

# 清华大学学位论文

(申请清华大学工学硕士学位论文)

培 养 单 位 : 计算机科学与技术系

学 科 : 计算机科学与技术

研 究 生 : 张 万 鹏

指 导 教 师 : 肖 喜 副教授

副指导教师 : XX 教授

二〇二二年三月



# **Thesis**

Thesis Submitted to

**Tsinghua University**

in partial fulfillment of the requirement

for the degree of

**Master of Science**

in

**Computer Science and Technology**

by

**Zhang Wanpeng**

Thesis Supervisor: Associate Professor Xiao Xi

Associate Supervisor: Professor XX

**March, 2022**



学位论文指导小组、公开评阅人和答辩委员会名单

指导小组名单

李 XX	教授	清华大学
王 XX	副教授	清华大学
张 XX	助理教授	清华大学

公开评阅人名单

刘 XX	教授	清华大学
陈 XX	副教授	XXXX 大学
杨 XX	研究员	中国 XXXX 科学院 XXXXXXXX 研究所

答辩委员会名单

主席	赵 XX	教授	清华大学
委员	刘 XX	教授	清华大学
	杨 XX	研究员	中国 XXXX 科学院 XXXXXXXX 研究所
	黄 XX	教授	XXXX 大学
	周 XX	副教授	XXXX 大学
秘书	吴 XX	助理研究员	清华大学



## 关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：

清华大学拥有在著作权法规定范围内学位论文的使用权，其中包括：（1）已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生上交的学位论文；（2）为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等场所供校内师生阅读，或在校园网上供校内师生浏览部分内容；（3）按照上级教育主管部门督导、抽查等要求，报送相应的学位论文。

本人保证遵守上述规定。

作者签名： \_\_\_\_\_

导师签名： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_





## 摘 要

论文的摘要是对论文研究内容和成果的高度概括。摘要应对论文所研究的问题及其研究目的进行描述，对研究方法和过程进行简单介绍，对研究成果和所得结论进行概括。摘要应具有独立性和自明性，其内容应包含与论文全文同等量的主要信息。使读者即使不阅读全文，通过摘要就能了解论文的总体内容和主要成果。

论文摘要的书写应力求精确、简明。切忌写成对论文书写内容进行提要的形式，尤其要避免“第 1 章……；第 2 章……；……”这种或类似的陈述方式。

关键词是为了文献标引工作、用以表示全文主要内容信息的单词或术语。关键词不超过 5 个，每个关键词中间用分号分隔。

**关键词：**关键词 1；关键词 2；关键词 3；关键词 4；关键词 5

## Abstract

An abstract of a dissertation is a summary and extraction of research work and contributions. Included in an abstract should be description of research topic and research objective, brief introduction to methodology and research process, and summary of conclusion and contributions of the research. An abstract should be characterized by independence and clarity and carry identical information with the dissertation. It should be such that the general idea and major contributions of the dissertation are conveyed without reading the dissertation.

An abstract should be concise and to the point. It is a misunderstanding to make an abstract an outline of the dissertation and words “the first chapter”, “the second chapter” and the like should be avoided in the abstract.

Keywords are terms used in a dissertation for indexing, reflecting core information of the dissertation. An abstract may contain a maximum of 5 keywords, with semi-colons used in between to separate one another.

**Keywords:** keyword 1; keyword 2; keyword 3; keyword 4; keyword 5

## 目 录

摘 要.....	I
Abstract.....	II
目 录.....	III
插图和附表清单.....	V
符号和缩略语说明.....	VI
第 1 章 绪论 .....	1
1.1 研究背景与意义 .....	1
1.2 国内外研究现状 .....	1
1.3 本文的主要研究内容 .....	1
1.4 本文的组织结构 .....	1
第 2 章 相关理论知识简介 .....	2
2.1 强化学习基本概念 .....	2
2.1.1 强化学习 .....	2
2.1.2 值函数 .....	2
2.1.3 策略优化 .....	2
2.1.4 深度强化学习 .....	2
2.2 模型学习 .....	2
2.3 基于模型的强化学习算法 .....	2
第 3 章 333 .....	3
3.1 333 .....	3
第 4 章 444 .....	4
4.1 444 .....	4
参考文献 .....	5
附录 A 补充内容 .....	6
致 谢 .....	7
声 明 .....	8

## 目 录

---

个人简历、在学期间完成的相关学术成果.....	9
指导教师学术评语.....	10
答辩委员会决议书.....	11

## 插图和附表清单

## 符号和缩略语说明

$\pi$

决策策略

## 第 1 章 绪论

- 1.1 研究背景与意义
- 1.2 国内外研究现状
- 1.3 本文的主要研究内容
- 1.4 本文的组织结构

## 第 2 章 相关理论知识简介

### 2.1 强化学习基本概念

#### 2.1.1 强化学习

#### 2.1.2 值函数

#### 2.1.3 策略优化

#### 2.1.4 深度强化学习

### 2.2 模型学习

### 2.3 基于模型的强化学习算法



## 第 3 章 333

### 3.1 333

333

## 第 4 章 444

444

4.1 444

444

## 参考文献

## 附录 A 补充内容

附录

### A.1 图表示例

图。

## 致 谢

衷心感谢导师肖喜副教授对本人的精心指导。他们的言传身教将使我终生受益。

## 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，独立进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

签 名：\_\_\_\_\_ 日 期：\_\_\_\_\_

## 个人简历、在学期间完成的相关学术成果

### 个人简历

1997 年 11 月 30 日出生于四川省成都市。

2015 年 9 月考入南开大学数学系信息与计算科学专业，2019 年 7 月本科毕业并获得理学学士学位。

2019 年 9 月免试进入清华大学计算机系攻读硕士至今。

### 在学期间完成的相关学术成果

#### 学术论文：

[1] 论文

#### 专利：

[2] 专利

## 指导教师学术评语

论文提出了……



## 答辩委员会决议书

论文提出了……

论文取得的主要创新性成果包括：

1. ……

2. ……

3. ……

论文工作表明作者在 ××××× 具有 ××××× 知识，具有 ×××× 能力，论文 ××××，  
答辩 ××××。

答辩委员会表决，（× 票/一致）同意通过论文答辩，并建议授予 ×××（姓名）  
×××（门类）学博士/硕士学位。