

分 类 号： TP309

密 级： 公 开

单 位 代 码： 10422

学 号： 123456789



山东大学  
SHANDONG UNIVERSITY

# 博士学位论文

Dissertation for Doctoral Degree

论文题目： 山东大学博士学位论文 LATEX 模板

A LATEX Template for Doctoral Dissertation of Shandong University

作 者 姓 名 \_\_\_\_\_  
培 养 单 位 \_\_\_\_\_  
专 业 名 称 \_\_\_\_\_  
指 导 教 师 \_\_\_\_\_  
合 作 导 师 \_\_\_\_\_

2025 年 5 月 29 日

## 原 创 性 声 明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的科研成果。对本论文的研究作出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律责任由本人承担。

论文作者签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

## 关于学位论文使用授权的声明

本人完全了解山东大学有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留或向国家有关部门或机构递交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅；本人授权山东大学可以将本学位论文全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文和汇编本学位论文。

(保密的论文在解密后应遵守此规定)

论文作者签名：\_\_\_\_\_ 导师签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

## 摘要

本文介绍了一个用于撰写山东大学博士学位论文的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。该模板旨在帮助博士研究生按照学校的格式要求，快速、高效地编写和排版学位论文。模板包括了封面、摘要、目录、正文、参考文献等部分的格式设置，并提供了详细的使用说明和示例代码。通过使用该模板，用户可以专注于论文内容的撰写，而无需担心排版问题，从而提高论文写作的效率和质量。

本模板是在 sduthesis.cls(<https://github.com/Liam0205/sduthesis/>) 这一模板的基础上进行修改的，感谢原作者的辛勤劳动。该模板在参考的模板的基础上，修改了部份格式，消除了部份关于字体的警告，使之能在我的环境下正常编译。然而，由于本人技术水平有限，模板难免存在一些问题和不足之处，还请各位使用者批评指正，共同完善。

**关键词：** 山东大学；博士学位论文；L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

## ABSTRACT

This document introduces a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X template for writing doctoral dissertations at Shandong University. The template is designed to help doctoral students write and format their dissertations quickly and efficiently according to the school's requirements. The template includes format settings for the cover, abstract, table of contents, main text, references, etc., and provides detailed instructions and sample code. By using this template, users can focus on writing the content of the dissertation without worrying about formatting issues, thereby improving the efficiency and quality of dissertation writing.

This template is based on the sduthesis.cls template (<https://github.com/Liam0205/sduthesis/>), and I would like to thank the original author for his hard work. This template modifies some formats based on the referenced template, eliminates some warnings about fonts, and allows it to compile normally in my environment. However, due to my limited technical level, the template inevitably has some problems and shortcomings. I hope that users can criticize and correct them to improve them together.

**Keywords:** Shandong University; Doctoral Thesis; L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template

## 目 录

<b>摘要</b> . . . . .	I
<b>ABSTRACT</b> . . . . .	II
<b>插图目录</b> . . . . .	V
<b>表格目录</b> . . . . .	VI
<b>1 模板使用示例</b> . . . . .	1
1.1 模板下载 . . . . .	1
1.2 基本结构 . . . . .	1
1.3 编译方法 . . . . .	1
1.4 选项说明 . . . . .	2
1.5 论文标题, 作者信息设置 . . . . .	2
1.6 插入图片 . . . . .	2
1.7 插入表格 . . . . .	2
<b>参考文献</b> . . . . .	4
<b>致 谢</b> . . . . .	5
<b>攻读博士学位期间发表的学术论文</b> . . . . .	6
<b>攻读博士学位期间所获奖项</b> . . . . .	7

## Contents

<b>Chinese Abstract</b> . . . . .	I
<b>Abstract</b> . . . . .	II
<b>List of Figures</b> . . . . .	V
<b>List of Tables</b> . . . . .	VI
<b>1 Template Usage Example</b> . . . . .	1
1.1 Template Download . . . . .	1
1.2 Basic Structure . . . . .	1
1.3 Compilation Method . . . . .	1
1.4 Options Description . . . . .	2
1.5 Thesis Title, Author Information Setting . . . . .	2
1.6 Insert Picture . . . . .	2
1.7 Insert Table . . . . .	2
<b>References</b> . . . . .	4
<b>Acknowledgement</b> . . . . .	5
<b>Papers Published During Ph.D</b> . . . . .	6
<b>Awards Achieved During Ph.D</b> . . . . .	7

## 插 图 目 录

图 1.1 SDUlogo . . . . .	2
-------------------------	---

## 表 格 目 录

表 1.1 山东大学校徽 . . . . .	3
表 1.2 MSR 码的显式构造 . . . . .	3

## 1 模板使用示例

### 1.1 模板下载

你可以从以下网址下载本模板: <https://github.com/gudngli/SDU-Thesis>。

### 1.2 基本结构

本模板的基本结构如下:

- settings/: 模板设置文件夹, 包含论文的格式设置。
- main.tex: 主文件, 包含论文的整体结构。
- chapters/: 章节文件夹, 包含各个章节的内容。
- ref.bib: 参考文献文件, 包含所有引用的文献信息。使用 cite 命令引用参考文献, 例如 [2]。

### 1.3 编译方法

使用以下命令编译论文:

```
xelatex main.tex  
bibtex main.aux  
xelatex main.tex  
xelatex main.tex
```

或者

- Windows: 使用 TeX Live 或 MiKTeX 编译。
- MacOS: 使用 MacTeX 编译。(或者终端运行“make”命令)

本文档已经在 TeXlive 2023 上测试通过。

## 1.4 选项说明

- [double]: 双面打印。此时所有章节的首页都在奇数页，另外，页面边距也会有所调整，内侧边距比外侧边距大。以便装订。
- [fzfont]: 使用方正字体。默认使用的是宋体，如需在论文首页使用方正字体，请添加此选项。使用前确保自己的电脑上已经安装了“方正粗黑宋简体”字体。该字体的安装文件可以在 settings 文件夹下找到。
- [print]: 使用该选项时所有链接的颜色都会被设置为黑色。

## 1.5 论文标题，作者信息设置

在 ./chapters/info.tex 文件中，你可以设置论文的标题，作者信息等。

## 1.6 插入图片

插入图片的示例代码如下：

```
\begin{figure}[h]
    \centering
    \includegraphics[width=0.5\linewidth]{settings/logo.pdf}
    \caption[SDUlogo]{山东大学校徽}
    \label{fig:sdulogo}
\end{figure}
```

效果如下，请留意插图目录的变化：



图 1.1 山东大学校徽

## 1.7 插入表格

插入表格的示例代码如下：

```
\begin{table}[h]
\centering
\label{tab:sdulogo}
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
山东大学 & 校徽 \\
\hline
山东大学 & 校徽 \\
\hline
\end{tabular}
\caption{山东大学校徽}
\end{table}
```

效果如下，请留意表格目录的变化：

山东大学	校徽
山东大学	校徽

表 1.1 山东大学校徽

一个稍微复杂的表格示例：

Optimal-access		
Codes	Sub-packetization $\ell$	Restrictions
[7, Section VIII]	$s^{n-1}$	
[1]	$s^n$	
[4]	$s^{\lceil n/2 \rceil}$	
[5]	$s^{\lceil n/s \rceil}$ (smallest possible)	$s \in \{2, 3, 4\}$

Not optimal-access		
Codes	Sub-packetization $\ell$	Restrictions
[7, Section IV]	$s^n$	
[6]	$s^{\lceil n/3 \rceil}$ (best-known)	$d = k + 1$
[8] [3]	$s^{\lceil n/2 \rceil}$	

表 1.2 Explicit  $(n, k)$  MSR code constructions with linear field size and  $d < n - 1$  helper nodes, where  $s = d - k + 1$ . “smallest possible” means that  $\ell$  achieves the theoretical lower bound; “best-known” means that  $\ell$  is the smallest among all the existing constructions.

## 参考文献

- [1] Zitan Chen and Alexander Barg. Explicit Constructions of MSR Codes for Clustered Distributed Storage: The Rack-Aware Storage Model. *IEEE Transactions on Information Theory*, 66(2):886–899, 2020.
- [2] Guodong Li, Ningning Wang, Sihuang Hu, and Min Ye. MSR Codes With Linear Field Size and Smallest Sub-Packetization for Any Number of Helper Nodes. *IEEE Transactions on Information Theory*, pages 1–1, 2024.
- [3] Jie Li, Yi Liu, Xiaohu Tang, Yunghsiang S. Han, Bo Bai, and Gong Zhang. MDS Array Codes With (Near) Optimal Repair Bandwidth for All Admissible Repair Degrees. *IEEE Transactions on Communications*, 71(10):5633–5646, 2023.
- [4] Yi Liu, Jie Li, and Xiaohu Tang. A Generic Transformation to Generate MDS Array Codes With  $\delta$ -Optimal Access Property. *IEEE Transactions on Communications*, 70(2):759–768, 2022.
- [5] Myna Vajha, S. B. Balaji, and P. Vijay Kumar. Small-d MSR Codes With Optimal Access, Optimal Sub-Packetization, and Linear Field Size. *IEEE Transactions on Information Theory*, 69(7):4303–4332, 2023.
- [6] Ningning Wang, Guodong Li, Sihuang Hu, and Min Ye. Constructing MSR Codes With Subpacketization  $2^{n/3}$  for  $k+1$  Helper Nodes. *IEEE Transactions on Information Theory*, 69(6):3775–3792, 2023.
- [7] Min Ye and Alexander Barg. Explicit Constructions of High-Rate MDS Array Codes With Optimal Repair Bandwidth. *IEEE Transactions on Information Theory*, 63(4):2001–2014, 2017.
- [8] Zhifang Zhang and Liyang Zhou. A Vertical-Horizontal Framework for Building Rack-Aware Regenerating Codes. *IEEE Transactions on Information Theory*, 69(5):2874–2885, 2023.

## 致 谢

在此，我要特别感谢 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板 sduthesis.cls 的原作者 Liam Huang (<https://github.com/Liam0205/sduthesis/>)，感谢他辛勤的劳动和无私的分享。正是因为有了他的工作，我才能在此基础上进行修改，得到当前的 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板。

感谢所有为开源社区做出贡献的开发者们，你们的努力使得学术研究和论文写作变得更加高效和便捷。

## 攻读博士学位期间发表的学术论文

1. **Guodong Li**, Ningning Wang, Sihuang Hu, and Min Ye. MSR Codes With Linear Field Size and Smallest Sub-Packetization for Any Number of Helper Nodes. *IEEE Transactions on Information Theory*, pages 1–1, 2024.

### 攻读博士学位期间所获奖项

1. 山东大学新生入学学业奖学金，2020.10