

学号 \_\_\_\_\_

密级 \_\_\_\_\_

# 东北大学本科毕业论文

## 基于西风颂的 19 世纪初英国自然环境研究

学 院 名 称：计算机科学与工程学院

专 业 名 称：计算机科学与技术

学 生 姓 名：JustPig

指 导 教 师：George Gordon Byron 教授

二〇一九年六月



## 郑重声明

本人呈交的学位论文，是在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，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他人享有著作权的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本学位论文的知识产权归属于培养单位。

本人签名：            日期：



## 摘 要

中文摘要.....

如果看到空白页，不要担心，这是正常的。

学校要求从目录页双面打印，所以目录前面的页，会带有一个空白页，这样就不需要手动区分单双面打印了。

目录后面的页也会有空白页，如果某一章节在奇数页结束，那么它后面就会有一个空白页，这是为了保证每一个章节在奇数页开始。

学校发的毕业设计论文规范与论文样例在格式上是有冲突的，冲突的地方，认为论文规范里面的要求是正确的。

**关键词：** 区域；对比度；显著性



## ABSTRACT

English Abstract ...

学校给的论文样例里面，Keywords 是分开写的 (Key words)，但是我看过的论文里都是连着写的

如果你想分开写，打开 cls 文件自己修改

**Keywords:** region; contrast; WRONG





# 目 录

摘要 .....	III
ABSTRACT .....	V
1 绪论 .....	1
1.1 课题背景 .....	1
2 算法的发展与原理 .....	3
2.1 显著性对象检测的发展历史 .....	3
2.2 另一个 section .....	3
2.2.1 色彩直方图 .....	3
2.2.2 颜色量化 .....	3
2.2.3 另一个 subsection .....	3
2.2.4 区域对比度 .....	3
3 插入图片 .....	5
3.1 二级标题 .....	5
3.1.1 三级标题 .....	5
3.1.2 三级标题 .....	6
4 一级标题 .....	9
4.1 二级标题 .....	9
4.1.1 三级标题 .....	9
4.1.2 三级标题 .....	9
5 一级标题 .....	11
5.1 二级标题 .....	11
5.1.1 三级标题 .....	11
5.1.2 三级标题 .....	11
6 一级标题 .....	13
6.1 二级标题 .....	13
6.1.1 三级标题 .....	13
6.1.2 三级标题 .....	13

7 结论 .....	15
7.1 讨论和建议 .....	15
参考文献 .....	17
致谢 .....	19

# 1 绪论

## 1.1 课题背景

应用场景 [1]

的显著模型 [2]



## 2 算法的发展与原理

### 2.1 显著性对象检测的发展历史

苟利国家生死以，岂因祸福避趋之 [2]

### 2.2 另一个 section

先将图像分割 [3]

上标引用<sup>[3]</sup>

#### 2.2.1 色彩直方图

一些数学公式的例子

我们用两个颜色  $c_k, c_i$  之间的距离  $D(c_k, c_i)$  来定义他们的差异，则某个像素点的显著性值  $S(P_k)$  定义为

$$S(P_k) = D(c_k, c_1) + D(c_k, c_2) + \cdots + D(c_k, c_N) \quad (2.1)$$

这里是数学公式句子内部插入与句子间插入的两个例子

这里可以指向上面的算式 2.1

#### 2.2.2 颜色量化

文字

#### 2.2.3 另一个 subsection

$$D_R(R_m, R_n) = \sum_{i=m}^{n_1} \sum_{j=n}^{n_2} f(c_{m,i}) f(c_{n,j}) D(c_{m,i}, c_{n,j}) \quad (2.2)$$

其中， $f(c_{m,i})$  是第  $i$  个颜色  $c_{m,i}$  在第  $k$  个区域

#### 2.2.4 区域对比度

(1) 列表项 1

(2) 列表项 2

(3) 列表项 2

- 列表项 1

- 列表项 2

- 列表项 2

### 3 插入图片

示例内容

#### 3.1 二级标题

示例内容

##### 3.1.1 三级标题

插入图片：显著性的样例图片，固定长度 插入图片，自定义大小



图 3.1 一个显著性的例子



图 3.2 另一个自定义大小的例子

这样可以指向上的图片与公式，如图 3.2 与式 2.1，点击试试。

图 3.3 是显著性对象的 5 个例子, 图 3.3(h) 是一个五角星。

自然神论、浪漫主义等思想的兴起使人们开始欣赏和赞美自然的野性，这种对自然态度和自然概念理解的变化，以及在工业城市社会日益兴盛的博物学需求，共同促使保护“自然面貌”原则在 19 世纪英国的形成。16、17 世纪欧洲的天文学、物理学开始突破中世纪神学的思想禁锢，揭示出广袤复杂宇宙所具有的和谐面，由此科学家们更加坚信世界的“神圣来源”。这种不断增加的关于太阳系的知识逐步延伸到自然地貌当中。结果，将自然与上帝相联系的自然神论思想使人们对野生自然概念的理

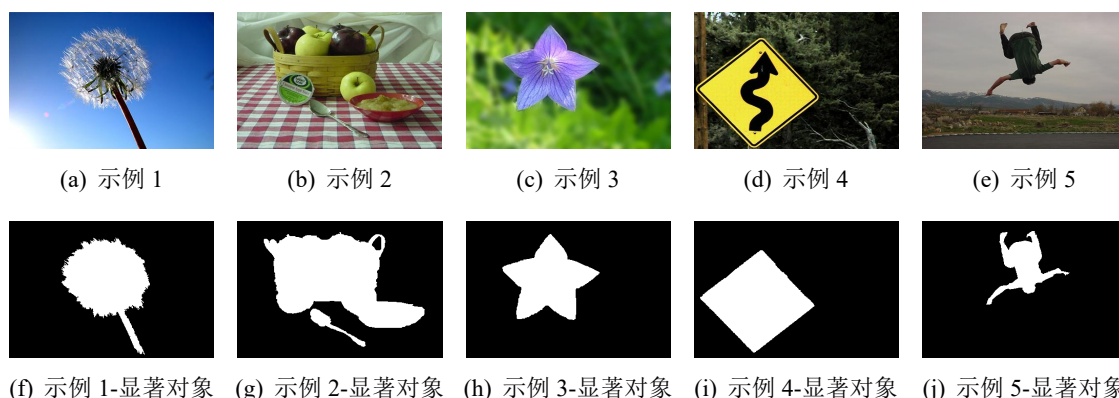


图 3.3 这是显著性对象的样例

解产生了显著变化。例如，在 17 世纪早期，英国诗人把山形容为地球表面的“瘤子、疣、水泡、脓疮”等，英国一些山峰在当时被称为“魔鬼的屁股”(Devils-Arse)。但到了该世纪末期，一种相反的态度出现了。托马斯·伯内特(Thomas Burnet, 1635-1715 年)的《地球的神圣理论》(Sacred Theory of the Earth, 1681 年)、约翰·雷(John Ray, 1627-1705 年)的《造物中展现的神的智慧》(Wisdom of God Manifested in the Works of the Creation, 1691 年)②等著述运用神学和地理学的论据提出了一种可能性——山也是上帝的手泽。这种把自然神圣化的观念使人们对野生自然亦具有“美”的特质的认识逐步加深。

图片下的序号与名字在学校的要求里面是宋体小四，在学校的例子里是黑体小四。

呵，学校。

### 3.1.2 三级标题

示例内容



表 3.1 自适应阈值-减小步长寻找更优阈值

倍数	平均精确率	平均召回率	F-score	计算耗时
1.25	81.4937%	67.8341%	74.0392%	23s
1.30	80.2888%	68.7326%	74.0627%	22s
1.35	79.2812%	69.7478%	74.2096%	23s
1.40	78.0842%	70.5439%	74.1228%	22s
1.45	77.0670%	71.4551%	74.1550%	22s
1.50	75.9396%	72.3223%	74.0869%	22s
1.55	74.5063%	73.0072%	73.7492%	21s
1.60	73.2367%	73.8578%	73.5459%	21s
1.65	72.0713%	74.5796%	73.3040%	21s



## 4 一级标题

示例内容

### 4.1 二级标题

示例内容

#### 4.1.1 三级标题

示例内容

#### 4.1.2 三级标题

示例内容



## 5 一级标题

示例内容

### 5.1 二级标题

示例内容

#### 5.1.1 三级标题

示例内容

#### 5.1.2 三级标题

示例内容



## 6 一级标题

示例内容

### 6.1 二级标题

示例内容

#### 6.1.1 三级标题

示例内容

#### 6.1.2 三级标题

示例内容





## 7 结论

结论示例

### 7.1 讨论和建议

讨论和建议。。。



## 参考文献

- [1] BORJI A, CHENG M-M, JIANG H, et al. Salient Object Detection: A Survey[J]. ArXiv e-prints, 2014.
- [2] Itti L, Koch C, Niebur E. A model of saliency-based visual attention for rapid scene analysis[J/OL]. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 1998, 20(11): 1254–1259.  
<http://dx.doi.org/10.1109/34.730558>.
- [3] FELZENSZWALB P F, HUTTENLOCHER D P. Efficient Graph-Based Image Segmentation[J/OL]. Int. J. Comput. Vision, 2004, 59(2): 167–181.  
<https://doi.org/10.1023/B:VISI.00000022288.19776.77>.



## 致谢

感谢党，感谢祖国，感谢人民

感谢某位让我的祖国从计划经济走向市场经济，推动九年制义务教育，J-10，J-11，载人航天，094，辽宁号改装计划，西气东输，南水北调，三峡工程，WTO，北京亚运，北京奥运，西部大开发，军队禁止从商，赶走轮子的长者。

天若有情天亦老，我为长者续一秒。

万里长城永不倒，活到一百好不好。

