

硕士学位论文

大连理工大学硕士学位论文模版

The X_YL^AT_EX Template of Master Degree Thesis of DUT

作者姓名: 张三

学科、专业: 计算机科学与技术

学号: 20000000

指导教师: 王老五 教授

完成日期: 2023年2月23日

大连理工大学

Dalian University of Technology

大连理工大学学位论文独创性声明

作者郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用内容和致谢的地方外，本论文不包含其他个人或集体已经发表的研究成果，也不包含其他已申请学位或其他用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中做了明确的说明并表示了谢意。

若有不实之处，本人愿意承担相关法律责任。

学位论文题目： _____ 大连理工大学硕士学位论文模版 _____

作者签名： _____ 日期： _____ 年 ____ 月 ____ 日

摘 要

本模版是根据大连理工大学硕士学位论文格式规范制作的硕士学位论文模板。

本模板是基于北京大学、清华大学、哈尔滨工业大学等高校的硕博士论文模板，并按照大连理工大学硕士学位论文格式规范开发的论文模板，经过多人完善和修改，目前已经基本满足了论文规范的要求，而且易用性良好，功能强大。不过，可能还存在着一些问题，欢迎大家积极使用本模版，反馈遇到的问题，以便不断对其进行改进。

当然这个模板仅仅是一个开始，希望有更多的人能够参与进来，不断改进准确性、易用性和较好的可维护性，造福需要的兄弟姐妹们。总体上来说，当前这个模板还是很值得推荐使用的。

本模板的目的旨在推广这一优秀的排版软件在大工的应用，为广大同学提供一个方便、美观的论文模板，减少论文撰写格式方面的麻烦。

和过去的版本不同的是，本版本的模板基本解决了过去版本存在相关的问题，并可以直接在 `overleaf` 上进行编辑，更为方便。

以下顺便补充一些研究生院所提供的 `Word` 模版中的注意事项（略去已经嵌入到此模版中的内容）：

1. 论文摘要是学位论文的缩影，文字要简练、明确。内容要包括目的、方法、结果和结论。单位制一律换算成国际标准计量单位制，除特殊情况外，数字一律用阿拉伯数码。文中不允许出现插图。重要的表格可以写入；

2. 篇幅以一页为限，字数为 600-800 字（工程硕士、MBA、EMBA、MPA 等专业学位论文字数为 400-500 字）；

3. 摘要正文后，列出 3-5 个关键词。关键词请尽量用《汉语主题词表》等词表提供的规范词。关键词词间用分号间隔，末尾不加标点，3-5 个。

关键词：写作规范；排版格式；硕士学位论文；模版

The X_YLA_TE_X Template of Master Degree Thesis of DUT

Abstract

This is a template of master degree thesis of Dalian University of Technology, which is built according to the required format.

内容应与“中文摘要”对应。使用第三人称，最好采用现在时态编写。

Key Words: Write Criterion; Typeset Format; Master's Degree Paper; Template

目 录

摘 要	I
Abstract	II
1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 绪论（或引言）内容要求	1
1.2 国内外研究现状	1
1.3 研究创新	1
1.4 本文的组织结构	2
2 常用的结构	3
2.1 字体	3
2.2 列表	3
2.2.1 有序列表	3
2.2.2 无序列表	3
2.3 图片	3
2.3.1 图片普通引用	3
2.3.2 多张图片引用	4
2.4 表格	4
2.4.1 简单表格	4
2.4.2 复杂表格	4
2.5 文献引用	5
2.6 公式	6
2.6.1 行内式	6
2.6.2 行外式	6
2.6.3 多行行外式	6
2.6.4 多公式行外式	6
2.7 算法流程图	7
2.8 定理证明等自制结构	7
2.9 章节	8
2.10 其它颜色字体	8
3 第三章	10
3.1 第三章的第一节	10

结 论	11
参考文献	12
附录 A 附录内容名称	13
攻读硕士学位期间发表学术论文情况	14
致 谢	15
大连理工大学学位论文版权使用授权书	16

1 绪论

1.1 研究背景

为了方便在 overleaf 上写毕业论文，于是我在之前的模板的基础上制作本模板
这里我就写一下需要的配置好了。为了方便在 overleaf 以及任意环境下使用，已经提前下载好了必要的字体于“fonts”文件夹中。

在 Overleaf 中，需要配置的环境如下（已经默认配置好了，大家不要必就行）：

- (1) 编译器 Compiler: XeLaTeX
- (2) TexLive 版本 Tex Live Version: 2022
- (3) 主文件 Main document: main.tex

当然也可以下载至本地的环境来编译。

1.1.1 绪论（或引言）内容要求

以下给出研究生院对引言内容的要求，格式的要求已经嵌入到本模版中：

- (1) 绪论（或引言）包含的内容有说明论文的主题和选题的范围、对本论文研究主要范围内已有文献的评述以及说明本论文所要解决的问题；
- (2) 注意不要与摘要内容雷同；
- (3) 建议与相关历史回顾、前人工作的文献评论、理论分析等相结合，如果引言部分省略，该部分内容在正文中单独成章，标题改为绪论，用足够的文字叙述。

特别注意：是否如实引用前人结果反映的是学术道德问题，应明确写出同行相近的和已取得的成果，避免抄袭之嫌。

1.2 国内外研究现状

xx 的研究

...

xx 的研究

...

1.3 研究创新

本文对于 xx 的问题，提出了 xx 算法,xx。本文的贡献如下：

- 贡献 1。

- 贡献 2。
- 贡献 3。

1.4 本文的组织结构

本文主要围绕着 xx 开展，并辅以模拟数据和真实数据的实验，来验证提出算法的合理性和有效性。

第一章主要针对文章的背景进行介绍，并对国内外已有的研究进行了总结，接着提出本文的创新点，最后展示文章的整体结构。

第二章主要介绍了 xx...。

第三章主要介绍了 xxxx。

在最后，本文会对当前的研究加以总结，指出算法的局限性，并对其后续的研究及改进方向提出了个人的建议。

2 常用的结构

2.1 字体

加粗 斜体

2.2 列表

介绍一些列表

2.2.1 有序列表

- (1) xx。
- (2) xx。
- (3) xx。

2.2.2 无序列表

- xx。
- xx。
- xx。

2.3 图片

图片要放入到“figures”文件中，图片生成最好是用 pdf 格式（这样出来的图片中，文字是可以被选中的）

2.3.1 图片普通引用

如图2.1所示，

其中 [htbp] 是调图片出现的位置，感叹号可以强制固定位置，具体的细节可以上网查询；

\centering 是调图片的位置 (这里是居中)；

\includegraphics[scale=0.15]{a-realtemplate.pdf} 中，scale 是调图片大小，后面的 a-realtemplate.pdf 则是图片所在文件的名字（在 figures 文件夹中）；

\bicaption[fig:image1]{单张图片}{单张图片}{Fig.}{One Images} 中，fig:image1 是用来引用本图片的标签，想要引用的时候，只需要 \ref{fig:image1} 就可以了，后面的则是图片的图片介绍以及中文说明和英文说明。

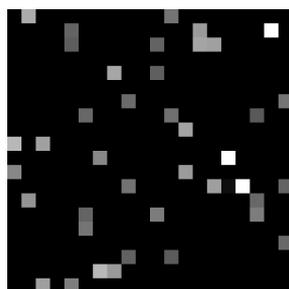


图 2.1 单张图片

Fig. 2.1 One Images

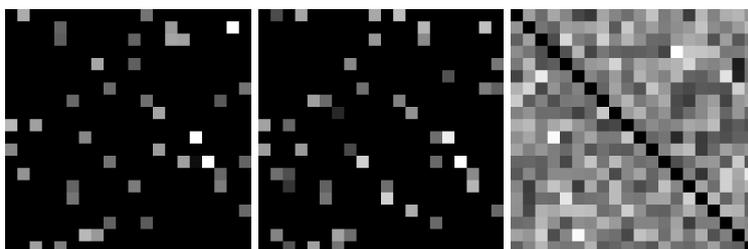


图 2.2 多张图片

Fig. 2.2 Multiple Images

2.3.2 多张图片引用

如图2.2

2.4 表格

2.4.1 简单表格

如表2.1所示。

表 2.1 数据集概览

Tab. 2.1 Summary of Datasets

数据集	样本数量	记录数量	特征数量	平均记录数量	类别数	p/r
PPMI	683	15798	212	23.1303	2	9/1
PS	68	1208	26	17.7647	2	1.5/1
OD	115	20560	5	178.7826	2	1/36

2.4.2 复杂表格

如表2.2所示。

表 2.2 运行时间比较 (秒)
Tab. 2.2 Comparisons of Running Time (in seconds)

Stage	Method	Number of Features									
		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
Predicting	PCC	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03	0.04
	PCC+Fisher	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04	0.02	0.04	0.05	0.06
	SR-C	0.56	0.91	1.57	2.75	3.96	7.55	10.02	11.73	15.75	18.7
	PINV	0.03	0.02	0.02	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.08	0.10
	SR-PC	1.51	1.52	1.54	1.56	1.64	1.64	1.77	1.77	2.01	1.83
	Reweight-L1	0.25	0.52	0.75	1.17	1.51	1.64	2.11	2.78	3.69	4.51
	SAR-noLC	0.08	0.23	0.35	0.49	0.59	0.80	0.83	0.85	1.25	2.27
	MNR	34.96	110.05	208.64	331.16	541.52	762.71	1076.53	1373.08	1772.22	2078.27
	SAR	0.15	0.25	0.49	0.36	0.70	0.94	1.14	1.12	1.61	2.48
Training	PCC	0.35	0.55	1.28	1.80	3.58	6.31	8.90	13.16	17.17	18.45
	PCC+Fisher	0.57	0.74	1.64	1.99	4.65	7.77	10.58	13.71	18.6	23.00
	SR-C	3.07	11.33	19.57	33.7	50.29	109.33	146.78	215.24	222.99	248.01
	PINV	0.86	1.49	2.16	3.12	5.52	10.76	14.35	19.67	21.05	31.04
	SR-PC	14.77	10.72	13.27	16.47	21.64	27.51	33.53	38.52	47.09	51.69
	Reweight-L1	22.51	46.2	72.66	97.85	133.67	174.79	230.62	297.64	338.53	396.27
	SAR-noLC	1.94	4.36	9.08	15.84	32.66	44.11	61.08	73.58	99.66	120.44
	MNR	7.80	22.06	43.65	68.19	109.42	159.80	220.61	285.08	369.83	426.79
	SAR	3.55	6.95	12.76	21.33	43.43	56.08	83.05	100.66	137.93	162.27

2.5 文献引用

我们的文献需要以 BibTeX 的格式放入到” body “文件夹中的”reference.bib”文件中。具体大家可以去看一下这个文件就明白了。对应的 BibTeX 格式大多数的文献管理网站和系统都能获取。例如：

```
@inproceedings{vaswani2017attention,
title={Attention is all you need},
author={Vaswani, Ashish and Shazeer, Noam and Parmar, Niki and Uszkoreit, Jakob and Jones, Llion and Gomez, Aidan N and Kaiser, Łukasz and Polosukhin, Illia},
booktitle={Advances in neural information processing systems},
pages={5998–6008},
year={2017}
}
```

其中第一行的 vaswani2017attention, 就是该文献的引用标签, 只需要使用 \cite{vaswani2017attention} 就可以引用本文献, 效果如下: Transformer^[1]。

当然也可以同时引用多篇文献，只需要 `\cite{label1, label2}`，效果如下：自适应 LASSO^[2,3]。

2.6 公式

下面介绍公式：

2.6.1 行内式

行内式就是在段落中的公式，用 `$y=f(x)$` 即可，例如：

有样本 $X \in \mathbb{R}^{T_n \times P}$ 的 P 个特征都满足中心性 (centered) 和标准化性 (normalized)，即 $X_{*i}^T X_{*i} = 1, i = 1, 2, \dots, P$ 。

2.6.2 行外式

行内式就是单独在外的公式，例如：

$$\beta_{ij}^{(n)} = PCC(X_{*i}^{(n)}, X_{*j}^{(n)}) \quad (2.1)$$

其中“e:PCC”就是这个公式的标签，需要引用公式的时候，使用 `\ref`，例如： β 的计算方法如公式2.1所示。

2.6.3 多行行外式

当然，可以行外式可以多行，用 `aligned` 来使用，用 `\\` 来分行，用 `&` 来对齐，如公式2.2所示

$$\begin{aligned} \rho(x, y) &= PCC(x, y) \\ &= \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}} \end{aligned} \quad (2.2)$$

2.6.4 多公式行外式

同上

$$\begin{aligned} Accuracy &= \frac{TP + TN}{P + N} \\ Precision &= \frac{TP}{TP + FP} \\ Recall &= \frac{TP}{TP + FN} \\ F1 &= \frac{2 \times TP}{2 \times TP + FP + FN} \end{aligned} \quad (2.3)$$

更详细的可参考 <https://katex.org/docs/supported.html>

2.7 算法流程图

对于算法，可以用 **algorithm** 来编写，例子如下：

SAR 算法的详细过程可见算法1。

算法 1 Shared Adaptive Regularization (SAR) 算法详细过程

- 1: 设置步长 $0 < \eta \leq 1$ ，以及步长的步长 $0 < d < 1$ 。（实际我们使用的是 $\eta = 1$ ， $d = \frac{1}{2}$ ）
 - 2: 初始化连通网络 $\beta^{(n)}(0)$ ， $\forall n$ ，让其值的分布为标准正态分布。
 - 3: 根据公式2.1或公式 xx，利用 $\beta(0)$ 计算初始模板 $w(0)$ 。
 - 4: 根据公式 xx，通过数据集计算出 L 矩阵。
 - 5: 根据公式 xx，通过数据以及 L 矩阵，计算出 $Q^{(n)}$ 及 $c^{(n)}$ ， $\forall n$
 - 6: **for** $t = 1, 2, \dots, T$ **do**
 - 7: **while** 1 **do**
 - 8: 根据 $\beta(t-1)$ 和 $w(t-1)$ 得到 $B(t-1)$ ，然后拉成向量 $\vec{B}(t-1)$ 。
 - 9: $z = \text{prox}_{\eta, h} \left(\vec{B}(t-1) - \nabla J(\vec{B}(t-1)) \right)$
 - 10: $\hat{J} = J \left(\vec{B}(t-1) \right) + \nabla J \left(\vec{B}(t-1) \right)^T \left(z - \vec{B}(t-1) \right) + \frac{1}{2\eta} \|z - \vec{B}(t-1)\|_2^2$
 - 11: **if** $J(z) \leq \hat{J}$ **then**
 - 12: **break**
 - 13: **end if**
 - 14: $\eta = d \times \eta$
 - 15: **end while**
 - 16: $\vec{B}(t) = z$
 - 17: 根据 $\vec{B}(t)$ 得到 $B(t)$
 - 18: 根据 $B(t)$ 和 $w(t-1)$ 计算出 $\beta(t)$
 - 19: 根据公式 xx，利用 $\beta(t)$ 计算模板 $w(t)$ 。
 - 20: **end for**
 - 21: **return** 稀疏连通网络 $\beta(T)$ 和共享正则模板 $w(T)$ 。
-

另一种写法，可参照算法2。

2.8 定理证明等自制结构

有的时候我们需要自制的结构，例如 **定理**，**证明**等

可以去”setup”文件夹中，找到”format.tex”文件，在该文件中有”标题环境相关”这一段，就可以改了，例如 `\newtheorem{proof}{\hei 证明}[chapter]`，就添加了”证明”这一种结构（\hei 是指使用黑体），使用方法如下：

对于定理 1 的证明，可见证明2.1：

证明 2.1 你的证明。

算法 2 迭代求解 Reweight-L1 算法

输入: 初始权重值 $\lambda_{ij}^{(n)}(0) = 1, \forall i, j, n = 1, 2, \dots, N$, 其中 $\lambda^{(n)} \in \mathbb{R}^{P \times P}$; 数据集 $\{X^{(n)}\} : n = 1, \dots, N\}$, 其中 $X^{(n)} \in \mathbb{R}^{T_n \times P}$; 初始连通网络 $\{\beta^{(n)}(0) : n = 1, \dots, N\}$, 其中 $\beta^{(n)} \in \mathbb{R}^{P \times P}$;

输出: 最终权重值 $\lambda^{(n)}(l_{max})$; 最终连通网络 $\beta^{(n)}(l_{max})$;

- 1: **function** Iterative Reweighting($\lambda(0), X, \beta(0)$)
- 2: 令 l 代表迭代次数, 最大迭代次数设置为 l_{max} ,
- 3: **while** 迭代次数 $l < l_{max}$ **do**
- 4: 先求解公式2.4, 得到第 l 代 $\beta^{(n)}, n = 1, 2, \dots, N$:

$$\beta^{(n)}(l) = \underset{\beta^{(n)}}{\operatorname{argmin}} \frac{1}{2} \|X^{(n)}\beta^{(n)}(l-1) - X^{(n)}\|_F^2 + \sum_{ij} \left| \lambda_{ij}^{(n)}(l-1)\beta_{ij}^{(n)}(l-1) \right| \quad (2.4)$$

- 5: 接着用公式 xx 更新权重, 得到第 l 代 $\lambda^{(n)}, n = 1, 2, \dots, N$:

$$\lambda_{ij}^{(n)}(l) = \frac{1}{|\beta_{ij}^{(n)}(l)| + \epsilon} \quad (2.5)$$

- 6: **end while**
- 7: **return** $\lambda^{(n)}(l_{max}), \beta^{(n)}(l_{max}), n = 1, 2, \dots, N$
- 8: **end function**

2.9 章节

- 对于章节, 每个章节的内容放在了”body”文件夹中的对应文件。
- 每一章, 用 `\chapter{章的名字}`。
- 每一节, 用 `\section{节的名字}`。
- 每一小节, 用 `\subsection{小节的名字}`。
- 每一小小节, 用 `\subsubsection{小小节的名字}`, 依次类推。
- 如何想要引用某一章节, 可以在对应章节的下面, 加上 `\label{你定义的label}`, 如: 在第3章中, 第3.1节说到 xxx。

2.10 其它颜色字体

如果有人想要对论文进行修改和评论的时候, 可以使用其它的颜色字体, 可以在”setup “文件夹中的”颜色”部分, 新增一下命令:

例如:

张三:

```
\newcommand{\zhangsan}[1]{\color{red}#1}
```

王老五:

```
\newcommand{\wanglaowu}[1]{\color{blue}#1}
```

效果如下:

这一段我觉得写的不好，找个时间和老师商量一下
可以看一下这个资料

3 第三章

3.1 第三章的第一节

结 论

结论是理论分析和实验结果的逻辑发展，是整篇论文的归宿。结论是在理论分析、试验结果的基础上，经过分析、推理、判断、归纳的过程而形成的总观点。结论必须完整、准确、鲜明、并突出与前人不同的新见解。

参考文献

- [1] VASWANI A, SHAZEER N, PARMAR N, et al. Attention is all you need[C]// Advances in neural information processing systems. 2017: 5998–6008.
- [2] LENG C, LIN Y, WAHBA G. A note on the lasso and related procedures in model selection[J]. Statistica Sinica, 2006, 1273–1284.
- [3] MEINSHAUSEN N, BÜHLMANN P, OTHERS. High-dimensional graphs and variable selection with the lasso[J]. The annals of statistics, 2006, 34(3):1436–1462.

附录 A 附录内容名称

以下内容可放在附录之内：

1. 正文内过于冗长的公式推导；
2. 方便他人阅读所需的辅助性数学工具或表格；
3. 重复性数据和图表；
4. 论文使用的主要符号的意义和单位；
5. 程序说明和程序全文。

这部分内容可省略。

攻读硕士学位期间发表学术论文情况

- [1] 作者 1, 作者 2. 论文题目. 大连理工大学网络学刊, 2010 年. 主办单位: 大连理工大学研究生院. (本硕士学位论文第 X 章)

致 谢

学位论文中不得书写与论文工作无关的人和事，对导师的致谢要实事求是。一同工作的同志对本研究所做的贡献应在论文中做明确的说明并表示谢意。这部分内容不可省略。

在这里，向原作者和修改测试的同学、朋友表示感谢。

大连理工大学学位论文版权使用授权书

本人完全了解学校有关学位论文知识产权的规定，在校攻读学位期间论文工作的知识产权属于大连理工大学，允许论文被查阅和借阅。学校有权保留论文并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，可以将本学位论文的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、或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

学位论文题目： 大连理工大学硕士学位论文模版

作者签名： _____ 日期： _____ 年 ____ 月 ____ 日

导师签名： _____ 日期： _____ 年 ____ 月 ____ 日