

# 西安交通大学

硕士学位论文

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

学位申请人：XXX

指导教师：XXX 教授

学科名称：控制科学与工程

2020 年 6 月



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

A thesis submitted to  
Xi'an Jiaotong University  
in partial fulfillment of the requirement  
for the degree of  
Master of Engineering Science

By  
Xxsheng Xxxx  
Supervisor: Prof. Xxxxsheng Zzzz  
Control Science and Engineering  
June 2020



[illegible]

答辩地点: XXXXXXXXXXXXXXXX



## 摘 要<sup>\*</sup>

我是摘要，我主要完成了以下工作：

- 1) XXX。
- 2) YYY。
- 3) ZZZ。

**关 键 词：** XXX； XXX； XXX； XXX； XXX

**论文类型：** 应用研究

---

<sup>\*</sup>本研究得到国家重点研发计划（编号：XXXX）和国家自然科学基金项目（编号：XXX 和 XXX）的资助。

## ABSTRACT<sup>\*</sup>

I am abstract. The work of this thesis are summarized as follows:

- 1) XXX.
- 2) YYY.
- 3) ZZZ.

**KEY WORDS:** XXX; XXX; XXX; XXX; XXX

**TYPE OF THESIS :** Applied Research

---

<sup>\*</sup>Research supported in part by National Key Research and Development Plan XXX and National Natural Science Foundation of China through grants XXX and XXX.



目 录

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
主要符号表.....	V
1 绪论.....	1
1.1 研究背景与意义.....	1
1.1.1 标题 3.....	1
2 浮动格式.....	2
2.1 图片.....	2
2.2 表格.....	2
3 公式环境.....	4
致谢.....	5
参考文献.....	6
附录 A 公式定理证明.....	7
附录 B 算法与代码.....	8
B.1 代码.....	8
B.2 算法.....	8
攻读硕士期间取得的研究成果.....	9
声明	

## CONTENTS

ABSTRACT (Chinese).....	I
ABSTRACT (English).....	II
1 Preface.....	1
1.1 Research Background and Significance.....	1
1.1.1 Title3.....	1
2 Float Objects.....	2
2.1 Images.....	2
2.2 Tables.....	2
3 Formula Environment.....	4
Acknowledgements.....	5
References.....	6
AppendProofs of Equations and Theoremsices.....	7
Algorithms and Codes.....	8
B.1 Codes.....	8
B.2 Algorithms.....	8
Achievements.....	9
Declaration	

## 主要符号表

符号 1            解释 1

符号 2            解释 2

如果论文中使用了大量的物理量符号、标志、缩略词、专门计量单位、自定义名词和术语等，应将全文中常用的这些符号及意义列出。如果上述符号和缩略词使用数量不多，可以不设专门的主要符号表，但在论文中出现时须加以说明。论文中主要符号应全部采用法定单位，特别要严格执行 GB3100~3102—93 有关“量和单位”的规定。单位名称的书写，可以采用国际通用符号，也可以用中文名称，但全文应统一，不得两种混用。缩略词应列出中英文全称。主要符号表正文统一左缩进一个字符。符号表排序方法：先按拉丁字母大写、小写排序，再按希腊字母大写、小写排序。部分内容非强制性要求，如果论文中所用符号不多，可以省略《主要符号表》



## 1 绪论

### 1.1 研究背景与意义

绪论部分主要论述论文的选题意义及应用背景、国内外研究现状分析及论文的主要研究内容等。

#### 1.1.1 标题 3

##### 1) 标题 4

图、表、公式等一律用阿拉伯数字分章连续编号，如图 1-3、表 2-1、(3-2) 等。图、表、公式等与正文之间间隔 0.5 行。图应有图题，表应有表题，并分别置于图号和表号之后，图号和图题应置于图下方的居中位置，表号和表题应置于表上方的居中位置。引用图或表应在图题或表题右上角标出文献来源。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。

参考文献引用示例，引用多个文献<sup>[1, 2]</sup>、引用单个文献<sup>[1]</sup>、引用中文文献<sup>[3, 4]</sup>。

## 2 浮动格式

金溪民方仲永，世隶耕。仲永生五年，未尝识书具，忽啼求之。父异焉，借旁近与之，即书诗四句，并自为其名。其诗以养父母、收族为意，传一乡秀才观之。自是指物作诗立就，其文理皆有可观者。邑人奇之，稍稍宾客其父，或以钱币乞之。父利其然也，日扳仲永环谒于邑人，不使学。

余闻之也久。明道中，从先人还家，于舅家见之，十二三矣。令作诗，不能称前时之闻。又七年，还自扬州，复到舅家问焉。曰：“泯然众人矣。”

王子曰：仲永之通悟，受之天也。其受之天也，贤于才人远矣。卒之为众人，则其受于人者不至也。彼其受之天也，如此其贤也，不受之人，且为众人；今夫不受之天，固众人，又不受之人，得为众人而已耶？

### 2.1 图片



图 2-1 西安交通大学



图 2-2 西安交通大学

图 2-3 西安交通大学



(a) 果毅力行

(b) 忠恕任事

图 2-4 子图

### 2.2 表格

我制作了一个简单的表格（表2-1）。

表 2-1 一个简单的表格

	一月	二月	三月	合计
东部	7	7	5	19
西部	6	4	7	17
南部	8	7	9	24
合计	21	18	21	60

表 2-2 包含脚注的表格

	一月	二月	三月	合计
东部	7 <sup>1</sup>	7	5	19
西部	6	4	7	17
南部	8	7	9	24
合计 <sup>2</sup>	21	18	21	60

<sup>1</sup> 数据来自 Word 97.<sup>2</sup> Computed by *Mathematica* 8.

表 2-3 稍微复杂一点的表格

这是一句废话				
	一月	二月	三月	合计
东部	7	7	5	19
西部	6	4	7	17
南部	8	7	9	24
合计	21	18	21	60

### 3 公式环境

**公理 3.1** 两点间直线段距离最短。

$$x \equiv y + 1 \pmod{m^2} \quad (3-1)$$

$$x \equiv y + 1 \pmod{m^2} \quad (3-2)$$

$$x \equiv y + 1 \pmod{m^2} \quad (3-3)$$

**注释 3.1** 对齐的公式示例，它还同时演示了标号。

$$\begin{aligned} \varphi(x, z) &= z - \gamma_{10}x - \gamma_{mn}x^m z^n \\ &= z - Mr^{-1}x - Mr^{-(m+n)}x^m z^n \\ \zeta^1 &= (\xi^1)^2, \end{aligned} \quad (3-4)$$

$$\zeta^1 = \xi^0 \xi^1, \quad (3-5)$$

$$\zeta^2 = (\xi^1)^2, \quad (3-6)$$

**定理 3.1** 对于直角三角形  $ABC$ ，若  $a < c$  且  $b < c$ ，则有

$$a^2 + b^2 = c^2 \quad (3-7)$$

**练习 3.1** 请列出温家宝的所有影视作品。

公式引用应为式 (3-8) 的形式，部分老师可能要求为式 (3-8)，请自行确定。

贝叶斯公式如 (3-8)，其中  $p(y|\mathbf{x})$  为后验； $p(\mathbf{x})$  为先验；分母  $p(\mathbf{x})$  为归一化因子。

$$p(y|\mathbf{x}) = \frac{p(\mathbf{x}, y)}{p(\mathbf{x})} = \frac{p(\mathbf{x}|y)p(y)}{p(\mathbf{x})} \quad (3-8)$$



## 致 谢

致谢中主要感谢导师和对论文工作有直接贡献和帮助的人士和单位。一般致谢的内容有：

- （一）对指导或协助指导完成论文的导师；
- （二）对国家科学基金、资助研究工作的奖学金基金、合同单位、资助或支持的企业、组织或个人；
- （三）对协助完成研究工作和提供便利条件的组织或个人；
- （四）对在研究工作中提出建议和提供帮助的人；
- （五）对给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者；
- （六）对其他应感谢的组织和个人。

致谢言语应谦虚诚恳，实事求是。字数不超过 1000 汉字

## 参考文献

- [1] Wu C. Towards linear-time incremental structure from motion[C]//Proceedings of the 6th International Conference on 3D Vision. Seattle, Washington, USA: IEEE, 2013: 127-134.
- [2] Snavely N, Seitz S M, Szeliski R. Modeling the world from internet photo collections[J]. International Journal of Computer Vision, 2008, 80(2): 189-210.
- [3] 任晓宇. 基于结构光的全自动三维扫描系统[D]. 杭州: 浙江大学, 2018.
- [4] 周晓东. 圆柱度误差的结构光视觉测量技术研究[D]. 长春: 吉林大学, 2017.

## 附录 A 公式定理证明

附录非强制性要求，如果论文中没有附录，可以省略《附录》。附录编号依次编为附录 A，附录 B。附录标题各占一行，按一级标题编排。每一个附录一般应另起一页编排，如果有多个较短的附录，也可接排。附录中的图表公式另行编排序号，与正文分开，编号前加“附录 A-”字样。

附录编号依次编为附录 A，附录 B。附录标题各按一级标题编排。附录中的图、表、公式另行编排序号，编号前加“附录 A-”字样。这部分内容非强制性要求，如果论文中没有附录，可以省略。

排版数学定理等环境时最好给环境添加结束符，以明确定理等内容的起止标志，方便阅读。官方模板未对这些内容进行规范，本模板中定义的结束符采用  $\diamond$ ，例子的结束符采用  $\blacklozenge$ ，定理的结束符采用  $\square$ ，证明的结束符采用  $\blacksquare$ 。

- 1) 加法交换律,  $\forall x, y \in X, x + y = y + x \in X$ ;
- 2) 加法结合律,  $\forall x, y, z \in X, (x + y) + z = x + (y + z)$ ;
- 3) 加法的零元,  $\exists 0 \in X$ , 使得  $\forall x \in X, 0 + x = x$ ;
- 4) 加法的负元,  $\forall x \in X, \exists -x \in X$ , 使得  $x + (-x) = x - x = 0$ 。
- 5) 数乘结合律,  $\forall \alpha, \beta \in \mathbb{F}, \forall x \in X, (\alpha\beta)x = \alpha(\beta x) \in X$ ;
- 6) 数乘分配律,  $\forall \alpha \in \mathbb{F}, \forall x, y \in X, \alpha(x + y) = \alpha x + \alpha y$ ;
- 7) 数乘分配律,  $\forall \alpha, \beta \in \mathbb{F}, \forall x \in X, (\alpha + \beta)x = \alpha x + \beta x$ ;
- 8) 数乘的幺元,  $\exists 1 \in \mathbb{F}$ , 使得  $\forall x \in X, 1x = x$ ,

## 附录 B 算法与代码

对于数学、计算机和电子信息专业，算法和代码也是经常用到的排版技巧，如代码 B-1和算法 B-1所示。

### B.1 代码

代码 B-1 空时 LMS 算法 Verilog 模块端口声明

```

1  module stap_lms
2  #(
3  parameter      M          = 4,    // number of antennas
4                L          = 5,    // length of FIR filter
5                W_IN       = 18,    // wordlength of input data
6                W_OUT      = 18,    // wordlength of output data
7                W_COEF     = 20     // wordlength of weights
8  )(
9  output signed [W_OUT-1:0] y_i,    // in-phase component of STAP output
10 output signed [W_OUT-1:0] y_q,    // quadrature component of STAP output
11 output                                vout, // data valid flag of output (high)
12 input      [M*W_IN-1:0] u_i,      // in-phase component of M antennas
13 input      [M*W_IN-1:0] u_q,      // quadrature component of M antennas
14 input                                vin, // data valid flag for input (high)
15 );

```

### B.2 算法

算法 B-1 LM 算法

---

```

1: while not found and  $k < k_{max}$  do;
2:   if  $\|h_{Im}\| \leq \varepsilon_2 [\|x\| + \varepsilon_2]$  then
3:     found:=true
4:   else
5:     if  $\varrho > 0$  then
6:        $x := x_{new}$ 
7:     else
8:        $\mu := \mu + [F(x) - F[x_{new}]] / (2\alpha);$ 
9:     end if
10:  end if
11: end while;

```

---

## 攻读硕士期间取得的研究成果

- [1] Wei ZY, Tang YP, Zhao WH, et al. Rapid development technique for drip irrigation emitters[J]. RP Journal,UK., 2003, 9(2):104 110 (SCI: 000350930600051; EI: 03187452127).
- [2] 魏正英, 唐一平, 卢秉恒. 滴灌管内嵌管状滴头的快速制造方法研究 [J]. 农业工程学报, 2001, 17(2):55 58 (EI:01226526279,01416684777).



## 学位论文独创性声明（1）

本人声明：所呈交的学位论文系在导师指导下本人独立完成的研究成果。文中依法引用他人的成果，均已做出明确标注或得到许可。论文内容未包含法律意义上已属于他人的任何形式的研究成果，也不包含本人已用于其他学位申请的论文或成果。

本人如违反上述声明，愿意承担以下责任和后果：

- 1 交回学校授予的学位证书；
- 2 学校可在相关媒体上对作者本人的行为进行通报；
- 3 本人按照学校规定的方式，对因不当取得学位给学校造成的名誉损害，进行公开道歉。

4 本人负责因论文成果不实产生的法律纠纷。

论文作者（签名）： 日期： 年 月 日

## 学位论文独创性声明（2）

本人声明：研究生 所提交的本篇学位论文已经本人审阅，确系在本人指导下由该生独立完成的研究成果。

本人如违反上述声明，愿意承担以下责任和后果：

- 1 学校可在相关媒体上对本人的失察行为进行通报；
- 2 本人按照学校规定的方式，对因失察给学校造成的名誉损害，进行公开道歉。
- 3 本人接受学校按照有关规定做出的任何处理。

指导教师（签名）： 日期： 年 月 日

## 学位论文知识产权权属声明

我们声明，我们提交的学位论文及相关的职务作品，知识产权归属学校。学校享有以任何方式发表、复制、公开阅览、借阅以及申请专利等权利。学位论文作者离校后，或学位论文导师因故离校后，发表或使用学位论文或与该论文直接相关的学术论文或成果时，署名单位仍然为西安交通大学。

论文作者（签名）： 日期： 年 月 日

指导教师（签名）： 日期： 年 月 日

(本声明的版权归西安交通大学所有，未经许可，任何单位及任何个人不得擅自使用)