

密级： 保密期限：

# 北京邮电大学

## 博士学位论文



题目：北京邮电大学  
博士论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

学 号： 2019  
姓 名： 博 士  
专 业： 信息与通信工程  
导 师： 博 导  
学 院： XX 学院

2019 年 4 月 14 日



### 独创性（或创新性）声明

本人声明所呈交的论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢中所罗列的内容以外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得北京邮电大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

申请学位论文与资料若有不实之处，本人承担一切相关责任。

本人签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

### 关于论文使用授权的说明

本人完全了解并同意北京邮电大学有关保留、使用学位论文的规定，即：北京邮电大学拥有以下关于学位论文的无偿使用权，具体包括：学校有权保留并向国家有关部门或机构送交学位论文，有权允许学位论文被查阅和借阅；学校可以公布学位论文的全部或部分内容，有权允许采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编学位论文，将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索。（保密的学位论文在解密后遵守此规定）

本人签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

导师签名：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_



**A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X TEMPLATE FOR PHD DISSERTATION OF  
BUPT**

**A DISSERTATION  
SUBMITTED TO THE FACULTY OF THE GRADUATE  
SCHOOL OF BEIJING UNIVERSITY OF POSTS AND  
TELECOMMUNICATIONS**

**BY  
DOCTOR**

**FOR THE DEGREE OF  
DOCTOR OF PHILOSOPHY IN  
INFORMATION AND COMMUNICATIONS ENGINEERING**

**PROF. SOMEONE, PH.D. ADVISOR  
BEIJING, CHINA  
APR. 2019**



# 北京邮电大学 博士论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

## 摘 要

北京邮电大学博士学位论文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板

**关键词：**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 模板 北京邮电大学 博士学位论文





# A L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X TEMPLATE FOR PHD DISSERTATION OF BUPT

## ABSTRACT

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Template

**KEY WORDS:** L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>XTemplate BUPT PhD Dissertation



## 目 录

摘 要	i
ABSTRACT	iii
目 录	v
图目录	vii
表目录	ix
第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	1
1.2 本章小结	1
第二章 文字与图表	3
2.1 文字	3
2.1.1 数值与单位	3
2.2 表	3
2.3 图	3
第三章 算法	5
3.1 公式	5
3.2 算法	5
参考文献	7
附录一 缩略语列表	9
致 谢	11
攻读学位期间发表的学术论文目录	13



## 图目录



## 表目录

2-1 数学符号含义表（标题及序号置于表的正上方） . . . . .	3
-------------------------------------	---





# 第一章 绪论

## 1.1 研究背景

### 1.1.1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

本模板为北京邮电大学博士学位论文模板<sup>[1]</sup>。

## 1.2 本章小结



## 第二章 文字与图表

### 2.1 文字

每章的标题以三号黑体字居中打印；“章”下空两行为节的标题，以四号黑体字左起打印；“节”下空一行为小节的标题，以小四号黑体字左起打印。换行后打印论文正文。文字的行间距 20 磅，字符为标准间距。

#### 2.1.1 数值与单位

单位采用宏包`siunitx`插入，例如传输速率是 100 MB，信噪比为 20 dB m。（注意，如果要使用字节单位，则需要增加选项`binary-units`）

引用一个表格2-1。

### 2.2 表

表 2-1 数学符号含义表（标题及序号置于表的正上方）

符号	含义	符号	含义
$N$	数量	$\mathbb{N}$	集合
$\gamma$	信噪比	$\mathcal{T}$	时刻

### 2.3 图



## 第三章 算法

### 3.1 公式

内联公式：  $C = B \log(1 + \gamma)$ 。

编号公式：

$$J = \frac{1}{2N} \sum (h(x) - y)^2 \quad (3-1)$$

$$\nabla J = \frac{1}{N} [\sum (h(x) - y)x] \quad (3-2)$$

多行公式：

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

子公式：

$$g_1(\mathbf{z})_i = \frac{e^{z_i}}{\sum_{j=1}^K e^{z_j}} \quad (3-4a)$$

$$g_2(x) = \frac{1}{1 + e^{-x}} \quad (3-4b)$$

$$g_3(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} \quad (3-4c)$$

常用激活函数如(3-4)

公式的行间距 1.5 倍。

### 3.2 算法

引用该算法 3.1。

**Algorithm 3.1:** algorithm2e 算法编写示意

```
1 算法默认采用宏包 algorithm2e 排版;  
2 while  $r < R$  do  
3   for  $i = 0$  to 100 do  
4     if  $i = 10$  then 条件语句可以在这里增加注释  
5       if  $r = 20$  then  $r = r + 1$ ;  
6       // 这里可以编写算法注释  
7       else  $r \leftarrow i$ ;  
8     end  
9   end  
10 end
```

## 参考文献

- [1] Lillicrap T P, Hunt J J, Pritzel A, et al. Continuous control with deep reinforcement learning[J]. 2016.





## 附录一 缩略语列表

BUPT	Beijing University of Posts and Telecommunications 北京邮电大学
------	---



## 致 谢

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



## 攻读学位期间发表的学术论文目录

本人攻读学位期间共发表论文 1,000 篇，其中，第一作者 999 篇，学生一作 1 篇，第二作者 0 篇，其他参与论文共 0 篇：

1. XXX, Research on L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, *Transactions on E<sub>T</sub><sub>X</sub>*, vol. 1, no. 1, Apr. 2019, pp. 0-1.  
(**IF = 100**)

发明专利 0 项