

毕业论文(设计)

论文(设计)题目:

基于罗刹驭空的三人反击配队

姓名:	
学号:	114514
学院:	教令院
专业:	机器人工学
年级:	1919810 级
指导老	师: 史瓦罗

摘要

字数规定:硕士学位论文摘要一般不超过 1200 字,博士学位论文一般不超过 2000 字

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3~5个,每个关键词中间用逗号分隔。

关键词: 关键词 1, 关键词 2, 关键词 3, 关键词 4, 关键词 5

ABSTRACT

English abstract. English abstract.

Keywords: keyword 1, keyword 2, keyword 3, keyword 4, keyword 5

目 录

摘	要.]
ABS	TR	ACTII	[]
符号	·和纟	宿略语说明VI	[]
插图	清	单	X
附表	清	单	X
第一	·章	模板使用要点	1
1.1	1	环境配置	1
1.2	2	字体	1
1.3	3	格式要求	1
1.4	4	编辑文件	2
1.5	5	其他	2
第二	章	学位论文形式结构	3
2.1	1	字数要求	3
2.2	2	论文结构	3
2.3	3	前置部分	3
2.4	4	主体部分	4
2.5	5	附录部分	4
第三	章	结构排版及字体规范	7
3.1	1	论文印制规格	7
3.2	2	中英文摘要	7
3.3	3	目录页	7
3.4	4	主体部分	7
第四	章	引用文献的标注	9
第五	章	数学符号和公式1	1
5.1	1	数学符号1	1
5.2	2	数学公式1	1

目 录

5.3	数学定理	.12
第六章		13
	插图	
6.2	表格	.13
参考文	-献	15
附录 A	、 补充内容	. 17
致 谢		. 19

符号和缩略语说明

(请按照字母顺序(A-Z)排序)

AUC ROC 曲线下面积 (Area under the ROC Curve)

BFS 广度优先搜索 (Breadth-first search)

CNN 卷积神经网络 (Convolutional neural network)

DFS 深度优先搜索 (Depth-first search)

ROC 接收者操作特征曲线 (Receiver operating characteristic curve)

SNP 单核苷酸多态性 (Single-nucleotide polymorphism)

插图清单

图 2-1	文档结构	. 3
图 6-1	示例图片	13
图 6-2	多个分图的示例	14

附表清单

表 6-1	三线表示例	14
表 6-2	带附注的表格示例	14

第一章 模板使用要点

如本说明的表述与学校及学院规定有不同之处, 以学校或学院规定为准!

1.1 环境配置

1. 本地环境

下载安装最新版 TexLive 或 MikTeX, 请使用 TexLive 2020 及以上版本, 旧版或其他版本不保证兼容.

2. 在线环境

Overleaf_o

1.2 字体

建议提交论文之前在 Windows 系统上编译以保证字体符合学院规定 (或在其他系统上安装 Windows 标准字体并指定使用 windows 字体: \documentclass[degree=master, fontset=windows] {sysuthesis}).

1.3 格式要求

- 1. 打印版每章须从奇数页开始,可在每章末尾增加\cleardoublepage来确保符合这一要求. 如需调整可自行增删.
- 2. 缩略语列表: 请按照字母 (A-Z) 排序, 中文按音序排序.
- 3. 数学公式:
 - 公式结束时, 一句话结束就用句号, 若未结束就用逗号。切忌漏标点符号:
 - 数学公式中出现括号时,使用\left(和\right)(大括号、中括号、尖括号同理);
- 4. 公式环境下如果需要中文字符, 可用\text { }, 如:

$$a + b = \text{text}\{\dot{\mathbf{p}}\dot{\mathbf{x}}\}$$
\$ $a + b = \dot{\mathbf{p}}\dot{\mathbf{x}}$

5. 链接需用\url 或\href 命令括起来.

1.4 编辑文件

- 1. sysusetup.tex: 填写标题、作者、导师、学位名称等信息。如有两位导师,可将 sysusetup.tex 文件 jointsupervisor 与 jointsupervisor-title 前的注释符号去掉并填入相应姓名及职称.
- 2. 版权页如需使用扫描件,可将data/statement_page_official.pdf文件替换为扫描件或照片.
- 3. data/abstract.tex: 填写中英文摘要。
- 4. data/denotation.tex: 填写符号与缩略语, 注意按音序排序。
- 5. data/chapxx.tex: 各章内容, 如有章节增删请在 main.tex 中修改相关记录。
- 6. data/appendix.tex: 附录。
- 7. data/works.tex: 学术成果。
- 8. data/acknowledgements.tex: 致谢。
- 9. ref/refs.bib: 引文数据库。
- 10. main.tex: 主文件, 用于控制文档选项(字体, 学位类别):
 - (a) 学术硕士: \documentclass[degree=master]{sysuthesis};
 - (b) 专业硕士: \documentclass[degree=master, degreetype=professional]{sysuthesis};
 - (c) 博士: \documentclass[degree=doctor]{sysuthesis}。 指定论文要包括的部分,如摘要、目录、正文各章节、附录、引文数据库等 等。

除上述文件外,如无必要请勿修改其他重要文件,如 sysuthesis-numeric.bst (用于控制引文格式), sysuthesis.cls (文档类,用于控制文档显示的样式)等。

1.5 其他

- 1. 更多用法示例可参考以下各章 (但关于格式的规定以学校或学院的具体说明为准).
- 2. 本模板基于清华大学学位论文模板^①改写, 部分问题亦可尝试在 thuthesis 的 issues 页面搜索解决方案.

① https://github.com/tuna/thuthesis

第二章 学位论文形式结构

2.1 字数要求

- 1. 硕士论文: 正文一般为1~3万字;
- 2. 博士论文: 正文一般不超过 15 万字。

2.2 论文结构

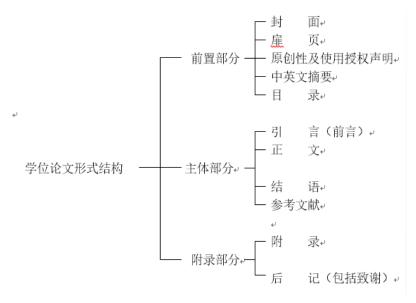


图 2-1 文档结构

2.3 前置部分

1. 封面和封底:由研究生院统一印刷,封面内容一律打印,其中导师姓名以研究生院备案名单为准。

题目:在25字以内,能简明、具体、确切地表达论文特定内容,必要时,可以使用副标题。中文、英文题目应一致。

- 2. 扉页内容包括学位论文中文、英文题目、专业名称、申请人姓名、导师姓名及论文答辩委员会组成(由答辩委员会成员签名)。
- 3. 原创性及学位论文使用授权声明。
- 4. 中英文摘要。

2.4 主体部分

- 1. 主体部分包括引言(前言),国内外文献综述,正文,结语,参考文献。要求图表清晰,叙述流畅,章节有序,层次分明。
 - 引言(前言)部分内容主要为本研究课题的学术背景及理论与实际意义;本研究课题的来源及主要研究内容;建立研究的线索与思路。
- 2. 文中的图、表、公式等,一律用阿拉伯数字按章顺序编号。如图 1-1、图 2-2,表 1-1、表 2-1,公式 (1-1)等。图序及图名置于图的下方,居中排列;表序及表名置于表的上方,居中排列。详见第六章的说明。

3. 参考文献

- (a) 参考文献为论文中所有引文、引用观点以及对论文有重要影响和启发的 文献;
- (b) 参考文献按在论文中出现的先后依次排序; 个别学科若通用该学科惯用的排序规范, 可以例外;
- (c) 参考文献内容一般排列在论文末尾(论文篇幅较大且引用文献较多的,可在每章末尾注出),序码与论文加注处对应;
- (d) 参考文献标注格式:使用国标 GB/T 7714-2015 标准,建议使用工具自动控制引文格式,以保证格式规范。该LATEX 模板已经对引文格式做了配置,用户需要将所需参考文献的信息存在 bib 格式的文件 ref/refs.bib中,通过 \cite{}命令在恰当位置引用(详见第四章的说明)。bib 文件可从文献管理工具导出或自己用 JabRef 等软件编辑。
- 4. 注释:可以用"脚注"或"文后注"来标注引用著作中的一些观点和案例,但全文标注方式应统一。

2.5 附录部分

1. 附录

附录是正文主体的补充。下列内容可以作为附录:

- (a) 攻读学位期间发表的(含已录用,并有录用通知书的)与学位论文相关的学术论文目录。
- (b) 由于篇幅过大,或取材于复制件不便编入正文的材料、数据。
- (c) 对本专业同行有参考价值, 但一般读者不必阅读的材料。
- (d) 论文中使用的符号意义、单位缩写、程序全文及有关说明书。
- (e) 附件: 计算机程序清单、软磁盘、鉴定证书、获奖奖状或专利证书的复印件等。

2. 后记

后记是有关本论文情况的说明性文字,主要是交代编写过程,阐述作者的感想和体会,对有关单位或个人的致谢语等。

第三章 结构排版及字体规范

3.1 论文印制规格

学位论文一律采用 A4 纸张双面打印,纸的四周留足空白边缘,以便装订、复制和读者批注。

3.2 中英文摘要

硕士学位论文摘要一般不超过 1200 字, 博士学位论文一般不超过 2000 字。关键词三到五个,用逗号分隔。

3.3 目录页

- 1. 目录应两端对齐:
- 2. 目录页排版只排到二级标题,即章和节。

3.3.1 测试目录

三级标题 \subsection{} 不应出现在目录当中。

3.4 主体部分

- 1. 章的标题应局中,采用小二号黑体;节的标题左边空两格,小三号宋体,加粗。文章段落内容采用小四号宋体。
- 2. 章与节的题目之间空两行。
- 3. 节标题与段落内容之间空一行。
- 4. 关于关使用文字、数字的书写法:
 - (a) 应用汉语简化字书写。
 - (b) 世纪、年份一概用阿拉伯数字书写, 并写全数。例: 20 世纪 90 年代; 1998 年不能写成 98 年。
 - (c) 公式均需标注公式号, 公式号用圆括号, 阿拉伯数字表示, 按章编排。 例:第二章第1公式编为:

$$X + Y = Z. (3-1)$$

- (d) 论文中的物理量、量纲及符号均采用国际标准 (SI) 和国家标准 (GB)。 关于公式, 符号的说明详见第五章。
- 5. 为保证每一章均从奇数页面开始,每章末尾应使用 \cleardoublepage.请根据需要自行添加或删除.

第四章 引用文献的标注

引用文献采用按照在文中被引用的顺序排序。下文介绍 BibTeX 配合 natbib 宏包的主要使用方法。

在顺序编码制下,默认的 \cite 命令同 \citep 一样,序号置于方括号中,引文页码会放在括号外。统一处引用的连续序号会自动用短横线连接。

也可以取消上标格式,将数字序号作为文字的一部分。建议全文统一使用相同的格式。

注意,引文参考文献的每条都要在正文中标注[1-34]。

第五章 数学符号和公式

5.1 数学符号

论文中使用的符号应符合国家标准《国际单位制及其应用》(GB 3100—1993)、《有关量、单位和符号的一般原则》(GB/T 3101—1993)的规定。

要特别注意以下几点问题:

- 1. 数学公式结尾也不可缺少标点符号, 参见式(5-1), 式(5-2), 式(5-4).
- 2. 向量、矩阵和张量要求粗斜体,应该使用 unicode-math 的 \symbf 命令,如 \symbf{A}、\symbf{\alpha}。
- 3. 数学常数和特殊函数要求用正体,应使用 \symup 命令,如 $\pi = 3.14 \cdots$; $e = 2.718 \cdots$ 。
- 4. 微分号和积分号使用使用正体,比如: $\int f(x) dx$ 。
- 6. 关于量和单位推荐使用**siunitx** 宏包,可以方便地处理希腊字母以及数字与单位之间的空白,比如: 6.4×10^6 m, 9μ m, $kg \cdot m \cdot s^{-1}$, $10 \, ^{\circ}\text{C} \sim 20 \, ^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 数学公式

数学公式可以使用 equation 和 equation* 环境。注意数学公式的引用应前后带括号,建议使用 \eqref 命令,比如式 (5-1),

$$\frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma} f = \sum_{k=1}^{m} n(\gamma; a_k) \mathcal{R}(f; a_k).$$
 (5-1)

多行公式尽可能在 "=" 处对齐,可根据编号形式的需要使用 align 或 equation+aligned 环境, 请参考如下示例:

align 模式:

\begin{align}

a & = b + c + d + e,
$$\$$
 & = f + q. $(5-2)$

 $\end{align} = f + g. ag{5-3}$

equation + aligned 模式:

\begin{equation}

\begin{aligned}

a & = b + c + d + e, \\
 & = f + g.
$$a = b + c + d + e,$$
\end{aligned}
$$= f + g.$$
(5-4)

\end{equation}

5.3 数学定理

定理环境的格式可以使用 amsthm 或者 ntheorem 宏包配置。用户在导言区载 入这两者之一后,模板会自动配置 thoerem、proof 等环境。

定理 5.1 (Lindeberg–Lévy 中心极限定理): 设随机变量 X_1, X_2, \cdots, X_n 独立同分布,且具有期望 μ 和有限的方差 $\sigma^2 \neq 0$,记 $\bar{X}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$,则

$$\lim_{n \to \infty} P\left(\frac{\sqrt{n}\left(\bar{X}_n - \mu\right)}{\sigma} \leqslant z\right) = \Phi(z),\tag{5-5}$$

其中 $\Phi(z)$ 是标准正态分布的分布函数。

同时模板还提供了 assumption、definition、proposition、lemma、theorem、axiom、corollary、exercise、example、remar、problem、conjecture 这些相关的环境。

第六章 图表示例

6.1 插图

图片通常在 figure 环境中使用 \includegraphics 插入,如图 6-1 的源代码。建议矢量图片使用 PDF 格式,比如数据可视化的绘图;照片应使用 JPG 格式;其他的栅格图应使用无损的 PNG 格式。注意,LaTeX 不支持 TIFF 格式; EPS 格式已经过时。

图片的标题应置于图片下方。

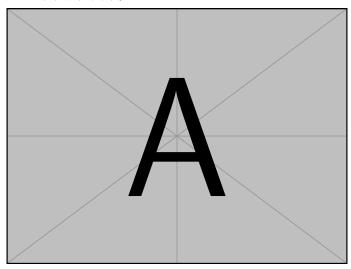


图 6-1 示例图片

若图或表中有附注,采用英文小写字母顺序编号,附注写在图或表的下方。如果一个图由两个或两个以上分图组成时,各分图分别以(a)、(b)、(c)…… 作为图序,并须有分图题。推荐使用 subcaption 宏包来处理,比如图 6-2(a) 和图 6-2(b)。

6.2 表格

表应具有自明性。为使表格简洁易读,尽可能采用三线表,如表 6-1。三条线可以使用 booktabs 宏包提供的命令生成。

表格的标题应置于表格上方。

表格如果有附注,尤其是需要在表格中进行标注时,可以使用 threeparttable 宏包, 用英文小写字母 a、b、c······顺序编号。

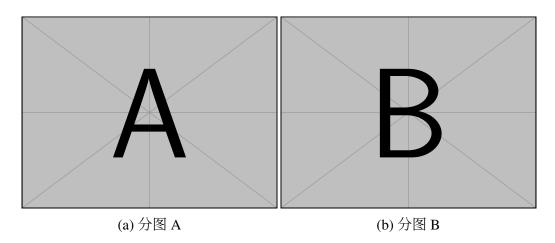


图 6-2 多个分图的示例

表 6-1 三线表示例

文件名	描述
thuthesis.dtx	模板的源文件,包括文档和注释
thuthesis.cls	模板文件
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.bbx	BibLaTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.cbx	BibLaTeX 引用样式文件

表 6-2 带附注的表格示例

文件名	描述
thuthesis.dtx ^a	模板的源文件,包括文档和注释
thuthesis.cls ^b	模板文件
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.bbx	BibLaTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.cbx	BibLaTeX 引用样式文件

^a 可以通过 xelatex 编译生成模板的使用说明文档; 使用 xetex 编译 thuthesis.ins 时则会从 .dtx 中去除掉文档和注释,得到精简的 .cls 文件。

b 更新模板时,一定要记得编译生成 .cls 文件,否则 编译论文时载入的依然是旧版的模板。

参考文献

- [1] 张昆, 冯立群, 余昌钰, 等. 机器人柔性手腕的球面齿轮设计研究 [J]. 清华大学学报: 自然 科学版, 1994, 34(2):1-7.
- [2] 竺可桢. 物理学论 [M]. 北京: 科学出版社, 1973:56-60.
- [3] Dupont B. Bone marrow transplantation in severe combined immunodeficiency with an unrelated mlc compatible donor[C]//White H J, Smith R. Proceedings of the third annual meeting of the International Society for Experimental Hematology. Houston: International Society for Experimental Hematology, 1974:44-46.
- [4] 郑开青. 通讯系统模拟及软件 [D]. 北京: 清华大学无线电系, 1987.
- [5] 姜锡洲. 一种温热外敷药制备方案: 中国, 88105607.3[P]. 1980-07-26.
- [6] 中华人民共和国国家技术监督局. GB3100-3102. 中华人民共和国国家标准-量与单位 [S]. 北京: 中国标准出版社, 1994.
- [7] Merkt F, Mackenzie S R, Softley T P. Rotational autoionization dynamics in high rydberg states of nitrogen[J]. J Chem Phys, 1995, 103:4509-4518.
- [8] Mellinger A, Vidal C R, Jungen C. Laser reduced fluorescence study of the carbon monoxide nd triplet rydberg series experimental results and multichannel quantum defect analysis[J]. J Chem Phys, 1996, 104:8913-8921.
- [9] Bixon M, Jortner J. The dynamics of predissociating high Rydberg states of NO[J]. J Chem Phys, 1996, 105:1363-1382.
- [10] 马辉, 李俭, 刘耀明, 等. 利用 REMPI 方法测量 BaF 高里德堡系列光谱 [J]. 化学物理学报, 1995, 8:308-311.
- [11] Carlson N W, Taylor A J, Jones K M, et al. Two-step polarization-labeling spectroscopy of excited states of Na2[J]. Phys Rev A, 1981, 24:822-834.
- [12] Taylor A J, Jones K M, Schawlow A L. Scanning pulsed-polarization spectrometer applied to Na2[J]. J Opt Soc Am, 1983, 73:994-998.
- [13] Taylor A J, Jones K M, Schawlow A L. A study of the excited $1\Sigma g+$ states in Na2[J]. Opt Commun, 1981, 39:47-50.
- [14] Shimizu K, Shimizu F. Laser induced fluorescence spectra of the a $3\Pi u$ –X $1\Sigma g$ + band of Na2 by molecular beam[J]. J Chem Phys, 1983, 78:1126-1131.
- [15] Atkinson J B, Becker J, Demtröder W. Experimental observation of the a 3 Π u state of Na2[J]. Chem Phys Lett, 1982, 87:92-97.
- [16] Kusch P, Hessel M M. Perturbations in the a 1Σ u+ state of Na2[J]. J Chem Phys, 1975, 63: 4087-4088.
- [17] 广西壮族自治区林业厅. 广西自然保护区 [M]. 北京: 中国林业出版社, 1993.
- [18] 霍斯尼. 谷物科学与工艺学原理 [M]. 李庆龙, 译. 2 版. 北京: 中国食品出版社, 1989:15-20.

- [19] 王夫之. 宋论 [M]. 刻本. 金陵: 曾氏, 1865 (清同治四年).
- [20] 赵耀东. 新时代的工业工程师 [M/OL]. 台北: 天下文化出版社, 1998[1998-09-26]. http://www.ie.nthu.edu.tw/info/ie.newie.htm.
- [21] 全国信息与文献工作标准化技术委员会出版物格式分委员会. GB/T 12450-2001 图书书 名页 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2002:1.
- [22] 全国出版专业职业资格考试办公室. 全国出版专业职业资格考试辅导教材: 出版专业理论与实务•中级 [M]. 2014 版. 上海: 上海辞书出版社, 2004:299-307.
- [23] World Health Organization. Factors regulating the immune response: Report of WHO Scientific Group[R]. Geneva: WHO, 1970.
- [24] Peebles P Z, Jr. Probability, random variables, and random signal principles[M]. 4th ed. New York: McGraw Hill, 2001.
- [25] 白书农. 植物开花研究 [M]//李承森. 植物科学进展. 北京: 高等教育出版社, 1998:146-163.
- [26] Weinstein L, Swertz M N. Pathogenic properties of invading microorganism[M]//Sodeman W A, Jr, Sodeman W A. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia: Saunders, 1974:745-772.
- [27] 韩吉人. 论职工教育的特点 [C]//中国职工教育研究会. 职工教育研究论文集. 北京: 人民教育出版社, 1985:90-99.
- [28] 中国地质学会. 地质评论 [J]. 1936, 1(1)-. 北京: 地质出版社, 1936-.
- [29] 中国图书馆学会. 图书馆学通讯 [J]. 1957(1)-1990(4). 北京: 北京图书馆, 1957-1990.
- [30] American Association for the Advancement of Science. Science[J]. 1883, 1(1)—. Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 1883—.
- [31] 傅刚, 赵承, 李佳路. 大风沙过后的思考 [N/OL]. 北京青年报, 2000-04-12(14)[2002-03-06]. http://www.bjyouth.com.cn/Bqb/20000412/B/4216%5ED0412B1401.htm.
- [32] 萧钰. 出版业信息化迈入快车道 [EB/OL]. (2001-12-19)[2002-04-15]. http://www.creader.com/news/20011219/200112190019.htm.
- [33] Online Computer Library Center, Inc. About OCLC: History of cooperation[EB/OL]. 2000 [2000-01-08]. http://www.oclc.org/about/cooperation.en.htm.
- [34] Scitor Corporation. Project scheduler[CP/DK]. Sunnyvale, Calif.: Scitor Corporation, 1983.

附录 A 补充内容

附录是与论文内容密切相关、但编入正文又影响整篇论文编排的条理和逻辑 性的资料,例如某些重要的数据表格、计算程序、统计表等,是论文主体的补充内 容,可根据需要设置。

A.1 图表示例

A.1.1 图

附录中的图片示例(图 1-1)。

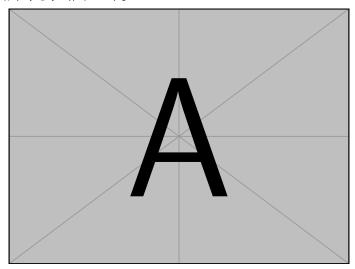


图 1-1 附录中的图片示例

A.1.2 表格

附录中的表格示例(表 1-1)。

A.2 数学公式

附录中的数学公式示例(公式(A-1)):

$$\frac{1}{2\pi i} \int_{\gamma} f = \sum_{k=1}^{m} n(\gamma; a_k) \mathcal{R}(f; a_k). \tag{A-1}$$

表 1-1 附录中的表格示例

文件名	描述
thuthesis.dtx	模板的源文件,包括文档和注释
thuthesis.cls	模板文件
thuthesis-*.bst	BibTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.bbx	BibLaTeX 参考文献表样式文件
thuthesis-*.cbx	BibLaTeX 引用样式文件

致 谢

衷心感谢导师 xxx 教授和 xx 系 xx 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。

在xxx 学院xx 系进行九个月的合作研究期间,承蒙xxx 教授热心指导与帮助,不胜感激。

感谢 xxxxx 实验室主任 xxx 教授,以及实验室全体老师和同窗们学的热情帮助和支持!

本课题承蒙 xxxx 科学基金资助,特此致谢。