

北京理工大学

研究报告

离散数学在图持续学习领域的应用

The Application of Discrete Mathematics in the Field of Graph Continual Learning

学 院:	计算机学院
专业名称:	人工智能
班 级:	07182401
姓名学号:	王浩恩 1120242340
	庞项祯 1120241349
	杨佳车 1120240660
任课教师:	张春霞

2026 年 1 月 15 日

离散数学在图持续学习领域的应用

0 摘 要

本文……。

摘要正文选用模板中的样式所定义的“正文”，每段落首行缩进 2 个字符；或者手动设置成每段落首行缩进 2 个汉字，字体：宋体，字号：小四，行距：固定值 22 磅，间距：段前、段后均为 0 行。阅后删除此段。

摘要是一篇具有独立性和完整性的短文，应概括而扼要地反映出本论文的主要内容。包括研究目的、研究方法、研究结果和结论等，特别要突出研究结果和结论。中文摘要力求语言精炼准确，本科生毕业设计（论文）摘要建议 300-500 字。摘要中不可出现参考文献、图、表、化学结构式、非公知公用的符号和术语。英文摘要与中文摘要的内容应一致。阅后删除此段。

关键词：北京理工大学；本科生；毕业设计（论文）——请在“main.tex”开头设置

The Application of Discrete Mathematics in the Field of Graph Continual Learning

0 Abstract

In order to study……

Abstract 正文设置成每段落首行缩进 2 字符，字体：Times New Roman，字号：小四，行距：固定值 22 磅，间距：段前、段后均为 0 行。阅后删除此段。

Key Words: BIT; Undergraduate; Graduation Project (Thesis)

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第 1 章 一级题目	1
1.1 二级题目	1
1.1.1 三级题目	1
1.2 字体效果表格	2
1.3 常见问题和疑难解答	3
第 2 章 另一个章节	4
2.1 代码片段	4
结 论	5
参考文献	6
附 录	7
附录 A L ^A T _E X 环境的安装	7
附录 B BITHesis 使用说明	7
致 谢	8

1 一级题目

1.1 二级题目

1.1.1 三级题目

正文……yuFeiJiZongTiDuoXueKeSheJiYouHuaDeXianZhuangYuFaZhanFangXiang2008
.....Hajela2012Application

正文部分：宋体、小四；正文行距：22 磅；间距段前段后均为 0 行。阅后删除此段。

图、表居中，图注标在图下方，表头标在表上方，宋体、五号、居中，1.25 倍行距，间距段前段后均为 0 行，图表与上下文之间各空一行。阅后删除此段。

图-示例：（阅后删除此段）



图 1-1 标题序号

表-示例：（阅后删除此段）

公式标注应于该公式所在行的最右侧。对于较长的公式只可在符号处（+、-、*、/、 \leq 、 \geq 等）转行。在文中引用公式时，在标号前加“式”，如式（1-2）。阅后删除此段。

表 1-1 统计表

项目	产量	销量	产值	比重
手机	1000	10000	500	50%
计算机	5500	5000	220	22%
笔记本电脑	1100	1000	280	28%
合计	17600	16000	1000	100%

公式-示例：（阅后删除此段）

$$LRI = 1/\sqrt{1 + \left(\frac{\mu_R}{\mu_s}\right)^2 \left(\frac{\delta_R}{\delta_s}\right)^2} \quad (1-1)$$

1.2 字体效果表格

表 1-2 字体效果表格

	Regular	Bold	Italic	Bold Italic
宋体	宋体	宋体粗体	楷体	楷书粗斜体
黑体	黑体	黑体粗体	黑体斜体	黑体粗斜体
楷体	楷书	楷书粗体	斜体楷体	楷书粗斜体
Serif(Roman/Normal)	Regular	Bold	<i>Italic</i>	<i>Bold Italic</i>
Sans Serif	Regular	Bold	<i>Bold</i>	<i>Bold</i>
Typewriter	Regular	Bold	<i>Bold</i>	<i>Bold</i>
Math	<i>Regular</i> Roman	Bold	<i>Italic</i>	<i>BoldItalic</i>

- **宋体粗体** 在 Windows 下会成为黑体。这是因为 Windows 的中易宋体没有粗体字重而进行的妥协。如果想要获得宋体粗体的样式，请在配置中开启伪粗体选项。
- **粗斜体** 的效果是因操作系统字体而定的，中文写作中不会使用这种字形，可以忽略。

有关公式与上下文间距的一些注意事项：请保证源码中的公式的环境（如 `\begin{equation}`）与上一段落不要有空行。否则，公式和上文段落之间会有额外的空白。

1.3 常见问题和疑难解答

如果您遇到生僻字无法显示、列表项间距过大、三线表需要跨页等问题，请参考[在线文档](#)的「疑难杂症」部分。

2 另一个章节

2.1 代码片段

```
1 import numpy as np
2
3 def incmatrix(genl1,genl2):
4     m = len(genl1)
5     n = len(genl2)
6     M = None #to become the incidence matrix
7     VT = np.zeros((n*m,1), int) #dummy variable
8
9     #compute the bitwise xor matrix
10    M1 = bitxormatrix(genl1)
11    M2 = np.triu(bitxormatrix(genl2),1)
12
13    for i in range(m-1):
14        for j in range(i+1, m):
15            [r,c] = np.where(M2 == M1[i,j])
16            for k in range(len(r)):
17                VT[(i)*n + r[k]] = 1;
18                VT[(i)*n + c[k]] = 1;
19                VT[(j)*n + r[k]] = 1;
20                VT[(j)*n + c[k]] = 1;
21
22            if M is None:
23                M = np.copy(VT)
24            else:
25                M = np.concatenate((M, VT), 1)
26
27            VT = np.zeros((n*m,1), int)
28
29    return M
```

代码 2-1 Python Code

2 结 论

本文结论……张伯伟 2002 全唐五代诗格会考。

结论作为毕业设计（论文）正文的最后部分单独排写，但不加章号。结论是对整个论文主要结果的总结。在结论中应明确指出本研究的创新点，对其应用前景和社会、经济价值等加以预测和评价，并指出今后进一步在本研究方向进行研究工作的展望与设想。结论部分的撰写应简明扼要，突出创新性。阅后删除此段。

结论正文样式与文章正文相同：宋体、小四；行距：22 磅；间距段前段后均为 0 行。阅后删除此段。

2 参考文献

附 录

附录相关内容...

A.1 L^AT_EX 环境的安装

L^AT_EX 环境的安装。

B.2 B^IThesis 使用说明

B^IThesis 使用说明。

附录是毕业设计（论文）主体的补充项目，为了体现整篇文章的完整性，写入正文又可能有损于论文的条理性、逻辑性和精炼性，这些材料可以写入附录段，但对于每一篇文章并不是必须的。附录依次用大写正体英文字母 A、B、C……编序号，如附录 A、附录 B。阅后删除此段。

附录正文样式与文章正文相同：宋体、小四；行距：22 磅；间距段前段后均为 0 行。阅后删除此段。

致 谢

值此论文完成之际，首先向我的导师……

致谢正文样式与文章正文相同：宋体、小四；行距：22 磅；间距段前段后均为 0 行。阅后删除此段。