



北京大学

本科生毕业论文

题目: Typst: 世界前沿的排版系统

Typst: State-of-art

Formatting System

姓 名	<u>小北</u>
学 号	<u>21000xxxxx</u>
院 系	<u>信息科学技术学院</u>
专 业	<u>计算机科学与技术</u>
导师姓名	<u>Everyone</u>

二零二五年五月

北大本科生毕业论文导师评阅表

学生姓名	小北	本科院系	信息科学技术学院	论文成绩 (等级制)	中等
学生学号	21000xxxxx	本科专业	计算机科学与技术		
导师姓名	Everyone	导师单位 /所在学院	计算机学院	导师职称	助理教授
论文题目	中文	Typst: 世界前沿的排版系统			
	英文	Typst: State-of-art Formatting System			
<div>导师评语</div> <div>这篇文章写得还行</div> <div>导师签名: 斯公子</div> <div>2024 年 5 月 15 日</div>					

版权声明

任何收存和保管本论文各种版本的单位和个人，未经本论文作者同意，不得将本论文转借他人，亦不得随意复制、抄录、拍照或以任何方式传播。否则，引起有碍作者著作权之问题，将可能承担法律责任。

摘要

Typst 是一款新兴的排版工具，旨在提供简单、高效、且强大的排版功能。它结合了传统排版系统的优点，同时简化了用户的操作流程，使得用户可以更加专注于内容创作而不是排版细节。

Typst 的核心优势在于其直观的语法和强大的排版引擎。用户可以使用类似编程的方式来定义文档结构、样式和内容，这使得复杂文档的排版变得更加简便。此外，Typst 支持实时预览功能，用户可以在编辑过程中即时看到排版效果，从而提高了工作效率。

Typst 还具备高度的可扩展性和灵活性。通过插件和模板系统，用户可以自定义排版规则，满足不同的需求。不论是学术论文、商业报告还是个人项目，Typst 都能提供专业级的排版效果。

总的来说，Typst 是一款兼具易用性和专业性的排版工具，适合各种类型的文档创作需求。它的出现，为用户提供了一种全新的排版体验，让排版过程变得更加愉快和高效。

这篇文章提供了一个北大本科生毕业论文模板。

关键词: Typst, 排版

ABSTRACT

Typst is an emerging typesetting tool designed to offer simple, efficient, and powerful typesetting capabilities. It combines the strengths of traditional typesetting systems while simplifying user operations, allowing users to focus more on content creation rather than typesetting details.

The core advantage of Typst lies in its intuitive syntax and powerful typesetting engine. Users can define document structures, styles, and content using a programming-like approach, making the typesetting of complex documents more straightforward. Additionally, Typst supports real-time preview functionality, enabling users to see the typesetting effects immediately during the editing process, thereby improving work efficiency.

Typst also boasts high extensibility and flexibility. Through a system of plugins and templates, users can customize typesetting rules to meet various needs. Whether it's academic papers, business reports, or personal projects, Typst can deliver professional-grade typesetting results.

In summary, Typst is a user-friendly yet professional typesetting tool suitable for a wide range of document creation needs. Its introduction provides users with a new typesetting experience, making the typesetting process more enjoyable and efficient.

This paper offers a template for undergraduate thesis in Peking University.

KEY WORDS: Typst, Formatting

目 录

1. 基本功能	1
1.1 标题	1
1.1.1 三级标题	1
1.1.1.1 四级标题	1
1.2 粗体与斜体	1
1.3 脚注	2
1.4 图片	2
1.5 表格	3
1.6 公式	4
1.7 代码块	5
1.8 参考文献	6
2. 理论	8
2.1 理论：第二章的图片与表格	8
2.2 理论一	9
2.3 理论二	9
3. 展望	11
参考文献	12
附录 A 关于 Typst	13
A.1 在附录中插入图片和公式等	13
A.2 Typst 的开发者	14
附录 B 关于 PKUTHSS	16
附录 C 更新日志	18
2023-11-22	18
2023-11-20	18
2023-05-30	18
2023-05-22	18
2023-05-06	18
2023-05-03	18
2023-04-26	19
2023-04-20	19
2023-04-19	19

2023-04-18	19
2023-04-16	19
2023-04-14	19
2023-04-13	19
2023-04-12	20
2023-04-11	20
2023-04-10	20
致谢	22
北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明	23

1. 基本功能

1.1 标题

Typst 中的标题使用 `=` 表示，其后跟着标题的内容。`=` 的数量对应于标题的级别。

除了这一简略方式，也可以通过 `heading` 函数自定义标题的更多属性。具体可以参考文档中的有关内容。

下面是一个示例：

代码	渲染结果
<code>#heading(level: 2, numbering: none, outlined: false, "二级标题")</code>	二级标题
<code>#heading(level: 3, numbering: none, outlined: false, "三级标题")</code>	三级标题
<code>#heading(level: 4, numbering: none, outlined: false, "四级标题")</code>	四级标题
<code>#heading(level: 5, numbering: none, outlined: false, "五级标题")</code>	五级标题

需要注意的是，这里的样式经过了本模板的一些定制，并非 Typst 的默认样式。

1.1.1 三级标题

1.1.1.1 四级标题

本模板目录的默认最大深度为 3，即只有前三级标题会出现在目录中。如果需要更深的目录，可以更改 `outlineddepth` 设置。

1.2 粗体与斜体

与 Markdown 类似，在 Typst 中，使用 `*...*` 表示粗体，使用 `_..._` 表示斜体。下面是一个示例：

代码	渲染结果
<code>*bold* and <i>_italic_</i> are very simple.</code>	bold and <i>italic</i> are very simple.

由于绝大部分中文字体只有单一字形，这里遵循 PKUTHSS 的惯例，使用**黑体**表示粗体，*楷体*表示斜体。但需要注意的是，由于语法解析的问题，`*...*` 和 `_..._` 的前后可能需要空格分隔，而这有时会导致不必要的空白。如果不希望出现这一空白，可以直接采用 `#strong` 或 `#emph`。

代码	渲染结果
对于中文情形， <code>*使用 * 加粗*</code> 会导致额外的空白， <code>#strong</code> [使用 <code>\#strong</code> 加粗]则不会。	对于中文情形，使用 <code>* 加粗</code> 会导致额外的空白，使用 <code>#strong</code> 加粗则不会。

1.3 脚注

从 v0.4 版本开始，Typst 原生支持了脚注功能。本模板中，默认每一章节的脚注编号从 1 开始。

代码	渲染结果
Typst 支持添加脚注 <code>#footnote</code> [这是一个脚注。]。	Typst 支持添加脚注 ¹ 。

1.4 图片

在 Typst 中插入图片的默认方式是 `image` 函数。如果需要给图片增加标题，或者在文章中引用图片，则需要将其放置在 `figure` 中，就像下面这样：

代码	渲染结果
<pre>#figure(image("images/1-writing-app.png", width: 100%), caption: "Typst 网页版界面",) <web></pre>	

¹这是一个脚注。

图 1.1 Typst 网页版界面

图 1.1 展示了 Typst 网页版的界面。更多有关内容，可以参考附录 A 。节 A.2 中介绍了 Typst 的主要开发者。代码中的 `<web>` 是这一图片的标签，可以在文中通过 `@web` 来引用。

1.5 表格

在 Typst 中，定义表格的默认方式是 `table` 函数。但如果需要给表格增加标题，或者在文章中引用表格，则需要将其放置在 `figure` 中，就像下面这样：

代码	渲染结果																								
<pre>#figure(table(columns: (auto, auto, auto, auto), inset: 10pt, align: horizon, [*姓名*],[*职称*],[*工作单位*],[*职责 *], [李四],[教授],[北京大学],[主席], [王五],[教授],[北京大学],[成员], [赵六],[教授],[北京大学],[成员], [钱七],[教授],[北京大学],[成员], [孙八],[教授],[北京大学],[成员],), caption: "答辩委员会名单",) <table></pre> <div>代码</div> <div>1.1 默认表格</div>	<div>表 1.1 答辩委员会名单</div> <table><tr><th>姓名</th><th>职称</th><th>工作单位</th><th>职责</th></tr><tr><td>李四</td><td>教授</td><td>北京大学</td><td>主席</td></tr><tr><td>王五</td><td>教授</td><td>北京大学</td><td>成员</td></tr><tr><td>赵六</td><td>教授</td><td>北京大学</td><td>成员</td></tr><tr><td>钱七</td><td>教授</td><td>北京大学</td><td>成员</td></tr><tr><td>孙八</td><td>教授</td><td>北京大学</td><td>成员</td></tr></table>	姓名	职称	工作单位	职责	李四	教授	北京大学	主席	王五	教授	北京大学	成员	赵六	教授	北京大学	成员	钱七	教授	北京大学	成员	孙八	教授	北京大学	成员
姓名	职称	工作单位	职责																						
李四	教授	北京大学	主席																						
王五	教授	北京大学	成员																						
赵六	教授	北京大学	成员																						
钱七	教授	北京大学	成员																						
孙八	教授	北京大学	成员																						

对应的渲染结果如表 1.1 所示。代码中的 `<table>` 是这一表格的标签，可以在文中通过 `@table` 来引用。

默认的表格不是特别美观，本模板中提供了 `booktab` 函数用于生成三线表，是一个示例。代码中的 `<booktab>` 是这一表格的标签，可以在文中通过 `@booktab` 来引用。

代码	渲染结果
----	------

```
#booktab(  
  width: 100%,  
  aligns: (left, center, right),  
  columns: (1fr, 1fr, 1fr),  
  caption: [`booktab` 示例],  
  [左对齐], [居中], [右对齐],  
  [4], [5], [6],  
  [7], [8], [9],  
  [10], [], [11],  
) <booktab>
```

表 1.2booktab 示例

左对齐	居中	右对齐
4	5	6
7	8	9
10		11

1.6 公式

式 (1.1) 是一个公式。代码中的 `<eq>` 是这一公式的标签，可以在文中通过 `@eq` 来引用。

代码	渲染结果
<code>\$ E = m c^2 \$ <eq></code>	$E = mc^2$ (1.1)

式 (1.2) 是一个多行公式。

代码	渲染结果
<pre>\$ sum_(k=0)^n k &= 1 + ... + n \ &= (n(n+1)) / 2 \$ <eq2></pre>	$\sum_{k=0}^n k = 1 + \dots + n$ $= \frac{n(n+1)}{2}$ (1.2)

式 (1.3) 到式 (1.6) 中给出了更多的示例。

代码	渲染结果
<code>\$ frac(a^2, 2) \$ <eq3></code>	$\frac{a^2}{2}$ (1.3)
<code>\$ vec(1, 2, delim: "[") \$</code>	$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (1.4)
<code>\$ lim_x =</code> <code> op("lim", limits: #true)_x \$ <eq6></code>	$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ (1.5)

	$\lim_x = \lim_x \tag{1.6}$
--	-----------------------------

1.7 代码块

像 Markdown 一样，我们可以在文档中插入代码块：

代码	渲染结果
<pre>```c int main() { printf("Hello, world!"); return 0; } ```</pre>	<pre>int main() { printf("Hello, world!"); return 0; }</pre>

如果想要给代码块加上标题，并在文章中引用代码块，可以使用本模板中定义的 `codeblock` 命令。其中，`caption` 参数用于指定代码块的标题，`outline` 参数用于指定代码块显示时是否使用边框。下面给出的代码 1.2 是一个简单的 Python 程序。其中的 `<code>` 是这一代码块的标签，意味着这一代码块可以在文档中通过 `@code` 来引用。

代码	渲染结果
<pre>#codeblock(```python def main(): print("Hello, world!") ``` , caption: "一个简单的 Python 程序", outline: true,) <code></pre>	<div><pre>def main(): print("Hello, world!")</pre></div> <div>代码</div> <div>1.2 一个简单的 Python 程序</div>

代码 1.3 中给出了本模板中定义的 `codeblock` 命令的实现。

```
#let codeblock(raw, caption: none, outline: false) = {  
  figure(  
    if outline {  
      rect(width: 100%)[  
        #set align(left)  
        #raw  
      ]  
    } else {  
      set align(left)  
      raw  
    },  
    caption: caption, kind: "code", supplement: ""  
  )  
}
```

代码

1.3 codeblock 命令的实现

1.8 参考文献

Typst 支持 BibLaTeX 格式的 .bib 文件，同时也新定义了一种基于 YAML 的文献引用格式。要想在文档中引用参考文献，需要在文档中通过调用 `bibliography` 函数来引用参考文献文件。下面是一个示例：

代码	渲染结果
<p>可以像这样引用参考文献：@wang2010guide 和 @kopka2004guide。</p> <pre>#bibliography("ref.bib", style: "ieee")</pre>	<p>可以像这样引用参考文献：[1] 和 [2]。</p>

注意代码中的 "ref.bib" 也可以是一个数组，比如 ("ref1.bib", "ref2.bib")。

2. 理论

2.1 理论：第二章的图片与表格



北京大学

本科生毕业论文

题目: Typst: 世界前沿的排版系统
Typst: State-of-art
Formatting System

姓 名

学 号

院 系

专 业

导师姓名

小北

21000xxxxx

信息科学技术学院

计算机科学与技术

Everyone

二零二五年五月

图 2.1 Typst 网页版界面

表 2.1 booktab 示例

左对齐	居中	右对齐
4	5	6
7	8	9
10		11

2.2 理论一

让我们首先回顾一下 1. 中的部分公式：

$$\frac{a^2}{2} \quad (2.1)$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (2.2)$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \quad (2.3)$$

$$\lim_x = \lim_x \quad (2.4)$$

2.3 理论二

在节 2.2 中，我们回顾了 1. 中的公式。下面，我们来推导一些新的公式：

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aeque doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatum, qui hoc primus cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae sine metu degendae praesidia firmissima. – Filium morte multavit. – Si sine causa, nollem me ab eo delectari, quod ista Platonis, Aristoteli, Theophrasti orationis ornamenta neglexerit. Nam illud quidem physici, credere aliquid esse minimum, quod profecto numquam putavisset, si a Polyaeo, familiari suo, geometrica discere maluisset quam illum etiam ipsum dedocere. Sol Democrito magnus videtur, quippe homini erudito in geometriaque perfecto,

huic pedalis fortasse; tantum enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut fastidii delicatissimi. Mihi quidem videtur, inermis ac nudus est. Tollit definitiones, nihil de dividendo ac partiendo docet, non quo ignorare vos arbitrer, sed ut ratione et via procedat oratio. Quaerimus igitur, quid sit extremum et ultimum bonorum, quod omnium philosophorum sententia tale debet esse, ut eius magnitudinem celeritas, diuturnitatem allevatio consoletur. Ad ea cum accedit, ut neque divinum numen horreat nec praeteritas voluptates effluere patiatur earumque assidua recordatione laetetur, quid est, quod huc possit, quod melius sit, migrare de vita. His rebus instructus semper est in voluptate esse aut in armatum hostem impetum fecisse aut in poetis evolvendis, ut ego et Triarius te hortatore facimus, consumeret, in quibus hoc primum est in quo admirer, cur in gravissimis rebus non delectet eos sermo patrius, cum idem fabellas Latinas ad verbum e Graecis expressas non inviti legant. Quis enim tam inimicus paene nomini Romano est, qui Ennii Medeam aut Antiopam Pacuvii spernat aut reiciat, quod se isdem Euripidis fabulis delectari dicat, Latinas litteras oderit? Synephebos ego, inquit, potius Caecilii aut Andriam Terentii quam utramque Menandri legam? A quibus tantum dissentio, ut, cum Sophocles vel optime scripserit Electram, tamen male conversam Atilii mihi legendam putem, de quo Lucilius: 'ferreum scriptorem', verum, opinor, scriptorem tamen, ut legendus sit. Rudem enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut in dolore. Omnis autem privatione doloris putat Epicurus.

3. 展望

目前本模板还有一些不足之处，有待进一步完善：

- 参考文献格式，特别是中文参考文献的格式不完全符合学校有关规定。Discord 上的这个对话显示，Typst 有关功能还在开发中。待有关接口对外开放后，本模板将会进行相应的适配。

参考文献

- [1] 王晓华, 闫其涛, 程智强, and 张睿, “科技论文中文摘要写作要点分析,” 编辑学报, no. S1, pp. 53–55, 2010.
- [2] H. Kopka, P. W. Daly, and S. Rahtz, *Guide to LATEX*, vol. 4. Addison-Wesley Boston, MA, 2004.

附录 A 关于 Typst

A.1 在附录中插入图片和公式等

附录中也支持脚注¹。

附录中也可以插入图片，如图 D.1 。

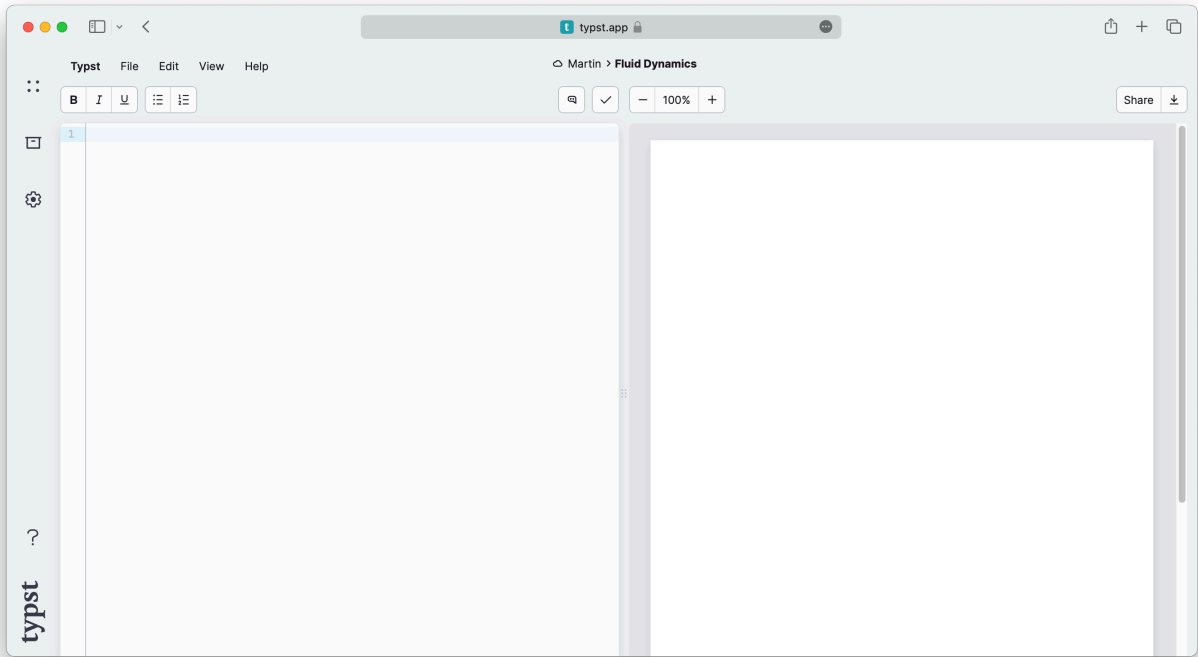


Figure 4.1: Typst 网页版界面

附录中也可以插入公式，如式 (D.1) 。

代码	渲染结果
<code>\$ S = pi r^2 \$ <appendix-eq></code>	$S = \pi r^2 \quad (4.1)$
<code>\$ mat(1, 2, ..., 10; 2, 4, ..., 20; 3, 6, ..., 30; dots.v, dots.v, dots.down, dots.v; 10, 20, ..., 100) \$</code>	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & \dots & 10 \\ 2 & 4 & \dots & 20 \\ 3 & 6 & \dots & 30 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 10 & 20 & \dots & 100 \end{pmatrix} \quad (4.2)$
<code>\$ cal(A) < bb(B) < frak(C) < mono(D) <</code>	$\mathcal{A} < \mathbb{B} < \mathfrak{C} < \mathsf{D} < E < F \quad (4.3)$
	$\alpha < \beta < \gamma < \delta < \epsilon \quad (4.4)$

¹这是一个附录中的脚注。

<code>sans(E) < serif(F) \$</code>	$\zeta < \eta < \theta < \iota < \kappa$ (4.5)
<code>\$ bold(alpha < beta < gamma < delta < epsilon) \$</code>	$\lambda < \mu < \nu < \xi < o$ (4.6)
<code>\$ upright(zeta < eta < theta < iota < kappa) \$</code>	$\Sigma < \mathbf{T} < \mathcal{I} < \Phi < \mathbf{X} < \Psi < \Omega$ (4.7)
<code>\$ lambda < mu < nu < xi < omicron \$</code>	
<code>\$ bold(Sigma < Tau) < italic(Upsilon < Phi) < Chi < Psi < Omega \$</code>	

式 (D.8) 是一个非常复杂的公式的例子：

代码	渲染结果
<code>\$ vec(overline(underbracket(underline(1 + 2) + overbrace(3 + dots.c + 10, "large numbers"), underbrace(x + norm(y), y^(w^u) - root(t, z))))), dots.v, u)^(frac(x + 3, y - 2)) \$ <complex></code>	$\left(\frac{\overbrace{1 + 2 + 3 + \dots + 10}^{\text{large numbers}}}{\underbrace{\frac{x + \ y\ }{y^w u - \sqrt[t]{z}}}_{\vdots} u} \right)^{\frac{x+3}{y-2}} \quad (4.8)$

附录中也可以插入代码块，如代码 D.1 。

<pre>fn main() { println!("Hello, world!"); }</pre>

代码

4.1: 一个简单的 Rust 程序

A.2 Typst 的开发者

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequae doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod

maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatum, qui hoc primus cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae sine metu degendae praesidia firmissima. – Filium morte multavit. – Si sine causa, nollem me ab eo delectari, quod ista Platonis, Aristoteli, Theophrasti orationis ornamenta neglexerit. Nam illud quidem physici, credere aliquid esse minimum, quod profecto numquam putavisset, si a Polyaeo, familiari suo, geometrica discere maluisset quam illum etiam ipsum dedocere. Sol Democrito magnus videtur, quippe homini erudito in geometriaque perfecto, huic pedalis fortasse; tantum enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut fastidii delicatissimi. Mihi quidem videtur, inermis ac nudus est. Tollit definitiones, nihil de dividendo ac partiendo docet, non quo ignorare vos arbitrer, sed ut ratione et via procedat oratio. Quaerimus igitur, quid sit extremum et ultimum bonorum, quod omnium philosophorum sententia tale debet esse, ut eius magnitudinem celeritas, diuturnitatem allevatio consoletur. Ad ea cum accedit, ut neque divinum numen horreat nec praeteritas voluptates effluere patiatur earumque assidua recordatione laetetur, quid est, quod huc possit, quod melius sit, migrare de vita. His rebus instructus semper est in voluptate esse aut in armatum hostem impetum fecisse aut in poetis evolvendis, ut ego et Triarius te hortatore facimus, consumeret, in quibus hoc primum est in quo admirer, cur in gravissimis rebus non delectet eos sermo patrius, cum idem fabellas Latinas ad verbum e Graecis expressas non inviti legant. Quis enim tam inimicus paene nomini Romano est, qui Ennii Medeam aut Antiopam Pacuvii spernat aut reiciat, quod se isdem Euripidis fabulis delectari dicat, Latinas litteras oderit? Synephebos ego, inquit, potius Caecilii aut Andriam Terentii quam utramque Menandri legam? A quibus tantum dissentio, ut, cum Sophocles vel optime scripserit Electram, tamen male conversam Atilii mihi legendam putem, de quo Lucilius: 'ferreum scriptorem', verum, opinor, scriptorem tamen, ut legendus sit. Rudem enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut in dolore. Omnis autem privatione doloris putat Epicurus.

附录 B 关于 PKUTHSS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequae doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri tamen permagna accessio potest, si aliquod aeternum et infinitum impendere malum nobis opinemur. Quod idem licet transferre in voluptatem, ut postea variari voluptas distinguere possit, augeri amplificarique non possit. At etiam Athenis, ut e patre audiebam facete et urbane Stoicos irridente, statua est in quo a nobis philosophia defensa et collaudata est, cum id, quod maxime placeat, facere possimus, omnis voluptas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet, ut et voluptates repudiandae sint et molestiae non recusandae. Itaque earum rerum defuturum, quas natura non depravata desiderat. Et quem ad me accedis, saluto: 'chaere,' inquam, 'Tite!' lictores, turma omnis chorusque: 'chaere, Tite!' hinc hostis mi Albucius, hinc inimicus. Sed iure Mucius. Ego autem mirari satis non queo unde hoc sit tam insolens domesticarum rerum fastidium. Non est omnino hic docendi locus; sed ita prorsus existimo, neque eum Torquatum, qui hoc primus cognomen invenerit, aut torquem illum hosti detraxisse, ut aliquam ex eo est consecutus? – Laudem et caritatem, quae sunt vitae sine metu degendae praesidia firmissima. – Filium morte multavit. – Si sine causa, nollem me ab eo delectari, quod ista Platonis, Aristoteli, Theophrasti orationis ornamenta neglexerit. Nam illud quidem physici, credere aliquid esse minimum, quod profecto numquam putavisset, si a Polytaeno, familiari suo, geometrica discere maluisset quam illum etiam ipsum dedocere. Sol Democrito magnus videtur, quippe homini erudito in geometriaque perfecto, huic pedalis fortasse; tantum enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut fastidii delicatissimi. Mihi quidem videtur, inermis ac nudus est. Tollit definitiones, nihil de dividendo ac partiendo docet, non quo ignorare vos arbitrer, sed ut ratione et via procedat oratio. Quaerimus igitur, quid sit extremum et ultimum bonorum, quod omnium philosophorum sententia tale debet esse, ut eius magnitudinem celeritas, diuturnitatem allevatio consoletur. Ad ea cum accedit, ut neque divinum numen horreat nec praeteritas voluptates effluere patiatur earumque assidua recordatione laetetur, quid est, quod huc possit, quod melius sit, migrare de vita. His rebus instructus semper est in voluptate esse aut in armatum hostem impetum fecisse aut in poetis evolvendis, ut ego et Triarius te hortatore facimus, consumeret, in quibus hoc primum est in quo admirer, cur in gravissimis rebus non delectet eos sermo patrius, cum idem fabellas Latinas ad

verbum e Graecis expressas non inviti legant. Quis enim tam inimicus paene nomini Romano est, qui Ennii Medeam aut Antiopam Pacuvii spernat aut reiciat, quod se isdem Euripidis fabulis delectari dicat, Latinas litteras oderit? Synephebos ego, inquit, potius Caecilii aut Andriam Terentii quam utramque Menandri legam? A quibus tantum dissentio, ut, cum Sophocles vel optime scripserit Electram, tamen male conversam Atilii mihi legendam putem, de quo Lucilius: 'ferreum scriptorem', verum, opinor, scriptorem tamen, ut legendus sit. Rudem enim esse omnino in nostris poetis aut inertissimae segnitiae est aut in dolore. Omnis autem privatione doloris putat Epicurus.

附录 C 更新日志

2023-11-22

1. 进一步优化了 `alwaysstartodd=true` 时的表现，现在插入的空白页不会显示页眉和页脚。

2023-11-20

1. 修正了 `blind=true` 时，使用已经删除的 `textbf` 函数导致编译失败的问题 (#14)。
2. 修正了 `alwaysstartodd=true` 时的处理逻辑 (#4)。
3. 修正了 v0.9 版本下图表标题错误的问题。

2023-05-30

1. 设置每一章的脚注编号从 1 开始。
 - 同时增加了脚注的示例。

2023-05-22

1. 修正了 `booktab` 不能被正确引用的问题 (#12)。

2023-05-06

1. 修改了**黑体**和斜体前后空白的处理逻辑：
 - 现在如果希望前后不出现空白，应该直接使用 `#strong[粗体]` 或 `#emph[斜体]`，而不是 `*粗体*` 或 `_斜体_`；
 - 因为语法解析的问题,使用 `_中文_` 时需要在前后加上空格才能被正确识别为 `emph`,但前后的空格也将被渲染出来。原来的解决方案是人为添加了 `h(0em, weak: true)`，但这又会导致在 `strong` 或 `emph` 块的结尾为西文字母时，手动插入的空格字符会被忽略；
 - 作者认为，目前的处理方式能够适应更多的需求。
2. 修正了斜体对西文字母无效的问题 (#10)。

2023-05-03

1. 使用 Typst v0.3.0 中提供的 `array` 类型的 `zip` 方法代替原 `helpers.typ` 中的 `zip` 函数。

2023-04-26

1. 适配 Typst v0.3.0, 将 `calc.mod` 改为 `calc.rem`。
2. 简化了 `show ref` 中的逻辑:
 - 现在提供了 `element`, 可以少进行一次 `query`。

2023-04-20

1. 不再给目录和索引页中填充空隙用的 `repeat([.])` 添加链接 (参见 [typst/typst#758](#))。

2023-04-19

1. 修复了附录中没有一级标题时使用行间公式导致无法编译的错误 ([#7](#))。

2023-04-18

1. 完整实现了盲评格式的论文 ([#5](#)):
 - 现在在 `blind = true` 时可以正确生成盲评格式的封面。
2. 修改了 `lengthceil` 辅助函数的逻辑:
 - 现在直接使用 `math.ceil` 函数, 不再需要使用循环。

2023-04-16

1. 增加了编译所需的字体文件 ([@TeddyHuang-00](#))。
2. 修正了论文标题样式 ([@TeddyHuang-00](#)):
 - 现在分为两行显示的论文标题样式将同样正确应用 `bold` 选项。
3. 增加了更多字号设置 ([@TeddyHuang-00](#)):
 - 对应 Word 中初号至小七的所有字号。

2023-04-14

1. 适配了下一版本对 `query` 函数的改动:
 - 这会导致模板与 Typst v0.2.0 版本的不兼容。如果你使用的是 Typst v0.2.0 版本, 请使用此前版本的模板。

2023-04-13

1. 修正了 `alwaysstartodd` 为 `false` 时，摘要页不显示页码的错误。
2. 去除了版权声明中多余的空格。
3. 增加了致谢页和原创性声明页。
4. 增加了 `blind` 选项，设置为 `true` 时将生成盲评格式的论文。但目前只是去除了致谢和原创性声明，还需要进一步完善。

2023-04-12

1. 将代码块的首选字体改为 `New Computer Modern Mono`:
 - Typst v0.2.0 版本内嵌了 `New Computer Modern` 字体，虽然并未同时提供 `New Computer Modern Mono`，这里将本模板的代码块字体相应进行了调整。`New Computer Modern Mono` 的字体文件现在在 `fonts` 目录中提供，同时删除了原来的 `CMU Typewriter Text` 字体文件。

2023-04-11

1. 将代码块的首选字体改为 `CMU Typewriter Text`:
 - `CMU Typewriter Text` 的字体文件已经加入 `fonts` 目录，可以通过在运行 Typst 时使用 `--font-path` 参数指定 `fonts` 目录来使用。

2023-04-10

1. 正确设置了语言类型:
 - 现在设置为 `zh`，之前错误设置为了 `cn`。
2. 正确设置了首行缩进:
 - 现在正文环境的首行缩进为 `2em`。
3. 修正了引用图、表、公式等时在前后产生的额外空白:
 - 现在在“图 1.1 “等前后增加了 `h(0em, weak: true)`。
4. 修正了公式后编号的字体:
 - 现在设置为 `("Times New Roman", "SimSun")`。
5. 修正了图题、表题等的字号:
 - 现在设置为 `10.5pt`。

6. 修正了目录中没有对 `outlined` 进行筛选的问题:
 - 现在目录中只会显示 `outlined` 为 `true` 的条目。
7. 增加了对三线表的支持:
 - 现在可以通过 `booktab` 命令插入三线表。
8. 增加了对含标题代码块的支持:
 - 现在可以通过 `codeblock` 命令插入代码块。
9. 增加了插图索引、表格索引和代码索引功能:
 - 插图索引: 使用 `listofimage` 选项启用或关闭;
 - 表格索引: 使用 `listoftable` 选项启用或关闭;
 - 代码索引: 使用 `listofcode` 选项启用或关闭。
10. 初步支持在奇数页开始的功能:
 - 使用 `alwaysstartodd` 选项启用或关闭。

致谢

感谢 Typst 开发者和原 PhD 论文模板开发者

北京大学学位论文原创性声明和使用授权说明

原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品或成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

论文作者签名：

十一

日期：2024年5月15日

学位论文使用授权说明

本人完全了解北京大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，即：

- 按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版本；
- 学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并提供目录检索与阅览服务，在校园网上提供服务；
- 学校可以采用影印、缩印、数字化或其它复制手段保存论文；

论文作者签名：

十一

导师签名：

斯公子

日期：2024年5月15日