

中国图象工程:1997*

章毓晋

(清华大学电子工程系,北京 100084)

摘要 本文是关于中国图象工程的年度文献综述系列之三。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,我们对1997年发表在国内15种有关图象工程的重要中文期刊上的近300篇有关学术研究和应用技术论文根据其主要内容进行了分类和统计,并进行了分析讨论。这个工作概括反映了图象工程在我国发展的现状,对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,并对期刊编者和论文作者有参考作用。

关键词 图象工程,图象处理,图象分析,图象理解,技术应用

1 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^[1]。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(见[1~3])。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^[4]。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) 方便从事图象工程研究和图象技术应用的人员查阅有关文献

一门学科的重要期刊是受到该专业读者特别关注的期刊^[4]。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) 对期刊的编者和论文的作者有一定的参考价值

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^[4]。对期刊的编者来说,据此可了解学科的进展情况,确定期刊的位置和作用以及发展策略。对论文的作者来说,发表论文的主要目的是宣传研究成果,促进技术交流,所以投稿时希望所投刊物有关论文比较集中,本工作对文献的分类统计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三,对1997年刊载在国内15种重要期刊上的1400多篇论文中选出来的近300篇有关图象工程的论文给予了分类和统计。本文在此基础上,还结合[1~3]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。

* 本工作得到国家863高技术计划和国家自然科学基金资助

收稿日期:1998-04-22

2 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(参见([1]和[2])):

(1) 读者较多:均为发行较广泛的国内中文的一次文献期刊;

(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以上有关论文。

对文献选取的基本原则是(参见([1]和[2])):

(1) 用中文发表的,主要报道国内工作的文献;

(2) 属于学术论文,研究简报,研究通信,技术应用等研究应用文献;

(3) 最后作为年度综述系列,本文只选取了1997年出版的期刊上发表的文献。

根据上述原则,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^[3]相同(仅《环境遥感》改名为《遥感学报》),这表明这些期刊发表图象工程论文比较稳定,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》

3 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^[1],以及文献分布的情况,在文献分类中我们仍采取了[3]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5大类;其次我们在每大类中根据文献内容的技术特点或应用领域再各分成若干小类;然后将每篇文献都归入一个小类中。归文献时主要根据文献的主要内容或主要观点。最后分类情况和各类代号如下(共18个小类):

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、数学形态学等);

B3: 目标颜色、形状、纹理、空间、运动等的分析;

B4: (2-D)目标识别、检测、分类和提取。

C: 图象理解

C1: (序列,立体)图象匹配;

C2: 3-D建模、场景恢复;

C3: 图象解释、推理。

D: 技术应用

D1: 硬件、系统;

D2: 视频、通信;

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;

E: 综述评论

E1: 综述(概括图象处理/分析/理解,或综合新技术)。

4 文献分类统计结果和讨论

基于前面讨论的原则和方案,我们从上述15种期刊在1997年发表的1400多篇论文中选出了近300多篇有关图象工程的论文并将它们分到18个小类中。为便于讨论,我们分3种情况进行统计分析。

4.1 近3年图象工程文献选取和分类概况比较

表1给出对1995,1996和1997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文献数量在总选取文献数量中所占的比例。

表1 近3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	1 205	212	17.6%	52(24.5%)	72(34.0%)	30(14.2%)	55(25.9%)	3(1.42%)
1997	1 438	280	19.5%	104(37.1%)	76(27.1%)	36(12.9%)	60(21.4%)	4(1.43%)
小计	3 640	639	19.2%	(30.05%)	199(31.14%)	80(12.52%)	161(25.20%)	7(1.10%)
平均	1 213	213	17.56%	64	66	27	54	2

从表1的统计数据可以看出:

(1) 这3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,1996年的文献选取率要比1995年的有较大增加,1997年的文献选取率比1996年的又有较大增加。大体上是从约1/7增加到约1/6,又从约1/6增加到约1/5。这表明图象工程的研究和应用正在迅速发展。

(2) 1997年有关图象处理方面的论文数增加

较多,整整翻了一番(具体分析见4.3)。

(3) 最后从各大类文献3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。

4.2 1997年各刊图象工程文献刊载情况

表2给出对各刊1997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。

表2 各刊1997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	43 ^①	4	9.30	4					1.43
测绘学报	4	56	6	10.7		5		1		2.14
电子测量和仪器学报	4	52	6	11.5	1	1		4		2.14
电子科学学刊	6	152	18	11.1	7	6	1	4		6.43
电子学报	4 ^②	124	24	19.4	12	6	5	1		8.57
计算机学报	12	170	21	12.4	7	7	4	3		7.50
模式识别与人工智能	4	59	22	37.3	2	15	2	3		7.86
数据采集与处理	4	80	21	26.3	4	3	2	11	1	7.50
通信学报	11 ^③	178	21	11.8	12	2		7		7.50
信号处理	4	60	15	25.0	9	4	1	1		5.36
遥感学报 ^④	4	51	7	13.7	2	2		3		2.50
中国生物医学工程学报	4	63	5	7.94	4			1		1.79
中国体视学和图象分析	4	60	10	16.7	3	3		4		3.57
中国图象图形学报	10 ^⑤	132 ^⑥	84	63.6	35	17	14	15	3	30.0
自动化学报	6	158	16	10.1	2	5	7	2		5.71
小 计	85	1 438	280	19.47	104	76	36	60	4	

① 该刊另有7篇英文文献没有参与统计。

② 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。

③ 该刊从1997年起由双月刊改为月刊,但1997年有1期(第3期)全部为英文文献没有参与统计。

④ 该刊原名为《环境遥感》,从1997年起改名为《遥感学报》并重新编卷号。

⑤ 该刊1997年共出了2次合刊,分别为2与3期合刊和8与9期合刊。

⑥ 该刊另有2篇英文文献没有参与统计。

从表2的统计数据可以看出:

(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2可见,《中国图象图形学报》的选取比例最大(达到约2/3)。这表明《中国图象图形学报》的专业化程度最高。另外,《模式识别与人工智能》、《数据采集与处理》和《信号处理》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2可见,《中国图象图形学报》的论文比例最大(达到30%)。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相互交流的最集中场所。

(3) 根据文献离散律^[4],有关某一学科的学术

论文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2中各刊的选取数量可见,《中国图象图形学报》以及《电子学报》、《模式识别与人工智能》、《计算机学报》、《数据采集与处理》、《通信学报》均有较高的文献集中度。

(4) 从分类情况看,《中国图象图形学报》、《电子学报》、《计算机学报》、《电子科学学刊》基本上与总体分类比例相近。《CT理论与应用研究》、《测绘学报》、《中国生物医学工程学报》内容相对集中,《数据采集与处理》应用文献较多。

4.3 1997年各刊图象工程文献详细分类情况

表3给出对各刊所选文献进一步按小类的分类统计结果。

表3 1996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理论与应用研究	2	2																
测绘学报						1	2	2										1
电子测量和仪器学报				1				1				3						1
电子科学学刊		2	1	4	3			3				1			1			2
电子学报	1	1		10	2	1	1	2	3	2				1				
计算机学报		2		5	3			1	3	2	2				3			
模式识别与人工智能		1		1	7	3	1	4	2									
数据采集与处理	2		1	1	2			1	2			5	3	3	1			1
通信学报				1	11			1	1				1	4	1			
信号处理	1	1	1	6	3	1			1						2			
遥感学报	2				2									1		2	1	
中国生物医学工程学报		2	2													1		
中国体视学和图象分析	1			2		3						1			2			1
中国图象图形学报	2	2	7	24	9	4		4	4	9	1	3	2	1	2	3	4	3
自动化学报			2			2		3		5	2				2			
小计	11	13	15	65	31	16	5	24	14	19	3	14	9	14	7	6	10	4

从表3的统计数据可以看出:

(1) 对图象的压缩编码(A4)是一个主要研究热点(单这一类文献数就几乎占了全部文献的1/4)。还要注意1997年这一类的文献数比1996年增加了约2倍。这中间的原因是多方面的,其中之一可能是第一轮国际标准(JPEG,H.261,H.263,MPEG-1,MPEG-2,MPEG-4)已基本制定完毕,学术界现在纷纷面向第二轮研究。事实上与1996年相比,许多

论文的内容由对标准的实现改进转向探索新的方法。

(2) 对图象的分割(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)构成另一个研究热点,有关文献数约占总文献数的1/5。

(3) 在技术应用中,硬件和系统以及文档方面的图象应用文献数量在1997年有较大增长。

(4) 最后结合对文献本身内容的分析,可见许

多新技术的引入推动了图象工程的发展^[2]。1997年比较明显的是小波变换和分形技术得到大量的应用。有关小波变换的论文有28篇(其中16篇用于编码),有关分形的论文有20篇(其中12篇用于编码)。

5 结束语

本文在[1]和[2]对图象工程定义介绍的基础上对中国图象工程1997年在重要期刊上发表的有关文献进行了分类和统计。从结果和分析可以看出,图象工程的研究应用在我国又有了新的进展。本综述系列的特点是除了对文献进行分类之外,还对它们进行了统计,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一样继续下去,我们将从中看到图象工程在中国不断发展前进的“图象”。

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):170~174.
- 4 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.

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,拼同音再考虑笔划。

为节省篇幅,刊名用代号,发表年份(1997)均省略。

A 图象处理

A1 图象采集、获取及存储

- 陈耀文,林珏龙,陈代雄. 激光扫描共聚焦显微镜三维重建花粉的组织结构. ZTi,2(4):223~225.
- 陈跃军,肖自美. 基于内容查询的图象数据库系统模型. ZTu,2(8/9):634~637.
- 丁玮,朱兆达. ECP 成像的子图象分组叠加法. XC,13(4):312~317.
- 郭兆曾,赵阳. 一种星载红外多光谱扫描相机成像仿真分析. YX,1(3):204~207.
- 黄宏斌,张天序. 图象相关噪声的模拟产生方法. ZTu,2

(2/3):124~128.

- 刘立峰,徐光. 归一化偏差本体反射率的性质与应用. DX,25(1):38~45.
- 邱晓辉,朱兆达,张兴敢,禹为东,沈庆度. 一个X波段超分辨率合成阵列成像实验系统. SC,12(2):83~85.
- 桑农,张天序,汪国有. 景象间灰度变化的物理校正方法研究. SC,12(3):230~233.
- 唐健,王贞松. 干涉 SAR 的二维相位展开算法研究. YX,1(3):172~177.
- 王卫东,卢卫国,包尚联,俎栋林,尤江生. 图象配准和融合及其在医学影像中的应用. CT,6(2):34~39.
- 吴一刚. 地形表面反射强度的数学层析成像研究. CT,6(3):19~25.

A2 图象重建

- 戴伟辉,吕维雪,段云所,杨芙清. 多准则优化图象重建方法的奇异值分解研究. JX,20(7):577~583.
- 杜岩,程吉宽,柳重堪. 用组合变尺度法求解电阻抗成像问题. ZS,16(2):167~173.
- 杜岩,柳重堪,程吉宽,吴少淳. 基于连续插值逼近的电阻抗程像的图象重建算法. DK,19(6):797~802.
- 郭覆灿,卢卫国,包尚联等. 图象配准和融合及其在医学影像中的应用. CT,6(2):34~39.
- 江少恩,刘忠礼,李楠,郑志坚,唐道源,丁永坤,胡昕. CT 技术用于激光等离子体成像研究. CT,6(2):40~43.
- 马宁,王延平. 用于重建流体分布的多电极电容层析成像方法. ZTu,2(2/3):119~123.
- 盛锦华,阴泽杰,吴孝义. 用于场测量的迭代卷积重建方法. MR,10(2):176~183.
- 王军锋,毛引芳. 由空间频域上的非均匀采样数据重建图象的方法研究. DK,19(4):459~463.
- 王卫东,包尚联,蔡建新. 计算 RADON 逆变换的新方法. XC,13(1):93~96.
- 杨鹏麟,江根苗,周云凤. 极大熵条件下的动态搜索优化图象重建方法. ZTu,2(7):520~521.
- 于志伟,陶波. 重建的迭代交叉熵凸集投影算法. ZS,16(4):367~370.
- 于志伟,陶波. 图象重建的自适应随机元胞自动机算法. JX,20(10):943~948.
- 于志伟,汪元美,陶波. 最大熵重建的迭代凸 I 投影算法. DX,25(4):59~62.

A3 图象滤波、增强、恢复、拼接

- 梁雯,刘松林. 图象中心加权中值滤波的改进与应用. ZTu,2(8/9):629~633.
- 倪林,边肇祺,王文渊. 一类新的知识型指纹图象非线性滤波方法. ZX,23(5):628~635.
- 翟正军,赵荣椿,郑政谋. 二维卡尔曼——中值混合自适应滤波. XC,13(2):119~125.
- 任彬,汪柄权,黄勇. 医学 B 超图象的模糊增强处理方法.

ZTu,2(2/3):133~136.

- 唐健,王贞松.利用小波分析来抑制合成孔径雷达图象的相干斑噪声. DK,19(4):451~458.
- 陶波,于志伟,郑筱祥.图象的自动拼接. ZS,16(4):316~322.
- 王茂新,沙奕卓,于莉.关于 NOAA AVHRR 图象重采样及投影方法的研究. ZTu,2(1):38~42.
- 王伟,赵春晖.层叠加权中值滤波器. ZTu,2(7):504~505.
- 王亚东,丁明跃,彭嘉雄.一种基于摄像机模型的畸变图象校正方法. ZX,23(5):717~720.
- 吴建华,周卫星.分形变换与图象噪声平滑. SC,12(4):311~315.
- 严学强,叶秀清,刘济林,顾伟康.二维自适应排序滤波器及其实时实现的几点考虑. TX,18(9):31~36.
- 郁道银,谢洪波,齐龙,李云青.彩色医学内窥镜图象的增强处理方法研究. ZS,16(1):31~34.
- 赵春晖,乔景淦,孙圣和.一类多结构元自适应广义形态滤波器. ZTu,2(11):806~810.
- 赵春晖,王伟.全方位多结构元形态滤波器. ZTu,2(7):500~503.
- 朱述龙,钱曾波.基于小波变换的分层影像恢复. ZTu,2(5):310~313.

A4 图象压缩编码

- 曹雪虹,毕厚杰.基于区域的分形图象编码. TX,18(7):83~86.
- 陈顺三,扬立,谭玫芳.图象小波变换编码的双金字塔数据结构. ZTu,2(8/9):599~603.
- 邓华秋,余英林.一种基于 BTC-PCA 的彩色图象压缩方法. XC,13(1):21~27.
- 范宏寅,张春田.一种改进 PDC 块匹配运动估值算法. XC,13(2):155~160.
- 范建平,张立明,周汀,忻鼎家,干福熹.基于均匀性场的运动矢量搜索方法. DX,25(7):82~84.
- 高西奇,张辉,何振亚.一种改进的巴斯分形变换. SC,12(4):256~259.
- 郭丹鹏,邱俊海,张春田,刘峰.提高频率域可分级视频信源编码效率的研究. ZTu,2(1):12~16.
- 何芸,翁成坚.低码率率视频压缩编码及全软件 H.263 视频通信系统研究. ZTu,2(5):319~324.
- 衡伟,韦志辉,富煜清,程时昕.图象小波域视觉重要性顺序模型比特零树预测熵编. TX,18(6):64~69.
- 黄继武,戴汝为.图象快编码—分类的方法. ZTu,2(12):890~894.
- 蒋雯,勒中鑫.基于小波变换的视频编码算法研究. ZTu,2(10):721~725.
- 李安,李景华,王文辉.一种基于小波变换结合反向迭代修正的 VQ 图象压缩编码方法. ZTu,2(7):488~490.

- 李弼程,沙基昌,罗建书.多分辨子图扩充块预测. XC,13(4):374~381.
- 李军,付萍.非线性空间几何收缩的分形图象压缩编码. ZTu,2(7):491~493.
- 李涛,俞斯乐.基于小波变换的图象编码中的噪声分析和优化比特分配. ZTu,2(8/9):549~554.
- 梁良,赵荣椿.小波变换结合矢量量化在图象编码中的应用. ZTi,2(4):198~201.
- 刘洁,余英林.综合自适应模糊类聚 (IAFC) 算法在彩色压缩中的应用. XC,13(1):78~83.
- 刘颖,刘勃,樊昌信.一种改进的二进制自适应算术编码数据转换方法. TX,18(6):93~96.
- 卢朝阳,周幸妮. DT 模型基图象编码方法. JX,20(9):769~774.
- 卢朝阳.模型优化及其在 DT 模型基图象编码中的应用. TX,18(6):1~6.
- 皮明红,彭嘉雄.邻域匹配和分类匹配的分形块编码. ZTu,2(5):314~318.
- 皮明红,彭嘉雄,刘华方.图象块的分形近似和分块分形近似编码. ZTu,2(11):801~805.
- 平西健,周立红,邵美珍.分形图象编码中的快速搜索方法研究. ZTu,2(10):707~711.
- 秦烽,吴征,周峰,姚庆栋.分区 IFS 图象压缩编码. TX,18(5):1~7.
- 盛春明,付萍. WT 域图象分类的矢量量化编码. ZTu,2(8/9):585~588.
- 孙燕,卓晴,王文渊.基于小波变换的一种有效的面向指纹自动识别的图象压缩算法. ZTi,2(4):214~218.
- 唐向宏,龚宁,龚耀环,顾德仁.图象多通道小波分析的实现. XC,13(4):290~297.
- 王春宁.具有空间反馈噪声形成的自适应预测图象编码方法. DK,19(5):625~630.
- 王德生,张旭东.整数型帧间差分 JPEG 算法及实现. XC,13(1):89~92.
- 王世刚,陈贺新.基于随机扰动技术的多级矢量量化器优化设计. ZTu,2(7):498~499.
- 王祥林,林行刚,吴国威.改进的图象多分辨率零树小波编码算法. TX,18(4):50~53.
- 王祥林,吴国威,林行刚.一种基于零树的多码率小波图象编码方法. DX,25(4):48~51.
- 王舟,王哲,余英林.余域中分形方块编码的一种快速解码结构. DX,25(10):95~98.
- 翁成坚,何芸.低码率活动图象编码. TX,18(7):38~42.
- 吴建华,周卫星,朱俊炎.基于树搜索的分形图象压缩编码. TX,18(10):60~65.
- 夏涛,石青云,程民德.基于小波彩色序列图象压缩编码. ZTu,2(5):299~303.
- 向阳朝,戴汝为.基于网格特征跟踪的小波图象压缩方法.

- JX,20(12):1069~1073.
- 徐勇,陈贺新,戴逸松. 图象压缩的模糊竞争矢量量化方法. ZTu,2(7):493~495.
 - 肖自美,肖丹,梁凡,郑伟国. 约束条件帧间差值运动估值匹配准则. ZTu,2(2/3):89~93.
 - 薛向阳,樊昌信. 一种基于双正交小波变换的静止图象编码算法. DX,25(4):63~67.
 - 薛向阳,吴立德. 基于重叠三角形区域的运动估值算法. JX,20(9):860~864.
 - 薛向阳,吴立德. 基于邻近译码图象的运动估计算法. JX,20(12):1081~1087.
 - 薛向阳,吴立德. 基于运动矢量插值的运动补偿算法. DK,19(4):483~488.
 - 薛向阳,吴立德. 一种提高 H. 261 编码性能的实现方法. DK,19(6):820~823.
 - 颜飞翔,蔡宣平,孙茂印. 快速覆盖式分形压缩算法. ZTu,2(8/9):589~593.
 - 颜尧平,卢朝阳,吴成柯. 基于仿射变换的运动补偿. ZTu,2(5):304~309.
 - 闫敬文,孙辉,张圣华. 小波树结构快速矢量量化编码方法. ZTu,2(12):909~914.
 - 叶旭罔,李志能. 基于神经网络的图象边缘保持矢量量化. MR,10(3):265~270.
 - 虞露,周峰,姚庆栋. 脸部序列图象的模型基编码. TX,18(10):1~6.
 - 张旭东,王德生,彭应宁. 基于块区域子波变换的甚低码率视频编码算法. TX,18(9):76~80.
 - 张旭东,王德生,彭应宁. 甚低码率视频压缩编码算法研究和标准化进展. DK,19(6):836~842.
 - 张文忠,沈兰荪. 结合运动补偿的三维小波图象编码. DC,11(4):1~4.
 - 张文忠,沈兰荪. 一种新的 3D 小波变换图象编码方法. DX,25(10):32~36.
 - 张正炳,朱耀庭,朱光喜,朱芳. 基于近距自相似模型的分形图象压缩编码方法. TX,18(2):29~34.
 - 赵耀,袁保宗. 一种基于新仿射变换的分形序列图象编码方法. DX,25(7):28~31.
 - 郑伟国,肖自美. 基于 DCT 频域条件帧间补偿法的视频编码方案及其实现. ZTu,2(2/3):94~98.
 - 郑文星,全子一. 基于记忆和预测机制的自适应矢量量化及其在图象压缩编码中的应用. DX,25(7):22~27.
 - 周杰,彭嘉雄,丁明跃. 基于视觉误差准则的矢量量化编码. DX,25(1):85~88.
 - 周汀,闵昊,章倩苓. 一种矢量量化编码的加速算法. DX,25(4):95~98.
 - 周汀,闵昊,章倩苓. 一种用于 MPEG 的 IDCT 算法. JX,20(12):1112~1118.
 - 周孝宽,张京. 遥感图象多模式自适应量化压缩法. ZTu,2(2/3):99~102.
 - 朱艳秋,陈贺新,戴逸松. 彩色图象三维 DCT 变换压缩编码. ZTu,2(11):795~800.
 - 朱艳秋,陈贺新,戴逸松. 彩色图象三维矩阵变换压缩编码. DX,25(7):16~21.
 - 朱艳秋,陈贺新. 静止彩色图象压缩编码技术. ZTu,2(7):484~485.
 - 朱艳秋,初连禹,陈贺新. 一种基于二维 DCT 的分形静止彩色图象压缩编码. ZTu,2(7):486~487.
- ## B 图象分析
- ### B1 边缘检测、图象分割
- 曹汉强,朱光喜,朱耀庭,薛东辉. 一种基于 IFS 的图象边缘检测方法. XC,13(4):330~334.
 - 丁震,胡钟山,杨静宇,唐振民,邬永革. 一种适用于灰度图象分割的快速 FCM 算法. MR,10(2):133~139.
 - 龚坚,李立源,陈维南. 基于二维灰度直方图 Fisher 线性分隔的图象分割方法. MR,10(1):1~8.
 - 姬光荣,王国宇. 基于小波变换的多尺度边缘检测. ZTu,2(10):717~720.
 - 胡占义,杨长江,马颂德. Hough 变换的新定义. JX,20(8):744~752.
 - 李宗金,李宁宁. 图象积累与自适应门限检测技术的研究. DX,25(1):77~79.
 - 李军,林宗坚. 一种图纸扫描图象新的阈值选取法. SC,12(2):86~90.
 - 李军,周月琴. 小波变换用于影像分割的研究. ZTu,2(4):213~219.
 - 刘少创,林宗坚. 彩色航空影像分割的 OCTOPUS 方法. ZTu,2(11):790~794.
 - 刘文萍,吴立德. 图象分割中阈值选取方法比较研究. MR,10(3):271~277.
 - 罗惠韬,章毓晋. 一个图象分割评价实例及讨论. SC,12(1):18~22.
 - 卢力,王能超. 模板匹配的并行算法. ZTu,2(2/3):129~132.
 - 卢力,李青,王能超. 并行 Kirsch 算子计算在 PVM 环境中的实现. XC,13(4):363~368.
 - 钱云涛,谢维信. 基于模糊-神经网络混合系统的图象分割方法. DK,19(2):265~268.
 - 任彬,汪柄权,罗斌. 基于直方图指数平滑的阈值和峰点自动检测方法. ZTu,2(4):230~233.
 - 王合,庄天戈,蒋大宗. 医学图象的快速最优化边缘检测. JX,20(12):1063~1068.
 - 王磊,莫玉龙,戚飞虎. 用振子神经网络实现二值图象中的多目标分割. ZTu,2(10):726~729.
 - 吴雨,林学阔. 基于 MXXTM 技术的图象边沿和边沿交点的快速提取. ZTu,2(6):420~424.

- 解梅,顾德仁.使用小波变换的图象边缘检测算法. DK,19(2):173~176.
 - 解梅,顾德仁.一种基于小波变换的多分辨率门限选取方法. DX,25(1):95~97.
 - 严学强,刘济林,顾伟康.顺序形态学在图象边缘检测中的应用. XC,13(4):357~362.
 - 杨文杰,刘浩学,秦炼,王子美.图象分割中随机噪声的影响. YX,1(4):267~271.
 - 尹平,王润生.基于多项式样条锥分割图象. MR,10(4):338~343.
 - 游素亚,柳建,徐光.基于 IIR 指数平滑滤波与非线性 Laplacian 算子的边缘检测方法. JX,20(7):667~672.
 - 苑玮琦,王建军,张宏勋.基于局部灰度极值法的水泥生料球图象边缘检测. MR,10(4):376~381.
 - 袁杰辉,王玉平,蔡元龙.图象视觉主分量的建模与提取. ZTu,2(8/9):594~598.
 - 张毅军,吴雪菁,夏良正.二维熵图象阈值分割的快速递推算法. MR,10(3):259~264.
 - 章毓晋,傅倬.利用切线方向信息检测亚像素边缘. MR,10(1):69~74.
 - 章毓晋.客观的图象质量测量及其在分割评价中的应用. DK,19(1):1~5.
 - 周杰,陈武凡.广义模糊算子应用于图象边缘检测中参数的选择与经验计算. ZTu,2(2/3):108~112.
 - 朱长青,杨晓梅,陶大欣.基于样条二进小波的影像多尺度边缘检测. YX,1(4):262~266.
- B2 目标表达、描述、测量**
- 曹磊,韦穗,孔兵.基于数学形态学的分形编码. ZX,23(2):228~231.
 - 郭东,曹作良,彭商贤.基于三阶自相关的图象不变性变换研究. ZTu,2(1):25~31.
 - 郝向阳.基于拓扑关系的等高线高程自动赋值方法. CX,26(3):247~253.
 - 刘成君,戴汝为.基于邻域特征的二值化图象离散线性变换. ZX,23(2):271~274.
 - 刘伟,王双林,高文.基于间隙边缘链码的矩快速算法. MR,10(3):206~212.
 - 陆宗骐,张秋萍.工程图纸矢量化中平均链码与线条轮廓跟踪. MR,10(2):147~152.
 - 申洪.曲线上线参照数密度及测算方法探讨. ZTi,2(4):193~197.
 - 王俊生,甘强.异号权重模板 CNN 的似细化特性及其应用. DX,25(4):39~43.
 - 王开平,游志胜,高阳.二维数字化目标周长的精确估计. ZTu,2(2/3):165~170.
 - 吴宇岚,费旭东,荆仁杰.边界的快速跟踪算法和硬件实现. TX,18(5):67~72.
 - 夏潮涌,夏志坚,江博仙,钟新华,曾耀英,李志杰.显微图
- 象分析系统测量细胞核 DNA 含量误差的研究. ZTi,2(2):70~77.
 - 夏潮涌,夏志坚.细胞核体积测量与计算的几种方法比较. ZTi,2(4):226~228.
 - 于东刚.二值图象边界平滑跟踪的一个算法. ZTu,2(7):471~472.
 - 张继贤,柳健.地形数学模型建立的新方法. XC,13(4):369~373.
 - 周南,崔屹.数学形态学骨架化及重建. ZTu,2(10):712~716.
 - 朱学芳,石青云,程民德.一种自适应细化算法. MR,10(2):140~146.
- B3 目标分析**
- 黄华文,常本义.计算机彩色视觉在地图分色中的应用. CX,26(2):134~139.
 - 黄浴,徐光,袁保宗.基于非线性 Kalman 滤波器的长序列图象运动估计. JX,20(9):855~859.
 - 王晓辉,朱光喜,朱耀亭.图象的一种分形特性表示法及其应用. DX,25(10):28~31.
 - 应宇铮,石青云.实数域上的盒数计算与分形维数估计. MR,10(4):357~361.
 - 郑肇葆,周月琴.论航空影像的纹理与描述. CX,26(3):228~234.
- B4 目标识别、检测、分类**
- 戴汝为,郝红为.综合集成的构思在模式识别中的应用. ZX,23(3):302~307.
 - 黄文寿.基于 BP 神经网络的点状地图符号识别. CX,26(1):65~71.
 - 高文,金辉.面部表情图象的分析与识别. JX,20(9):782~789.
 - 谷红勋,钟春香,刘华方.基于子形集 Hausdorff 距离的平面形状识别新方法. ZTu,2(2/3):149~152.
 - 梁丰,王万良,俞立.归一化数学形态学形态谱及其应用. MR,10(4):369~375.
 - 凌壹亭,周红.图象分类和识别的混沌调制和相关检测方法. DX,25(1):54~57.
 - 李耀勇,郑南宁.自组织——时滞混合神经网络模型及其在遮挡工件识别中的应用. MR,10(4):317~325.
 - 刘健庄,谢维信,高新波.一种图象中基元检测的新方法. DK,19(2):183~189.
 - 毛引芳,陈国安.基于 WVD-HT 的 SAR/ISAR 多运动目标检测. DK,19(4):464~470.
 - 彭黎辉,张宝芬,姚丹亚.基于模糊神经元的两相流的两相流流型辨识方法. MR,10(4):332~337.
 - 彭振云,游素亚,徐光.允许姿态变化的快速人脸特征检测. ZTu,2(4):225~229.
 - 沈实,王正去,胡德文,周宗潭.位移不变的视觉模式在线学习和识别. ZX,23(2):275~278.

- 史册,徐胜容,荆仁杰,姚庆栋.基于团块的特征提取. JX, 20(12):1124~1128.
- 术洪磊,毛赞猷. GIS 辅助下的基于知识的遥感影像分类方法研究. CX, 26(4):328~336.
- 汪国有,张天序,魏洛刚,桑农.一种多尺度分形特征目标检测方法. ZX, 23(1):121~124.
- 王德英,李新友,唐泽圣,黄双文. 图纸图象上线条的交互拾取. JX, 20(10):925~932.
- 王仁生,贾晓光,周建林. 从空间遥感图象的自然背景中提取人造目标的研究. ZTu, 2(7):476~477.
- 王耀南,王绍源,宋明. 遥感图象分类的神经网络并行学习算法. DX, 25(10):99~101.
- 文贡坚,王润生. 基于模糊决策的快速识别多类目标的方法. MR, 10(2):106~111.
- 谢文录,谢维信. 基于分数布朗运动的图象目标检测. DK, 19(3):295~299.
- 薛东辉,朱耀庭,朱光喜,熊艳. 一种基于广义多尺度分形参数的小目标检测方法. TX, 18(6):70~75.
- 杨忠根,栾晓明. 利用椭圆性质提取椭圆. ZTu, 2(7):517~519.
- 张燕,张桂林. 一种基于数学形态学的小目标检测方法. SC, 12(4):276~279.
- 周会成,陈吉红,王平江. 基于几何模型的快速视觉检测方法. DC, 11(4):30~33.

C 图象理解

C1 图象匹配

- 艾浩军,丁明跃,涂吉林,李雯. 地形适配性快速计算方法研究. SC, 12(3):234~237.
- 雷名富,王嘉松,李名标. 对比一类特殊图形的一种有效度量. MR, 10(2):93~98.
- 李军,林宗坚. 基于特征的遥感影像数据融合方法. ZTu, 2(2/3):103~107.
- 林强,田桂兰. 聚类匹配法光流检测中共同运动匹配策略的研究. DX, 25(1):58~61.
- 林学闯,朱志刚,邓文. 用于室内环境建模的基于形状一致性的立体视觉匹配算法. JX, 20(7):654~660.
- 龙泉,沈兰荪. 下视景象匹配系统基准图的相似性分析. SC, 12(3):227~229.
- 桑梓勤,丁明跃,张天序. 二维模式近似匹配的快速算法. ZTu, 2(12):883~889.
- 汪国有,曹治国,周杰,张天序,彭嘉雄. 几何失真真像边缘距离变换匹配的精度研究. DX, 25(4):44~47.
- 吴晏,丁明跃,彭嘉雄,黄载禄. 一种用于不相似图象的匹配定位方法研究. DX, 25(1):92~94.
- 杨春亭,陈仲仪. 基于小波分析的多余物三维定位算法. XC, 13(2):176~181.
- 叶琰,孙卫东. 基于 KL 展开的古铜镜图象相似性评估.

ZTu, 2(12):915~920.

- 张桂林,徐捷,郑云慧. 频域相关技术在图象匹配中的应用. MR, 10(1):87~92.
- 章毓晋. 椭圆匹配法及其在序列细胞图象 3D 配准中的应用. ZTu, 2(8/9):574~577.
- 周凌霄,顾伟康. 立体视觉的微分几何约束与特征匹配. JX, 20(7):608~615.

C2 3D 建模、场景恢复

- 陈凌钧,金建荣,汪国昭. 三维重建的统一方法——模拟退火法. JX, 20(12):1133~1136.
- 陈向荣,林学闯,朱志刚,石定机. 基于距离信息扩展原理的物体识别方法. ZTu, 2(8/9):614~618.
- 邓燕萍,李介谷,林慎机. 由影调恢复物体外形的唯一性. ZX, 23(2):220~225.
- 董再励,王建刚,徐心平. 一种基于立体视觉的多视点建模方法. ZTu, 2(7):461~463.
- 洪海,姜伟,李金宝. 基于单视觉原理实时提取运动物体三维信息的一种方法. ZTu, 2(7):464~467.
- 胡汉平,吴晓刚,李德华,彭嘉雄. 结构光图象的智能细化与补断算法——在人头像三维表面重建中的应用. ZTu, 2(8/9):555~561.
- 黄浴,袁保宗. 基于长序列立体图象的运动参数 LS 估计. ZX, 23(1):125~128.
- 李德仁,王新华. 三维工业物体的多重描述与识别处理. ZTu, 2(8/9):568~573.
- 林应强,吴立德. 基于模型的三维物体识别. ZX, 23(6):756~761.
- 刘成君,戴汝为. 广义线性八元树表示及物体的广义三维重建. ZX, 23(5):695~697.
- 庞晨静,徐正伟,吴成柯. 一种在对极几何约束下重建三维物体的方法. DK, 19(4):471~475.
- 宋克欧,黄风岗,易英辉. 视觉不变量与机器视觉研究. ZTu, 2(7):468~470.
- 温巍,袁保宗. 基于斜对称的闭合曲线恢复. DX, 25(1):80~84.
- 邬永革,黄炯,杨静宇. 基于多传感器信息融合的机器人障碍检测和环境建模. ZX, 23(5):641~648.
- 熊艳,彭嘉雄,丁明跃. 一种由未标定图象估计三维射影不变量的新算法. JX, 20(2):179~184.
- 徐伟忠,刘辉,谈正. 三维立体显示系统的开发研究. ZTu, 2(2/3):144~148.
- 杨静安. 一种利用 MAP 估计的双目运动体视算法. DX, 25(1):50~53.
- 杨忠根,栾晓明,赵昶冰. 从单灰度幅图复原二次曲面体. ZTu, 2(11):811~816.
- 张茂军,胡晓峰,库锡树. PanoVideo: 摄像机运动建模及从视频估计摄像机运动参数的一种方法. ZTu, 2(8/9):623~628.

C3 图象解释、推理

- 戴亚非. 一种层次化的目标表示方法. ZTu, 2(7): 473~475.
- 沈丽琴, 胡栋梁, 戚飞虎. 基于知识的线状目标的综合理解. ZX, 23(5): 839~841.
- 谢逢, 罗立民, 田雪芹, 胡刚. 基于知识的人脑三维医学图象自动分析显示系统. ZX, 23(4): 496~501.

D 技术应用**D1 硬件、系统**

- 陈发新, 陈亚骏. 视频信号的采集与处理板的硬件设计与实现. SC, 12(2): 142~144.
- 胡汉平, 李德华, 熊联欢, 彭嘉雄. 基于小波变换的实时图象采集系统. SC, 12(4): 268~271.
- 蒋蜀革, 王宇, 李洪弟, 王砚方. 高速视频采集卡的研制. SC, 12(4): 293~295.
- 李继龙, 金曼宜. 基于多媒体图象采集卡的生物学电泳图谱图象分析系统研制和应用. ZTi, 2(4): 202~207.
- 李平, 文玉梅. 提高分辨率的光钎图象特征测量原理. DC, 11(3): 33~38.
- 吕扬生, 关红彦, 黄玉玺. 一种基于 FPGA 技术的图象采集系统. DC, 11(3): 28~32.
- 乔蓉蓉. 机载 SAR 实时数字成像处理器的座舱显示系统. DK, 19(2): 282~285.
- 王德生, 张旭东, 纪秀全, 曹伟. 一种基于 PCI 总线的多媒体通信子系统的研制. TX, 18(12): 46~50.
- 王虎元, 刘永昌. 实时双模图象跟踪系统技术研究. ZTu, 2(2/3): 113~118.
- 王延平, 刘焯, 尹亮. 小波变换的 FPGA 实现. ZTu, 2(2/3): 141~143.
- 杨兆选, 杨移山, 孙巍. 基于 A110 阵列的高速图象处理系统及其在电子测量中的应用. DC, 11(2): 42~47.
- 张旭东, 关鸿杰, 王德生. 基于 TMS320C80 的图形图象处理系统. ZTu, 2(10): 750~752.
- 赵宁, 张保平, 夏明, 高敦堂. 微机控制高分辨率线阵 CCD 图象采集系统. SC, 12(1): 36~39.
- 朱映波, 姚庆栋. DCT 专用芯片 A121 及其在 ADCT 图象编译码器中的应用. SC, 12(4): 300~303.

D2 视频、通信

- 范建平, 千福熹, 张立明, 忻鼎稼. 基于结构分割的自适应 MPEG-I 视频编码系统. TX, 18(8): 78~84.
- 冯玉珉, 高雪, 陆天翔. 低比特率多媒体通信终端. ZTu, 2(5): 325~330.
- 皇甫正贤, 钱昱明, 王史君. 低码率图象传输系统运动补偿算法及实现. SC, 12(4): 263~267.
- 黄元, 陆庆天. 数字图象 m-QAM 传输的研究. ZTu, 2(11): 783~789.
- 姜智峰, 刘泽民. ATM 网络中的变比特速率视频图象义

务模型. TX, 18(6): 39~46.

- 罗煜, 李靖华, 余松煜. 一种由 CIF 到 PAL 制的视频编码器. SC, 12(1): 61~64.
- 马东堂, 唐朝京, 高小强. 会议电视系统的数据采集和帧结构分析. SC, 12(3): 192~196.
- 谈小生, 葛成辉. 断续传输原始数据的 DPCM 图象压缩编码方法. TX, 18(1): 68~72.
- 熊成玉, 何芸. 基于率失真理论的视频编解码率控制. TX, 18(5): 8~14.

D3 文档

- 高静波, 唐龙, 刘文印, 唐泽圣. 工程图标注字符的提取与识别. JX, 20(7): 623~629.
 - 高翔, 张利, 吴国威. 基于边界码的非 Manhattan 格式下的文本图象的自动区域分割方法. ZTu, 2(12): 895~900.
 - 金连文, 徐秉铮. 基于多级神经网络结构的手写体汉字识别. TX, 18(5): 21~27.
 - 刘成林, 戴汝为, 刘迎建. 简化的 Wigner 分布及其在笔迹鉴别这的应用. JX, 20(11): 1018~1023.
 - 刘成林, 刘迎健, 戴汝为. 基于多通道分解与匹配的笔迹鉴别研究. ZX, 23(1): 56~63.
 - 刘志敏, 施鹏飞. 基于形心同心圆结构的自由手写体数字神经网络分类器. JX, 20(9): 799~805.
 - 吕岳. 基于左右轮廓特征的打印体邮政编码数字快速识别. TX, 18(7): 93~96.
 - 沈亮, 程乾生. 一种新的文字细化算法. MR, 10(3): 232~237.
 - 王海琴, 戴汝为. 基于投影和递归的版面理解算法. MR, 10(2): 118~126.
 - 王松, 苏辉, 夏绍玮. 无约束手写体数字识别的预处理算法. MR, 10(3): 243~250.
 - 肖旭红, 戴汝为. 一种识别手写汉字的多元分类器集成方法. ZX, 23(5): 621~627.
 - 张登胜, 徐秉铮, 马颂德. 乐谱识别中的结构拆分及图象恢复. SC, 12(3): 238~242.
 - 张平, 黄尚廉, 潘包昌. 一种带有学习功能的黑表格处理系统. DX, 25(1): 89~91.
 - 朱学芳, 石青云, 程民德. 文字识别中的图象自适应预处理. XC, 13(2): 132~140.
- D4 生物、医学**
- 傅晓焯, 田景成, 庞云阶. 一种眼底图象的三维重建方法. ZTu, 2(7): 509~512.
 - 胡艳军, 汪炳权. 多物体 3D 显示的双屏幕技术. DK, 19(3): 407~410.
 - 刘志敏, 郭钧锋, 施鹏飞, 陈丽华, 郑建英, 李炳林. ICM 细胞 DNA 图象定量分析技术. ZTi, 2(1): 60~64.
 - 罗军, 朱家瑞, 程存学. 核医学影像处理研究综述. SC, 12(4): 284~288.
 - 于为, 郁道银, 邹群峰, 郑玉锋, 杜杰. 医学超声图象的处理

与拼接. ZS, 16(3): 253~258.

- 赵德平, 张莉. 一个实用 B 超声图象压缩算法. ZTu, 2(10): 744~745.
- 赵亚娥. 人体寄生虫卵图象的自动识别. ZTi, 2(3): 135~138.

D5 遥感、测绘

- 贾晓光, 王雷. 航天遥感图象压缩技术的最新发展. ZTu, 2(10): 697~700.
- 李厚强, 王宜主, 刘政凯. 一种适用于多类别遥感图象分类的新方法. YX, 1(4): 257~261.
- 马建文. 利用 TM 数据快速提取含矿蚀变带方法研究. YX, 1(3): 208~213.
- 王小睿, 吴信才. 遥感多图象的自动配准方法. ZTu, 2(10): 735~739.
- 阎敬文, 孙辉, 张圣华. 基于小波变换和矢量量化的遥感图象压缩. ZTu, 2(10): 730~734.
- 杨超武, 田庆九, 张满郎. 机载成像光谱仪图象大气层辐射影响归一化及其简化校正. CX, 26(4): 358~364.

D6 其它

- 常发亮, 王桂青, 乔谊正. 基于图象处理的热态金属界面张力计算机自动测取系统. DC, 11(4): 39~42.
- 郝鹏威, 郑柯, 朱重光. 一个开放的图象处理系统的设计与实现. ZTu, 2(12): 921~924.
- 田玮, 杨惠根, 金亚秋, 刘瑞源. 极光全天空图象处理和数据分析系统的软件开发. DK, 19(1): 116~119.
- 吴蕾. 测量射流质量、速度、动能分布的图象处理方法. ZTu, 2(12): 905~908.
- 杨绍国, 尹忠科, 罗炳伟, 尧德中. 分形插值在图象处理中的应用. DK, 19(4): 562~565.
- 杨忠, 左洪福, 刘正坝. 基于微机图象处理的滑油磨粒测量与分析系统. SC, 12(4): 304~307.

- 曾群柱, 李震, 陈建明, 孙文新, 冯学智, 周丰昆, 陈淑芳, 李最雄, 李实, 王保义. 敦煌壁画计算机存储与管理信息系统研究. YX, 1(4): 272~276.
- 张晔, 黄秀明. 小波变换及在图象处理中的小波特性. ZTu, 2(7): 480~483.
- 赵红怡, 王景中, 曾凡锋. 小波变换在热图象压缩中的应用. ZTu, 2(2/3): 137~140.
- 朱平, 陈雨森, 唐伟. 金属断裂表面的三维重建和定量分析. ZTi, 2(1): 1~5.

E 综述评论

E1 综述

- 董远, 胡光锐. 分形理论及其应用. SC, 12(3): 187~191.
- 李德仁. 图象信息学的形成与 LIESMARS 的研究进展. ZTu, 2(2/3): 83~88.
- 游素亚, 徐光. 立体视觉研究的现状与进展. ZTu, 2(1): 17~24.
- 章毓晋. 中国图象工程. 1996. ZTu, 2(5): 336~344.

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 年到清华大学电子工程系工作, 1994 年起任电子工程系图象教研室教学主任. 他的主要研究兴趣是图象工程 (图象处理, 图象分析, 图象理解及其应用) 和相关学科, 已在上述领域发表了 60 余篇研究论文. 还是《中国图象图形学报》编委.



Image Engineering in China: 1997

Zhang Yujin

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

Abstract This is the third 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, near 300 research and technique references are selected from more than 1 400 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