



同濟大學
TONGJI UNIVERSITY

硕士学位论文
(专业学位)

并行环境下向量式有限元复杂结构
三维动态拾取技术与测试研究

姓 名: 张三

学 号: 080000

所在院系: 软件学院

学科门类: 工学

学科专业: 软件工程

指导教师: 李四

副指导教师: 副导师

二〇一四年十一月



同濟大學
TONGJI UNIVERSITY

A dissertation submitted to
Tongji University in conformity with the requirements for
the degree of Master of Computer Science

**Picking up Methods and Testing for
Vector Form Intrinsic Finite Element
Model in Parallel Environment**

Candidate: San Zhang

Student Number: 080000

School / Department: School of Software Engineering

Discipline: Computer Science

Major: Software Engineering

Supervisor: Si Li

Vice Supervisor: Vice Supervisor

Nov, 2014

并行环境下向量式有限元复杂结构三维动态拾取技术与测试研究 张三 同济大学

学位论文版权使用授权书

本人完全了解同济大学关于收集、保存、使用学位论文的规定，同意如下各项内容：按照学校要求提交学位论文的印刷本和电子版；学校有权保存学位论文的印刷本和电子版，并采用影印、缩印、扫描、数字化或其它手段保存论文；学校有权提供目录检索以及提供本学位论文全文或者部分的阅览服务；学校有权按有关规定向国家有关部门或者机构送交论文的复印件和电子版；在不以赢利为目的的前提下，学校可以适当复制论文的部分或全部内容用于学术活动。

学位论文作者签名：

年 月 日

同济大学学位论文原创性声明

本人郑重声明: 所呈交的学位论文, 是本人在导师指导下, 进行研究工作所取得的成果。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创作的、已公开发表或者没有公开发表的作品的内容。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。本学位论文原创性声明的法律责任由本人承担。

学位论文作者签名:

年 月 日

摘 要

应概括地反映出本论文的主要内容,包括工作目的、研究方法、研究成果和结论,要突出本论文的创造性成果。摘要力求语言精炼准确,硕士学位论文建议1000字以内,博士学位论文建议3000字以内。摘要中不要出现图片、图表、表格或其他插图材料。

学位论文原则上应用汉语撰写,对于用汉语授课并享受中国政府奖学金的博士硕士留学研究生,学位论文如用英语(德语、法语)撰写,硕士学位论文不少于3000汉字摘要,博士学位论文不少于5000汉字摘要;对于其他情况(含用英语授课)的博士硕士留学研究生,学位论文如用英语(德语、法语)撰写,可不要求撰写汉语摘要,但必须有英语摘要。

关键词是为了便于文献索引和检索工作,从论文中选取出来用以表示全文主题内容信息的单词或术语,摘要内容后另起一行标明,一般3-5个,之间用“,”分开。

关键词: 关键字, 摘要

Abstract

First Paragraph

SecondParagraph

Tongji University, located in Shanghai, has more than 50,000 students and 8,000 staff members (as of 1 September 2007). It offers degree programs at both undergraduate and postgraduate levels. Established in 1907 by the German government together with German physicians in Shanghai, Tongji is one of the oldest and most prestigious universities in China. Among its various departments it is especially highly ranked in engineering, among which its architecture, urban planning, and civil engineering departments have consistently ranked first in China for decades, and its automotive engineering, oceanography, environmental science, software engineering, German language departments are also ones of the best domestically.

Kew Words: English Keyword 1, 2, 3

目 录

第 1 章 已经正常的功能	1
1.1 List	1
1.2 字体和字号	1
1.3 页眉和页脚	2
1.4 图表和表达式	2
1.4.1 图	2
1.4.2 表	2
1.4.3 公式	3
1.5 交叉引用	3
1.6 其他码农功能	3
1.6.1 算法	3
1.6.2 代码	3
第 2 章 章节标题	5
2.1 一级标题	5
2.1.1 二级标题	5
第 3 章 基本功能测试	6
3.1 待解决问题	6
3.2 引用	6
3.3 附录	6
第 4 章 图表公式再测一次	7
4.1 要个 subsection 吧	7
4.1.1 图	7
4.1.2 表	7
4.1.3 公式	7
参考文献	7
附录	9
图目录	9

表目录	9
致谢	10
个人简历	11

符号说明

lalala

第 1 章 已经正常的功能

1.1 List

- 中英文封面
- 中英文摘要
- 目录

1.2 字体和字号

中文默认字体宋体。斜体 **粗体**

Default English font: Times New Roman

改成别的字体：

- \song 宋体
- \fangsong 仿宋
- \li 隶书
- \hei 黑体
- \arial Arial
- \timesnew Times New Roman

改变字号：

• \chuhao 初号 42pt

• \xiaochuhao 小初号 36pt

• \yihao 一号 28pt

• \erhao 二号 21pt

• \xiaoerhao 小二号 18pt

• \sanhao 三号 15.75pt

• \sihao 四号 14pt

- \xiaosihao 小四号 12pt
- \wuhao 五号 10.5pt
- \xiaowuhao 小五号 9pt
- \liuhao 六号 7.875pt

1.3 页眉和页脚

页眉从中文摘要开始, 单数页页眉在右上角, 双数页页眉在左上角。“摘要”至篇尾, 除“正文”部分外, 页眉均为“同济大学硕/博士学位论文 XXX”, 如“同济大学硕/博士学位论文摘要”;“同济大学硕/博士学位论文参考文献”等。正文的单数页页眉为章标题:“第 X 章 XXXXXX”, 双数页页眉为论文标题:“同济大学硕/博士学位论文中文题目”。页码从第 1 章 (引言) 开始按阿拉伯数字 (1,2,3.....) 连续编排, 之前的部分 (中文摘要、Abstract、目录等) 用大写罗马数字 (I,II,III.....) 单独编排。

1.4 图表和表达式

表达式主要指数字表达式, 也包括文字表达式。表达式需另行起排, 并用阿拉伯数字分章编号。序号加圆括号, 右顶格排。例如: 第 3 章第 2 个表达式 (3.2)

1.4.1 图



图 1.1: 同济 Logo

1.4.2 表

表 1.1: A Table

a	b
c	d

表 1.2: Tableeeeeeeeeee

a	b
c	d

```
hello
hello world hello world hello
world hello world
```

1.4.3 公式

$$\sum_{i=1}^n a_i \times b_i \quad (1.1)$$

$$\sum_{i=1}^n a_i \times b_i \quad (1.2)$$

多行公式：

$$\sum_{i=1}^n a_i \times b_i \quad (1.3)$$

1.5 交叉引用

如公式 1.1所述，这是一个公式。表 1.2是一个不长的表格
如图 1.1所示，这是一个同济大学的标识。

1.6 其他码农功能

1.6.1 算法

算法流程用的 *algorithm2e* 包

1.6.2 代码

use package *listings*. Customized format can be set

代码 1: 一段 python 代码

```
import os
import sys
import re
import string

name = sys.argv[1]
data = open(name)
data2 = file('2'+name, 'wr')
d1 = list()
d2 = list()
d3 = list()

for each_line in data:
    each_line=each_line.replace('\n', '')
```

算法 1 如何写算法

Data: this text

Result: 如何写算法 $\text{\LaTeX}2\epsilon$

initialization;

while *not at end of this document* **do**

 read current;

if *understand* **then**

 go to next section;

 current section becomes this one;

 hello world;

continue

break

else

 go back to the beginning of current section;

end

end

```
elems = each_line.split('\t')
d1.append(elems[0])
d2.append(elems[1])
d3.append(elems[2])
```

第 2 章 章节标题

章节标题 \section

show 一下段落层次

2.1 一级标题

一级标题 \subsection

2.1.1 二级标题

二级标题 \subsubsection

2.1.1.1 三级标题

三级标题 \paragraph 看看三级标题有没有断行 ----- 结论断行啦

第3章 基本功能测试

3.1 待解决问题

“这个貌似不对了”

3.2 引用

随便找一篇文章来测试。中文 [1]。英文 [2]。bib 生成的引用中英文有点凌乱。。。治标不治本的方法是把 bbl 贴进来改一改。

暂时用了 IEEEtran 的 bibliography style。

3.3 附录

图和表的目录。。。。。。

某一个表达式：

$$\sum_{i=1}^n x_i = 10 \quad (3.1)$$

第4章 图表公式再测一次

4.1 要个 subsection 吧

4.1.1 图



图 4.1: 同济 Logo

4.1.2 表

表 4.1: A Table

a	b
c	d

表 4.2: Tableeeeeeeeeee

a	b
c	d

4.1.3 公式

$$\sum_{i=1}^n a_i \times b_i \quad (4.1)$$

$$\sum_{i=1}^n a_i \times b_i \quad (4.2)$$

多行公式:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n a_i \times b_i \\ \sum_{i=1}^n a_i \times b_i \end{aligned} \quad (4.3)$$

参考文献

- [1] 余胜泉, 杨晓娟, and 何克抗, “基于建构主义的教学设计模式,” *电化教育研究*, vol. 12, no. 7, p. 13, 2000.
- [2] Y. Liu, W. Pan, N. Cao, and G. Qiao, “System anomaly detection in distributed systems through mapreduce-based log analysis,” in *Advanced Computer Theory and Engineering (ICACTE), 2010 3rd International Conference on*, vol. 6. IEEE, 2010, pp. V6--410.
- [3] H. Qi, “Template for undergraduate thesis,” 2012. [Online]. Available: <https://github.com/hang-qi/tongji-thesis/>

附录

图目录

1.1 同济 Logo	2
4.1 同济 Logo	7

表目录

1.1 A Table	2
1.2 Tableeeeeeeee	2
4.1 A Table	7
4.2 Tableeeeeeeee	7

致谢

感谢当年 Qihang 大神留下的模版 [3]

个人简历