

密级:_____

兰州大学

本科学位论文

TitleHere

作者姓名 : _____ 栾英杰

指导教师 : _____ 路永钢 教授

_____ 兰州大学

学位类别 : _____ 工学本科

学科专业 : _____ 电子信息科学与工程

培养单位 : _____ 兰州大学

2016 年 3 月

Exploitation of Facial Information Using Eigenfaces

By
Yingjie Luan

A Dissertation Submitted to
Lanzhou University
In partial fulfillment of the requirements
For the degree of
Bachelor of Electronic Information Science and Technology

School of Information Science and Technology,
Lanzhou University

March, 2016

摘 要

关键词：学位论文，特征脸

Exploitation of Facial Information Using Eigenfaces

Yingjie Luan

Directed by Professor Yonggang Lu

Abstract

Keywords:

目 录

摘 要	iii
Abstract	iv
表格列表	vii
图形列表	viii
符号列表	ix
第一章 Global Features	1
1.1 PCA	1
1.1.1 Theory	1
1.1.2 Implementation	1
1.2 NMF	1
1.3 ICA	1
1.4 DCT	1
第二章 Localized Features	2
2.1 SIFT	2
2.2 Gabor Filter	2
2.3 ASM	2
2.4 Subspace PCA	2

第三章 Evaluation	3
3.1 Space & Timing	3
3.2 Accuracy	3
3.2.1 RoC curve	3
第四章 Capstone Project: Face Indexing based on SIFT-PCA	4
第五章 使用简介	5
5.1 先试试效果	5
5.2 常见使用问题	5
5.3 各文档及目录简介	6
5.3.1 Thesis.tex 文档	6
5.3.2 Compile.bat	6
5.3.3 Tmp 文件夹	6
5.3.4 Style 文件夹	6
5.3.5 Tex 文件夹	7
5.3.6 Img 文件夹	7
5.3.7 Biblio 文件夹	7
5.4 数学公式、图片插入、参考文献等功能	7
5.4.1 数学公式	7
5.4.2 图片插入	8
5.4.3 参考文献的使用	8
参考文献	10
发表文章目录	11
简 历	12
致 谢	13

表 格

5.1	This is a table description that should be on top of the table 53252 3243242343243243242343242343243242343242343.	8
-----	--	---

插图

5.1 Q 判据等值面图	8
------------------------	---

符号列表

Roman Characters

Greek Characters

Subscripts

Operators

Abbreviations

第一章 Global Features

1.1 PCA

PCA is good for ...

1.1.1 Theory

1.1.2 Implementation

1.2 NMF

1.3 ICA

1.4 DCT

第二章 Localized Features

2.1 SIFT

2.2 Gabor Filter

2.3 ASM

2.4 Subspace PCA

第三章 Evaluation

3.1 Space & Timing

3.2 Accuracy

3.2.1 RoC curve

第四章 Capstone Project: Face Indexing based on SIFT-PCA

第五章 使用简介

为方便使用及更好的展示 L^AT_EX 排版的优秀特性，本人对模板的框架和文件体系进行了细致地处理，尽可能地对各个功能和板块进行了模块化和封装，对于初学者来说，众多的文件目录也许会觉得有些无所适从，但阅读完下面的使用说明后，您会发现原来使用思路是简单而清晰的，而且，当对 L^AT_EX 有一定的认识和了解后，会发现其相对 Word 类排版系统的极具吸引力的优秀特性。所以，如果您是初学者，请不要退缩，请稍加尝试和坚持，让自己领略到 L^AT_EX 的非凡魅力。并可以通过阅读相关资料如 [?] 来完善自己的使用知识。

5.1 先试试效果

ucasthesis 模板不仅只是提供了相应的类文件，同时也提供了包括参考文献等在内的完成学位论文的一切要素，所以，下载时，推荐下载整个 ucasthesis 文件夹，而不是单独的文档类。

下载 ucasthesis 文件夹并解压后，请在文件夹内找到“Compile.bat”，双击运行，即可获得本说明文档，而这，也完成了学习使用此模板撰写论文的一半进程，什么？这就学成一半了，这么简单 ???，是的，就这么简单！

编译完成后，可以进入各个子目录逛逛，熟悉下模板框架。

5.2 常见使用问题

1. 模板文档的编码为 utf-8 编码，若出现文本编辑器无法打开文档或打开文档乱码的问题，请检查您使用的编辑器对 utf-8 编码的支持，如果使用 WinEdit 作为文本编辑器，应在其

“options -> Preferences -> wrapping”

选项卡下将两种“Wrapping Modes”中的内容：

“TeX;HTML;ANSI;ASCII|DTX...”

修改为：

“TeX;**UTF-8|ACP**;HTML;ANSI;ASCII|DTX...”

同时，取消

“options -> Preferences -> Unicode”

中的“Enable ANSI Format...”选项。

5.3 各文档及目录简介

5.3.1 Thesis.tex 文档

Thesis.tex 文档为主文档，其设计和规划了论文的整体框架，通过对其的阅读可以让用户了解整个论文框架的搭建。

5.3.2 Compile.bat

5.3.3 Tmp 文件夹

运行编译脚本 Compile.bat 后，编译所生成的文档皆存于 Tmp 文件夹内，包括编译得到的 pdf 文档，其存在是为了保持工作空间的整洁，因为好的心情是很重要的。

5.3.4 Style 文件夹

Style 文件夹内包含有 ucasthesis 文档类的定义文件和配置文件，对于有特殊需求的用户，通过对它们的修改可以实现特定的类设定。

1. ucasthesis.cls：文档类定义文件，论文的最核心的格式即通过它来定义的。
2. ucasthesis.cfg：文档类配置文件，通过它设定论文的某些项目的显示内容，如“abstract”显示为“摘要”，“table of content”显示为“目 录”而不是“目录”等（如果愿意，你也可以改过来）。
3. commons.sty：一些常用的文档设定，如参考文献样式和文献引用样式等。
4. custom.sty：用户自定义命令的放置位置以及用来实现一些个性化设定，

5.3.5 Tex 文件夹

Tex 文件夹内为论文的所有实体内容，正常情况下，这也是你使用此模板撰写学位论文时，主要关注和修改的一个位置，详细分类介绍如下：

- Frontpage.tex：为论文封面内容，及中英文摘要。
- Main_Content.tex：对需要出现的 Chapter 进行索引，开始写论文时，可以只索引当前章节，以便快速编译和查看，当最终所有章节完成后，再对所有章节进行索引即可。
- Chap_XXXXX.tex：为论文主体的各个章节，用户可根据需要添加和撰写，最终需要包含在论文中的章节，须在 Main_Content.tex 中进行索引。
- Appendix.tex：为附录内容
- Backmatter.tex：为发表文章信息，致谢部分等。

5.3.6 Img 文件夹

Img 文件夹用于放置论文中所需要的图类文件，支持格式有：.jpg, .png, .pdf。其中，ucas.jpg 为国科大校徽。

5.3.7 Biblio 文件夹

Biblio 文件夹内放置参考文献的索引信息文件：Myrefs.bib，此文件包含了需要引用的参考文献信息。

5.4 数学公式、图片插入、参考文献等功能

5.4.1 数学公式

常用数学公式的命令代码模板,请见如下 Wiki：<http://zh.wikipedia.org/wiki/Help:%E6%95%B0%E5%AD%A6%E5%85%AC%E5%BC%8F>

表 5.1: This is a table description that should be on top of the table 532523243242343243243242343242343242343242343242343.

1	2
3	4

5.4.2 图片插入

论文中图片的插入通常分为单图和多图，下面分别加以介绍：

单图插入：假设插入名为“ITC_Q_Criteria”(后缀可以为.jpg、.png、.pdf, 下同) 的图片，其效果如图5.1，其命令可为：

```
\begin{figure}[!htbp]
\centering
\includegraphics[width=\MyFactor\textwidth]{Img/ITC_Q_Criteria}
\caption{Q判据等值面图}
\label{fig:ITC_Q_Criteria}
\end{figure}
```

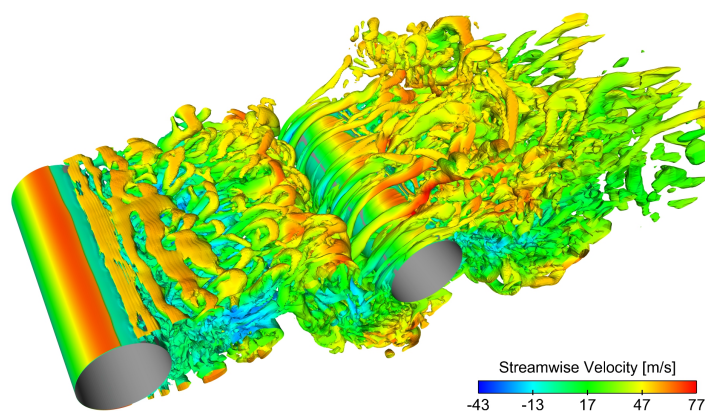


图 5.1: Q 判据等值面图

撰写论文中，插图和制表常用到的命令，已在 **Useful Commands.txt** 这个文本中给出了参考代码，大家只需 copy 使用即可。

5.4.3 参考文献的使用

参考文献的引用过程以实例的形式介绍，假设您需要引用名为“Document Preparation System”的文献，步骤如下：

1) 使用“google scholar”搜索“Document Preparation System”, 在目标条目下点击“引用”, 展开后选择“导入 BibTeX”, 然后 google 将为你打开此文章的 BibTeX 索引信息, 将它们 copy 添加到 Myrefs.bib 文件中 (此文件位于“Biblio”文件夹下)。

2) 你会发现索引信息中第一行为“@article{lampport1986document,”, 其中的
”lampport1986document”

即为此文献的 label, 想要在论文中索引此文献, 有两种索引模式 :

textual mode, 输入 :

“\citett{lampport1986document}”

正如此处所示 ?];

parenthetical mode, 输入 :

“\citep{lampport1986document}”

正如此处所示 [?]。

如此, 即完成了文献的索引, 请查看下本文档的“参考文献”一章, 看看是不是就是这么简单呢? 是的, 就是这么简单!

不同的参考文献样式和文献引用样式可以通过在”Thesis.tex” 中对”commons.sty” 设置不同选项实现, 如 :

```
\usepackage[numbered]{commons} % default citation style. textual: Jones [1];  
parenthetical: [1]
```

```
\usepackage[authoryear]{commons} % author year citation style. textual: Jones  
(1995); parenthetical: (Jones, 1995)
```

```
\usepackage[alpha]{commons} % alpha citation style. textual: not available; par-  
enthetical: [Jon95]
```

参考文献索引更为详细的信息, 请见 [?]。

参考文献

发表文章目录

简 历

作者基本情况

联系方式

E-mail: 1275963@gmail.com

致 谢

谨把本文献给我最敬爱的父亲！