

班 级 1903071
学 号 19030700016

西安电子科技大学

本科毕业设计论文



题 目 面向深度学习的自适应

优化算法设计

学 院 计算机科学与技术学院

专 业 数据科学与大数据技术

学 生 姓 名 刘臻劼

校 外 导 师 姓 名 王上飞

校 内 导 师 姓 名 田玉敏

西安电子科技大学

毕业设计（论文）诚信声明书

本人声明：本人所提交的毕业论文《面向深度学习的自适应优化算法设计》是本人在指导教师指导下独立研究、写作的成果，论文中所引用他人的无论以何种方式发布的文字、研究成果，均在论文中加以说明；有关教师、同学和其他人员对本文的写作、修订提出过并为我在论文中加以采纳的意见、建议，均已在我的致谢辞中加以说明并深致谢意。

本文和资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

论文作者：_____ (签字) 时间： 年 月 日
指导教师已阅：_____ (签字) 时间： 年 月 日

摘要

本测试样例，供 XDUthesis 模板使用者学习之用，会尽量将模板涉及到的命令、环境；以及一些常用的图表、公式排版技巧进行展示，会对参考文献进行进一步阐述。

其余不太重要的部分，会以其他内容进行展示，例如，诗歌、歌词等。

关键词：XDUthesis 命令 环境 排版技巧

摘要

Abstract

This paper is just a sample example for the users in learning the *XDUthesis*. I will try my best to use the commands and environments which are involved by the *XDUthesis*. Also, the popular composition skills in figures, tables and equations will be elaborated.

In the part unimportant, I will show something others, such as poems and lyrics.

Key words: XDUthesis commands environments skills

Abstract

目 录

第一章 引言	1
1.1 文字处理	1
1.1.1 数字转中文	1
1.2 表格	1
1.2.1 普通表格	1
1.2.2 复杂点的表格	2
1.2.3 长表格	2
1.3 图片	4
1.3.1 普通图片的插入	4
1.3.2 图片并排插入	4
1.4 公式	5
1.4.1 普通公式	5
1.4.2 复杂公式	5
1.5 休息一下	6
1.5.1 山水之间	6
1.5.2 念奴娇·赤壁怀古	7
第二章 两个重点	9
2.1 环境	9
2.1.1 定理类环境	9
2.1.2 算法环境	9
2.1.3 代码环境	10
2.2 参考文献的引用	11
致谢	13
参考文献	15
附录 A 数据	17
A.1 放松一下	17
A.1.1 惊鸿一面	17
A.1.2 无题	18

A.2 代码	18
------------------	----

第一章 引言

不用看了，本文内容其实和章名没多大关系，只是没得名起了，迎合《本科生毕业设计（论文）工作手册》要求而已。

1.1 文字处理

来点没用的

1.1.1 数字转中文

测试数字：1234.233. 转为中文数字：一千二百三十四点二三三；转为中文字符串：
一二三四点二三三。

1.2 表格

1.2.1 普通表格

先来看一个无标题的普通表格：

标题	标题	标题
1	2	3

如果想要居中可以使用 `center` 环境。

带标题表格。

表 1.1 普通表格 1

标题	标题	标题
1	2	3

来一个表格并排，每个表格一个标题：

表 1.2 并排表格 1

标题	标题	标题
1	2	3

表 1.3 并排表格 2

标题	标题	标题
1	2	3

再来一个表格并排

表 1.4 并排表格

(a) 并排表格 1

(b) 并排表格 2

标题	标题	标题	标题	标题	标题
1	2	3	1	2	3

1.2.2 复杂点的表格

表 1.5 主要用到的是列合并单元格、跨行合并单元格、混合合并单元格、表格横线的自定义粗细以及控制表格横线的自定义连接等。^①

表 1.5 复杂表格

1	3	4	
5	6	7	8
9	10	11	
	15	16	
13		19	20

表格填充颜色，如表 1.6 所示。此次，主要用到的出上述介绍外，有单个单元格填充颜色、整列填充颜色、整行填充颜色；此外，还添加了单元格划分的功能。

表 1.6 填色表格

No.	Title	L-Title	R-Title
1	One	First	
2	Two	Second	
3	Three	Third	

以上，就是普通表格的常用例子了，其他的应用技巧以及功能大家自学吧，毕竟这只是个模板的使用样例，不是 LATEX 教案。

1.2.3 长表格

呐，在开始长表格之前，我们应该怎么样呢？对，先说点废话。为什么呢？你想啊，既然是长表格，肯定是能够跨页存在的，不说点废话把它顶下去，顶到换页，咋能对得起它的 NB 功能呢，是吧。

咳咳，严肃点，主角登场了。表 1.7 就是这一小节的主角——长表格了。首先说明一下，这种表格如果放的数据太多的话，就不要在正文里面用了，放到附录里就可以了。

^①表格虽然难看，主要是为了让大家看效果，里面技巧选用。

表 1.7 这是一个长表格

行号	标题 1	标题 2	标题 3	标题 4
1	1	2	3	4
2	5	6	7	8
3	9	10	11	12
4	13	14	15	16
5	17	18	19	20
6	21	22	23	24
7	25	26	27	28
8	29	30	31	32
9	33	34	35	36
10	37	38	39	40
11	41	42	43	44
12	45	46	47	48
13	49	50	51	52
14	52	54	55	56
15	57	58	59	60
16	61	62	63	64
17	65	66	67	68
18	69	70	71	72
19	73	74	75	76
20	77	78	79	80
21	81	82	83	84
22	85	86	87	88
23	89	90	91	92
24	93	94	95	96
25	97	98	99	100

1.3 图片

1.3.1 普通图片的插入

如同表格一样，插图一般都用浮动体来控制，这样排出来的文章美观。^①比如，图 1.1 所示，是一个图片的样例。



图 1.1 西电 1

1.3.2 图片并排插入

先来看第一个，两个图片分别一个标题，如图 1.2 和图 1.3.



图 1.2 西电 2



图 1.3 西电 3

再来看一个统一大标题带子标题的，如图 1.4 所示。

^①本文涉及到的所有图片，除我校校徽等标记外，均为个人拍摄。



(a) 西电 4

(b) 西电 5

图 1.4 并排插图

插图就介绍到这，其他知识自学。

1.4 公式

1.4.1 普通公式

先来看一个行内公式： $y = x + 1$.

下面是一个居中的公式：

$$f(X) = \sum_{i=1}^n \sin \frac{\pi}{2} x_i$$

看一个编号的公式，如式(1-1):

$$f(X) = \sum_{i=1}^n \sin \frac{\pi}{2} x_i \quad (1-1)$$

1.4.2 复杂公式

- 多行公式

$$\begin{aligned} f(x) &= \sin(a + b) \\ &= \sin(a) \cos(b) + \cos(a) \sin(b). \end{aligned} \quad (1-2)$$

$$f(x) = \begin{cases} -x + 1, & \text{if } x < 0; \\ x + 1, & \text{if } x \geq 0; \end{cases} \quad (1-3)$$

- 矩阵

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ c_{31} & c_{32} & c_{33} \end{bmatrix}.$$

行列式也类似

$$A = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix}.$$

• 其他公式

$$\mathbb{L} = \int_{x_1}^{x_2} \sqrt{1 + (y')^2} dx = \frac{1}{\alpha} \int_{x_1}^{x_2} y''(x) dx$$

1.5 休息一下

1.5.1 山水之间

山水之间

许嵩

昨夜同门云集 推杯又换盏
 今朝茶凉酒寒 豪言成笑谈
 半生累 尽徒然
 碑文完美有谁看
 隐居山水之间 誓与浮名散
 湖畔青石板上 一把油纸伞
 旅人停步折花 淋湿了绸缎
 满树玉瓣多傲然
 江南烟雨却痴缠
 花飞雨追 一如尘缘理还乱
 落花雨 你飘摇的美丽
 花香氤 把往日情勾起

我愿意 化浮萍躺湖心
只陪你 泛岁月的涟漪

1.5.2 念奴娇·赤壁怀古

念奴娇·赤壁怀古

苏轼

大江东去，浪淘尽，千古风流人物。
故垒西边，人道是：三国周郎赤壁。
乱石穿空，惊涛拍岸，卷起千堆雪。
江山如画，一时多少豪杰。

遥想公瑾当年，小乔初嫁了，雄姿英发。
羽扇纶巾，谈笑间樯橹灰飞烟灭。
故国神游，多情应笑我，早生华发。
人生如梦，一尊还酹江月。

这一章就写到这里吧，下一章重点介绍两个内容

第二章 两个重点

这一章，会涉及到环境以及参考文献两个重点东西。

2.1 环境

2.1.1 定理类环境

命题 2.1： 这是一个命题。

它还可以这么写，所有定理类环境，都可这么写。

命题 2.2(命题名)： 由命题 2.1, 这也是一个命题。

假设 2.1： 距离水平面 $100 m$ 以内，重力加速度 g 是不变的。

引理 2.1(法图引理)： 设 (S, Σ, μ) 为一个测度空间， $(f_n)_{n \geq 0}$ 是一个实值的可正值函数列。那么：

$$\int_S \liminf_{n \rightarrow \infty} f_n d\mu \leq \liminf_{n \rightarrow \infty} \int_S f_n d\mu.$$

其中函数极限是在逐点收敛的意义上的极限，函数取值和积分可以是无限大的。

定理 2.1： 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，则 $\{x_n\}$ 的任何子列 $\{x_{n_k}\}$ 都收敛于 a .

证明 因 $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$ ，对任意给定的 $\varepsilon > 0$ ，必定存在正整数 N ，当 $n > N$ 时，有

$$|x_n - a| < \varepsilon.$$

今取 $K = N$ ，则对一切 $k > K$ ，有 $n_k > n_K = n_N \geq N$ ，这时就有

$$|x_{n_k} - a| < \varepsilon.$$

□

2.1.2 代码环境

¹ `#include<stdio.h>`

```

3 int main()
4 {
5     printf("Hello World!");
6     return 0;
7 }
```

代码 2.1 Java 代码

```

1 package com.stick.test;
2
3 /**
4 * 公主类;
5 * 类名必须与文件名相同
6 */
7 public class Test{
8     public static void main(String[] args) {
9         System.out.println("Hello World!");
10    }
11 }
```

x \leftarrow c(1,2,3,4,5,6)

y \leftarrow sin(x)

lines (x,y)

2.2 参考文献的引用

以下为常用的参考文献。

期刊^[1,2], 专著 (无页码)^[3-5], 专著 (含页码)^[6-8], 论文集^[9,10]。

硕士^[11]/博士论文^[12], 科技报告^[13]。

以下参考文献, 原有 plain 风格中并无, 为 Stick 本人自己写的。

网络内容引用^[14], 译著^[15]

此外, 多说一句, 本文模板加载的 natbib 宏包使得 \cite 命令还支持排序等功能。

比如下列文献^[2,4,8,14,15]

致 谢

虽为致谢环境，其实就是一个 Chapter，为啥这么费事？因为，致谢一章没有编号。直接使用 \chapter*{} 的话，页眉又不符合工作手册要求，而且要往目录中添加该章节，还需要添加两行代码；为了简单快捷的设计出符合要求，又方便用户使用，只能借 \backmatter 模式和本模板自定义的 \comtinuematter 模式配合环境来做了。

参考文献

- [1] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 文献名[J]. 期刊名, 2015, 23(9):1-13.
- [2] Author1, Author2, Author3, et al. Article title[J]. Journal Name, 2015, 23(9):1-13.
- [3] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 书名[M]. 二. 出版地: 出版社, 2015.
- [4] Author1, Author2, Author3, et al. Book name[M]. Publisher Address: Publisher Name, 2015.
- [5] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 书名[M]. 出版地: 出版社, 2015.
- [6] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 书名[M]. 二. 出版地: 出版社, 2015: 2-13.
- [7] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 书名[M]. 出版地: 出版社, 2015: 2-13.
- [8] Author1, Author2, Author3, et al. Book name[M]. 2nd ed. Publisher Address: Publisher Name, 2015: 2-13.
- [9] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 篇名[M]//编辑/主编. 论文集名. 二. 出版地: 出版社, 2015: 24-57.
- [10] Author1, Author2, Author3, et al. Paper title[M]//Name E. Book Title. 2nd ed. Address: Publisher Name, 2015: 24-57.
- [11] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 论文名[D]. 保存者地址: 保存者 (一般是学校), 2015: 2-13.
- [12] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 论文名[D]. 保存者地址: 保存者 (一般是学校), 2015: 2-13.
- [13] 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 报告名[R]. 机构地址: 机构, 2015: 3-13.
- [14] I-am-13. 新浪微博[EB/OL]. 2015. <http://weibo.com/StickCui>.
- [15] (原作者) 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等. 译著名[M]. (译者) 作者 1, 作者 2, 作者 3, 等译. 出版地: 出版社, 2015: 3-13.

附录 A 数据

这里是附录的数据部分，其实是瞎写；来看个公式编号对不对，如式(A-1)所示。

$$h_i = \frac{\max_{j=1}^N \left\{ \frac{c_j}{f_j} \right\} - \frac{c_i}{f_i}}{\max_{j=1}^N \left\{ \frac{c_j}{f_j} \right\} - \min_{j=1}^N \left\{ \frac{c_j}{f_j} \right\}} \quad (\text{A-1})$$

A.1 放松一下

A.1.1 惊鸿一面

惊鸿一面^[A1]

许嵩

翻手为云 覆手为雨

金盆洗手止风雨

不恋红尘 却难舍回忆

每一段都有你

年少初遇 常在我心

多年不减你深情

江山如画 又怎能比拟

你送我的风景

柳下闻瑶琴 起舞和一曲

仿佛映当年 翩若惊鸿影

谁三言两语 撩拨了情意

谁一颦一笑 摆曳了风景

纸扇藏伏笔 玄机诗文里

紫烟燃心语 留香候人寻

史书列豪杰 功过有几许

我今生何求 唯你

远山传来清晨悠然的曲笛

晓风掠走光影
 残月沉霜鬓里
 有了你
 恩怨都似飞鸿踏雪泥

A.1.2 无题

无题

李商隐

相见时难别亦难，东风无力百花残。
 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干。
 晓镜但愁云鬓改，夜吟应觉月光寒。
 蓬山此去无多路，青鸟殷勤为探看。

A.2 代码

代码 A.1 C++ code

```

1  /*
2  Program: Hello world;
3  Author: Stick Cui;
4  Time: 2015/12/04.
5  */
6  #include<stdio.h>
7
8  int main()
9  {
10     printf("Hello world!");
11     return 0;
12 }
```

Java code

```

1  /**
2  * Program: Hello world;<br>
```

```
3  * Time: 2015/12/04.  
4  * @author Stick Cui  
5  */  
6 public class JavaTest{  
7     /**  
8      * The main method.  
9      * @param args The parameter when the method is called.  
10     */  
11    public static void main(String[] args){  
12        System.out.println("Hello world!");  
13    }  
14 }
```

%floyd 算法通用程序，输入 a 为赋权邻接矩阵

%输出为距离矩阵 D, 和最短路径矩阵 path

```
function [D,path]=floyd(a)  
n=size(a,1);  
D=a;  
path=zeros(n,n);  
for i=1:n  
    for j=1:n  
        if D(i,j)~=-inf  
            path(i,j)=j;  
        end  
    end  
end  
for k=1:n  
    for i=1:n  
        for j=1:n  
            if D(i,k)+D(k,j)<D(i,j)  
                D(i,j)=D(i,k)+D(k,j);  
            end  
        end  
    end  
end
```

```
path(i,j)=path(i,k);  
end  
end  
end  
% 配合 floyd 算法的后续程序, s 为源点, t 为宿点  
% L 为长度, R 为路由  
function [L,R]=router(D,path,s,t)  
L=zeros(0,0);  
R=s;  
while 1  
    if s==t  
        L=fliplr(L);  
        L=[0,L];  
        L=L(end);  
        return  
    end  
    L=[L,D(s,t)];  
    R=[R,path(s,t)];  
    s=path(s,t);  
    if s==0  
        return  
    end  
end
```

参考文献

- [A1] 许嵩. 惊鸿一面 [A]. 海蝶音乐. 不如吃茶去 [C]. 北京: 北京海蝶音乐有限公司, 2014, 8.