

# 中国图象工程:1998\*

章毓晋

(清华大学电子工程系,北京 100084)

**摘要** 此文是关于中国图象工程的年度文献综述系列之四。考虑到目前我国图象工程的研究,图象技术的应用和有关文献的分布情况,我们查看了1998年发表在国内15种有关图象工程重要中文期刊上的近1400多篇学术研究和应用技术论文,并从中选出300多篇根据其主要内容进行了分类和统计,并对结果给予分析、讨论。这个工作概括反映了图象工程在我国发展的现状,为从事图象工程研究和图象技术应用的人员查阅有关文献提供了方便,同时对期刊编者和论文作者具有参考作用。

**关键词** 图象工程 图象处理 图象分析 图象理解 技术应用 综述

## 0 前言

图象工程是一个系统地研究、运用整个图象领域各种理论、技术和设备的交叉学科。图象工程的研究内容非常广泛,目前主要可分成既紧密联系又有区别的3个层次:图象处理、图象分析和图象理解<sup>[1]</sup>。图象技术的应用范围也非常广泛,覆盖了生产建设和社会生活的方方面面。

从1996年开始我们逐年对国内一些重要期刊前一年发表的有关图象工程的研究应用论文根据内容进行分类和统计(参见文献[1]~[4])。这个年度文献综述系列试图从图象工程的角度出发,通过对有关文献的选取和分析,主要达到以下3个目的:

(1)概括我国图象工程发展现状

期刊是一类独具特色的信息载体,一门学科的重要期刊刊载有关学科的信息较多,水平较高,能够反映该学科最新成果和前沿动态<sup>[5]</sup>。通过对有关图象工程的重要期刊上刊载论文的统计分析可以了解我国图象工程研究应用的总体情况,对制定发展方向和策略提供依据。

(2)方便相关人员查阅文献

一门学科的重要期刊是受到该专业读者特别关注的期刊<sup>[5]</sup>。图象工程由于内容新,覆盖面大,所以有关文献涉及领域宽,分布比较广。特别是作为一

门新兴学科,目前有关图象工程的专门刊物还比较少。在这种情况下,通过对有关文献的归纳分类可以方便读者的查阅,达到共同发展我国图象工程事业的目的。

(3)为期刊的编者和论文的作者提供参考

对期刊文献的统计可给出当前有关该学科信息在期刊中的分布状况<sup>[5]</sup>。对期刊的编者来说,据此可了解学科的进展情况,确定期刊的位置、作用以及发展策略。对论文的作者来说,发表论文的主要目的是公布研究成果,促进学术交流,所以投稿时希望所投刊物在该学科领域具有较高的权威性,论文相对集中,所以本工作对投稿也有参考导向作用。

本文是关于中国图象工程的年度文献综述系列之四,对1998年刊载在国内15种重要期刊上的1400多篇论文中选出来的300多篇有关图象工程的论文给予了分类和统计。在此基础上,还结合文献[1]、[2]、[3]和[4]中的统计结果对我国图象工程发展的热点和趋势进行了分析讨论。

## 1 刊物和文献选取原则

图象工程涉及范围广泛,研究发展迅速,相关刊物比较多,文献分布比较广。考虑到本文的特点,对刊物选取的基本原则是(另参见文献[1]和[2]):

\* 本工作得到国家863高技术计划(863-317-9604-05)和国家自然科学基金(69672029)资助

(1)读者较多:均为发行较广泛的国内的中文一次文献期刊;

(2)水平较高:主要为一级学会的会刊,或专业领域中重要的二级学会的会刊;

(3)信息较多:主要指刊物内有关论文比较集中,一般有关论文占总论文数的10%以上,对一些专门领域的期刊至少要求平均每期有一篇或一篇以上有关论文。

对文献选取的基本原则是(另参见文献([1]和[2])):

(1)以中文发表的,主要报道国内工作的文献;

(2)属于学术论文,研究简报,研究通讯,技术应用等研究、应用文献;

(3)最后作为年度综述系列,本文只选取1998年出版的期刊(除增刊,见文献[3])上发表的文献。

根据上述原则,参照有关论文索引的参考文献,通过对(清华大学图书馆内)约2000种不同期刊的筛选共有15种期刊入选。这15种期刊与上一年选取的15种期刊<sup>[4]</sup>完全相同,这表明这些期刊发表图象工程论文比较多,也比较稳定,可以称为中国图象工程重要期刊。这15种期刊的刊名根据我们所给

的代号统一按拼音顺序排列如下:

(1)[CT]:《CT理论与应用研究》,

(2)[CX]:《测绘学报》,

(3)[DC]:《电子测量与仪器学报》,

(4)[DK]:《电子科学学刊》,

(5)[DX]:《电子学报》,

(6)[JX]:《计算机学报》,

(7)[MR]:《模式识别与人工智能》,

(8)[SC]:《数据采集与处理》,

(9)[TX]:《通信学报》,

(10)[XC]:《信号处理》,

(11)[YX]:《遥感学报》,

(12)[ZS]:《中国生物医学工程学报》,

(13)[ZTi]:《中国体视学和图象分析》,

(14)[ZTu]:《中国图象图形学报》,

(15)[ZX]:《自动化学报》。

## 2 文献分类方案

图象工程文献覆盖面大,合理的文献分类方案至关重要。根据图象工程的定义和内容<sup>[1]</sup>,以及文

表1 文献分类表

大类	名称	小类	名称
A	图象处理	A1	图象采集、获取及存储(包括各种成象方法、摄像机校正等)
		A2	图象重建(从投影重建图象)
		A3	图象滤波、增强、恢复/复原、拼接等
		A4	图象(视频)压缩编码(包括算法研究,国际标准实现等)
B	图象分析	B1	边缘检测、图象分割
		B2	目标表达、描述、测量(包括二值图处理等)
		B3	目标颜色、形状、纹理、空间、运动等的分析
		B4	(2-D)目标检测、提取、跟踪、识别和分类
C	图象理解	C1	(序列,立体)图象配准和匹配
		C2	3-D表示、建模、场景恢复
		C3	图象解释、推理(包括语义描述,专家系统等)
D	技术应用	D1	系统、硬件(也包括快速算法等)
		D2	通信、视频(包括电视等)
		D3	文档(包括文字,数字,符号等)
		D4	生物、医学
		D5	遥感、测绘
		D6	其它(不在以上各应用类)
E	综述评论	E1	综述(概括图象处理/分析/理解,或综合新技术)

献分布的情况,在文献分类中我们仍采取了文献[3]和[4]中的方案。首先我们把所有文献分成:图象处理,图象分析,图象理解,技术应用和综述评论五大类;其次我们在每大类中根据文献内容的技术特点

### 3 文献分类统计结果和讨论

基于前面讨论的刊物和文献选取原则,我们从上述15种期刊在1998年出版的近100期中选了80多期,并从发表的1400多篇论文中选出了300多篇有关图象工程的论文。然后又根据表1所列的文献

或应用领域再各分成若干小类(共18个小类);然后将每篇文献都归入一个小类中。对每篇文献归类时主要根据该文献的主要内容或主要观点。分类情况和各类代号见表1。

分类方案将这300多篇论文分到18个小类中。为便于讨论,我们分下面3种情况进行了统计分析。

#### 3.1 近4年图象工程文献选取和分类概况比较

表2给出了对1995、1996、1997和1998年的文献进行选取和分大类的结果,其中分类栏中括号内为该类文献数量在总选取文献数量中所占的比例。

表2 近4年图象工程文献选取和分类比较表

年度	论文总数	选取总数	选取率	图象处理	图象分析	图象理解	技术应用	综述评论
1995	997	147	14.7%	36(24.5%)	51(34.7%)	14(9.52%)	46(31.3%)	
1996	1205	212	17.6%	52(24.5%)	72(34.0%)	30(14.2%)	55(25.9%)	3(1.42%)
1997	1438	280	19.5%	104(37.1%)	76(27.1%)	36(12.9%)	60(21.4%)	4(1.43%)
1998	1477	306	20.7%	108(35.3%)	96(31.4%)	28(9.15%)	71(23.2%)	3(0.98%)
小计	5117	945		299(31.64%)	295(31.22%)	108(11.43%)	232(24.55%)	10(1.06%)
平均	1280	236	18.47%	75	74	27	58	2.5

从表2的统计数据可以看出:

(1)这4年无论是有关图象工程的论文总数还是文献选取率都是逐年增长的。文献选取率反映了图象工程在各刊覆盖专业范围中的重要性。由表1可见,文献选取率在连续3年每年有较大增加的基础上,1998年比1997年又有增加,已超过1/5。这表明图象工程的研究和应用在我国继续迅速发展。

(2)1998年有关图象分析方面的论文数增加较多,有关技术应用方面的论文数也有一定增加,但有关图象理解方面的论文数有所减少。

(3)最后从各大类文献4年平均数量来看,图象处理和图象分析各占约30%,它们是图象工程目前发展的主体。

#### 3.2 1998年各刊图象工程文献刊载情况

表3给出了对各刊1998年文献的选取情况和分大类统计结果,其中论文比例为该期刊中选取的论文数在所有期刊选取的论文总数中所占的比例。

对表3的统计数据归纳分析如下:

(1)各刊的选取比例代表了刊内有关文献的相对频度,在一定程度上反映了翻阅该刊可能获得有用信息的概率。由表3可见,《中国图象图形学报》

的选取比例最大(超过2/3)。这表明《中国图象图形学报》的相对频度最高,值得经常查阅。另外,《模式识别与人工智能》的选取比例接近1/2,《信号处理》和《遥感学报》也有较高的选取比例。

(2)各刊的论文比例代表了刊间有关文献的相对集中度,在一定程度上体现了该刊对图象工程的贡献。由表3可见,《中国图象图形学报》的论文比例最大(超过1/3)。这说明《中国图象图形学报》为从事图象工程研究,开发和应用的有关人员提供了互相交流的最集中场所。

(3)根据文献离散律<sup>[5]</sup>,有关某一学科的学术论文会大量地集中在为数不多的刊物上,其余论文则分散在较多的刊物上。由表3中各刊的选取数量可见,《中国图象图形学报》有很高的文献集中率。另外,《模式识别与人工智能》、《计算机学报》、《电子学报》和《电子科学学刊》也有较高的文献集中率。上述5种刊物有关图象工程论文的数量比其它10种刊物的总和还要多1倍。

(4)从分类情况看,《中国图象图形学报》、《电子学报》、《电子科学学刊》、《自动化学报》上文献的分布基本上与总体分布比例相近。《CT理论与应用研究》、《模式识别与人工智能》、《通信学报》内容相对

表3 各刊1998年图象工程文献选取分类一览表

期刊名称	选取期数	论文总数	选取数量	选取比例(%)	分类					论文比例(%)
					A	B	C	D	E	
CT理论与应用研究	4	35 <sup>(a)</sup>	7	20.0	7					2.29
测绘学报	4	53	6	11.3	2	3	1			1.96
电子测量和仪器学报	4	60	4	6.67	1	1		2		1.31
电子科学学刊	6	140	21	14.4	9	7		5		6.86
电子学报	4 <sup>(b)</sup>	126	21	17.5	10	6	1	4		6.86
计算机学报	12	161	25	15.5	7	12	3	3		8.17
模式识别与人工智能	4	74	35	47.3	4	18	5	8		11.44
数据采集与处理	4	92	10	10.9	4	2	1	3		3.27
通信学报	11 <sup>(c)</sup>	178	10	5.62	8			2		3.27
信号处理	4	68	18	25.0	6	6		6		5.88
遥感学报	4	56	13	23.2	3	1	1	8		4.25
中国生物医学工程学报	4	60	8	13.3	1			7		2.61
中国电视学和图象分析	4	59	9	15.3	2	4	1	2		2.94
中国图象图形学报	12	158	107	67.7	40	32	14	18	3	34.97
自动化学报	6	157	12	7.64	4	4	1	3		3.92
小计	87	1477	306	20.72	108	96	28	71	3	

(a) 该刊另有3篇英文文献没有参与统计。

(b) 该刊为月刊,但有关“通信,信息论,广播电视及信号处理技术”的论文主要刊登在第1、4、7、10期上。我们只选了这4期进行统计。

(c) 该刊1998年第5期全部为英文文献没有参与统计。

集中,专业化程度比较明显。

### 3.3 1998年各刊图象工程文献详细分类情况

表4给出对各刊所选文献进一步按小类的分类统计结果。

从表4的统计数据可以看出:

(1) 图象的压缩编码(A4)仍是一个主要研究热点(虽然这一类文献数在全部文献的比例从1997年的近1/4降到1998年的不足1/5)。

(2) 图象的分割(B1)和与之密切相关的目标识别提取(B4)结合起来(因为许多技术相关)构成另一个主要研究热点,有关文献数量有较大增加。其在总文献数中的比例也由1997年的不足1/5增加到1998年接近1/4。

(3) 有关图象理解方面的文献数量在1998年有所减少,特别是3-D表示、建模、场景恢复方面。

(4) 在技术应用中,遥感方面文献数量在1998年比较突出。这与1998年兴起的“数字地球”研究

和应用热潮密切相关。

(5) 最后在图象滤波、增强、恢复/复原、拼接等传统图象处理技术方面的文献也有较大增加。许多新技术(包括灰度图象数学形态学方法)的引入,开辟了新的研究和应用天地。

## 4 结束语

本文在文献[1]和[2]对图象工程定义介绍的基础上,对中国图象工程重要期刊上1998年发表的有关文献进行了分类和统计。从结果和分析以及与文献[4]的比较可以看出图象工程的研究应用在我国又有了许多新的进展。

本综述系列的特点是除了对文献的分类,更有对它们的统计、比较和分析。几年来,这个综述系列已显示出其对中国图象工程发展的推动和引导作用。这个综述系列将如同编年史

表4 1998年图象工程文献分类统计细表

期刊名称	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	E1
CT理论和应用研究	1	6																
测绘学报			2			2	1				1							
电子测量和仪器学报	1							1					1					1
电子科学学刊	1		2	6	7							1	1					3
电子学报		1	1	8	4			2		1		1	2					1
计算机学报	5		1	1	1	6	1	4	1	1	1					1		2
模式识别与人工智能			2	2	10	1	1	6	1	4				7				1
数据采集与处理	1		1	2	1		1		1					1	1			1
通信学报			1	7								1	1					
信号处理		1	3	2	3			3				2	1	1	1	1		1
遥感学报	2		1				1				1							8
中国生物医学工程学报		1										2				5		
中国电视学和图象分析		1		1	2	2			1					1				1
中国图象图形学报	2	3	7	28	10	8	2	12	8	3	3	7		4			5	2
自动化学报	2		2		4				1				1	1				1
小计	15	13	23	57	42	19	7	28	13	9	6	14	7	15	8	19	8	3

参考文献

- 1 章毓晋. 中国图象工程:1995. 中国图象图形学报, 1996, 1(1): 78 ~ 83.
- 2 章毓晋. 中国图象工程:1995(续). 中国图象图形学报, 1996, 1(2): 170 ~ 174.
- 3 章毓晋. 中国图象工程:1996. 中国图象图形学报, 1997, 2(5): 336 ~ 344.
- 4 章毓晋. 中国图象工程:1997. 中国图象图形学报, 1998, 3(5): 404 ~ 414.
- 5 林被甸, 张其苏. 中文核心期刊要目总览. 北京: 北京大学出版社, 1996.

- 郭胜利, 陈洁华, 张伯会. 通用磁光盘驱动器在 CT 机上的应用. CT, 7(4): 28 ~ 30.
- 刘凯龙, 孙向军. 基于传递模型的光学遥感图象数字仿真 ZTu, 3(8): 658 ~ 661.
- 刘衡竹, 陈旭灿, 陈福接. 视频服务器中视频流存储分配算法的研究. JX, 21(4): 289 ~ 295.
- 龙甫荟, 郑南宁. 一种引入注意机制的视觉计算模型. ZTu, 3(7): 592 ~ 595.
- 苏成, 徐迎庆, 李华, 刘慎权, 李东果. 判定 P3P 问题正解数目的充要条件. JX, 21(12): 1084 ~ 1095.
- 王军锋, 毛引芳, 陈宗鸷. 合成孔径雷达的空间傅里叶分解成像. DK, 20(5): 708 ~ 711.
- 汪威, 胡占义, 马颂德. 扩展 Hough 变换及其在主动视觉中的应用. ZX, 24(5): 599 ~ 607.
- 肖永新, 李传荣. 一种匹配滤波结合 ChirpScalingSAR 数字成像处理方法. YX, 2(1): 37 ~ 41.
- 杨勃, 陈虎, 陈国良. 象素阵列转化为 S 树的并行算法及其实现. JX, 21(7): 611 ~ 618.
- 杨长江, 汪威, 胡占义. 一种基于主动视觉的摄象机内参数自定标方法. JX, 21(5): 428 ~ 435.
- 杨敬安. 关于视觉运动分析中凝视与跟踪作用的研究. ZX, 24(3): 350 ~ 354.
- 周恕义, 关承祥, 金国藩. 干涉条纹西画细化的曲线拟合方法. DC, 12(3): 13 ~ 17.
- 周月琴, 郑肇葆, 李德仁, 舒宁. SAR 图象立体定位原理与精度分析. YX, 2(4): 245 ~ 250.

附录 本文统计的文献分类一览

同类中的文章按作者姓名之拼音排序, 同拼音再考虑笔划。

为节省篇幅, 刊名用文中代号, 发表年份(1998)均省略。

A 图象处理

A1 图象采集、获取及存储(15篇)

- 陈自宽, 瞿宏琛, 张延焯, 母国光. 过抽样情况下的交织抽样效应. SC, 13(2): 122 ~ 125.
- 丁玮, 齐东旭. 数字图象变换及信息隐藏与伪装技术. JX, 21(9): 838 ~ 843.

A2 图象重建(13篇)

- 杜明辉,游思放.缺少投影角度与时变物体断层重建的外推恢复正弦图方法. DX,26(10):86~90.
- 郭钧锋,蔡元龙,李介谷,施鹏飞. CT 成象中目标边界线复原的一种方法. ZTu,3(1):49~53.
- 何沙,白桦,戴汝平.电子束 CT 三维重建方法. CT,7(4):5~12.
- 骆建华,楼正国.模糊多准则磁共振缺损频谱图象重建技术. ZS,17(3):232~238.
- 马彪,杨星. CT 的多平面重组. CT,7(3):31~32.
- 孟莉,刘积仁等.利用 GCV 优化的正则化方法对硬 X 射线望远镜图象重建研究. CT,7(3):7~11.
- 童利标,丁厚本. CBS 图象重建中的数据修正. CT,7(1):9~16.
- 郝雁平. CT 图象的质量分析与控制. CT,7(2):41~43.
- 闫罡,童双立,孙璐,贾绍田. X-CT 机空间分辨率测试规范的探讨. CT,7(1):38~42.
- 尤江生,李毅,包尚联.由多聚焦投影进行图象重建. ZTu,3(8):666~670.
- 曾理,徐问之,陈庭槐.从扇束射线投影探测断面内边缘的小波方法. XC,14(4):353~357.
- 中国体视学学会 CT 理论及应用专业委员会.九十年代以来的 CT 科技新进展. ZTu,3(3):178~181.
- 朱东铭,王金准,曾晓庄.部分 K 空间数据的实部重建. ZTu,3(4):276~279.
- A3 图象滤波、增强、恢复、拼接(23篇)**
- 邓集锋.第二代小波变换及其遥感图象应用. ZTu,3(2):100~105.
- 郝鹏威,朱重光.对不同分辨率图象进行空间分辨率改善的频域方法. ZTu,3(5):358~362.
- 郝鹏威,朱重光.基于小波的图象插值方法. YX,2(2):98~102.
- 何国辉.一种图象变形映射算法的研究. ZTu,3(5):371~374.
- 胡巍,张桂林,陈朝阳.一种基于尺度空间理论的高斯平滑方法. SC,13(3):276~278.
- 荆晓远,金忠,杨静宇.基于带通滤波何遗传算法的人脸图象预处理及识别. ZTu,3(10):840~844.
- 柯启发,汪力新,马颂德.多尺度微分滤波器的构造与应用. JX,21(3):234~244.
- 李震,陈建明,周丰昆,孙文新,井小平,陈淑芳.敦煌壁画计算机存储与管理信息系统中的图象处理. CX,27(1):74~79.
- 潘泉,戴冠中,张洪才,张磊.基于阈值决策的子波域去噪方法. DX,26(1):115~117.
- 宋焕生,梁德群,刘春阳,吴成柯.基于 Bayes 决策的组合中值滤波. DK,20(1):136~140.
- 孙圣和,王伟,赵春晖.基于层叠处理的秩排序统计滤波器理论. MR,11(3):280~285.
- 王亚东,丁明跃,彭嘉雄,胡修林.不同天气条件下自然景物图象的模拟. ZX,24(1):139~142.
- 王哲,黄海东,余英林.进化策略在图象恢复中的应用. TX,19(1):15~21.
- 徐捷,张桂林,郑云慧.一种抗旋转的频域相关算法. ZX,24(2):272~274.
- 徐晓刚,欧宗瑛,王秀娟.基于分形几何模型的图象放大. ZTu,3(11):896~898.
- 严洪,涂丹,沈振康.自适应背景对消方法. XC,14(3):285~288.
- 杨文杰,刘浩学,王子美,秦炼. Markov 随机场方法在灰度图象恢复中的应用. XC,14(3):255~264.
- 杨智勇,马颂德.标准正则化理论的一些推广和应用. ZTu,3(2):87~90.
- 尹平,王润生.基于 Facet 模型产生多分辨率图象锥. ZTu,3(3):212~216.
- 尹忠科,杨绍国.分形插值图象放大和压缩编码. XC,14(1):86~89.
- 张俊,柳健. SAR 图象斑点噪声的小波软门限滤波算法. CX,27(2):119~124.
- 赵春晖,孙圣和.一种全方位多尺度形态滤波方法. MR,11(1):101~106.
- 赵春晖,孙圣和.广义多结构元素并行复合形态滤波器. DK,20(1):75~81.
- A4 图象压缩编码(57篇)**
- 曹汉强,朱光喜,朱耀庭.基于区域分割的分形图象压缩编码方法. TX,19(2):20~25.
- 操红武,李波.基于自适应分块的快速分形图象压缩. ZTu,3(2):91~95.
- 陈维强,高文,赵建斌,傅宇卓.运动估计快速半像素级搜索方法的实验研究. ZTu,3(7):557~561.
- 陈晓,朱耀庭,朱光喜.基于预测模型的分形图象压缩编码方法. ZTu,3(6):471~475.
- 方涛,郭达志.基于小波变换的空间约束矢量量化方法. DX,26(4):12~14.
- 高磊,张兆扬,张文俊.规范式边缘模型基运动图象压缩编码方法. ZTu,3(1):13~19.
- 何爱军,马争鸣.频率域上的分形图象编码. ZTu,3(8):628~632.
- 何润中,王仁华,郭武.一种有效的视频信号编码块效应消减技术. ZTu,3(5):381~385.
- 胡春玲,陈义宽,马常楼.图象编码时小波基的选择. ZTu,3(9):742~745.
- 皇甫正贤,钱昱明.动态图象运动矢量多重跟踪搜索算法及实现. ZTu,3(3):179~183.
- 林刚,刘泽民.基于运动补偿的三维小波视频编码. ZTu,3(11):926~930.
- 李涛,俞斯乐.序列图象编码系统中基于小波变换的运动估

- 计与运动补偿方法. ZTu, 3(3): 184 ~ 188.
- 李晓辉, 俞能海, 刘政凯. 一种基于块的分割运动场的帧间编码方法. ZTu, 3(1): 7 ~ 12.
- 梁良, 赵荣椿. 小波变换在彩色序列图象运动估值中的应用. ZTi, 3(1): 15 ~ 17.
- 刘辉, 谈正, 张琪. 树状小波分解及其在纹理图象压缩中的应用. DX, 26(4): 84 ~ 87.
- 刘评, 朱心雄. 基于预测码矢的快速搜索新算法. ZTu, 3(2): 111 ~ 114.
- 刘子良, 王航, 王珂, 陈贺新. 一种基于二值图象压缩编码前处理的新观点和新方法. ZTu, 3(8): 671 ~ 674.
- 骆立俊, 邹采荣, 何振亚. MPEG ~ 2 视频编码的色饱和度调整算法. ZTu, 3(5): 363 ~ 366.
- 骆立俊, 邹采荣, 何振亚. 一种 MPEG ~ 2 视频编码的神经网络自适应量化算法. TX, 19(2): 6 ~ 13.
- 骆立俊, 邹采荣, 何振亚. 一种用于 MPEG ~ 2 运动估计的八步搜索算法. XC, 14(2): 150 ~ 154.
- 骆立俊, 邹采荣, 何振亚. 一种用于块运动的匹配准则函数——块特征匹配函数. DK, 20(4): 486 ~ 491.
- 陆阳, 骆立俊, 邹采荣, 何振亚. 一种运动估计的快速预测搜索算法. DK, 20(5): 591 ~ 596.
- 皮明红, 李德仁, 龚建雅. 基于值域块邻域匹配的分形近似编码. TX, 19(9): 84 ~ 86.
- 孙怀江, 杨静宇. PIFS 多分辨率特征研究. JX, 21(11): 1042 ~ 1046.
- 汤剑, 徐毓良. 基于神经网络的图象编码预测器的实现. ZTu, 3(4): 280 ~ 284.
- 涂承杰, 郭立, 朱琛. 基于遗传算法的矢量量化. DK, 20(4): 562 ~ 565.
- 熊惠霖, 张天序. 一种基于显著不相关检验的近距离分形图象编码方法. ZTu, 3(6): 461 ~ 465.
- 王辉柏, 张春田. 极低码率视频编码中块自适应分割运动估值. ZTu, 3(6): 466 ~ 470.
- 王全义, 王文渊. 指纹图象小波压缩中子土信息的研究. DK, 20(5): 584 ~ 590.
- 王晓晖, 朱光喜, 朱耀庭. 一种与 H. 263 建议兼容的会议电视分层编码方案. ZTu, 3(12): 1020 ~ 1023.
- 汪孔桥, 沈兰荪. 一种结合人脸检测的小波图象编码方法. DX, 26(4): 88 ~ 90.
- 魏政刚, 袁杰辉, 蔡元龙. 图象质量评价方法的历史、现状和未来. ZTu, 3(5): 386 ~ 389.
- 吴成柯, 颜尧平, 卢朝阳. 对极几何约束下的运动估计和补偿. DX, 26(10): 66 ~ 69.
- 熊惠霖, 王岳环, 张天序. 基于子块显著不相关检验的快速分形图象编码. SC, 13(3): 247 ~ 250.
- 许洁斌, 韦岗, 布礼文. 一种基于形态变换的小波分解运动补偿编码新方法. ZTu, 3(9): 727 ~ 734.
- 许洁斌, 韦岗, 布礼文. 一种预测起始搜索点的运动图象分块运动匹配新算法. ZTu, 3(6): 455 ~ 460.
- 薛向阳, 周强, 吴立德. 基于复杂运动模型的运动估值算法研究. TX, 19(3): 62 ~ 67.
- 杨绍国, 尹忠科, 罗炳伟. 分形插值和分形图象压缩编码相结合进行图象数据压缩. DK, 20(5): 699 ~ 702.
- 杨新, 邹捷, 施鹏飞. 视频数字编码的标准. ZTu, 3(1): 1 ~ 6.
- 詹青, 黎绍发. 一种新的基于 DCT 的图象编码法. ZTu, 3(3): 225 ~ 229.
- 张基宏, 何振亚. 进一种指数型模糊学习矢量量化图象编码算法. TX, 19(10): 1 ~ 6.
- 张基宏, 王晖. 基于最小均方差准则的自适应图象压缩编码算法. SC, 13(4): 330 ~ 334.
- 张基宏, 王晖等. 基于模糊矢量量化图象编码的研究. ZTu, 3(4): 295 ~ 298.
- 张旭东, 王德生, 彭应宁. 空时相关多分辨运动估计算法. DK, 20(3): 315 ~ 320.
- 张旭东, 王德生, 彭应宁. 自适应分区 DCT/DWT 低码率视频编码算法. DX, 26(4): 7 ~ 11.
- 张颖, 余英林. 一种基于去均值的加速收敛的分形压缩算法. ZTu, 3(4): 285 ~ 289.
- 张颖, 余英林, 布礼文. 基于仿射变换的改进型矢量量化编码. TX, 19(11): 76 ~ 81.
- 张颖, 余英林, 布礼文. 基于分形和小波变换的自适应混合图象编码. DX, 26(10): 70 ~ 74.
- 张元亮, 郑南宁. 基于感知度量的分形编码. ZTu, 3(9): 721 ~ 726.
- 张正阳, 段勇, 吴成柯. 一种高质量的 VQ 初始码书生成方法——自适应决策导向聚类算法. MR, 11(4): 378 ~ 384.
- 赵德斌, 陈耀强, 高文. 基于图象块方向的自适应无失真编码. MR, 11(1): 89 ~ 95.
- 赵风光, 姜峰, 沈立人. 无乘法二值算术编码及其应用. TX, 19(11): 82 ~ 87.
- 郑文星, 全子一. 基于格点量化的的小波图象编码技术. DX, 26(4): 80 ~ 83.
- 周建鹏, 杨义先. 基于 DCT 变换的双 VQ 静止图象压缩算法. XC, 14(2): 177 ~ 182.
- 周建鹏, 杨义先. 基于小波分析的静止图象分层编码方法. DX, 26(1): 20 ~ 23.
- 周建鹏, 杨义先. 一种图象质量的感知测量方法. ZTu, 3(3): 199 ~ 204.
- 周军, 谈正. 彩色立体图象编码新方案. ZTu, 3(1): 25 ~ 28.

## B 图象分析

### B1 边缘检测、图象分割(42篇)

- 陈燕新, 戚飞虎. 基于竞争 Hopfield 网络的自动聚类图象分割方法. MR, 11(2): 215 ~ 221.
- 贾天旭, 郑南宁, 张元亮. Shannon 小波包分解自适应 Gabor 滤波器设计及其在纹理分割中的应用. DX, 26(10): 75 ~ 80.

- 贾天旭,郑南宁,张元亮.中心B样条二进小波多尺度边缘提取.ZX,24(2):192~199.
- 范成法,李祝明,叶秀清,顾伟康.道路识别系统中的边缘方法及其实时实现.XC,14(4):337~345.
- 郭国栋,马颂德.彩色图象分割.ZTu,3(11):918~921.
- 洪文松,陈武凡.广义模糊算子法用于图象的浮雕显示.ZTu,3(8):655~657.
- 侯格贤,吴成柯,刘靖.基于多参量遗传算法的运动目标分割方法.DX,26(1):11~14.
- 胡占义,杨长江,汪威,马颂德.直线参数化方式的优化设计.ZX,24(3):307~314.
- 李俊山,陆鹏.遥感图象边缘检测人工神经网络.MR,11(4):479~485.
- 李向吉,丁润涛.脉冲噪声污染图象中的数学形态边缘检测器.ZTu,3(11):903~906.
- 梁毅军,贺朋令,蔡元龙.用于图象边缘检测的BD模型及其快速算法.MR,11(4):434~441.
- 刘文萍,吴立德.基于分形理论的一种图象分割方法.ZX,24(4):557~561.
- 罗惠韬,章毓晋.基于算法评价的分割算法优化思想及其系统实现.DK,20(5):577~583.
- 马晓川,赵荣椿.特征符号随机场~Gibbs模型及其在纹理分割中的应用.DX,26(10):81~85.
- 任仙怡,张桂林,陈朝阳.基于纹理谱的纹理分割方法.ZTu,3(12):983~986.
- 生克伟,郑建宏.一种新的模糊熵图象分割方法.XC,14(3):269~272.
- 盛业华,郭达志.基于图象集合运算的矿图扫描图象二值化方法.ZTu,3(12):1015~1019.
- 唐向宏,龚宇,龚耀寰,顾德仁.M带小波变换在图象中的应用.DK,20(1):7~13.
- 王博,潘泉,张洪才,戴冠中.小波变换边缘检测特性分析.DK,20(2):277~280.
- 王培珍,陈维南.基于二维阈值化与FCM相混合的图象快速分割方法.ZTu,3(9):735~738.
- 汪巧萍,王宏远.一种基于小波分析的纹理背景下的物体分割算法.SC,13(1):12~16.
- 吴成柯,刘靖,侯格贤.图象分割的多参量遗传算法.ZX,24(3):410~413.
- 薛景浩,章毓晋,林行刚.基于特征散度的图象FCM聚类分割.MR,11(4):462~467.
- 杨海波,姚庆栋,荆仁杰.一种自然场景中的目标分割方法.ZTu,3(8):646~650.
- 杨绍国,尹忠科,罗炳伟.分形多尺度纹理图象分割.MR,11(3):347~351.
- 杨绍国,尹忠科,罗炳伟.基于分形和神经网络理论的多尺度图象分割方法.DK,20(6):727~732.
- 杨烜,梁德群.基于边缘视觉特性描述的自适应多尺度小波边缘检测算法.DK,20(6):721~726.
- 杨烜,梁德群.基于图象信息测度的多尺度边缘检测方法.MR,11(4):442~446.
- 严学强,叶秀清,刘济林,顾伟康.基于量化图象直方图的最大熵阈值处理算法.MR,11(3):352~358.
- 尹平,王润生.基于四分树的多特征纹理图象分割.MR,11(4):385~389.
- 尹平,王润生.基于边缘信息的分开合并图象分割方法.ZTu,3(6):450~454.
- 尹忠科,杨绍国,顾德仁.一种新的分形图象压缩编码方法.DK,20(1):33~37.
- 苑玮琦,王建军,张石,张宏勋.球形物料图象的分割方法研究.XC,14(1):66~70.
- 张鸿宾,王晴.Gabor小波变换在检测纹理边界及相位展开中的应用.JX,21(12):1096~1102.
- 张奇,叶秀清,顾伟康.距离图障碍物边缘检测的一种快速算法.MR,11(2):154~160.
- 章国宝,叶桦,陈维南.基于正交小波变换的多尺度边缘提取.ZTu,3(8):651~654.
- 章珂,刘贵忠.用Hopfield网络实现边缘模糊图象的二值化处理.DK,20(1):38~43.
- 赵锋,赵荣椿.纹理分割及其特征提取方法综述.ZTi,3(4):238~245.
- 赵荣椿,迟耀斌,朱重光.图象分割技术进展.ZTi,3(2):121~128.
- 周凌翔,顾伟康.最佳边缘检测的准则与算子.MR,11(1):54~61.
- 周彦博,张志广.可变形物体的轮廓的提取.DX,26(7):133~137.
- 朱述龙,钱曾波.基于小波包特征的纹理影象分割.ZTu,3(8):662~665.
- B2 目标表达、描述、测量(19篇)**
- 戴剑彬,张大力.图象分析中的松弛标记法.ZTu,3(2):96~99.
- 金文华,何涛,刘晓平,唐卫清,唐荣锡.基于有序简单多边形的平面点集凸包快速求取算法.JX,21(6):533~539.
- 刘俊义,王润生.一种求多边形平移重叠面积最大值的快速算法.ZTu,3(1):34~38.
- 刘会杰,王学孝.一种特征不变量的定义及其提取算法.MR,11(4):468~473.
- 刘力,赵书俊,单保慈.SPECT断层显象心肌中心何内外膜半径的确定.ZTu,3(11):899~902.
- 刘忠伟,章毓晋.利用局部累加直方图进行彩色图象检索.ZTu,3(7):533~537.
- 柳伟,李国辉,曹莉华.一种基于内容的图象检索方法的实现.ZTu,3(4):304~308.
- 申洪.三维粒子凹面度概念及测算方法研究.ZTi,3(1):1~7.

- 唐文彬,郝重阳,张宇.基于三阶累积量的图象特征提取新方法. ZTu, 3(11): 922~925.
- 王钰旋,李文辉,庞云阶.基于围线追踪的完全欧氏距离变换算法. JX, 21(3): 217~222.
- 王钰旋,李文辉,庞云阶.线性四元数表示二值图象的围线追踪和 Euler 数的计算. JX, 21(3): 223~228.
- 王钰旋,李文辉,庞云阶.一个加权剖分简单多边形为凸边形的算法. JX, 21(3): 229~233.
- 王钰旋,庞云阶,李文辉.数字图形离散性变换的基于边过程的方法. JX, 21(12): 1136~1140.
- 王志强,肖立瑾,洪嘉振.多边形的简单性、方向及内外点的判别算法. JX, 21(2): 183~187.
- 文贡坚,王润生.一种有效的实现分裂合并算法的数据结构. ZTu, 3(7): 544~548.
- 吴华意,龚健雅,李德仁.无边界游程编码及其矢栅直接相互转化算法. CX, 27(1): 63~68.
- 肖乐斌,龚建华,谢传节.线性四叉树和线性八叉树邻域寻找的一种新算法. CX, 27(3): 195~203.
- 张利,朱颖,吴国威.版面分割中文本区域最佳结构表示树的生成算法. ZTu, 3(7): 553~556.
- 朱志良,赵新兵.一种新的二值图象细化算法. ZTi, 3(2): 111~113.
- B3 目标分析(7篇)**
- 管泽群,李德仁.图象空间变化序列及其总体状态分析. YX, 2(1): 42~46.
- 黄胜华,刘海鹰,彭思龙,洪继光.基于非乘积型小波的纹理分析. ZTu, 3(9): 750~753.
- 刘辉,谈正.各向异性纹理的图形参数化表征与综合. JX, 21(6): 566~571.
- 刘辉,谈正,周军.基于各向异性分离的纹理图象分析及重构. ZTu, 3(5): 390~394.
- 刘正光,程彦,薛俊韬.涡旋云系卫星云图的模式分类研究. MR, 11(2): 184~189.
- 吕铁英,彭嘉雄.一种基于数学形态学的图象多尺度分析方法的研究. SC, 13(2): 107~111.
- 黄培之.实现彩色地图扫描数据自动分层的途径与方法. CX, 27(4): 318~324.
- B4 目标检测、识别、分类(28篇)**
- 艾海舟,王栓,何克忠.基于差分图象的人脸检测. ZTu, 3(12): 987~992.
- 蔡悦斌,黄采金,史习智,杨毓英.动态神经元模型在水下目标识别中的应用. MR, 11(2): 199~205.
- 丛舸,柯启发,马颂德.基于曲率的尺度空间中的角点增强. JX, 21(4): 348~356.
- 邸凯昌,李德仁,李德毅.从空间数据库发现聚类:一种基于数学形态学的算法. ZTu, 3(3): 173~178.
- 郭跃飞,邹永革,黄修武,姜志华,杨静宇.基于离散判别函数的新的代数特征抽取方法及人脸识别. MR, 11(3): 318~322.
- 贾克斌,周俊林,沈兰荪.应用颜色矢量分析法快速识别多种不同颜色目标. DC, 12(4): 1~6.
- 蒋刚毅,郑义,郁梅.采用二值序列变换的形状匹配. DX, 26(4): 24~28.
- 蒋刚毅,郑义,郁梅.形态谱分量函数及形状分析. XC, 14(4): 289~295.
- 刘海鹰,黄胜华,彭思龙,洪继光.基于小波多尺度分析的图象快速匹配模型. ZTu, 3(11): 907~911.
- 刘明宝,姚鸿勋,高文.彩色图象的实时人脸跟踪方法. JX, 21(6): 527~532.
- 罗斌等.图象角点检测的矢量场方法. ZTu, 3(10): 832~835.
- 宋克欧,黄凤岗,兰晓亭.二值图象目标质心快速搜索跟踪算法. MR, 11(2): 161~168.
- 田原,梁德群,吴更石.复杂背景中人脸位置的检测及其分割方法. DX, 26(10): 91~95.
- 田原,梁德群,吴更石.基于多尺度屋顶状边缘的目标检测. XC, 14(4): 313~317.
- 田原,梁德群,吴更石.图象点集的不变性匹配方法. MR, 11(3): 286~291.
- 田原,梁德群,吴更石.图象中凸形目标检测方法的研究. XC, 14(3): 205~210.
- 王金鹤,欧宗瑛,夏晓东.工程扫描图象的直线整体识别算法. ZTu, 3(11): 912~917.
- 王秋让,赵荣椿,郑南宁.一种航空照片中的小目标识别方法. ZTu, 3(12): 993~998.
- 王润生,文贡坚.面向百类目标的自动识别系统. ZTu, 3(4): 263~268.
- 王蕴红,刘国岁,王一丁.基于短时傅立叶变换的目标识别方法. MR, 11(2): 206~210.
- 文贡坚,王润生.数字曲线上特征点的检测. JX, 21(6): 520~526.
- 严超,苏光大.人脸特征的定位与提取. ZTu, 3(5): 375~380.
- 杨杨,张田文.基于多分辨率方法的主动轮廓线跟踪算法. JX, 21(3): 210~216.
- 叶衍,张凌,曹明明,何永保.基于特征分布的图象信息抽取. ZTu, 3(3): 189~193.
- 曾刚,廖原,尹亮,胡正仪,王延平.拐点特征的提取和物体破损图象的识别. ZTu, 3(3): 217~220.
- 张利,朱颖,吴国威.版面分割中游程平滑后的图文特征分类. ZTu, 3(10): 827~831.
- 赵锋,赵荣椿.基于区域骨架信息的目标识别方法. ZTu, 3(12): 999~1004.
- 周晓军,徐志农,莫锦秋,诸成.超声波 C 扫描图象的缺陷模式识别. MR, 11(2): 222~227.
- C 图象理解**
- C1 图象配准和匹配(13篇)**

·陈明,陈武凡.基于轮廓的多设备医学图象的刚性配准. ZTu,3(10):854~857.

·陈鹰,简剑峰,林怡.基于小波变换的实时影象匹配. ZTu,3(12):1011~1014.

·陈鹰,李铁军,熊兴华.带约束条件的特征与最小二乘影象匹配. ZTu,3(4):299~303.

·崔波,徐元鼎,张农.肝脏血管的医学图象三维重建. ZTu,3(1):29~33.

·何强,马颂德.一种在旋转量很小情形下的图象镶嵌技术. JX,21(6):572~576.

·李俊,张桂林.一种估测运动目标 Time ~ to ~ Collision 的方法. SC,13(3):236~240.

·梁栋,韦穗,周敏彤.双眼立体感知几何模型的研究. ZTu,3(8):679~683.

·梁学斌,吴立德,俞俊.用二维点对应数据分割和估计多刚体运动. ZX,24(2):186~191.

·刘国锋,诸昌铃.运动对应问题的神经网络求解. MR,11(4):390~395.

·王卫东,俎栋林,包尚联,王泽华.基于边缘提取的医学图象配准方法. ZTu,3(4):204~207.

·徐彦君,杜利民,侯自强,金贵昌.一种用于立体匹配的改进的神经网络方法. ZTu,3(10):845~848.

·钟力,胡晓峰.重叠图象拼接算法. ZTu,3(5):367~370.

·祝远新,徐光祐,俞志和.一种基于块匹配的鲁棒运动估计算法. ZTu,3(9):765~769.

### C2 3-D表示、建模、场景恢复(9篇)

·昂海松,于志伟.以遮挡边界为判据的透视曲面体图象的三维重建方法. MR,11(3):266~273.

·高曙明.自动特征识别技术综述. JX,21(3):281~288.

·刘辉,谈正.从遮挡边缘和局部阴影恢复表面形状. ZTu,3(7):588~591.

·罗斌.断层图象插值的二维形变法. ZTu,3(8):675~678.

·王天珍.计算机视觉与重建. MR,11(3):300~304.

·汪立新,戴汝为.三维仿射不变矩. MR,11(2):133~139.

·杨忠根.从单幅透视投影灰度图象识别和复原旋转体. ZTu,3(7):538~543.

·周凌翔,顾伟康.三维LMS运动估计的迭代算法和线性算法. DX,26(1):15~19.

·周强,薛向阳,吴立德.一种非连续广义光流的计算方法. MR,11(3):253~259.

### C3 图象解释、推理(6篇)

·关泽群,李德仁.导致整体联想激活的一种局部图象组合方式. CX,27(3):238~245.

·刘少创.影象理解系统中基于神经网络的黑板控制机制. YX,2(3):193~198.

·刘学,张祖勋,张剑清,黄加纳.栅格地图识别的专家系统模型. ZTu,3(9):760~764.

·鲁东明,潘云鹤.基于形象语义特征的敦煌壁画检索. JX,21

(11):1022~1026.

·杨智勇,肖京,马颂德.视觉位置序和取向序. ZTu,3(5):353~357.

·朱志刚,徐光祐,林学闯.由抖动图象序列建立自然环境三维真实感全景模型. ZTu,3(9):713~720.

## D 技术应用

### D1 系统、硬件(14篇)

·陈新,刘整,陈正挺,邹祖良.实时动态数字减影血管造影系统. ZS,17(2):142~150.

·范成法,叶秀清,顾伟康.一个可视化集成图象处理环境. ZTu,3(9):746~749.

·关红彦,丁北生,黄玉玺,张力新.医学图象热敏打印系统的研究. ZTu,3(6):504~507.

·管勇.MMXTM技术在优化彩色图象处理算法中的应用. ZTu,3(8):633~636.

·高隽.用改进的前向神经网络实现离散Hough变换. ZTu,3(10):836~839.

·郭旭平,李在铭.基于Transputer网络拓扑结构的高速并行图象处理系统. XC,14(3):211~215.

·李学明,门爱东.图象业务量研究平台的设计. ZTu,3(11):891~895.

·武仲科,冯海兰,戴国忠,侯振刚,李平.计算机辅助口腔下颌运动的显示与处理系统. ZTu,3(11):941~945.

·徐常胜,徐焱,田英利,马颂德.三维面像数据采集和重建系统. ZTu,3(2):146~150.

·于慧敏,姚庆栋.基于C40阵列图象处理系统结构的研究. DX,26(7):138~143.

·张旭东,王德生,关鸿杰,纪秀全.基于双DSP结构的实时视频压缩编码器. XC,14(1):38~42.

·郑国焱,江贵平,李树祥.一种计算机辅助手术方案仿真系统. ZS,17(2):151~159.

·周萍,俞斯乐.基于FPG的数字高清晰度电视视频解码器的设计和实现. DK,20(6):799~805.

·朱伯春,国澄明,王兆华.双片TMS320C40并行实时图象处理系统. TX,19(1):39~44.

### D2 视频、通信(7篇)

·陈维强,高文.MPEG-2视频编码的运动估计与实现. ZX,24(5):690~694.

·李桂苓,李军,李柏桦.数字式电视综合测试卡. DC,12(2):66~69.

·骆立俊,邹采荣,何振亚,陆阳.一种运动自适应的帧内插算法. DK,20(4):492~499.

·王群生,黄义涌,罗惠明.一种基于隔行直接内插的运动补偿内插算法. DX,26(1):6~10.

·吴晓芸,余松煜.MPEG-2解码器中视频、音频同步的实现. XC,14(2):173~176.

·吴晓芸,余松煜.MPEG-2信源解码器的研究与实现. DX,

26(4):77~79.

·郑伟国,肖自美,杨群星.变码率 MPEG-2 视频编码的统计特性及数据分割可分级的新方法. TX, 19(10):32~39.

### D3 文档(15篇)

·陈小萍,乔谊正.手写人群速记符中连笔符的基元切分和分类. MR, 11(1):118~123.

·陈友斌,丁晓青,吴佑寿.一种手写汉字特征抽取的新方法. XC, 14(2):117~122.

·陈友斌,丁晓青,吴佑寿.一种新的用于手写汉字识别的非线性规一化方法. MR, 11(3):310~317.

·崔怀林.基于笔划特征的手写汉字分类与识别字典的构造方法. MR, 11(2):228~232.

·江早,刘积仁.分割图形粘连字符的图元屏蔽技术研究. ZTu, 3(1):19~24.

·金连文,彭秀兰,尹俊勋.一种手写体汉字特征提取新方法——小波变换及弹性网络技术的应用. ZTu, 3(7):549~552.

·李锋,包闻亮.一种汉字签名双重识别方法. MR, 11(1):67~74.

·林晓帆,丁晓青,吴佑寿.独立分类器集成理论及其在字符识别中的应用. MR, 11(4):403~411.

·林晓帆,丁晓青,吴佑寿.名片自动录入系统的实现. SC, 13(2):163~167.

·刘玉璟,白刚.脱机手写字符识别的 DP 算法的设计. ZTu, 3(3):221~224.

·王少杰,朱志刚,石定机,俞志和.货运列车车型车号自动分割和识别算法. MR, 11(3):328~334.

·夏波涌,刘政凯.中文地图文字图象理解的研究. ZTu, 3(12):979~982.

·肖旭红,戴汝为.一种活动模板子结构引导的联机手写汉字识别方法. ZX, 24(4):4:69~475.

·杨俊,赵荣椿,任金昌.手写体汉字识别的回顾与展望. ZTi, 3(1):55~57.

·征荆,丁晓青,吴佑寿.多算法集成解决联机手写汉字识别粗分类问题. MR, 11(2):239~244.

### D4 生物、医学(8篇)

·董远,刘文萍,胡光锐.针对颅脑 CT 的边缘提取. ZS, 17(4):378~380.

·傅仁轩,杜干,孙肖子.医学图象自动分割的神经网络算法. SC, 13(4):397~399.

·洪文松,陈武凡.一种基于广义模糊特征点配准的眼底图象拼接算法. ZS, 17(3):2:39~243.

·胡金麟.基于灰度的微血管管径自跟踪算法. ZS, 17(2):173~176.

·李翔华,胡匡祐,苏万芳.一种提取微血管边缘角点策略. ZS, 17(4):289~294.

·唐果,赵晓东,汪元美.三维医学图象分割与可视化研究. JX, 21(3):204~209.

·薛东辉,朱耀庭,朱光喜.分形维数的多尺度形态估计与目

标提取. XC, 14(1):13~19.

·周彦博,张志广,杨福生.显微图象中可变形物体动态跟踪方法的研究. ZS, 17(2):167~172.

### D5 遥感、测绘(19篇)

·杜云艳,周成虎.水体的遥感信息自动提取方法. YX, 2(4):264~269.

·郭小方,王天兴,张幼莹,杨苏明.机载多光谱扫描图象几何畸变的全自动校正. ZTu, 3(5):395~399.

·郭子华,栗海华,庄镇泉.二基于神经网络何遗传算法的地图自动输入新算法. MR, 11(2):190~198.

·贾永红,李德仁,孙家才,刘继琳.四种 HIS 变换用于 S·R 与 TM 影像复合的比较. YX, 2(2):103~106.

·刘国庆,黄顺吉等.一种新的多视全极化 S·R 目标检测器及其性能分析. XC, 14(2):110~116.

·刘国庆,黄顺吉,熊红等.多视极化 S·R 图象相干斑抑制的研究. DK, 20(3):379~385.

·刘国庆,黄顺吉,熊红等.多视极化合成孔径雷达图象的统计分析. DK, 20(1):62~67.

·刘国庆,熊红,黄顺吉等.多视极化合成孔径雷达图象的分类和极化通道优化. DK, 20(1):56~61.

·庞晓红,王贞松. SAR 图象保留边缘多窗口相干斑滤除方法. YX, 2(4):259~263.

·孙贞寿,钱刚,黄琨.基于 Hopfield 神经网络的交叉线识别算法. ZTu, 3(8):684~687.

·王喜鹏,张养贞.应用神经网络模型分解·VHRR 混合象元. YX, 2(1):51~56.

·徐青,谭光国,李翠华,穆丽云.遥感数据的分形测量. YX, 2(3):186~192.

·閻国年,钱亚东,陈钟明.流域地形自动分割研究. YX, 2(4):298~304.

·杨士中,周祥生,张富堂,李达全.飞行器的测控及遥感图象传输体制与系统. DX, 26(4):71~76.

·张荣,刘政凯.一种多光谱遥感图象的近无损压缩方法. ZTu, 3(10):823~826.

·张荣,刘政凯,李厚强.基于分类的多波段遥感图象无损压缩方法. ZTu, 3(2):106~110.

·张荣,阎青,刘政凯.一种基于预测树的多光谱遥感图象无损压缩方法. YX, 2(3):171~175.

·钟混,余越,李凤亭,葛成辉.小波变换在遥感图象压缩中的应用研究. ZTu, 3(10):849~853.

### D6 其它(8篇)

·白宝兴.管道内表面质量检测系统设计. ZTu, 3(6):447~449.

·林玉池,孙旭东.计算机视觉二维刀形检测机刀具预调仪系统的研究. DC, 12(3):45~50.

·刘学,张祖勋,张剑清,黄加纳.大比例地形图中房屋目标的自动识别. JX, 21(11):1027~1032.

·潭斌,李立源,陈维南.基于 BP 网络的锅炉炉膛火焰燃烧状

态自动识别. ZX, 24(5): 667 ~ 670.

·夏江帆, 龚方, 王乃彦. 图象分析在测量激光光束品质中的应用. ZTi, 3(4): 200 ~ 203.

·徐宁光, 孙良新, 孙义林, 刘京春. 机织复合材料内部损伤图象检测方法研究. SC, 13(4): 335 ~ 338.

·袁小平, 钱建生, 傅慧生, 刘富强, 陈治国. 直方图修正法增强煤矿工业电视图象的研究. ZTu, 3(9): 739 ~ 741.

·郑飞, 陈海. 基于正面头像的人面三维造型. JX, 21(11): 1047 ~ 1052.

## E 综述评论

### E1 综述(3篇)

·齐丙辰等. 计算机视觉在球类机器人和行为理解研究中的应用与发展. ZTu, 3(9): 770 ~ 773.

·桑梓勤, 丁明跃, 张天序. 环球网图象搜索引擎研究综述. ZTu, 3(6): 443 ~ 446.

·章毓晋. 中国图象工程: 1997. ZTu, 3(5): 404 ~ 414.

**章毓晋** 教授, 博士生导师. 1989年获比利时列日大学应用科学博士学位, 从1989年至1993年在荷兰德尔夫特大学作博士后及研究工作. 1993年到清华大学工作. 中国图象图形学会常务理事, 副秘书长, 学术委员会副主任, 《中国图象图形学报》副主编. 主要研究兴趣是图象工程(图象处理, 图象分析, 图象理解及其技术应用), 已在上述领域发表了近100篇研究论文.

## Image Engineering in China: 1998

Zhang Yujin

(Department of Electronic Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084)

**Abstract** This is the fourth in the survey series of yearly bibliographies on image engineering in China. Considering the current status of the researches on image engineering and the applications of image techniques as well as the distribution of related publications in China, more than 300 research and technique references are selected from near 1500 research papers published in a set of 15 Chinese journals, in which papers concerning image engineering are relatively concentrated. These references are classified into different categories according to their contents. An analysis and a discussion of the statistics made on the classification results are also presented. This work shows a general and up-to-date picture of the progresses of image engineering in China, supplies a convenient means of literature searching for readers doing researches and/or applications in this field, and provides a useful reference for the editors of journals and potential authors of papers.

**Keywords** Image engineering, Image processing, Image analysis, Image understanding, Technique application, Survey