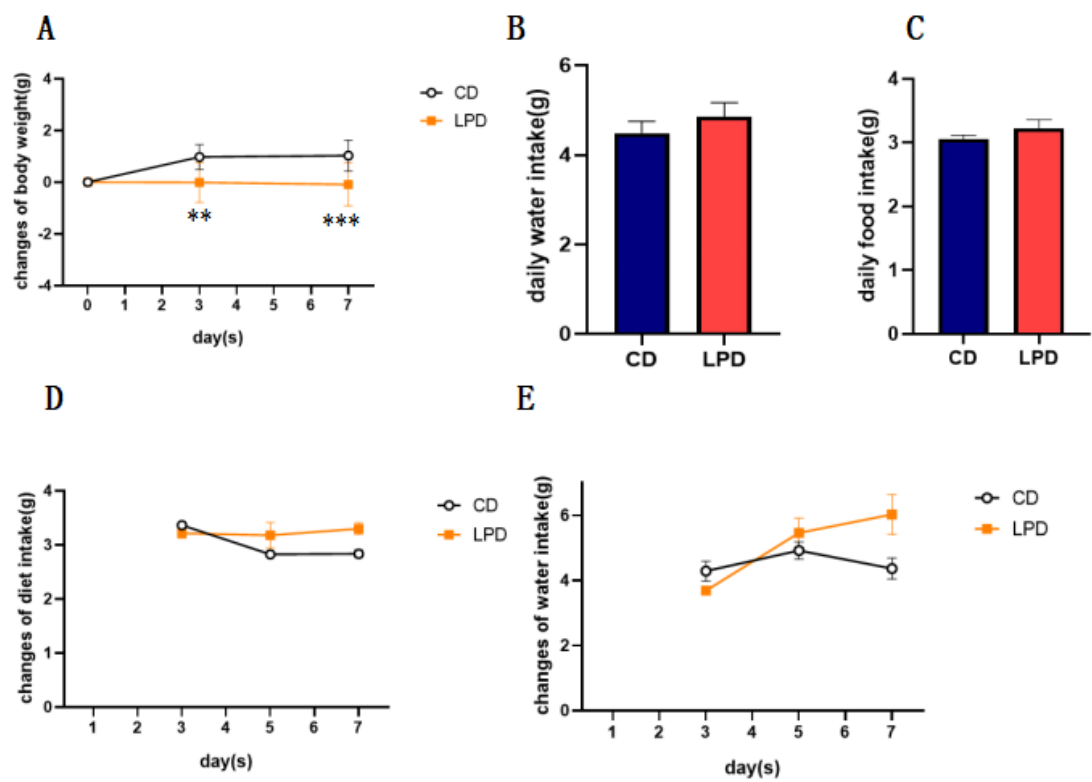


图 2.1 实验小鼠的基本情况

2.12.2 图注

图注不需要首行缩进，应使用\tuzhu命令，放置在figure环境的后面，例如：

```
1 \begin{figure}[H]
2   \centering
3   \includegraphics[width=13.54cm]{figures/wb.png}
4   \caption{XXX 基因电泳凝胶图}
5   \label{fig:wb}
6 \end{figure}
7 \tuzhu{注： A. XXX, 1. X; 2. X; 3. X; 4. X; 5. X; 6. X。 B. XXX, 1. X; 2. X; 3. X; 4. X。 }
```

编译得到

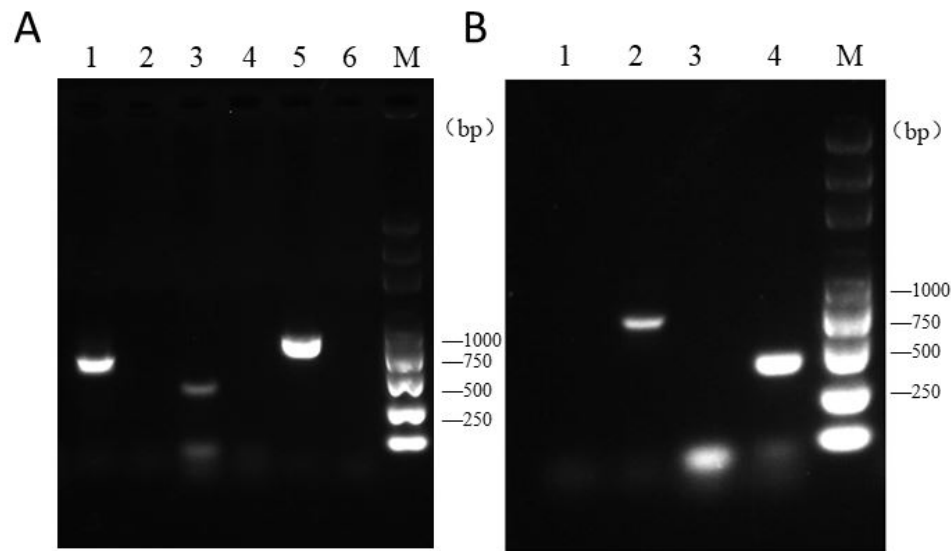


图 2.2 XXX 基因电泳凝胶图

注： A. XXX, 1. X; 2. X; 3. X; 4. X; 5. X; 6. X。 B. XXX, 1. X; 2. X; 3. X; 4. X。

如果需要居中的图注，操作方法与表注（节2.11.5）相同，不再赘述。

必须注意一点：当不需要图注时，也应该保留\tuzhu（不要带{}），且如果\tuzhu之后紧接的是章节命令（如\section、\subsection……），则两命令之间不能有空行，否则行距会出现异常。一个直观的例子是图2.1的代码结构。

2.12.3 图的跨页

对于跨页的图，请预先拆成两个图，在两页分别插入。对于跨页后的图，应将\caption{}替换为\xucaption{<原图标签>}，例如：

```
1 \begin{figure}[H]
2   \centering
3   \includegraphics[width=13.54cm]{figures/wb 续图.png}
4   \xucaption{fig:wb} % 原来是\caption
5 \end{figure}
6 \tuzhu{注：胶图 marker 标注可仿照此图。}
```

编译得到

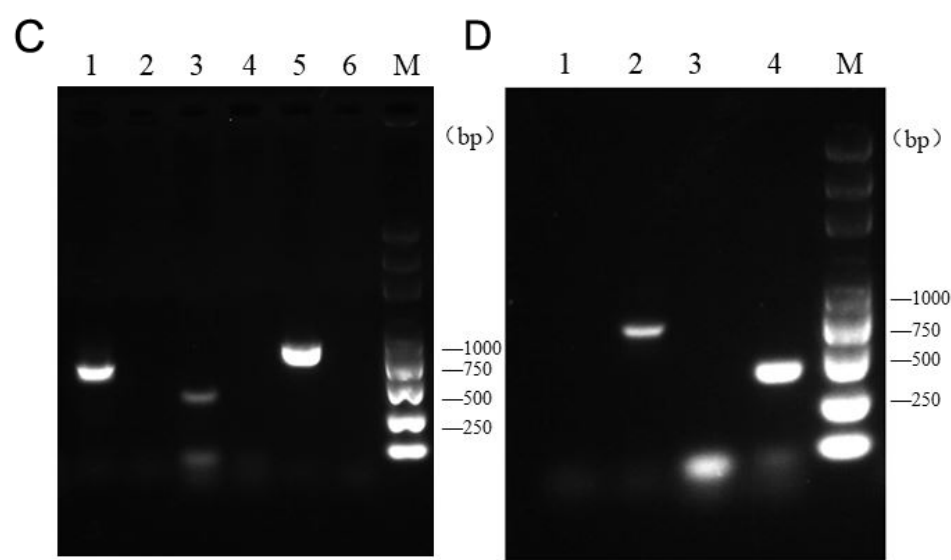


图2.2（续）

注：胶图 marker 标注可仿照此图。

2.13 注释

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。页末注应在注释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。同一页内列出多个注释的，应根据注释的先后顺序编排序号。

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。

本模板仅提供页末注的支持，可以在需要注释的地方使用\footnote{}命令，例如：\footnote{这是一个脚注示例。}编译得到^⑥。

^⑥这是一个脚注示例。

用户可以在`settings/footnote_counter.tex`中设置页末注的计数行为，可选累计计数或每页重新计数，默认为累计计数。

2.14 结论

应该在正文最后一章，以（1）、（2）、（3）……的形式列出，推荐使用`\begin{enumerate}[kuohao]... \end{enumerate}`环境。

2.15 附录

论文附录包括“附录 1：中文译文”和“附录 2：外文原文”。

附录 1 在`\data\appendix01.tex`中撰写，应包括作者信息页、中文摘要、中文关键词、英文摘要、英文关键词及正文。下面给出具体说明。

2.15.1 附录 1

2.15.1.1 附录 1 作者信息页

使用`\ftitle{}`命令填写英文文献翻译后的中文标题，再用`\fauthor{}`列出作者姓名，其中在作者姓名后使用`\thanksA{<数字编号>}`标注上标，在单位列表中使用`\thanksB{<对应数字编号>}`给出对应机构与地址；在需要标记通讯作者的名字后添加`\corrauth`，并用`\corrinfo{<邮箱>}`指定联系邮箱。

2.15.1.2 附录 1 摘要

使用`cfabstract`环境和`\cfkeywords{}`命令分别添加中文摘要与关键词，再用`efabstract`环境及`\efkeywords{}`分别插入英文摘要与关键词。

2.15.1.3 附录 1 正文

附录 1 正文所有内容的格式，包括各章、节、条、图、表、公式在内，要求均同前文，但命令不同于前。相比之前的命令，应增加一个`f`前缀，依次用`\fchapter{}`、`\fsection{}`、`\fsubsection{}`、`\fsubsubsection{}`创建章节和小节，图像环境为`ffigure`，表格命令为`\ftable`，公式环境为`fequation`和`falign`。如上即可自动实现按附录编号格式输出所有标题、图表和公式。值得一提的是，不编号的公式应继续使用`equation*`环境，而没有`fequation*`这个环境。如需多行对齐，也应嵌套`aligned`环境。其他所有命令，例如`\ref`和`\eqref`，亦皆无需改变，可以正常使用。

2.15.2 附录 2

该页只有页眉和题目，无页脚，纸质版外文原文 PDF 单独打印后放入整个论文，电子版仅有此页即可。

2.16 致谢

致谢在data\ack.tex中，\ack命令之后撰写。

2.17 印刷与装订顺序

毕业论文应按以下顺序装订：封面 → 学术声明 → 中文摘要 → 英文摘要 → 目录 → 正文 → 参考文献 → 附录 → 致谢

参考文献

- [1] 作者. 书名[M]. 版次. 出版地: 出版单位, 2077: 引文页码.
- [2] 哈里森, 沃尔德伦. 经济数学与金融数学[M]. 谢远涛, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2012: 235-236.
- [3] 北京市政协民族和宗教委员会, 北京联合大学民族与宗教研究所. 历代王朝与民族宗教[M]. 北京: 民族出版社, 2012: 112.
- [4] 同济大学土木工程防灾国家重点实验室. 汶川地震震害研究[M/OL]. 上海: 同济大学出版社, 2011: 5-6. <http://apabi.lib.pku.edu.cn/usp/pku/pub.mvc?pid=book.detail%5C&metaid=m.20120406-YPT-889-0010>.
- [5] 作者. 论文集名[C]. 出版地: 出版单位, 2077: 起止页码.
- [6] 牛志明, 斯温兰德, 雷光春. 综合湿地管理国际研讨会论文集[C]. 北京: 海洋出版社, 2012.
- [7] 作者. 汇编名[G]. 版本. 出版地: 出版社, 2077.
- [8] 新闻出版总署科技发展司, 新闻出版总署图书出版管理司, 中国标准出版社. 作者编辑常用标准及规范[G]. 第二版. 北京: 中国标准出版社, 2005.
- [9] 作者. 论文题目[D]. 保存地: 保存单位, 2077.
- [10] Calms R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen[D]. Berkeley: Univ. of California, 1965.
- [11] 吴云芳. 面向中文信息处理的现代汉语并列结构研究[D/OL]. 北京: 北京大学, 2003 [2013-10-14]. <http://thesis.lib.pku.edu.cn/dlib/List.asp?lang=gb&type=Reader&DocGroupID=4&DocID=6328>.
- [12] 报告者. 报告题目[R]. 报告地: 报告会主办单位, 2077.
- [13] U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration. Guidelines for handling excavated acid-producing material: PB91-194001[R]. Springfield: U.S. Department of Commerce National Information Service, 1990.
- [14] 中华人民共和国国务院新闻办公室. 国防白皮书: 中国武装力量的多样化运用[R/OL]. (2013-04-16) [2014-06-11]. http://www.mod.gov.cn/affair/2013-04/16/content_4442839.htm.
- [15] 专利所有者. 专利名称: 专利号[P]. 2003-11-10.

- [16] 张凯军. 轨道火车及高速轨道火车紧急安全制动辅助装置: 201220158825.2 [P]. 2012-04-05.
- [17] 标准制定者. 标准名称: 标准代号[S]. 出版地: 出版单位, 2077: 页码.
- [18] 全国信息与文献标准化技术委员会. 文献著录: 第4部分 非书资料: GB/T3792.4—2009[S]. 北京: 中国标准出版社, 2010: 3.
- [19] 作者. 析出文献题名[M]//丛书作者. 丛书题名. 出版地: 出版社, 2077: 页码.
- [20] 周易外传: 卷5[M]//王夫之. 船山全书: 第6册. 长沙: 岳麓书社, 2011: 1109.
- [21] 作者. 文章题目[C]//会议集编著者. 会议集提名: 版本项. 会议集出版地: 出版社, 2077: 页码.
- [22] 贾东琴, 柯平. 面向数字素养的高校图书馆数字服务体系研究[C]//中国图书馆学会. 中国图书馆学会年会论文集: 2011年卷. 北京: 国家图书馆出版社, 2011: 45-52.
- [23] 主要责任者. 题名[J]. 2013, 1 (3) -2025, 1 (4). 出版地: 出版者, 2013-2025.
- [24] 中华医学会湖北分会. 临床内科杂志[J]. 1984, 1 (1) -. 武汉: 中华医学会湖北分会, 1984-.
- [25] 中国图书馆学会. 图书馆学通讯[J]. 1957 (1) -1990 (4). 北京: 北京图书馆, 1957-1990.
- [26] 作者. 文章题目[J]. 期刊名, 2077, 卷 (期): 页码.
- [27] 袁训来, 陈哲, 肖书海, 等. 蓝田生物群: 一个认识多细胞生物起源和早期演化的新窗口[J]. 科学通报, 2012, 55 (34): 3219.
- [28] 李炳穆. 韩国图书馆法[J/OL]. 图书情报工作, 2008, 52 (6): 6-12. <http://www.docin.com/p-400265742.html>.
- [29] 作者. 文章题目[N]. 报纸名, 2077-07-17 (版次).
- [30] 丁文详. 数字革命与竞争国际化[N]. 中国青年报, 2000-11-20 (15).
- [31] 余建斌. 我们的科技一直在追赶: 访中国工程院院长周济[N/OL]. 人民日报, 2013-01-12 (2). http://paper.people.cn/rmrb/html/2013-01/12/nw.D110000renmrb_20130112_5-02.htm.

- [32] Rossmann K, Rittel H F, Waterloh E. Database created from magnetic resonance images of a Sprague-Dawley rat, rhesus monkey, and pigmy goat[DB/MT]. 1976.

附录 1：中文译文

在这输入英文文献翻译后的中文标题

Yushan Qiu¹, Yahong Zhang², Liwen Tian², Quan Zou³, Pu Zhao^{2*}

1 深圳大学数学与统计学院，深圳 518060

2 东北大学生命科学与健康学院，沈阳 110819

3 电子科技大学基础与前沿研究院，成都 610056

* 通讯作者：zhaopu6687700@163.com

摘 要

在这里输入您翻译后的摘要：

上皮间质转化（epithelial-to-mesenchymal transition, EMT）是肿瘤转移的潜在机制，显示出肿瘤细胞的转移潜力。尽管 EMT 的转录调控已得到充分研究，但选择性剪接（alternative splicing, AS）调控在 EMT 中的作用在很大程度上仍未得到表征。RNA-seq 数据集的快速积累为开发将 mRNA 亚型变异与 EMT 相关联的计算方法提供了机会。在这项研究中，我们提出了正则化模型来识别 EMT 期间的显着 AS 事件。我们的实验结果证实，预测的 AS 事件与 EMT 期间必不可少的细胞死亡、粘连斑-内联足移位和紧密连接形成密切相关。因此，我们的研究强调了 EMT 期间转录后调节的广泛作用，并确定了作为不同调节节点的 AS 事件的关键子集。

关键词：分子生物学；细胞生物学；癌症

ABSTRACT

在这里输入摘要原文：

Epithelial-to-mesenchymal transition (EMT) is the underlying mechanism for tumor metastasis and shows the metastatic potential of tumor cells. Although the transcriptional regulation of EMT has been well studied, the role of alternative splicing (AS) regulation in EMT remains largely uncharacterized. The rapid accumulation of RNA-seq datasets has provided the opportunities for developing computational methods to associate mRNA isoform variations with EMT. In this study, we propose regularization models to identify significant AS events during EMT. Our experimental results confirm that the predicted AS events are closely related to apoptosis, focal adhesion-invasion shift and tight junction formation that are essential during EMT. Therefore, our study highlights the broad role of posttranscriptional regulation during EMT and identifies key subsets of AS events serving as distinct regulatory nodes.

Key words: Molecular biology; Cell biology; Cancer

1 希腊字母快捷命令一览^⑦

1.1 小写希腊字母——包括 24 种常规体字母和 7 种变体字母

表 1.1 小写希腊字母命令

名称	默认 斜体	命令	粗斜体	命令	正体	命令	粗正体	命令
alpha	α	<code>\alpha</code>	α	<code>\bfalpha</code>	α	<code>\upalpha</code>	α	<code>\bfupalpha</code>
beta	β	<code>\beta</code>	β	<code>\bfbeta</code>	β	<code>\upbeta</code>	β	<code>\bfupbeta</code>
gamma	γ	<code>\gamma</code>	γ	<code>\bfgamma</code>	γ	<code>\upgamma</code>	γ	<code>\bfupgamma</code>
delta	δ	<code>\delta</code>	δ	<code>\bfdelta</code>	δ	<code>\updelta</code>	δ	<code>\bfupdelta</code>
epsilon	ϵ	<code>\epsilon</code>	ϵ	<code>\bfepsilon</code>	ϵ	<code>\upepsilon</code>	ϵ	<code>\bfupepsilon</code>
varepsilon	ε	<code>\varepsilon</code>	ε	<code>\bfvarepsilon</code>	ε	<code>\upvarepsilon</code>	ε	<code>\bfupvarepsilon</code>
zeta	ζ	<code>\zeta</code>	ζ	<code>\bfzeta</code>	ζ	<code>\upzeta</code>	ζ	<code>\bfupzeta</code>
eta	η	<code>\eta</code>	η	<code>\bfeta</code>	η	<code>\upeta</code>	η	<code>\bfupeta</code>
theta	θ	<code>\theta</code>	θ	<code>\bftheta</code>	θ	<code>\uptheta</code>	θ	<code>\bfuptheta</code>
vartheta	ϑ	<code>\vartheta</code>	ϑ	<code>\bfvartheta</code>	ϑ	<code>\upvartheta</code>	ϑ	<code>\bfupvartheta</code>
iota	ι	<code>\iota</code>	ι	<code>\bfiota</code>	ι	<code>\upiota</code>	ι	<code>\bfupiota</code>
kappa	κ	<code>\kappa</code>	κ	<code>\bfkappa</code>	κ	<code>\upkappa</code>	κ	<code>\bfupkappa</code>
varkappa	\varkappa	<code>\varkappa</code>	\varkappa	<code>\bfvarkappa</code>	\varkappa	<code>\upvarkappa</code>	\varkappa	<code>\bfupvarkappa</code>
lambda	λ	<code>\lambda</code>	λ	<code>\bflambda</code>	λ	<code>\uplambda</code>	λ	<code>\bfuplambda</code>
mu	μ	<code>\mu</code>	μ	<code>\bfmu</code>	μ	<code>\upmu</code>	μ	<code>\bfupmu</code>
nu	ν	<code>\nu</code>	ν	<code>\bfnu</code>	ν	<code>\upnu</code>	ν	<code>\bfupnu</code>
xi	ξ	<code>\xi</code>	ξ	<code>\bfxi</code>	ξ	<code>\upxi</code>	ξ	<code>\bfupxi</code>
omicron	\omicron	<code>\omicron</code>	\omicron	<code>\bfomicron</code>	\omicron	<code>\upomicron</code>	\omicron	<code>\bfupomicron</code>
pi	π	<code>\pi</code>	π	<code>\bfpi</code>	π	<code>\uppi</code>	π	<code>\bfuppi</code>
varpi	ϖ	<code>\varpi</code>	ϖ	<code>\bfvarpi</code>	ϖ	<code>\upvarpi</code>	ϖ	<code>\bfupvarpi</code>
rho	ρ	<code>\rho</code>	ρ	<code>\bfrho</code>	ρ	<code>\uprho</code>	ρ	<code>\bfuprho</code>

^⑦如未特殊声明，本章所有命令均只能在数学模式中使用。

续表 1.1 小写希腊字母命令

名称	默认 斜体	命令	粗斜体	命令	正体	命令	粗正体	命令
varrho	ϱ	<code>\varrho</code>	ϱ	<code>\bfvarrho</code>	ϱ	<code>\upvarrho</code>	ϱ	<code>\bfupvarrho</code>
sigma	σ	<code>\sigma</code>	σ	<code>\bfsigma</code>	σ	<code>\upsigma</code>	σ	<code>\bfupsigma</code>
varsigma	ς	<code>\varsigma</code>	ς	<code>\bfvarsigma</code>	ς	<code>\upvarsigma</code>	ς	<code>\bfupvarsigma</code>
tau	τ	<code>\tau</code>	τ	<code>\bftau</code>	τ	<code>\uptau</code>	τ	<code>\bfuptau</code>
upsilon	υ	<code>\upsilon</code>	υ	<code>\bfupsilon</code>	υ	<code>\upupsilon</code>	υ	<code>\bfupupsilon</code>
phi	ϕ	<code>\phi</code>	ϕ	<code>\bfphi</code>	ϕ	<code>\upphi</code>	ϕ	<code>\bfupphi</code>
varphi	φ	<code>\varphi</code>	φ	<code>\bfvarphi</code>	φ	<code>\upvarphi</code>	φ	<code>\bfupvarphi</code>
chi	χ	<code>\chi</code>	χ	<code>\bfchi</code>	χ	<code>\upchi</code>	χ	<code>\bfupchi</code>
psi	ψ	<code>\psi</code>	ψ	<code>\bfpsi</code>	ψ	<code>\uppsi</code>	ψ	<code>\bfuppsi</code>
omega	ω	<code>\omega</code>	ω	<code>\bfomega</code>	ω	<code>\upomega</code>	ω	<code>\bfupomega</code>

1.1.1 大写希腊字母——包括常用的 10 种字母

其他 14 种与拉丁字母撞形，因而罕用。本模板使用 XITS Math 字体，Upsilon 的字形 Y 与拉丁字母 Y 是有分别的，因此也提供了快捷命令支持，但表格中未列出。

表 1.2 大写希腊字母命令

名称	默认 正体	命令	粗正体	命令	斜体	命令	粗斜体	命令
Gamma	Γ	<code>\Gamma</code>	Γ	<code>\bfGamma</code>	Γ	<code>\itGamma</code>	Γ	<code>\bfGamma</code>
Delta	Δ	<code>\Delta</code>	Δ	<code>\bfDelta</code>	Δ	<code>\itDelta</code>	Δ	<code>\bfDelta</code>
Theta	Θ	<code>\Theta</code>	Θ	<code>\bfTheta</code>	Θ	<code>\itTheta</code>	Θ	<code>\bfTheta</code>
Lambda	Λ	<code>\Lambda</code>	Λ	<code>\bfLambda</code>	Λ	<code>\itLambda</code>	Λ	<code>\bfLambda</code>
Xi	Ξ	<code>\Xi</code>	Ξ	<code>\bfXi</code>	Ξ	<code>\itXi</code>	Ξ	<code>\bfXi</code>
Pi	Π	<code>\Pi</code>	Π	<code>\bfPi</code>	Π	<code>\itPi</code>	Π	<code>\bfPi</code>
Sigma	Σ	<code>\Sigma</code>	Σ	<code>\bfSigma</code>	Σ	<code>\itSigma</code>	Σ	<code>\bfSigma</code>
Phi	Φ	<code>\Phi</code>	Φ	<code>\bfPhi</code>	Φ	<code>\itPhi</code>	Φ	<code>\bfPhi</code>
Psi	Ψ	<code>\Psi</code>	Ψ	<code>\bfPsi</code>	Ψ	<code>\itPsi</code>	Ψ	<code>\bfPsi</code>
Omega	Ω	<code>\Omega</code>	Ω	<code>\bfOmega</code>	Ω	<code>\itOmega</code>	Ω	<code>\bfOmega</code>

注：为了兼容性考虑，大写希腊字母斜体也可以通过 `var` 前缀打出，且与 `it` 前缀的效果完全相同。如 `\itGamma` 和 `\varGamma` 都可以打出 Γ ；`\bfGamma` 和 `\bfvarGamma` 都可以打出 Γ 。

2 附录命令介绍

使用`\fchapter{}`命令在附录中开启新章节。

2.1 附录中的 Section

使用`\fsection{}`命令在附录中获得二级标题。

2.1.1 附录中的 Subsection

使用`\fsubsection{}`命令在附录中获得三级标题。

2.1.1.1 附录中的 Subsubsection

使用`\fsubsubsection{}`命令在附录中获得四级标题。

对标题的交叉引用方法不变，依旧是在需要引用时打上`\label`，然后用`\ref`引用，如：附录2.1.1.1。

（1）插图要用`ffigure`环境，用法不变：

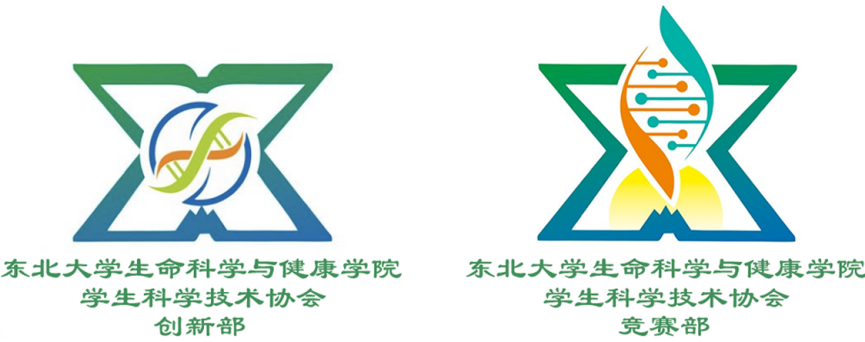


图 2.1 附录示例图片

图注可以正常用。

（2）插表要用`fbiaoge`或`fsdbiaoge`环境，用法不变：

表 2.1 附录表格示例

东北大学	不愧是
沈阳唯一	酒吧舞！

表注也可以正常用。

（3）公式要用`fequation`环境，用法不变：

$$E_{\text{生存}} = \frac{(\text{摸鱼})^{996} + \text{划水}^{\text{内卷}} \times (\text{躺平} + \sqrt[3]{\text{佛系}})}{\text{CPU} \times \text{KPI} \times \text{画饼}} + \text{典} \times (\text{绷} + \text{乐} + \text{蚌})^{\text{孝}}. \quad (2.1)$$

其中：

- $E_{\text{生存}}$ ：个体在当前社会环境下的生存能量。
- 摸鱼：在工作或学习时间进行非任务行为的效率。
- 996：经典“福报”工作时间模式，作为摸鱼效率的指数，表示在高压下摸鱼的边际效益递增。
- 划水：在集体项目中不出力的程度。
- 内卷：作为划水的指数，表示在内卷环境中，划水的风险与收益同步增加。
- 躺平：一种低欲望、不抵抗的生活态度，是能量的基础来源。
- 佛系：随缘、不强求的心态。开立方根表示过于佛系会导致能量增长缓慢。
- CPU/KPI/画饼：三者相乘，代表来自上级的精神控制（CPU）、绩效指标（KPI）和无法兑现的承诺（画饼），它们是消耗能量的主要分母。分母越大，生存能量越低。
- 典：作为一个系数，它放大了后面的情绪能量。
- 绷：指因离谱事件而即将破防的忍耐力。
- 乐：指纯粹的快乐和看乐子心态。
- 蚌：指最终无法忍受而破防大笑或崩溃。
- 孝：作为情绪能量的指数，指代“孝子贤孙”般的粉丝行为或对某些现象的无奈顺从，指数越高，情绪波动越大。

对附录中公式交叉引用，依旧是先给公式打上`\label`，然后用`\eqref`引用，方法不变，如：附录公式(2.1)。

附录 2：外文原文

致 谢

GitHub 上已有许多东北大学学位论文的 \LaTeX 模板，多以研究生学位论文模板为主，例如@mervin0502多年前开发的博士学位论文 \LaTeX 模板——neuthesis^⑧，以及后来@sci-m-wang基于前者开发并维护至今的NEU-Thesis^⑨。对于本科生毕业设计，2018年@tzaiyang开发了NEUBachelorThesis^⑩，而@Acytoo在2019年又基于@tzaiyang的模板开发了neu_bachelor_thesis_template^⑪，以适应学校更新的要求；@neuljh在2024年开发了NEU-undergraduate-thesis-LaTeX-template^⑫，此外还有不胜枚举的原创/变体模板——尽管有这么多的选择，却没有一款完全符合生命科学与健康学院的要求。于是我着手开发了此模板。

回顾开发历程，当我在深夜灯下，一次次敲击键盘调试间距、调字距、调封面坐标，甚至为一个小数点后的毫米差值苦思冥想时，我常常会自问：我为何执着于此？直到此刻，我才明白，这份模板，不只是代码的堆叠，不只是页面的排布，它承载着我对于“完美”与“秩序”的追求，也饱含着我作为一名工科学生对“形式亦是内容”的朴素信仰。

本模板并非一时兴起，而是出于对格式一致性、逻辑严谨性与排版美感的持续关注。从比对 Word 样式、调试段间距，到测试中西文混排，每一步都投入了大量时间与心力。这是一次孤独却自由的探索。从“能跑起来”到“要优雅、要规范”，我学会了与 \LaTeX 对话：如何让节间距跟官方模板相比不多一分、不少一毫，又如何在一行行代码里找到“美”的轮廓。那些在 \TeX 代码间徘徊的夜晚，那些为了解决目录缩进和节距插值所反复调试的凌晨，虽无掌声，却胜有千言。

首先我要感谢我导入的每一个宏包，是前人的智慧给了我们方便的今天；其次，我要感谢大语言模型的耐心，虽然你们写的东西总是问题多多，甚至无法编译，但是也是在你们的帮助下我才能够顺利完成本模板^⑬；感谢 \LaTeX Studio 论坛的前辈，为

^⑧ 见<https://github.com/mervin0502/neuthesis>。

^⑨ 见<https://github.com/sci-m-wang/Neu-Thesis>。

^⑩ 见<https://github.com/tzaiyang/NEUBachelorThesis>。

^⑪ 见https://github.com/Acytoo/neu_bachelor_thesis_template。

^⑫ 见<https://github.com/neuljh/NEU-undergraduate-thesis-LaTeX-template>。

^⑬ 特别感谢 ChatGPT 4o、ChatGPT o4-mini-high，你们是我的主力；Claude Sonnet 4，你有时候写的确实比 ChatGPT 好。另注：此模板发布时，这几个模型已经退役了，悲。

我提供了许多实现思路^⑭；感谢将宏包文档翻译成中文的前辈们，是你们让我能更好地理解宏包源码^⑮。感谢 GitHub 上众多学位论文模板作者的开源精神，为我提供了结构上的启发^⑯，其中尤其要感谢 @tzaiyang 开发的 NEUBachelorThesis^⑰，为我提供了此模板的主体；感谢 @hushidong 及时修复了 biblatex-gb7714-2025 宏包的 bug，让我可以更好地输出全半角符号切换地参考文献^⑱；最后，更感谢当初那个对排版细节吹毛求疵的自己，才有了今日我能坦然面对这个虽然尚只是 V-1.2.0，却蕴藏着我全部热忱的 NEUCLHSBachelorThesis。

此模板未敢言完美，仅期为东大生科院同样在 Word 排版的不便利中挣扎的使用者，提供一份其他的解决方案。若有所得，是我之幸。若它能在你手中舒展开来，让你安心写下学术的篇章，那便是对我最深的鼓励。

谨以此模板，献给每一个在格式细节中寻求极致、在冷门技术中找寻温度的你^⑲。

吴俊豪

生物工程 2201

2025 年 11 月 21 日

于辽宁沈阳创新路 195 号

^⑭ 特别感谢 @Sagittarius Rover、@Izumi Sakai 和 @雾月。

^⑮ 特别感谢 @赣医一附院神经内科黄旭华、@张泓知和 @zhangsming。

^⑯ 借鉴了包括但不限于清华大学、同济大学在内的学位论文模板。

^⑰ 见<https://github.com/tzaiyang/NEUBachelorThesis>。

^⑱ 见<https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2025/issues/3>及<https://github.com/hushidong/biblatex-gb7714-2025/issues/4>。

^⑲ 并非冷门，只是为了同我们对 L^AT_EX 的热情形成鲜明的对比。

