

中国图像工程:2003

章毓晋

(清华大学电子工程系,北京 100084)

摘要 该文是“中国图像工程”的年度文献综述系列之九。为了使国内广大从事图像工程研究和图像技术应用的科技人员能够较全面地了解国内图像工程研究和发展的现状,并能够方便地查询有关文献,现从国内15种有关图像工程重要中文期刊2003年出版的共108期上发表的2341篇学术研究和应用技术文献中,选取577篇属于图像工程领域的文献,然后根据各文献的主要内容将其分别归入图像处理、图像分析、图像理解、技术应用和综述5个大类,再进一步分入21个专业小类。在此基础上进行了文献统计和分析。由统计分析结果可见,我国图像工程在2003年又有了许多新进展,除相关的文献数量继续增加,“传统的”图像分割和图像编码领域仍有许多新研究成果外,近年来的几个新的研究热点,如图像数字水印、人脸和器官检测、图像匹配融合、图像和视频检索等继续“升温”。特别值得指出的是,图像工程文献在上述15种期刊上2003年发表的文献中的比例达到一个新的水平,显示了图像工程研究在中国强劲的快速发展势头。

关键词 图像工程 图像处理 图像分析 图像理解 技术应用 综述

中图法分类号: TN911 TP391 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-8961(2004)05-0513-19

Image Engineering in China: 2003

ZHANG Yu-jin

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

Abstract This is the ninth in the survey series of the yearly bibliographies on image engineering in China. The purpose of this survey work is mainly to capture the up-to-date development of image engineering in China, to provide a convenient means of literature searching facility for readers working in related areas, and to supply a useful reference for the editors of journals and potential authors of papers. Considering the wide distribution of related publications in China, 577 image engineering research and technique references are selected carefully from 2341 research papers published in a set of 15 Chinese journals. These 15 journals are considered as important journals in which papers concerning image engineering have higher quality and are relatively concentrated. Those selected references are classified first into 5 categories (image processing, image analysis, image understanding, technique application and survey), and then into 21 specialized classes according to their main contents. Some analysis and discussions about the statistics made on the classification results are also presented. This work shows a general and off-the-shelf picture of the various progresses of image engineering in China. In 2003, the number of research papers in image engineering had a considerable increase. Except “traditional” fields of image segmentation and image coding, new emerging research topics, such as digital image watermarking, human face and organ detection, image matching and information fusion, and image and video retrieval are keeping “hot”. It should be pointed out particularly that the ratio of the number of research papers in image engineering over the number of research papers published in the above 15 journals attends a new stage in 2003. This has shown the tendency of fast progresses of image engineering in China.

Keywords image engineering, image processing, image analysis, image understanding, technique application, survey

1 引言

图像工程是一个系统地研究运用各种图像理

论,技术和设备的综合学科,主要可分成如下紧密联系又有区别的以下3个层次:图像处理,图像分析和图像理解^[1]。近年来,图像工程的研究内容越来越深入,已与越来越多的学科研究相结合,并得到越来越

基金项目:国家自然科学基金项目(60172025),教育部高等学校博士学科点专项科研基金项目(RFDP-20020003011)

收稿日期:2004-03-23

多新理论的支持。图像技术的应用范围也已非常广泛,包括通信、教育、文档、医学、遥感、测绘、军事、公安、交通、工业自动化和办公自动化等诸多领域。

从1996年开始,笔者逐年翻阅前一年发表在国内外一些重要中文期刊上有关图像工程研究应用的文献,并根据其内容进行了分类和统计,撰写成综述性文章(见文献[1~9])。这些文章构成了一个中国图像工程的年度文献综述系列,现已进入第9年。这个年度文献综述系列试图从图像工程学科的研究和应用角度出发,通过对有关文献的选取、分类、统计和分析来达到以下3个主要目的:

(1) 概括我国图像工程发展现状

众所周知,期刊是一类独具特色的信息载体,由于一门学科的重要期刊一般均刊载大量相关学科的信息,且水平较高,能够反映该学科的最新研究成果、进展以及前沿动态^[10],因此,通过对有关图像工程重要期刊上刊载文献的统计分析,可以帮助人们了解我国图像工程研究和应用的总体情况,并能够为制定学科发展方向和研究策略提供科学的依据。

(2) 便利从事图像工程研究和图像技术应用的人员查阅有关文献

一门学科的重要期刊一般是受到该专业读者特别关注的期刊^[10]。因为作为一门新兴学科,图像工程内容新,覆盖面广,有关文献的内容涉及领域宽,文献的分布也比较广,所以通过对重要期刊上有关文献的归纳分类,可以方便研究应用人员进行文献查阅,以便定期掌握专业动向和达到共同发展我国图像工程事业的目的。

(3) 为期刊编者和文献作者提供有用的参考信息

由于期刊文献的统计结果可反映出当前有关该学科信息在各期刊中的分布状况^[10],因此对期刊的编者来说,据此可了解学科的进展情况,以便确定期刊的学术地位、作用和发展策略;对文献的作者来说,由于发表科研文献的主要目的是宣传研究成果,促进技术交流,因此要关注刊物的学术权威性和领域重点,而本工作可对投稿起参考和导向作用。

本文是关于中国图像工程的年度文献综述系列之九,本文从2003年刊载在国内15种重要期刊上的2341篇文献中,选出了577篇有关图像工程的文献,并对其进行了分类和统计。文中还结合分类和统计结果对2003年我国图像工程发展的热点和趋势进行了分析和讨论。下面分别对刊物选取原则、文献选取和

分类以及文献分类统计结果和讨论等进行介绍。

2 刊物选取原则

图像工程涉及范围广泛,研究发展迅速,相关刊物比较多,文献分布也比较广。本文对刊物选取的基本原则仍与系列中前几篇一致^[1~9],主要是:

(1) 读者较多:均为发行较广泛的国内中文一次文献期刊;

(2) 水平较高:多为一级学会的会刊,其他也是相关专业领域中重要的二级学会会刊;

(3) 信息较多:指刊物内有关图像工程的文献比较集中,多数期刊平均每期有两篇以上。

在以前的工作中,已经根据上述原则选出并认定了15种中国图像工程重要期刊^[5]。本综述系列也一直选取这些期刊作为文献源^[1~9]。近年来,随着图像工程的迅速发展,相关的新刊物时有出现,而且一些原来侧重于其他研究领域和专业方向的期刊上也开始刊登了不少有关图像工程的文献,但是考虑到本综述系列的连续性和统计的一致性,本文今年所选取的期刊仍与历年本综述系列选取的期刊完全相同^[1~9],其刊名仍根据以往所给的缩写代号统一按拼音顺序排列如表1所示。

表1 刊物名称和代号表

| 序号 | 代号 | 刊物名称 |
|----|-------|--------------------|
| 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 | [DX] | 《电子学报》 |
| 5 | [DxX] | 《电子与信息学报》 |
| 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] | 《中国体视学与图象分析》 |
| 14 | [ZTu] | 《中国图象图形学报》(学术版,A刊) |
| 15 | [ZX] | 《自动化学报》 |

3 文献选取和分类

上述15种重要期刊由多个单位主办,其上刊登的文献种类比较多,覆盖的领域也比较宽。本文只选取了其中有关图像工程的文献,其选取的基本原则与本综述系列前几篇仍一致^[1~9],这些原则主要是:

(1) 以中文发表的(各刊用英文发表的文献和

直接翻译自外文的译文没有参与统计)、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、技术应用等介绍图像工程研究应用进展的文献(没有包括普及类讲座类的文献);

(3) 作为年度综述系列之一,本文只选取在2003年出版的期刊(除去增刊^[3])上发表的文献。

图像工程文献涉及内容多,覆盖面广,合理的文献分类方案至关重要。本文采用本综述系列一贯的分类方案,即首先把所有文献分成图像处理、图像分析、图像理解、技术应用和综述评论5大类;然后在每大类中再根据文献内容的技术特点或应用领域进一步分成小类^[1~9]。本综述系列前5年均包含18个小类^[1~6],考虑到进入新世纪后图像工程研究出现的一些新热点,所以从2000年的综述开始,在继承本系列分5大类的格局基础上,在图像处理、图像分析和图像理解3大类中每类各增加了1个小类(分别为A5, B5, C4),所以现一共有21个小类^[7~9]。本文对文献的分类情况和各类所用代号见表2,与上一年一致。

表2 文献分类表

| 大类 | 名称 | 小类 | 名称和主要内容 |
|----|------|----|-------------------------------|
| A | 图像处理 | A1 | 图像采集、获取及存储(包括各种成像方法、摄像机校正等) |
| | | A2 | 图像重建(从投影等重建图像) |
| | | A3 | 图像变换、滤波、增强、恢复/复原、校正等 |
| | | A4 | 图像(视频)压缩编码(包括算法研究、国际标准实现等) |
| | | A5 | 图像数字水印和图像信息隐藏 |
| B | 图像分析 | B1 | 边缘检测、图像分割 |
| | | 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 | 目标检测、提取、跟踪、识别和分类 |
| | | B5 | 人脸和器官的检测、定位与识别(人体生物特征提取和验证) |
| C | 图像理解 | C1 | (序列, 立体)图像配准、匹配、融合、镶嵌 |
| | | C2 | 3-D表示、建模、重构、场景恢复 |
| | | C3 | 图像感知、解释、推理(包括语义描述、信息模型、专家系统等) |
| | | C4 | 基于内容的图像和视频检索 |
| D | 技术应用 | D1 | 硬件系统和快速/并行算法 |
| | | D2 | 通信、视频(包括电视广播等) |
| | | D3 | 文档(包括文字、数字、符号等) |
| | | D4 | 生物、医学 |
| | | D5 | 遥感、雷达、测绘 |
| | | D6 | 其他(不在以上各应用类) |
| E | 综述评论 | E1 | 综述(概括图像处理/分析/理解或综合新技术) |

4 文献分类统计结果和讨论

根据上述的刊物和文献选取原则,本文首先从2003年出版的15种期刊(共108期)上所发表的2341篇文献中,选出了与图像工程有关的577篇文献;然后,根据如表2所列的文献分类方案将这些文献分到5个大类和21个小类中。需要指出,虽然有些文献的内容可能与几个小类均相关,但本文一般根据该文献的主要研究内容或主要技术观点而仅归入一个小类。下面从粗到细分3种情况来介绍、分析和讨论分类统计的结果。

4.1 近9年图像工程文献选取和分类概况比较

表3给出了从综述开始以来共9年间,前述15个刊物所登载的文献数量(文献总数)和本综述系列所选取的图像工程文献数量(选取总数)以及对所选文献分5大类统计的结果,其中,小计和平均都是对9年进行的,5个分类栏中括号内数据为该文献数量(当年)占总选取文献数量的比例。

从表3的统计数据可以看出:

(1) 2003年的文献总数比上一年略有减少。因为本年度各刊物的出版周期与上一年相同,所以本文选取的期数仍为108期。本年度有些刊物的页码与上一年相比,略有增加,之所以文献总数量比上一年有所下降,查阅中,发现主要有两个原因。一是《自动化学报》2003年刊登了较多英文文献(见表4),没有能参与统计中;二是各刊物所发表文献的长度均略有增加,这在一定程度上反映了文献内容有所丰富,质量有所提高的趋势。

(2) 尽管文献总数比上一年略有减少,但从中间选取到的图像工程文献总数仍比上一年有增加,达到历史最高,与9年前相比,选取数量约增加了3倍。需要指出,2003年的选取率增加迅速,达到了24.65%。回顾历史,1995年的选取率仅为约1/7,1996年的选取率约为1/6,其后多年在1/5左右徘徊。2003年的选取率达到约1/4,应该说是历史上的一个新高度。这是图像工程方面的研究成果和投稿数历年都在不断增加的结果,也是图像工程学科蓬勃发展的明证。

(3) 2003年有关图像处理、分析和理解的文献数量都比上一年有所增加,其中有关图像理解的文献的增加幅度比较大。与此相反,技术应用方面的文献数量及其在所选取的总文献数量中所占的比例都

表3 近9年图像工程文献选取和分类表

| 年度 | 文献总数 | 选取总数 | 选取率(%) | 图像处理 | 图像分析 | 图像理解 | 技术应用 | 综述评论 |
|------|-------|------|--------|-------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1995 | 997 | 147 | 14.74 | 35(23.8%) | 52(35.4%) | 14(9.52%) | 46(31.3%) | |
| 1996 | 1205 | 212 | 17.59 | 52(24.5%) | 72(34.0%) | 30(14.2%) | 55(25.9%) | 3(1.42%) |
| 1997 | 1438 | 280 | 19.47 | 104(37.1%) | 76(27.1%) | 36(12.9%) | 60(21.4%) | 4(1.43%) |
| 1998 | 1477 | 306 | 20.72 | 108(35.3%) | 96(31.4%) | 28(9.15%) | 71(23.2%) | 3(0.98%) |
| 1999 | 2048 | 388 | 18.95 | 132(34.0%) | 137(35.3%) | 42(10.8%) | 73(18.8%) | 4(1.03%) |
| 2000 | 2117 | 464 | 21.92 | 165(35.6%) | 122(26.3%) | 68(14.7%) | 103(22.2%) | 6(1.29%) |
| 2001 | 2297 | 481 | 20.94 | 161(33.5%) | 123(25.6%) | 78(16.2%) | 115(23.9%) | 4(0.83%) |
| 2002 | 2426 | 545 | 22.46 | 178(32.7%) | 150(27.5%) | 77(14.3%) | 135(24.8%) | 5(0.92%) |
| 2003 | 2341 | 577 | 24.65 | 194(33.6%) | 153(26.5%) | 104(18.0%) | 119(20.6%) | 7(1.21%) |
| 小计 | 16346 | 3400 | | 1129(33.2%) | 981(28.9%) | 477(14.0%) | 777(22.9%) | 36(1.06%) |
| 平均 | 1816 | 378 | 20.80 | 125.4 | 109.0 | 53.0 | 86.3 | 4.5 |

表4 各刊2003年图像工程文献选取分类一览表

| 期刊名称 | 选取期数 | 文献总数 | 选取数量 | 选取比例(%) | 分类 | | | | | 文献比例(%) |
|------------|-----------------|------------------|------|---------|-----|-----|-----|-----|---|---------|
| | | | | | A | B | C | D | E | |
| CT理论与应用研究 | 4 | 41 ^① | 13 | 31.7 | 9 | | | 4 | | 2.25 |
| 测绘学报 | 4 | 66 ^② | 17 | 25.8 | 2 | 4 | 5 | 6 | | 2.95 |
| 电子测量和仪器学报 | 4 | 61 | 8 | 13.1 | 5 | | | 3 | | 1.39 |
| 电子学报 | 12 | 488 | 66 | 13.5 | 28 | 18 | 11 | 9 | | 11.44 |
| 电子与信息学报 | 12 | 281 | 57 | 20.3 | 25 | 12 | 12 | 8 | | 9.88 |
| 计算机学报 | 12 | 254 ^③ | 52 | 20.5 | 17 | 19 | 8 | 8 | | 9.01 |
| 模式识别与人工智能 | 4 | 90 | 26 | 29.9 | 2 | 8 | 11 | 5 | | 4.51 |
| 数据采集与处理 | 4 | 102 | 24 | 23.5 | 8 | 3 | 5 | 8 | | 4.16 |
| 通信学报 | 12 ^④ | 277 | 24 | 8.66 | 13 | 2 | 2 | 6 | 1 | 4.16 |
| 信号处理 | 6 | 142 | 41 | 28.9 | 16 | 12 | 5 | 8 | | 7.11 |
| 遥感学报 | 6 | 82 | 17 | 20.7 | 5 | 5 | 1 | 6 | | 2.95 |
| 中国生物医学工程学报 | 6 | 102 | 17 | 16.7 | 1 | 4 | 3 | 9 | | 2.95 |
| 中国体视学与图象分析 | 4 | 55 ^⑤ | 16 | 29.1 | 5 | 4 | 1 | 6 | | 2.77 |
| 中国图象图形学报 | 12 ^⑥ | 251 | 194 | 77.3 | 57 | 58 | 40 | 33 | 6 | 33.62 |
| 自动化学报 | 6 | 49 ^⑦ | 5 | 10.2 | 1 | 4 | | | | 0.87 |
| 小计 | 108 | 2341 | 577 | | 194 | 153 | 104 | 119 | 7 | |

- ① 该刊另有5篇英文文献没有参与统计； ② 该刊另有3篇英文文献没有参与统计； ③ 该刊另有2篇英文文献没有参与统计；
 ④ 该刊另有增刊一期没有参与统计； ⑤ 该刊另有1篇译文没有参与统计； ⑥ 该刊另有一期增刊未参与统计；
 ⑦ 该刊另有86篇英文文献没有参与统计。

有所下降。总的看来,研究比应用更得到重视,而高层研究更得到较多的关注。这应该说与近年的发展趋势是一致的^[1]。

4.2 2003年各刊图像工程文献刊载情况

表4给出了对各刊2003年文献选取情况和分5大类统计的具体结果。表4中,各刊的选取比例为从各刊所选取的文献数与该刊总文献数的比;而文献比例则为从该刊中选取的文献数占有期刊中选取的文献总数的比例。

根据表4的统计数据,可进行以下几方面的分析:

(1) 各刊的选取比例给出了2003年年度内该刊刊载有关图像工程文献的相对频度,可认为在一定程度上反映了查阅该刊可能获得的有用信息的概

率。一般情况下,读者为了全面又不重复地了解某一学科的进展,常选定某一种或几种期刊定期查阅。由表4可见,《中国图象图形学报》的选取比例最大(超过2/3),如前7年一样,占据榜首(《中国图象图形学报》创刊于1996年)。这个事实表明,《中国图象图形学报》上有文献的出现频率最高,从了解和获取图像工程研究应用的进展情况来看,最值得定期查阅,或者说,如果查阅,获取信息的效率会最高。其他选取比例较高的刊物依次为《模式识别与人工智能》、《中国体视学与图象分析》和《信号处理》,选取比例均在30%左右。

(2) 期刊载文量是反映科技期刊在科学活动和文献交流中所起作用及对其质量进行评价常用的7

个指标中的第 1 个^[12]。表 4 中的各刊的文献比例正对应该刊的图像工程文献载文量。它们代表了各刊有关图像工程文献的相对集中度,其在一定程度上体现了该刊对图像工程发展所起的作用和所做的贡献。从这个意义上讲,这个比例值得重视。由表 4 可见,《中国图象图形学报》的文献比例仍最大(约 1/3)。这说明《中国图象图形学报》在反映我国图像工程领域研究的进展,报道该领域科技的成果等方面都起到了重要的作用;并为从事图像工程研究、开发和应用的人员提供了互相交流的最集中场所^[13],值得经常查阅,以了解图像工程的进展情况。其他文献比例较高的刊物依次为《电子学报》、《电子与信息学报》、《计算机学报》,其图像工程文献比例均在 10% 左右。

(3) 根据文献离散律^[12],有关某一学科的学术文献会大量地集中在为数不多的刊物上,而其余少量文献则分散在较多的刊物上,图像工程文献的分布也符合这个规律。由表 4 中各刊的选取数量可见,发表在有最高文献集中率的前 4 种刊物——《中国图象图形学报》、《电子学报》、《电子与信息学报》和《计算机学报》上的有关文献数量几乎比发表在其他 11 种刊物上的图像工程文献数量多一倍。

4.3 2003 年各刊图像工程文献详细分类情况

科技论文的发表是科研人员研究成果的一种体现,所以各类文献的数量在相当范围内反映了相关研究所受到的关注程度,也对研究所取得的成果有一定的衡量作用。表 5 给出对 2003 年各刊所选文献进一步按 21 小类进行分类统计的详细结果。

表 5 2003 年图像工程文献分类统计细表

| 期刊名称 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | E1 |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| CT 理论和应用研究 | 1 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 3 | |
| 测绘学报 | | | | 2 | | 2 | | 1 | 1 | | 4 | | 1 | | | | | | | 4 | 2 |
| 电子测量和仪器学报 | | | 2 | 3 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 2 |
| 电子学报 | 2 | 2 | 7 | 9 | 8 | 10 | | 1 | 1 | 6 | 6 | 1 | 1 | 3 | 5 | 2 | 1 | | | | 1 |
| 电子与信息学报 | 6 | | 4 | 4 | 11 | 2 | 1 | | 5 | 4 | 6 | 1 | | 5 | 1 | 1 | 1 | | | 3 | 2 |
| 计算机学报 | 3 | | 3 | 5 | 6 | 7 | | 3 | 1 | 8 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | | | |
| 模式识别与人工智能 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 7 | 1 | | 3 | | | | 3 | | | 2 |
| 数据采集与处理 | 2 | | 3 | 3 | | 1 | 1 | | 1 | | 4 | | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | | 2 | |
| 通信学报 | | | 1 | 4 | 8 | | 1 | | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | 4 | | | | | 1 |
| 信号处理 | | | 5 | 7 | 4 | 4 | | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | | | 4 | 1 | | 2 | | 1 | |
| 遥感学报 | 2 | | 3 | | | 2 | | | 3 | | 1 | | | | | | | | | 6 | |
| 中国生物医学工程学报 | | 1 | | | | 3 | | | | 1 | 3 | | | | | | | | 9 | | |
| 中国体视学与图象分析 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 4 |
| 中国图象图形学报 | 3 | 3 | 17 | 22 | 12 | 27 | 3 | 6 | 11 | 11 | 17 | 8 | | 15 | 2 | 4 | 5 | 3 | 9 | 10 | 6 |
| 自动化学报 | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 小计 | 22 | 16 | 47 | 60 | 49 | 63 | 7 | 16 | 29 | 38 | 56 | 14 | 3 | 31 | 19 | 15 | 16 | 17 | 25 | 27 | 7 |

通过分析表 5 的统计数据,并与前几年的对应数据^[1~9]比较可以看出:

(1) 与 2002 年相同,占据选取文献数量第 1 的小类仍是“B1:边缘检测和图像分割”。该小类选取的文献数量在 1995 年和 1996 年也曾是第 1,其后至 2001 年一直是第 2。对图像分割的研究“经久不衰”,除反映了这个由图像处理进到图像分析的关键步骤在图像工程中所占据的重要位置,也在一定程度上表明该方面的工作有相当的难度和挑战性。事实上,尽管对图像分割的研究已取得了许多成果,但还有许多需要解决的问题^[14]。

(2) 有关“A4:图像压缩编码”选取的文献数量自从在 2002 年失去了它自 1997 年以来一直据各小类之首的“荣誉”后,今年仍屈居第 2,尽管这个小类选取的

文献数量占全部选取的图像工程文献数量中的比例由 2002 年的约 1/11 增加到 2003 年的约 1/10。

(3) 在 2003 年,“C1:(序列,立体)图像配准、匹配、融合、镶嵌”小类选取的文献数量增加最为显著,由 36 篇增至 56 篇,增幅达约 56%,一跃成为排名第 3 的小类。回顾历史,这个小类的文献数量在开始的 4 年(1995 年~1998 年)平均每年约 11 篇,其后的 4 年(1999 年~2002 年)则跃增至平均每年约 32 篇,2003 年的数量应该说是又跨了一个大台阶。另外,对这些文献的研读表明,它们的内容与人们对该领域研究焦点和发展趋势的讨论^[11](即图像配准方法的研究仍在继续深入,图像融合方法正在更多地结合新的理论和工具,融合层次逐渐提高和应用领域更加广泛)是一致的。

(4) 本综述系列从新世纪开始增加了3个新的小类^[7],即“ A5:图像数字水印和图像信息隐藏”(有关介绍可参见文献[15]),“ B5:人脸和器官的检测、定位与识别(人体生物特征提取和验证)”和“ C4:基于内容的图像和视频检索”(有关介绍可参见文献[16])。这些都是近年来随着知识产权保护、自然人机交互、生物特征提取和反恐安全,多媒体信息有效利用等得到广泛重视和应用而产生的研究新热点^[11]。相比2002年,这3个小类选取的文献数量在2003年都有增加,其中A5小类文献数量增加最为明显(增加约44%),成为排名第4的小类,而其他两个小类也分别排到了第6位和第7位。

(5) 前面曾在表3的讨论中指出,2003年图像工程技术应用方面选取的文献数量,以及该数量在所选取的总文献数量中所占的比例虽都比2002年有所下降,但如果将表5中各技术应用小类的文献数量与2002年的对应值相比可看出,尽管各个主流应用领域(D2到D5)的文献数量有所下降,但其他应用(D6)仍有增加,不仅其文献数量超过各个技术应用小类,并在表5所有小类中排到第9位。这应该是图像技术应用的领域和覆盖面不断增加的结果。

5 结论

本文是关于中国图像工程的年度文献综述系列之九。文中根据该综述系列一贯的期刊选取以及文献选取和分类原则,对2003年在中国图像工程重要期刊上发表的有关文献进行了选取、分类、统计和讨论。从对统计结果的分析以及与综述系列以前相关数据^[1~9]的综合比较可以看出,图像工程的研究和应用在我国又有了许多新的进展。另外,从该文中除了可以了解我国图像工程研究和应用的总体情况,也可找到制定学科发展方向的具体依据。

本综述系列的特点是不但对文献进行了认真的选取和分类,而且对它们还进行了比较详细的统计和分析,并进行了与过去的比较和对未来的展望,所以除有助于图像工程相关人员进行文献检索外,还有助于他们把握、确定图像工程的研究方向和进行工作决策,而且对期刊编者和文献作者也都有了一定的参考作用。这也是本综述系列与国际上原来关于“图像分析和计算机视觉”的综述系列(对它的一个统计讨论可见文献[17])不同和有改进的地方,那个综述系列随着网上在线信息的获取越来越方便,已

于2000年结束了^[18]。

最后值得指出的是,本综述系列除对中国图像工程的发展起到了一定的推动和引导作用外,还促进了一些相关领域综述系列的产生。另外,这个工作对揭示我国图像工程科技人员的水平,现状和变化的研究也打下了很好的基础^[19]。虽然这个工作需要大量的手工投入(自动化类似工作的尝试表明,尽管其中有些步骤可以借助计算机来进行,但人工的检验和校正对保证统计分析质量仍是必不可少的^[20]),但却是有意义的。这个编年史一样的工作将会继续下去,期望能更好地帮助描绘出中国图像工程不断发展前进的新“图像”。

参考文献

- 1 章毓晋. 中国图象工程:1995[J]. 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)[J]. 中国图象图形学报, 1996, 1(2): 170~174.
- 3 章毓晋. 中国图象工程:1996[J]. 中国图象图形学报, 1997, 2(5): 336~344.
- 4 章毓晋. 中国图象工程:1997[J]. 中国图象图形学报, 1998, 3(5): 404~414.
- 5 章毓晋. 中国图象工程:1998[J]. 中国图象图形学报, 1999, 4(5): 427~438.
- 6 章毓晋. 中国图象工程:1999[J]. 中国图象图形学报, 2000, 5A(5): 359~373.
- 7 章毓晋. 中国图象工程:2000[J]. 中国图象图形学报, 2001, 6A(5): 409~424.
- 8 章毓晋. 中国图象工程:2001[J]. 中国图象图形学报, 2002, 7A(5): 417~433.
- 9 章毓晋. 中国图象工程:2002[J]. 中国图象图形学报, 2003, 8A(5): 481~498.
- 10 林被甸, 张其苏. 中文核心期刊要目总览[M]. 北京:北京大学出版社, 1996.
- 11 章毓晋. 中国图象工程及当前的几个研究热点[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(6): 489~500.
- 12 丁学东. 文献计量学基础[M]. 北京:北京大学出版社, 1993.
- 13 章毓晋, 李睿. 对《中国图象图形学报》论文和作者的统计分析[J]. 中国图象图形学报, 2000, 5A(1): 6~10.
- 14 章毓晋. 图象分割[M]. 北京:科学出版社, 2001.
- 15 Cox I J, Miller M L, Bloom J A. Digital watermarking[M]. New Yourk:Elsevier Science, 2002.
- 16 章毓晋. 基于内容的视觉信息检索[M]. 北京:科学出版社, 2003.
- 17 Zhang Y J. Image engineering and related publications[J]. International Journal of Image and Graphics, 2002, 2(3): 441~452.
- 18 Rosenfeld A. Image analysis and computer vision; 1999[J]. Computer Vision and Image Understanding, 2000, 78(2): 222~

302.

- 19 章毓晋,李睿.对“中国图象工程”综述系列里文献作者的统计分析[J].中国图象图形学报,2001,6A(1):1~5.
- 20 Rosenfeld A. Classifying the literature related to computer vision and image analysis [J]. Computer Vision and Image Understanding, 2000,79(2):308~323.

附录 本文统计的文献分类一览

为节省篇幅,作者多于3人,仅列前3人,刊名用文中缩写代号,发表年份(2003)均省略。

同类中的文章按作者姓名之拼音排序,同拼音者再按笔划排序。

A: 图像处理(共 194 篇)

A1: 图像采集、获取及存储(22 篇)

- 陈泽志,吴成柯.一种新的手提相机自标定方法. ZTu, 8A(3):341~346.
- 迟学芬,韩昌元,金辉. CCD 推扫遥感成像中的欠采样噪声处理. DX, 31(9):1323~1326.
- 葛咏,王劲峰,梁怡,等. 相位误差、位置误差和灰度误差三者关系及 SAR 原始图像像元不确定性. YX, 7(4):285~291.
- 何春燕,周付根. 双目立体视觉系统定标误差分析. ZTi, 8(4):230~234.
- 康宗明,张利,谢攀. 一种基于能量和熵的自动聚焦算法. DX, 31(4):552~555.
- 雷成,胡占义,吴福朝. 一种新的基于 Kruppa 方程的摄像机自标定方法. JX, 26(5):587~597.
- 雷文太,梁毅,黄仕家. 探地雷达近场三维距离偏移成像算法. DxX, 25(12):1641~1646.
- 刘月花,荆麟角. 对比度最优自聚焦算法. DxX, 25(1):24~30.
- 李道京,张麟兮,俞下章. 近程合成孔径雷达子孔径数据的成像处理. SC, 18(3):282~286.
- 罗斌风,张群,张涛,等. 强地杂波背景下的步进频率信号雷达成像方法. DxX, 25(6):784~789.
- 孟晓桥,胡占义. 摄像机自标定方法的研究与进展. ZX, 29(1):110~124.
- 表明涛,于连庆,贾云得. 带有倾斜因子的摄像机自标定方法. ZTu, 8A(1):23~26.
- 孙真真,陈曾平,庄钊文,等. 一种基于时频分解的 ISAR 图像理解与处理方法. DxX, 25(1):1~8.
- 王聪,董秀珍,秦明新. 电磁感应断面成像研究的关键问题. CT, 12(3):17~21.
- 王一丁,纪慧波,洪峻. 变量切趾技术在 SAR/ISAR 图象处理中的应用. DxX, 25(12):1622~1627.

- 杨敏,沈春林. 基于单平面模板的摄像机定标研究. SC, 18(1):40~43.
- 英向华,胡占义. 一种基于球面透视投影约束的鱼眼镜头校正方法. JX, 26(12):1702~1708.
- 袁野,欧宗瑛. 一种考虑二阶径向畸变的主动视觉自标定算法. ZTu, 8A(3):347~351.
- 赵羲文,张守融,王卫延. 地对观测的微波散射成像方法. DxX, 25(11):1531~1535.
- 朱彩英,徐青,吴从晖,等. 机载 SAR 图像几何纠正的数学模型研究. YX, 7(2):112~117.
- 朱俊樵,梁栋,程志友. 一种多视图分层重构算法研究. MR, 16(4):407~411.
- 周鑫,朱枫. 关于 P3P 问题解的唯一性条件的几点讨论. JX, 26(12):1696~1701.

A2: 图像重建(16 篇)

- 黄朝志,路宏年,杨民,等. 对一种非圆轨迹扫描下扇束重建公式的讨论. CT, 12(2):16~21.
- 侯卫东,莫玉龙. 静态阻抗断层图象重建新方法. DX, 31(7):1083~1085.
- 李俊丽,李振宇,李进站,等. 磁共振用于医学成像与地面找水方法的技术对比研究. CT, 12(1):39~42.
- 李扬,汪仁煌,郑莹娜. 用线性神经网络映射光学过程层析成像的逆问题. ZTu, 8A(7):738~743.
- 刘超,汪元美. 超声逆散射图象重建问题中截断奇异值分解正则化方法研究. ZTu, 8A(10):1146~1152.
- 刘力,吴晓锋,印胤. 正电子断层扫描仪与 PET 图象重建概述. CT, 12(1):47~50.
- 刘强. 发射计算机断层照相(ECT)的图象重建技术. ZTi, 8(1):44~48.
- 钱勇先,徐凯,刘丽荣,等. 用同象权提高任意采样轨迹磁共振图象重建的精度. ZS, 22(4):330~336.
- 秦中元,牟轩沁,王平,等. 一种内存优化的代数重建算法及其快速实现. DX, 31(9):1327~1329.
- 王卫东,张必达,陈广飞,等. 磁共振成像的空间编码理论和方法. CT, 12(4):10~16.
- 王蔚林,罗立民,舒华忠. 一种新的基于平面检测器的锥形束体积重建算法. ZTu, 8A(3):306~310.
- 王学礼. CT 图象质量评价技术中若干问题的探讨. CT, 12(3):46~52.
- 叶侠娟,张朋. CT 系统的能谱估计及射束硬化校正算法. CT, 12(2):10~15.
- 印胤,刘力. 扇束图象重建中 OSEM 算法及子集划分的研究. CT, 12(3):1~8.
- 曾凯,陈志强. 三维锥形束 CT 解析重建算法发展综述. ZTi, 8(2):124~128.
- 曾凯,陈志强,张丽,等. 圆轨道锥束重建精度与锥角关系的研究. CT, 12(3):9~16.

A3: 图像变换、滤波、增强、恢复、校正(47篇)

- 柏延臣,王劲峰,朱彩英,等.基于小波分析的 SAR 图像斑点滤波及其性能比较评价. YX, 7(5): 393~399.
- 陈轶,金亚秋. SAR 图象中运动目标重聚焦改进的最小熵方法. DXX, 25(2): 263~269.
- 陈志强,徐丹,张丽,等.用于高能射线透视成像的大型图象对比度增强算法. ZTi, 8(2): 65~68.
- 丁兴号,邓善熙,杨永跃.基于小波包的图象去噪方法. DC, 17(2): 35~39.
- 高潮,郭永彩,刘国祥.基于频域共轭梯度算法的盲目图象恢复. JX, 26(9): 1152~1156.
- 顾晓东,程承旗,余道衡.结合脉冲耦合神经网络与模糊算法进行四值图象去噪. DXX, 25(12): 1585~1590.
- 郭坡,彭思龙,余达太,等.保留边缘信息的静态数字图象超分辨率重建. ZTu, 8A(6): 653~656.
- 郭小卫,田铮.基于小波域边缘方向特征的 SAR 图象噪声抑制方法. ZTu, 8A(4): 453~458.
- 蒋立辉,赵春晖.基于模糊形态滤波的斑点噪声抑制. XC, 19(5): 486~489.
- 蒋立辉,赵春晖,王骥.基于非线性加权均值的多方向广义形态滤波算法的 Speckle 噪声抑制. XC, 19(2): 145~148.
- 侯波,迟耀斌,朱重光,等.一种基于小波变换去除遥感图像噪声的方法. YX, 7(5): 379~385.
- 胡艳芬,王宝发.多极化 SAR 图象的降斑研究. DX, 31(2): 207~210.
- 胡英,杨杰,周越.基于多尺度 Wiener 滤波器的分形噪声滤波. DX, 31(4): 560~563.
- 黄凯奇,王桥,吴镇扬,等.基于人眼视觉特性的多尺度彩色图象增强算法. ZTu, 8A(11): 1242~1246.
- 李存华,孙志辉.基于离群点检测的图形图象噪声滤除算法. ZTu, 8A(9): 1015~1020.
- 李金宗,魏祥泉,李宁宁,等. UCN 序列的抑制技术. DX, 31(7): 985~989.
- 李天倩,吴援明,杨健君,等.两种新图象放大算法研究. XC, 19(3): 234~236.
- 李永峰,丁润涛,国澄明.一种彩色图象滤波的改进矢量中值滤波算法. SC, 18(3): 361~364.
- 酆苏丹,张翠,王正志,等.一种基于相关邻域模型的 SAR 图象迭代滤波方法. SC, 18(2): 179~184.
- 刘关松,吕嘉雯,徐建国,等.监督颜色校正方法研究. JX, 26(4): 502~506.
- 刘晓松,杨新,文俊,等.一种用于数字图象传感器的彩色插值算法. ZTu, 8A(5): 516~521.
- 刘志刚,刘代志.基于小波变换的图象放大方法再探讨. ZTu, 8A(4): 403~408.
- 彭天亮,吴铁军.一种广义的图象模糊增强算法. MR, 16(3): 338~341.
- 蒲恬,倪国强,李熙莹.基于视觉神经元 ON-OFF 模型的图象增强. ZTu, 8A(5): 522~526.
- 孙俊喜,赵永明,陈亚珠.基于小波域隐马尔可夫树模型的超声图象贝叶斯去噪. ZTu, 8A(6): 657~663.
- 苏秉华,金伟其.基于 Poisson-Markov 场的超分辨率图象复原算法. DX, 31(1): 41~44.
- 唐良瑞,蔡安妮,孙景鳌.二元树复小波变换及其在图象方向滤波中的应用. ZTu, 8A(4): 434~440.
- 田岩,田金文,柳健,等.超分辨率技术的实现——一种改善的小波插值方法. ZTu, 8A(12): 1422~1426.
- 王保平,范九伦,谢维信.基于直方图的图象去噪滤波器. ZTu, 8A(7): 748~752.
- 王欣.基于双 Haar 小波的软门限去噪. XC, 19(5): 465~468.
- 王岩,梁甸农,郭汉伟.基于改进正则化方法的 SAR 图象增强技术. DX, 31(9): 1307~1309.
- 文玉梅,李平.用多项式近似的图象逆滤波及空间移变系统图象的恢复. ZTu, 8A(9): 1021~1027.
- 吴颖谦,方涛,李聪亮,等.一种基于小波分析和人眼视觉特性的图象增强方法. SC, 18(1): 17~21.
- 肖亮,吴慧中,韦志辉,等.基于总体变差模型的数字滤波器设计及其性能研究. XC, 19(3): 247~251.
- 邢占峰,张凯,吕扬生.改进的小波收缩削噪技术及确定消噪门限的方法. DC, 17(3): 37~41.
- 闫冬梅,赵忠明.基于噪声调节主成分分析法的彩色图象融合滤波. ZTu, 8A(10): 1126~1130.
- 燕英,周荫清,陈杰.模拟退火法在 SAR 单视图象斑点噪声抑制中的应用研究. DX, 31(12): 1903~1906.
- 姚萍,陈冰冰,王贞松.采用方位向自适应滤波器提高 SAR 自聚焦的性能. DXX, 25(8): 1066~1072.
- 余庆军,谢胜利.一个基于相邻象素兼容度的模糊加权平均滤波器. TX, 24(12): 1~8.
- 於文雪,李松毅,罗立民.基于扫描图象标尺的序列图象归一化方法. DX, 31(1): 37~40.
- 袁泽剑,郑南宁,程兵,等.基于一类集合算子的图象去噪方法及其快速实现. ZTu, 8A(2): 129~134.
- 张文江,许晓东,李京,等.基于小波阈值优化和边缘检测的 SAR 影像斑点噪声滤除. YX, 7(1): 41~46.
- 张新明,沈兰荪.在小波变换域内实现图象的超分辨率复原. JX, 26(9): 1183~1189.
- 赵乘麟.一种新的保边缘滤波算法. DXX, 25(11): 1581~1584.
- 赵书斌,张蓬,彭思龙.基于小波域 LS 方法的图象超分辨率重构算法. ZTu, 8A(11): 1281~1285.
- 郑建铨,郝重阳,雷方元,等.利用色彩直方图特征进行偏色图象的自动检测和校正. ZTu, 8A(9): 1001~1007.
- 周海林,王立琦.光学图象几何畸变的快速校正算法.

ZTu, 8A(10):1131~1135.

A4: 图像视频压缩编码(60篇)

- 安平, 张兆扬. 立体图象分层交叠块视差估计与自适应补偿. TX, 24(3):1~7.
- 沃焱, 韩国强, 张波. 基于视觉特性的静态图象压缩编码. ZTu, 8A(10):1105~1114.
- 蔡灿辉, 丁润涛. X树图象编码. DxX, 25(2):164~170.
- 曹继华, 李凤亭, 王兆华. MPEG-2 视频码流中直流系数的错误检测和隐藏技术. DC, 17(1):1~6.
- 曹圣群, 黄普明, 鞠德航. HVS模型及其在静止图象压缩质量评价中的应用. ZTu, 8A(4):379~386.
- 陈加忠, 周敬利, 余胜生, 等. 一种对称正交多重小波构造方法与相关预滤波技术研究. JX, 26(6):701~707.
- 丁绪星, 朱日宏, 李建欣, 等. 基于三维离散余弦变换的静止彩色图象压缩. ZTu, 8A(6):637~640.
- 杜建洪. 一种自适应块匹配并行算法的研究及性能分析. TX, 24(11):52~59.
- 冯月明, 黄建军, 裴继红, 等. 一种用于海量图象多分辨率局部重建的压缩算法. ZTi, 8(1):1~5.
- 顾逸遥, 高见, 鲍旭东. 基于人类视觉特性的医学图象压缩模型. ZTu, 8A(10):1189~1195.
- 姜威, 孔勇, 李文明, 等. 基于边缘初始化的竞争网络的矢量量化. XC, 19(1):89~91.
- 蒋文军, 蔡梦涛, 朱维乐. 基于率失真优化的递进 UTCQ 编码. XC, 19(6):540~545.
- 韩军功, 卢朝阳. 立体图象序列的压缩方法. TX, 24(6):113~123.
- 韩军功, 卢朝阳, 田毅珂, 等. MPEG-4 中基于 DT 网格编码算法的实现. DX, 31(4):631~634.
- 郝禄国, 王兆华, 苏寒松. MPEG-2 视频图象错误分析与检测方法. DC, 17(2):7~12.
- 贺欣, 魏小鹏, 耿宗瑛. 基于拼贴误差拟合(补偿)的分形压缩算法. ZTu, 8A(3):352~355.
- 胡栋, 郑宝玉. 低码率视频的小波域软阈值去方块滤波算法的研究. XC, 19(6):590~594.
- 胡学龙, 陆峰. 一种基于第二代小波变换的图象压缩方案. DC, 17(4):37~42.
- 李峰, 彭嘉雄, 王海晖. 目标保真的背景影像高倍率压缩. CX, 32(3):251~255.
- 李宏亮, 刘贵忠, 侯兴松, 等. 一种新的二维非线性提升小波变换方法. DX, 31(1):21~24.
- 李炜, 周兵, 李波. 运动矢量场自适应搜索算法. JX, 26(2):168~173.
- 李学明, 李继. H. 26L 视频编码算法性能分析. ZTu, 8A(12):1450~1456.
- 刘春和, 陆哲明, 孙圣和, 等. 均值等范数最近邻矢量量化码字搜索算法. DX, 31(10):1558~1561.
- 卢官明. 一种用于 MPEG-4 形状编码的快速运动估计算法. DxX, 25(9):1225~1229.
- 罗强, 任庆利, 罗莉, 等. 图象压缩双正交小波滤波器的优化设计. ZTu, 8A(3):356~360.
- 罗强, 任庆利, 罗莉, 等. 一种基于局部极大模和分形的混合编码方法. ZTu, 8A(1):91~95.
- 骆艳, 张兆扬. 一种基于立体视邻帧时空相关性的最小代价函数帧估计算法. DX, 31(10):1513~1517.
- 欧建平, 皇甫堪, 楼生强. H. 264 中的基于全零块检测的运动搜索方法. XC, 19(6):556~559.
- 潘迅宇, 潘树陆, 王相海, 等. 基于多分辨率级小波变换的图象压缩方法. ZTu, 8A(9):1089~1094.
- 桑爱军, 陈贺新. 基于稳健统计的矢量量化器设计算法. ZTu, 8A(7):829~833.
- 孙晓艳, 高文, 吴枫, 等. 基于宏块的具有时域和 SNR 精细可伸缩性的视频编码. JX, 26(3):345~352.
- 谭郁松, 周兴铭. 一种新型图象分形压缩的改进算法. DX, 31(11):1739~1742.
- 王大鸣, 黄慧群, 郭建新. 甚低速视频编码中 PB 帧技术的研究. XC, 19(3):219~222.
- 王娜, 贾传炎. 一种改进的无表零树编码的图象压缩方法. DX, 31(6):879~881.
- 王维东, 姚庆栋, 刘鹏. 小象素运动估计快速算法. TX, 24(4):128~132.
- 王向阳, 杨红颖. 基于改进零树集合的新图象编码算法. CX, 32(1):58~62.
- 王曜, 朱光喜, 刘玮. 结合小波预处理的图象编码方案. JX, 26(2):240~243.
- 汪一鸣, 左晓莹, 张焯. 采用二维增强的三维小波视频编码. SC, 18(3):327~330.
- 夏金祥, 黄顺吉. 基于基准线的形状编码. XC, 19(3):223~226.
- 谢海慧, 纪中伟, 黄顺吉. 结合相干斑抑制的小波域 SAR 图象网格编码量化. XC, 19(2):108~112.
- 谢永华, 傅德胜, 任卫华. 一种基于小波变换的图象分形编码压缩算法的研究. ZTu, 8A(7):839~842.
- 辛锐, 杨长生. 一种基于小波变换的多描述图象编码算法. ZTu, 8A(7):834~838.
- 许锋, 方弢, 卢建刚, 等. 一种基于 PCA/SOFM 混合神经网络的图象压缩算法. ZTu, 8A(9):1100~1104.
- 薛建儒, 郑南宁, 权伟. 自适应分割的雷达回波数据混合编码算法. DxX, 25(8):1059~1065.
- 杨边, 陆哲明, 徐殿国, 等. 基于邻近象素的低复杂度预测矢量量化图象压缩编码算法. DX, 31(5):707~710.
- 杨旭东, 王万良. 基于势函数模糊聚类量化的的小波图象压缩. ZTu, 8A(1):100~104.
- 杨志高, 李飞鹏, 梅天灿, 等. 基于整数小波变换和子带比

- 特平面编码的图象压缩算法. ZTu, 8A(6): 625~630.
- 袁静, 冯前进, 陈武凡, 等. 基于小波分解的快速分形图象压缩算法. ZTu, 8A(4): 392~397.
 - 张江山, 朱光喜. 一种基于噪声模型的小波系数量化补偿方法. DX, 31(2): 232~234.
 - 张浩, 程子敬, 周孝宽. 控制图象灰度失真的高保真压缩算法. ZTu, 8A(4): 398~402.
 - 张洪英, 杨长生. 一种基于小波变换的分形零树混合编码方法. ZTu, 8A(1): 96~99.
 - 张旗, 梁德群, 李文举, 等. 面向图象压缩的图象分类及压缩结果预测. ZTu, 8A(4): 409~414.
 - 张晓峰, 张晔. 新一代视频编码标准 H. 26L 及其特性分析. ZTu, 8A(8): 918~926.
 - 赵建伟, 刘重庆. 基于内容的遮挡网格生成算法. SC, 18(2): 137~141.
 - 赵海武, 吴慧中, 韦志辉, 等. 基于 Zh 变换的视频对象形状编码方法. JX, 26(7): 813~818.
 - 赵岩, 陈贺新. 彩色视频的四维矩阵离散余弦变换编码. ZTu, 8A(6): 620~624.
 - 钟伟才, 刘静, 焦李成, 等. H. 263 中全零系数块预测的新方法. DxX, 25(4): 573~576.
 - 朱芳宇, 朱光喜, 王曜. 基于动态阈值分块算法的屏幕图象压缩技术. ZTu, 8A(9): 1084~1088.
 - 朱幼莲, 曹宁, 吴敏. 一种频域块匹配+预判全零系数的运动估计算法. SC, 18(1): 70~73.
 - 卓力, 沈兰荪, 张延华. 一种嵌入式头肩图象编码方法. DX, 31(12): 1832~1834.
- A5: 图像数字水印和信息隐藏 (49 篇)**
- 沃焱, 韩国强, 张波. 基于视觉特性的灰度级自适应盲水印算法. TX, 24(9): 132~141.
 - 伯晓晨, 沈林成, 常文森. 基于拉普拉斯分布模型的 DCT 域图象水印视觉可见性评估. DX, 31(1): 33~36.
 - 董刚, 张良, 张春田. 一种半脆弱性数字图象水印算法. TX, 24(1): 33~38.
 - 范成博, 张春田. 适用于 JPEG 图象认证的脆弱性盲水印算法. XC, 19(3): 266~268.
 - 方艳梅, 黄继武. 基于 CDMA 扩频技术的图象水印算法. ZTu, 8A(11): 1304~1308.
 - 纪震, 肖薇薇, 王建华, 等. 基于混沌序列的多重数字图象水印算法. JX, 26(11): 1555~1561.
 - 纪震, 肖微微, 张宏基. 基于噪声分析的混沌数字图象水印算法. XC, 19(3): 252~255.
 - 苟意远, 陈晓鸥. 基于 CL 多小波的数字水印技术. ZTu, 8A(5): 572~577.
 - 胡军全, 黄继武, 黄达人. 一种基于 HVS 的图象易碎水印. DX, 31(7): 1057~1061.
 - 胡永健, 余英林. 基于小波域的可见水印处理. DX, 31(4): 605~607.
 - 李昌刚, 韩正之, 张浩然. 一种基于随机密钥及“类标准映射”的图象加密算法. JX, 26(4): 465~470.
 - 李黎, 潘志庚. 一种稳健性好的图象盲水印算法. ZTu, 8A(5): 567~571.
 - 李雄军, 彭建华, 徐宁, 等. 基于二维超混沌序列的图象加密算法. ZTu, 8A(10): 1172~1177.
 - 梁华庆, 王磊, 双凯, 等. 一种在原始视频帧中嵌入的鲁棒的数字水印. DxX, 25(9): 1281~1284.
 - 刘九芬, 黄达人, 胡军全. 数字水印中的正交小波基. DxX, 25(4): 453~459.
 - 刘琨, 孙建德. 基于图象独立特征分解的数字水印方法. DxX, 25(9): 1174~1179.
 - 马在光, 丘水生. 基于广义猫映射的一种图象加密系统. TX, 24(2): 51~57.
 - 牛少彰, 钮心忻, 杨义先. 基于 Shamir 秘密共享方案的数字水印算法. ZTu, 8A(10): 1178~1182.
 - 邵亚非, 吴国威, 张利, 等. 数字视频广播中的压缩域水印算法. DX, 31(10): 1562~1564.
 - 余堃, 黄均才, 周明天. 基于关键点信息的鲁棒参考水印算法. DX, 31(11): 1709~1712.
 - 宋玉杰, 谭铁牛. 基于脆弱性数字水印的图象完整性验证研究. ZTu, 8A(1): 1~7.
 - 苏育挺, 张春田. 一种自适应视频水印检测算法. TX, 24(5): 14~20.
 - 宿富林, 马国强, 吴江. 一种对图象剪切具有鲁棒性的数字水印算法. DxX, 25(3): 295~299.
 - 孙锐, 孙洪, 姚天任. 应用传输分集改善数字水印的稳健性. XC, 19(2): 135~139.
 - 孙铤锋, 温泉, 王树勋. 基于人类视觉的混沌阵列在图象上的水印算法. DX, 31(1): 149~153.
 - 王道顺, 梁敬弘, 戴一奇, 等. 图象水印系统有效性的评价框架. JX, 26(7): 779~788.
 - 王沛, 余松煜. 图象高逼真度的自适应盲水印算法. DxX, 25(10): 1349~1354.
 - 温泉, 孙铤锋, 王树勋. 零水印的概念与应用. DX, 31(2): 214~216.
 - 吴敏, 丘水生. 一种混沌图象加密方法的研究. TX, 24(8): 31~36.
 - 杨俊安, 庄镇泉, 钟子发, 等. 基于独立分量分析和遗传算法的图象分离方法研究与实现. ZTu, 8A(4): 441~446.
 - 杨树国, 李春霞, 孙枫. 小波域内图象零水印技术的研究. ZTu, 8A(6): 664~669.
 - 姚俊, 郭雷, 赵安军. 小波域半盲数字水印算法. DxX, 25(12): 1617~1621.
 - 姚惠明, 隋爱芬, 牛少彰, 等. 基于矢量共享方案的数字水印分存算法. DxX, 25(12): 1612~1616.

- 姚惠明,杨义先,钮心忻.基于矩阵乘法共享方案的数字水印分存算法. XC, 19(4):300~302.
 - 曾生根,朱宁波,包晔,等.一种改进的快速独立分量分析算法及其在图象分离中的应用. ZTu, 8A(10):1159~1165.
 - 张贵仓,王让定,章毓晋.基于迭代混合的数字图象隐藏技术. JX, 26(5):569~574.
 - 张静,张春田.用于图象认证的数字水印技术. ZTu, 8A(4):367~373.
 - 张开文,张新鹏,王朔中.图象及音频信号中隐蔽嵌入信息存在性的统计检验. DxX, 25(7):871~877.
 - 张力,韦岗,张基宏. Tchebichef 矩在图象数字水印技术中的应用. TX, 24(9):10~18.
 - 张力,韦岗,张基宏.一种小波域自适应鲁棒闭环数字盲水印技术. DX, 31(10):1476~1480.
 - 张涛,平西建.空域 LSB 信息伪装的隐写分析及其对策. TX, 24(12):156~163.
 - 张小华,刘芳,焦李成.一种基于混沌序列的图象加密技术. ZTu, 8A(4):374~378.
 - 张小华,刘芳,焦李成.一种有效的文档水印技术. TX, 24(5):21~28.
 - 张新鹏,王朔中,张开文.抗统计分析的 LSB 密写方案. ZTu, 8A(9):1055~1060.
 - 钟桦,焦李成.基于特征子空间的数字水印技术. JX, 26(3):378~383.
 - 钟桦,焦李成.基于自适应频带选择的数字水印技术. DxX, 25(3):289~294.
 - 钟桦,焦李成.一种用于图象内容鉴别的数字签名方案. JX, 26(6):708~715.
 - 钟桦,刘芳,焦李成.基于图象特征的易损水印技术. DxX, 25(11):1482~1487.
 - 钟桦,刘芳,焦李成.一种解决版权问题的数字水印方案. DxX, 25(2):180~186.
- B: 图像分析(共 153 篇)**
- B1: 边缘检测、图像分割(63 篇)**
- 岑峰,戚飞虎,曾文珺.基于边缘吸引力场正则化的短程线主动轮廓模型. DX, 31(1):17~20.
 - 陈付华,刘纯平,夏德深.对多尺度边缘检测中边缘位移的研究. ZTu, 8A(11):1247~1253.
 - 陈果,左洪福.图象的自适应模糊阈值分割法. ZX, 29(5):791~796.
 - 狄宇春,邓雁萍.基于多层次灰关联分析的图象分割性能评估. ZTu, 8A(10):1153~1158.
 - 方敏,叶锋,刘泓.基于自组织特征映射网的彩色图象二值化方法. XC, 19(1):11~14.
 - 冯衍秋,梁斌,陈明,等.基于 Gibbs 随机场的有限混合模型改进与脑部 MR 图象的稳健分割. ZS, 22(3):193~198.
 - 傅弘,阎鸿森,齐春.基于自适应定向正交投影分解的图象分割方法. ZTu, 8A(3):286~291.
 - 郭圣文,罗立民.超声图象的自适应线边界检测方法. ZTu, 8A(1):51~57.
 - 郭圣文,罗立民.一种新的线边界检测方法. JX, 26(7):806~812.
 - 韩军,熊璋,侯亚荣,等.交互式分割视频运动对象的研究与实现. ZTu, 8A(2):169~175.
 - 胡赛荣,周付根.基于形变模型 Level Set 方法的图象分割. ZTi, 8(1):49~54.
 - 胡永利,王巍,尹宝才.基于 ASM 模型的骨龄评价系统研究. ZTu, 8A(1):33~40.
 - 黄永锋,岑康,司京玉,等.模糊神经网络在颅脑磁共振图象分割中的应用. ZS, 22(6):508~512.
 - 姜晓彤,罗立民,汪家旺,等.一种肺部肿瘤 CT 图象序列的自动分割方法. ZTu, 8A(9):1028~1033.
 - 景晓军,李剑峰,刘郁林.一种基于三维最大类间方差的图象分割算法. DX, 31(9):1281~1285.
 - 李葆青.基于四元数描述的彩色图象边缘检测器. ZTu, 8A(7):774~777.
 - 李峰,彭嘉雄.基于 Wold 特征的遥感图象的分割. CX, 32(4):330~334.
 - 李宏贵,李兴国.一种改进的梯度算子. ZTu, 8A(3):253~255.
 - 李宏贵,李兴国.一种基于 δ 函数的图象边缘检测算法. ZTu, 8A(2):188~192.
 - 李书达,张新荣.应用 Snake 模型提取彩色图象目标轮廓线的研究. ZTu, 8A(11):1266~1271.
 - 李艳军,左洪福,陈果,等.摩粒图象目标提取的遗传 FCM 算法. MR, 16(3):379~383.
 - 李映,焦李成.基于自适应免疫遗传算法的边缘检测. ZTu, 8A(8):890~895.
 - 李映,焦李成.一种有效的基于并行量子进化算法的图象边缘检测方法. XC, 19(1):69~74.
 - 李映,焦李成,王浩军.边缘检测的混合量子遗传算法. MR, 16(2):219~224.
 - 李朝晖,张艳玲,余英林.一种基于时空联合的视频对象分割方法. ZTu, 8A(11):1341~1345.
 - 鄯苏丹,张翠,王正志.基于相似性准则的 SAR 图象分割方法. YX, 7(2):118~124.
 - 梁光明,刘东华,李波.用于显微细胞图象的二维自适应阈值分割算法的优化. ZTu, 8A(7):764~768.
 - 林亚忠,陈武凡,杨丰,等.基于广义模糊吉布斯随机场图象分割新算法. JX, 26(11):1464~1469.
 - 刘佳敏,周荫清.一种基于小波变换的雷达图象边缘提取

- 方法. DX, 31(12):1780~1783.
- 刘振华,毛士艺. 自适应 SAR 图象边缘检测算法. Dxx, 25(4):467~472.
 - 刘振华,毛士艺,袁运能. SAR 图象组合分割算法. DX, 31(6):833~836.
 - 刘志俭. 基于遗传算法的主动轮廓模型. ZTu, 8A(1):41~46.
 - 罗希平,田捷. 一种改进的交互式医学图象序列分割方法. DX, 31(1):29~32.
 - 马波,张田文,李培华. 基于改进外部力的多尺度蛇算法. JX, 26(5):563~568.
 - 马茜,樊养余,谢松云,等. 基于灰色系统理论的图象边缘检测新算法. ZTu, 8A(10):1136~1139.
 - 马丽红,张宇,邓健平. 基于形态开闭滤波二值标记和纹理特征合并的分水岭算法. ZTu, 8A(1):77~83.
 - 毛燕芬,施鹏飞. 基于对象的视频图象分割技术. ZTu, 8A(7):726~731.
 - 史耀明,鲍旭东,王遵亮. 一种改进型多尺度 DDCM 主动轮廓模型边界检测算法. ZTu, 8A(3):256~260.
 - 孙俊喜,陈亚珠,谷东兵. 基于隐马尔可夫模型边缘表示的多尺度边缘检测. JX, 26(4):497~501.
 - 孙炆,罗瑜,周昌乐,等. 一种基于分裂-合并方法的中医舌象区域分割算法及其实现. ZTu, 8A(12):1395~1399.
 - 唐良瑞,谢晓辉,蔡安妮,等. 基于 D-S 证据理论的指纹图象分割方法. JX, 26(7):887~892.
 - 王程,王润生. SAR 图象直线提取. DX, 31(6):816~820.
 - 王蕾,张旭东. 自动分割视频序列中运动物体的新算法:多特征联合方法. ZTu, 8A(11):1346~1351.
 - 王培珍,杨维翰,杜培明. 一种基于融合技术的成捆棒材端面图象的分割方案. ZTu, 8A(11):1277~1280.
 - 王小鹏,郝重阳,樊养余,等. 一种提取图象细节边缘的新方法. ZTu, 8A(11):1286~1290.
 - 王岩,梁甸农,郭汉伟. 基于正则化增强的 SAR 图象分割方法. XC, 19(3):227~229.
 - 吴良武,侯健华,张勇,等. 用邻域运算从 CT 图象中分割骨骼. ZS, 22(3):199~202.
 - 毋立芳,沈兰荪,孔潇,等. 基于曲线拟合的人脸分割算法. JX, 26(7):893~896.
 - 徐刚锋,李飏,沈振康. 一种提取直线的随机方法. ZTu, 8A(12):1418~1421.
 - 杨灿,卢正鼎. 交互式 VOD 视频源非线性智能分段算法. JX, 26(11):1532~1537.
 - 杨勇,黄波,王桥,等. 结合图象灰度信息和空间信息的有意义区域分割. DX, 31(2):252~254.
 - 袁晓辉,许东,夏良正,等. 基于形态学滤波和分水线算法的目标图象分割. SC, 18(4):455~459.
 - 袁云天,姜志国,孟如松. 目标分割图中粘连对象的自动切割和分离. ZTi, 8(1):40~43.
 - 张丽飞,王东峰,时永刚,等. 基于形变模型的图象分割技术综述. Dxx, 25(3):395~403.
 - 张蓬,赵书斌,彭思龙. 基于纹理基元的图象分割. ZTu, 8A(8):896~901.
 - 张泽旭,李金宗,李冬冬. 一种鲁棒性的光流算法研究. DX, 31(12):1851~1855.
 - 张泽旭,李金宗,李宁宁. 基于光流场分割和 Canny 边缘提取融合算法的运动目标检测. DX, 31(9):1299~1302.
 - 赵西安,李德仁. 2 维对称小波与多尺度影像边缘特征提取. CX, 32(4):313~319.
 - 赵西安,李德仁. 小波多尺度影像边缘聚焦算法. YX, 7(4):299~303.
 - 郑松峰,孙飞,徐维朴. 基于模糊度测度和改进遗传算法的图象分割. XC, 19(1):15~18.
 - 朱仲杰,蒋刚毅,郁梅,等. 目标基视频编码中的运动目标提取与跟踪新算法. DX, 31(9):1426~1428.
 - 朱仲杰,蒋刚毅,郁梅,等. 一种基于时空信息的运动目标提取新算法. ZTu, 8A(4):422~426.
 - 周海芳,蒋艳凰,杨学军. 流域变换建模及其算法研究的新进展. ZTu, 8A(1):8~14.
- B2: 目标表达、描述、测量(7篇)**
- 孔斌. 快速连通域分析算法及其实现. MR, 16(1):110~115.
 - 胡英,侯悦,徐心和. 基于双距离场的三维中心路径提取算法. ZTu, 8A(11):1272~1276.
 - 潘泓,夏良正. 一种基于图象边缘的矩计算方法. MR, 16(3):292~298.
 - 王东峰,邹谋炎. 傅氏变换的自配准性质及其在纹理识别和图象分割中的应用. ZTu, 8A(2):140~146.
 - 徐涛,邢汉承,骆明. 用形态学边缘检测算子实现图象的浮雕显示. SC, 18(3):287~291.
 - 张丽飞,杨鸿波,王东峰,等. 二维滑动矩形窗傅氏变换的快速递推算法. Dxx, 25(10):1334~1340.
 - 张修军,郭霞,金心宇. 带标记矫正的二值图象连通域象素标记算法. ZTu, 8A(2):198~202.
- B3: 目标颜色、形状、纹理、空间、运动分析(16篇)**
- 陈坚,李在铭. 稳健的预分析多直线全局运动估计方法. XC, 19(3):199~202.
 - 陈洪,郑南宁,梁林,等. 基于样本学习的肖像画自动生成算法. JX, 26(2):147~152.
 - 冯志全,李金屏,董吉文,等. 二维连续形变物体的计算机识别技术研究. JX, 26(12):1637~1644.
 - 龚涛,丁润涛. 一种基于改进的遗传算法的块匹配运动估计方法. XC, 19(3):207~210.
 - 李剑峰,余农,景晓军. 一种基于神经网络的形态滤波器优化设计方法. TX, 24(10):1~6.

- 刘丰,庄越挺,潘云鹤,等.基于小波变换的运动分析及其应用. ZTu, 8A(1):68~76.
 - 钱江,苏剑波.基于图象雅可比矩阵的无标定二维运动跟踪. MR, 16(3):257~262.
 - 唐亮,谢维信,黄建军.城市彩色航空影像中的阴影检测. ZTi, 8(3):129~134.
 - 王栋,王伟,许晓鸣.基于四参数仿射模型的频域运动估计技术. DX, 31(1):131~134.
 - 王浩军,郑崇勋,朱华锋,等.基于分形特征的细胞核表面纹理分析. ZTu, 8A(10):1166~1171.
 - 储江伟,初秀民,王荣本,等.沥青路面破损图象特征提取方法研究. ZTu, 8A(10):1211~1217.
 - 杨必胜,李清泉,史文中.三维GIS中多分辨率纹理模型的研究. ZTu, 8A(3):328~333.
 - 叶斌,彭嘉雄.伪Zernike矩不变性分析及其改进研究. ZTu, 8A(3):246~252.
 - 郑肇葆.遗传算法与单纯形法组合的影像纹理分类方法. CX, 32(4):325~329.
 - 朱彩英,蓝朝桢,靳国旺.纹理图象亮度阈值法提取SAR图象居民地. ZTu, 8A(6):616~619.
 - 周寿军,梁斌,陈武凡.心脏序列图象运动估计新方法:基于广义模糊梯度矢量流场的形变曲线运动估计与跟踪. JX, 26(11):1470~1478.
- B4: 目标检测、提取、跟踪、识别、分类(29篇)**
- 程承旗,马廷.高分辨率卫星影像上地物线性特征的自动识别. YX, 7(1):26~30.
 - 范昕炜,杜树新,吴铁军.可补偿类别差异的加权支持向量机算法. ZTu, 8A(9):1037~1042.
 - 韩萍,王蕴红,吴仁彪,等.一种有效的SAR自动目标识别方法. MR, 16(2):208~212.
 - 韩萍,吴仁彪,王兆华,等.基于KPCA准则的SAR目标特征提取与识别. DxX, 25(10):1297~1301.
 - 黄宁,朱敏慧,张守融.一种采用高斯隐马尔可夫随机场模型的遥感图象分类算法. DxX, 25(1):50~53.
 - 匡纲要,计科峰,粟毅,等.SAR图象自动目标识别研究. ZTu, 8A(10):1115~1120.
 - 李金宗,魏祥泉,李宁宁,等.基于最大似然比准则的点目标识别技术. DX, 31(8):1217~1221.
 - 李启青,马建文,哈斯巴干,等.遥感数据的遗传-超平面分割算法. YX, 7(6):485~489.
 - 刘怡光,游志胜,曹丽萍,等.基于Fisher变换的多尺度图象识别方法及其车形识别应用. DxX, 25(12):1603~1611.
 - 刘永,戴礼荣,宋彦.一种静态背景下的运动目标提取算法. ZTu, 8A(7):759~763.
 - 马波,张田文.基于曲线进化的目标检测算法. XC, 19(3):237~241.
 - 钱玮,陈卫,白石磊,等.基于形态学及SVM思想的病变图象识别方法. ZTu, 8A(10):1201~1204.
 - 宋小宁,赵英时.MODIS图象的云检测及分析. ZTu, 8A(9):1079~1083.
 - 孙凤梅,胡宇,胡占义.直线提取中的不确定性研究. ZX, 29(4):589~598.
 - 孙广富,陈华明,卢焕章.一种低信噪比条件下红外图象序列小目标实时检测算法. XC, 19(6):508~511.
 - 陶文兵,柳健,田金文.一种新型的航空图象城区建筑物自动提取方法. JX, 26(7):866~873.
 - 王岳环,曾南志,张天序.基于注意机制的实时红外舰船检测. ZTu, 8A(3):241~245.
 - 魏小鹏,于万波,金一粟.奇异值方法用于汽车车型识别. ZTu, 8A(1):47~50.
 - 吴皓,刘政凯,张荣.TM图像中桥梁目标识别方法的研究. YX, 7(6):478~484.
 - 吴巍,彭嘉雄,王海晖.云天背景下红外序列图象的小目标检测. MR, 16(3):374~378.
 - 巫兆聪.基于粗糙理论的RBF网络及其遥感影像分类应用. CX, 32(1):53~57.
 - 徐杰,李晓虎,王荣本,等.车辆自主导航中的道路边界识别算法. ZTu, 8A(6):674~678.
 - 张丽,李志能.基于阴影检测的HSV空间自适应背景模型的车辆追踪检测. ZTu, 8A(7):778~782.
 - 张泽旭,李金宗,李冬冬.一种运动目标多特征点的鲁棒跟踪方法研究. SC, 18(4):423~428.
 - 种劲松,朱敏慧.SAR图象舰船目标检测算法的对比研究. XC, 19(6):580~582.
 - 种劲松,朱敏慧.SAR图象局部窗口K-分布目标检测算法. DxX, 25(9):1276~1280.
 - 朱虹,钱学明,冯春来,等.掺气水流图象检测中的一种气泡区域提取方法. ZTu, 8A(11):1254~1260.
 - 邹焕新,蒋咏梅,匡纲要,等.一种基于斑点抑制的SAR图象舰船航迹检测算法. DxX, 25(8):1051~1058.
 - 左奇,史忠科.一种基于数学形态学的实时车牌图象分割方法. ZTu, 8A(3):281~285.
- B5: 人脸和器官的检测、定位与识别(38篇)**
- 艾海舟,肖习攀,徐光祐.人脸检测与检索. JX, 26(7):874~881.
 - 曹铁勇,张雄伟.基于扁平结构元素的指纹脊检测. XC, 19(5):437~440.
 - 陈蕴,尹义龙,张晓梅,等.一种基于统计窗的纹线距离估计方法. ZTu, 8A(3):266~270.
 - 戴青云,余英林.一种基于形态小波的在线掌纹的线特征提取方法. JX, 26(2):234~239.
 - 何家峰,叶虎年,叶妙元.虹膜图象质量评价的研究. ZTu, 8A(4):387~391.

- 黄福珍, 苏剑波. 基于 Level Set 方法的人脸轮廓提取与跟踪. JX, 26(4): 491~496.
 - 黄福珍, 苏剑波, 席裕庚. 基于几何活动轮廓模型的人脸轮廓提取方法. ZTu, 8A(5): 546~550.
 - 李瑛, 胡文蕾, 曾衍钧, 等. 肿瘤皮纹无损检测分析系统中的掌纹图象处理. ZS, 22(5): 448~452.
 - 李英, 赖剑煌, 阮邦志. 眼睛状态检测的组合方法. ZTu, 8A(10): 1140~1145.
 - 林维训, 潘纲, 吴朝晖. 脸部特征定位方法. ZTu, 8A(8): 849~859.
 - 凌旭峰, 杨杰, 叶晨洲. 彩色序列图象的人脸检测和识别系统. DX, 31(4): 544~547.
 - 刘丰, 庄越挺, 罗忠祥, 等. 采用弱预测机制的人体运动跟踪算法. ZTu, 8A(4): 427~433.
 - 刘青山, 卢汉清, 马颂德. 综述人脸识别中的子空间方法. ZX, 29(6): 900~911.
 - 刘小军, 王东峰, 张丽飞, 等. 一种基于奇异值分解和隐马尔可夫模型的人脸识别方法. JX, 26(3): 340~344.
 - 潘春洪, 马颂德. 基于区域的手指三维运动跟踪. ZTu, 8A(10): 1205~1210.
 - 潘春洪, 马颂德. 人的三维运动的鲁棒估计. DX, 31(10): 1518~1521.
 - 宋海娜, 匡纲要, 郁文贤. 基于对称变换与高斯微分的人脸定位新方法. DX, 31(9): 1433~1436.
 - 孙冬梅, 裘正定, 何冰. 一种基于手形特征点匹配的身份认证方法. DxX, 25(3): 412~418.
 - 陶亮, 庄镇泉. 一种基于个人身份认证的正面人脸识别算法. ZTu, 8A(8): 860~865.
 - 王崇文, 李见为, 陈为民. 基于 HMM 和 SVM 的指纹分类方法. DxX, 25(11): 1488~1493.
 - 王成儒, 胡正平. 基于几何特征的虹膜定位算法. ZTu, 8A(6): 683~685.
 - 王建永, 郭成安. 一种基于局部结构信息的指纹伪特征去除算法. ZTu, 8A(12): 1467~1474.
 - 王亮, 胡卫明, 谭铁牛. 基于步态的身份识别. JX, 26(3): 353~360.
 - 王荣本, 郭克友, 储江伟. 一种基于 Gabor 小波的驾驶员眼部状态识别方法的研究. ZTu, 8A(9): 1043~1047.
 - 王守觉, 徐健, 王宪保, 等. 基于仿生模式识别的多镜头人脸身份确认系统研究. DX, 31(1): 1~4.
 - 吴娟娟, 张博洋, 张桢, 等. 基于 HMM 动态手势轨迹识别的门限模型方法研究. MR, 16(1): 122~125.
 - 毋立芳, 沈兰荪, 孔潇, 等. 复杂背景下的人脸分割. XC, 19(2): 100~103.
 - 解梅, 佟异. 基于脊线采样的指纹识别算法. DX, 31(10): 1503~1505.
 - 邢磊, 施鹏飞. 虹膜图象的质量评价方法. ZTi, 8(2): 108~113.
 - 杨健, 杨静宇, 叶晖. Fisher 线性鉴别分析的理论研究及其应用. ZX, 29(4): 481~493.
 - 杨利敏, 杨杰, 李钢. 基于指纹分类的模式匹配. DX, 31(7): 1030~1034.
 - 杨琼, 丁晓青. 对称主分量分析及其在人脸识别中的应用. JX, 26(9): 1146~1151.
 - 於东军, 徐蔚鸿, 赵海涛, 等. 基于神经网络的人脸自动识别. DxX, 25(9): 1160~1167.
 - 朱长仁, 王润生. 基于单视图的多姿态人脸识别算法. JX, 26(1): 104~109.
 - 朱长仁, 王润生. 基于单视图的多姿态人脸图象生成技术研究. DxX, 25(2): 300~305.
 - 朱磊, 张雄伟. 自动指纹识别系统中校准算法的改进. TX, 24(1): 91~97.
 - 庄莉, 徐光祐, 艾海舟, 等. 视频中多线索的人脸特征检测与跟踪. JX, 26(2): 160~167.
 - 周兆捷, 孙玉霞, 吴乐南. 基于稀疏 RAM 的逼近型神经网络与统计模式识别的人脸识别. XC, 19(6): 517~521.
- C: 图像理解(共 104 篇)**
- C1: 图象配准、匹配、融合(56 篇)**
- 蔡志锋, 卢汉清. 用混合弹性模型解决图象变形匹配问题. ZTu, 8A(7): 753~758.
 - 陈明, 陈武凡, 冯前进, 等. 基于互信息量和模糊梯度相似性的医学图象配准. DX, 31(12): 1835~1838.
 - 程兵, 郑南宁. 对环境光照鲁棒的全景图拼接. ZTu, 8A(2): 135~139.
 - 封靖波, 苏志勋, 刘秀平. 一种基于相似曲线的全景图自动拼接算法. JX, 26(11): 1604~1608.
 - 甘甫平, 王润生, 马嵩乃, 等. 基于光谱匹配滤波的蚀变信息提取. ZTu, 8A(2): 147~150.
 - 辜嘉, 罗立民, 舒华忠, 等. 正则化方法及非刚体匹配在医学动态图象分析中的应用. ZTu, 8A(5): 540~545.
 - 管业鹏, 童林凤, 陈娜. 基于双目立体视觉的偏转线圈测量方法研究. DX, 31(9): 1382~1385.
 - 侯春萍, 俞斯乐. 一种从平面序列图象中提取深度信息的新方法. MR, 16(4): 470~475.
 - 胡明星, 袁保宗, 唐晓芳. 基于混合遗传算法的对极几何估计. DX, 31(10): 1481~1485.
 - 胡少兴, 查红彬, 马成林. 基于遗传算法的种子图象目标点模式匹配. ZTu, 8A(5): 533~539.
 - 黄勇, 王建国, 黄顺吉. SAR 图象匹配算法及实现. XC, 19(2): 179~181.
 - 霍宏涛, 游先祥. 小波变换在遥感图象融合中的应用研究. ZTu, 8A(5): 551~556.
 - 李弼程, 魏俊, 彭天强. 基于 IHS 变换与小波变换的遥感

- 图象融合. SC, **18**(3):268~272.
- 李士民,郭立,朱俊株.一种基于多层次 MRF 的多源图象融合算法. ZTu, **8A**(2):155~160.
 - 李自力,朱光喜,朱耀庭.一种基于会聚双目立体视觉的用户化身模型. DxX, **25**(6):763~770.
 - 林怡,陈鹰.用立体影像匹配和数学形态变换自动生成 DEM. ZTu, **8A**(4):447~452.
 - 刘纯平,戴锦芳,钟文,等.基于模糊证据理论分类的多源遥感信息融合. MR, **16**(2):213~217.
 - 刘国良,强文义.基于粗神经网络的图象融合算法的研究. MR, **16**(3):370~373.
 - 刘哲,郝重阳,刘晓翔,等.多光谱图象与全色图象的象素级融合研究. SC, **18**(3):296~301.
 - 刘哲星,江贵平,张煜,等.基于互信息量图象配准中目标函数局部极值的成因分析与克服. ZS, **22**(6):503~507.
 - 强震震,彭嘉雄,王洪群.基于方向梯度局部方差的分层遥感图象融合. SC, **18**(4):369~372.
 - 钦桂勤,耿则勋,徐青.利用频谱解混叠方法实现超分辨率影像重建. CX, **32**(2):143~147.
 - 秦斌杰,庄天戈.利用相关比相似性测度多分辨率配准 MR 和 CT 医学图象的方法. ZS, **22**(1):1~5.
 - 邱庆军,徐可欣,蒋景英,等.结合小波变换与相位相关的图象匹配方法. XC, **19**(5):469~472.
 - 师瑞荣,荆麟角,宋福明,等.机载 SAR 重复轨道干涉成像试验结果. DxX, **25**(11):1519~1524.
 - 苏芳,洪文,毛士艺.贝叶斯融合在 SAR 图象分类中的应用. DX, **31**(7):1107~1110.
 - 舒丽霞,周成平,彭晓明.基于 Hausdorff 距离图象配准方法研究. ZTu, **8A**(12):1412~1417.
 - 陶鹏,杨汝良.利用残余点优选 InSAR 干涉相位条纹图的研究. DxX, **25**(9):1200~1205.
 - 唐海蓉,向茂生,朱敏慧. Landsat7 图象系统级几何校正算法研究. ZTu, **8A**(9):1008~1014.
 - 王程,王润生.基于 MAP 框架的图象序列超分辨率和模板匹配. JX, **26**(8):961~967.
 - 王东峰,邹谋炎.基于最大化对齐度的多模态图象自动配准. DxX, **25**(6):755~762.
 - 王岩松,阮秋琦.基于最小二乘互相关算法的图象定位匹配研究. TX, **24**(9):80~86.
 - 王业琳,宁新宝,尹义龙.一种新的指纹匹配方法. ZTu, **8A**(2):203~208.
 - 王鲁才,王耀南,毛建旭,等.基于相关匹配和最大谱图象配准相结合的 InSAR 复图象配准方法. CX, **32**(4):320~324.
 - 汪增福,王龔,牛朝玮.立体视觉问题的多阶段群化解法. MR, **16**(1):102~109.
 - 韦燕凤,彭思龙.基于网格 IC 图象的多模板快速匹配算法. ZTu, **8A**(2):193~197.
 - 吴敏,周来水,安鲁陵.逆向工程中的多视定位算法研究. SC, **18**(3):346~350.
 - 吴艳,李明,梁继民,等.一种图象融合新算法. DxX, **25**(1):44~49.
 - 谢鹏,李鹤元,韩鹏.彩色象素地形图的矩形分割. CX, **32**(1):63~66.
 - 徐克虎,王小香.非刚性医学图象配准与融合. MR, **16**(4):434~441.
 - 杨昕,杨新.景像匹配精确制导中匹配概率的一种估计方法. MR, **16**(4):448~451.
 - 于洪川,唐泽圣,唐龙.运动参数估计与图象校正. MR, **16**(1):22~27.
 - 张海燕,宋克欧,王东木.基于方面图技术的三维运动目标识别. ZTu, **8A**(8):866~871.
 - 张海燕,宋克欧,王东木.图象序列运动目标特征点对应的极指数栅格方法. ZTu, **8A**(5):527~532.
 - 张迁,刘政凯,庞彦伟,等.基于 SUSAN 算法的航空影像的自动配准. CX, **32**(3):245~250.
 - 张迁,刘政凯,庞彦伟,等.立体航空影像中的对极线自动纠正方法. XC, **19**(5):425~428.
 - 张煜,刘哲星,郝立巍,等.用平滑薄板样条实现医学图象的弹性配准. ZTu, **8A**(2):209~213.
 - 章权兵,罗斌,韦穗,等.基于仿射变换模型的图象特征点集配准方法研究. ZTu, **8A**(10):1121~1125.
 - 赵书河,冯学智,都金康,等.基于支持向量机的 SPIN-2 影像与 SPOT-4 多光谱影像融合研究. YX, **7**(5):407~411.
 - 赵巍,毛士艺.一种基于假彩色的象素级多传感器图象融合算法. DX, **31**(3):368~371.
 - 赵巍,毛士艺.一种象素级多传感器图象融合算法的研究. DxX, **25**(8):1009~1013.
 - 钟伟才,刘静,刘芳,等.基于形态学 top-hat 算子的多传感器图象融合. DX, **31**(9):1415~1417.
 - 朱桂斌,张邦礼,吴乐华,等.基于 Delaunay 三角剖分的图象变形技术研究. ZTu, **8A**(6):641~646.
 - 朱永松,国澄明.基于相关系数的相关匹配算法的研究. XC, **19**(6):531~534.
 - 周兰花,周付根.基于小波变换极大模的多模医学图象融合. ZTi, **8**(4):225~229.
 - 周振环,陈思平,陶笃纯,等.医学图象标志点的自动配准. ZS, **22**(5):438~442.
- C2:3-D 表示、建模、场景恢复(14 篇)**
- 安平,张兆扬,马然.应用分层 MRF/GRF 模型的立体图象视差估计及分割. DX, **31**(4):597~601.
 - 陈任,鲁东明,潘云鹤.基于几何模型与照片序列的不规则物体纹理获取. ZTu, **8A**(8):902~906.
 - 陈震,高满屯,沈允文.一种基于光流场重建三维运动和结

- 构的新方法. ZTu, 8A(6):647~652.
- 韩军功, 卢朝阳. 一种新的用于立体图象编码的视差估计算法. JX, 26(12):1717~1721.
 - 胡茂林, 李世航, 阮宗才, 等. 一种重构直线运动轨迹的新方法. ZTu, 8A(1):58~62.
 - 胡占义, 王光辉, 吴福朝. 基于平面与直线的仿射重建. JX, 26(6):722~728.
 - 梁荣华, 陈纯, 张慧. 一个三维人脸真实感模型重建算法. MR, 16(1):116~121.
 - 刘光耀, 叶秀清, 顾伟康. 基于三维重建的交通流量检测算法. ZTu, 8A(6):631~636.
 - 孟晋宇, 舒华忠, 鲍旭东, 等. 基于形状的二维灰度图象插值. ZTu, 8A(3):311~316.
 - 王立功, 王世杰, 于甬华, 等. 一种改进的基于距离变换的图象目标轮廓插值方法. XC, 19(2):140~144.
 - 王彦平, 彭海良. 干涉合成孔径雷达目标的三维重建. Dxx, 25(9):1187~1193.
 - 杨敏, 沈春林. 基于场景几何约束未标定两视图的三维模型重建. ZTu, 8A(8):872~876.
 - 杨晓波, 黄秀宝. 基于阴影恢复形状的起皱织物表面形态重建研究. ZTu, 8A(2):181~187.
 - 袁友伟, 湛含辉. 一种快速精确的人脸三维形状重构新方法. ZTu, 8A(8):907~911.
- C3: 图像感知、解释、推理(3篇)**
- 付文亮, 李少洪, 洪文. 基于高分辨率 SAR 图象的打击效果评估. DX, 31(9):1290~1294.
 - 胡卫明, 谢丹, 谭铁牛, 等. 轨迹分布模式学习的层次自组织神经网络方法. JX, 26(4):417~426.
 - 李朝峰, 邹海, 夏德深, 等. 神经网络和知识推理结合的卫星影像分层提取方法研究. CX, 32(2):148~152.
- C4: 基于内容的图像和视频检索(31篇)**
- 陈剑赞, 老松扬, 吴玲达. 视频摘要. ZTu, 8A(7):721~725.
 - 陈添丁, 刘济林. 结合判别函数的分形 IFS 图象检索. Dxx, 25(12):1598~1602.
 - 陈添丁, 刘济林, 任志国. 基于整体区域相似的交互式图象检索模型. ZTu, 8A(7):810~816.
 - 董开坤, 胡铭曾, 方滨兴. 基于图象内容过滤的防火墙技术综述. TX, 24(1):83~90.
 - 付岩, 王耀威, 王伟强, 等. SVM 用于基于内容的自然图象分类和检索. JX, 26(10):1261~1265.
 - 高永英, 章毓晋, 罗沅. 基于目标语义特征的图象检索系统. Dxx, 25(10):1341~1348.
 - 韩军伟, 郭雷. 一个使用显著边缘进行图象检索的算法. MR, 16(2):145~151.
 - 黄海, 石义军, 王思贤. 基于小波的视频镜头自适应分割. ZTu, 8A(4):415~421.
 - 黄翔宇, 章毓晋. 基于压缩域的图象检索技术研究进展. ZTu, 8A(5):499~508.
 - 黄元元, 郭丽, 杨静宇. 基于形状与空间位置特征的二值商标图象检索. MR, 16(2):241~246.
 - 贾克斌, 方晟, 沈兰荪. 基于颜色和空间特征的彩色图象获取方法. DX, 31(6):895~898.
 - 姜帆, 章毓晋. 新闻视频的场景分段索引及摘要生成. JX, 26(7):859~865.
 - 姜帆, 章毓晋. 一种基于形态学操作的新闻标题条检测算法. Dxx, 25(12):16471~1652.
 - 蒋薇, 尔桂花, 戴琼海. 基于内容的视频查询系统研究. ZTu, 8A(11):1320~1326.
 - 李勋, 章毓晋. 基于特征元素的图象检索方法. Dxx, 25(12):1591~1597.
 - 李晓华, 沈兰荪. 基于压缩域的图象检索技术. JX, 26(9):1051~1059.
 - 李忠新, 茅耀斌, 王执铨. 一种基于多尺度小波分解的图象镶嵌技术. ZTu, 8A(11):1261~1265.
 - 刘骏伟, 吴飞, 庄越挺. 基于 SVM 和 ICA 的视频帧字幕自动定位与提取. ZTu, 8A(11):1334~1340.
 - 刘谦雷, 杨绿溪, 邹采荣. 用于视频镜头突变切换检测的二次差分法和象素点匹配二次差分法. ZTu, 8A(2):161~168.
 - 刘铁岩, 张旭东, 彭应宁. 利用自适应时间片梯度谱对镜头转换进行精细识别. ZTu, 8A(8):883~889.
 - 吕科, 耿国华, 周明全. 基于哈希方法的空间曲线匹配. DX, 31(2):294~296.
 - 王惠锋, 孙正兴. 一种面向图象语义的主要区域提取方法. ZTu, 8A(1):27~32.
 - 王上飞, 王胜惠, 王煦法. 结合 SVM 的交互式遗传算法及其应用. SC, 18(4):429~433.
 - 汪祖媛, 庄镇泉, 何劲松, 等. 基于形状的小波变换系数广义高斯分布图象检索算法. DX, 31(5):765~768.
 - 吴冬升, 吴乐南, 黄波. 基于小波模糊聚类的均质纹理和非均质纹理图象检索. ZTu, 8A(12):1400~1405.
 - 徐杰, 施鹏飞. 基于内容的图象检索技术. ZTu, 8A(9):977~983.
 - 杨守义, 罗韦雄. 一种分形域基于内容的图象检索方法. Dxx, 25(3):419~423.
 - 尹建芹, 田国会, 宁春林, 等. 一种基于颜色信息的图象检索方法. ZTu, 8A(9):1034~1036.
 - 赵雪雁, 庄越挺, 吴飞, 等. 基于独立关键字块和三角树的快速图象检索新方法. ZTu, 8A(11):1327~1333.
 - 郑鹏, 薛海峰. 基于 DVB 的视频关键帧浏览系统的实现. ZTu, 8A(12):1462~1466.
 - 周向东, 张亮, 张琪, 等. 基于多聚类中心的图象检索相关反馈方法. MR, 16(2):152~157.

D:技术应用(共 119 篇)**D1:硬件系统和快速/并行算法(19 篇)**

- 陈川,余松煜,薛震民.基于DSP与CPLD的图象压缩编码系统设计. SC, **18**(2):238~242.
- 戴永.基于用户可自画图形的图象特征信息卡研究. ZTu, **8A**(10):1183~1188.
- 董文辉,刘明业. JPEG2000 小波提升算法的硬件实现. DX, **31**(11):1674~1677.
- 董育宁.运用可变模板进行并行图象处理的一种快速算法. JX, **26**(3):332~339.
- 高鹏,桑恩方.数字图象声纳的数据采集与处理系统. SC, **18**(4):470~474.
- 国狄非,国澄明,陈军华,等.数字高清晰度电视视频解码芯片开发平台的研制. XC, **19**(4):365~368.
- 贾云得,徐一华,刘万春,等.微型实时多目立体视觉机设计与实现. DX, **31**(9):1334~1336.
- 李晓亮,周国标.基于域块预搜索的快速分形图象编码方法. XC, **19**(2):116~119.
- 李学明,李继.用超长指令实现 DCT 的新算法. DX, **31**(7):1074~1077.
- 乔世杰,智贵连,王国裕.基于小波图象编码的远程监控系统的设计与实现. DxX, **25**(9):1230~1236.
- 宋彬,常义林.实时 H. 263+ 视频编码器的 DSP 实现. TX, **24**(8):88~94.
- 吴杰,宋国文. H. 263 编译码系统的 DSP 实现. XC, **19**(4):349~353.
- 肖昌炎,赵永明,张素,等.水平集方法中符号距离函数快速重构. XC, **19**(6):551~555.
- 许超,范欣,张益贞,等. MPEG-4 纹理压缩的零树编码电路. ZTu, **8A**(2):176~180.
- 杨学文,李博文,曲兴华.基于 FPGA 高速智能化视觉传感器的研究. DC, **17**(1):76~79.
- 尤富生,董秀珍,史学涛,等.电阻抗断层成像硬件系统的初步研究. ZTi, **8**(2):114~118.
- 赵保军,史彩成,毕莉,等.基于 FPGA 和 DSP 实现的实时图象压缩. DX, **31**(9):1317~1319.
- 朱秀昌,胡栋,唐泽鹏,等.基于多媒体 DSP TM1300 的运动估计算法研究及实现. TX, **24**(12):98~105.
- 邹北骥,周浩宇,吕格峰,等.一种基于微分思想的图象变形算法研究与实现. DX, **31**(5):674~678.

D2:视频、通信(15 篇)

- 程国华,孙军,周源华.全 I 帧编码中的 TM5 码率控制策略的改进. TX, **24**(10):79~86.
- 冯秀波,谢剑英.无线视频传输容错算法研究新进展. TX, **24**(12):124~132.
- 洪飞,吴志美. MPEG-4 视频业务的多重分形分析与建模.

TX, **24**(12):52~57.

- 胡飞,朱耀庭,朱光喜. Internet 多媒体分层组播 JSCC 差错控制率失真优化. JX, **26**(8):948~953.
- 李伟.实现基于 RTCP 协议的参考图象法的探讨. ZTu, **8A**(1):105~109.
- 李晓辉,吴小培.基于最佳量化的序列图象编码转换码率控制策略. DxX, **25**(4):447~452.
- 李自力,朱光喜,朱耀庭.虚拟演播室中节目主持人或演员与虚拟场景融合的一种技术方案. TX, **24**(10):102~107.
- 石荣,李晓峰,傅志中,等.基于运动变化信息熵的视频序列时域亚采样技术. XC, **19**(4):312~315.
- 宋彬,常义林,马林华,等.一种新颖实用的交互式视频抗误码方法. DX, **31**(4):556~559.
- 王进,张灿,涂国防.一种抗包丢失的自适应刷新视频编码. ZTu, **8A**(11):1352~1355.
- 王曜,朱光喜,刘汝.一种新型的基于离散化宏块及螺旋扫描的视频数据打包算法. ZTu, **8A**(12):1457~1461.
- 文俊,刘重庆,刘晓松.视频标准帧速率上变换的自适应运动补偿方案. SC, **18**(2):204~208.
- 肖嵩,张方,吴成柯.基于小波 SPIHT 的联合信源信道编码新方法. JX, **26**(3):281~286.
- 解蓉,王兴国,刘济林.省略 B 帧运动补偿的转码算法实现 MPEG-2 到 MPEG-4 视频流转码. DX, **31**(4):548~551.
- 张丽萍,喻占武,肖进胜,等.一种基于拷屏和压缩技术的屏幕共享方案. ZTu, **8A**(9):1095~1099.

D3:文档(16 篇)

- 蔡洪滨,施泽生,范晓峰,等.一种基于小波变换提取拐点的手写签名认证方法. ZTu, **8A**(3):261~265.
- 陈明,丁晓青,吴佑寿.多层次可信度指导下的自底向上的版面分析算法. MR, **16**(2):198~203.
- 戴扬,于盛林.二维条形码编码与译码的计算机实现. SC, **18**(3):356~360.
- 高学,金连文,尹俊峰.基于多通道 PCA 模型的手写汉字识别方法. ZTu, **8A**(7):788~791.
- 李仲阳,泥宗涛.基于分层制作的三维汉字构建. ZTu, **8A**(3):317~321.
- 林列,常胜江.用于手写体数字不变性特征提取及识别的自组织算法. DX, **31**(10):1506~1509.
- 刘宁钟,杨静宇.基于傅立叶变换的二维条码识别. ZTu, **8A**(8):877~882.
- 刘宁钟,杨静宇,杨健.综合利用投影算法和相似距离算法的二维条码识别. MR, **16**(1):86~90.
- 潘翔,叶修梓,张三元.基于小波的车牌汉字特征提取. ZTu, **8A**(10):1218~1222.
- 汪海明,郭仕德,余道衡.一种新的细胞神经网络阴影检测器的研究. DxX, **25**(11):1499~1504.
- 徐蔚然,郭军,潘兴德.基于贝叶斯评判子的字体判断. JX,

26(7):802~805.

- 叶少珍,吴鸣锐,张钺,等.基于局部化原理和概率模型的LVQ改进算法, *JX*, 26(5):626~629.
- 张重阳,娄震,杨静宇.定位格内的手写体数字串分割, *MR*, 16(3):342~346.
- 张洪刚,刘刚,郭军.一种手写汉字识别结果可信度的测定方法及应用, *JX*, 26(5):636~640.
- 张洪刚,吴铭,刘刚,等.基于模具的手写数字串切分算法及其应用, *JX*, 26(7):819~824.
- 周莹莉,曾立波,刘均堂,等.基于图形处理的菌落自动计数方法及其实现, *SC*, 18(4):460~464.

D4:生物、医学(17篇)

- 陈少卿,吴朝霞,程敬之.用非线性统计估计技术进行骨肉肿瘤X线图象的散射校正, *ZS*, 22(1):12~15.
- 郝立巍,江贵平,华如梅,等.基于法矢量低通滤波的三维数据等值面平滑显示, *ZS*, 22(3):203~207.
- 姜晓彤,罗立民,辜嘉,等.基于链码匹配的断层间复杂轮廓线的三角片曲面重构, *XC*, 19(5):478~482.
- 罗忠池,汪源源,王威琪.利用血管内超声视频图象获取冠状动脉截面积曲线, *ZS*, 22(5):443~447.
- 邵虹,张继武,崔文成,等.基于图象内容的颅骨缺如自动分析研究, *ZTu*, 8A(2):214~218.
- 沈建新,周儒荣,廖文和.准分子激光人眼像差矫正系统的研究, *ZS*, 22(5):410~417.
- 王春胜,尚雅琴.基于JPEG技术的CT图象压缩方法的研究, *ZS*, 22(4):337~342.
- 王青,曾衍钧,胡金麟.二维高斯滤波法在尿囊膜血管检测中的应用, *ZS*, 22(6):513~517.
- 王世杰,王立功,罗立民.基于小波变换多尺度统计分析功能MRI数据的方法, *XC*, 19(3):189~193.
- 王世杰,王立功,罗立民.自适应阈值化功能磁共振统计参数映射图, *ZTu*, 8A(10):1196~1200.
- 王学礼.X-ray医疗设备的空间分辨率及其傅立叶分析, *CT*, 12(4):36~41.
- 徐智,郁道银,谢洪波,等.心血管造影图象中的心血管提取, *ZS*, 22(1):6~11.
- 张习文,蔡士杰,高晓.基于特征块的细胞核提取方法, *JX*, 26(12):1781~1785.
- 张宇,刘文耀,郑伟,等.链码跟踪算法在三维医学图象处理中的应用, *ZS*, 22(5):473~477.
- 朱虹,李永盛,乐静,等.一种肾切片图象的肾小球边界增强滤波算法, *ZS*, 22(4):370~372.
- 周伟,杨新,姚丽萍,等.三维超声心动图的预处理和可视化实现, *SC*, 18(1):96~100.
- 周正东,舒华忠, P. Haignon, 等.基于距离变换的伽玛刀治疗计划系统几何优化方法研究, *ZTu*, 8A(12):1389~1394.

D5:遥感、雷达、测绘(25篇)

- 安如,冯学智,王慧麟.基于数学形态学的道路遥感影像特征提取及网络分析, *ZTu*, 8A(7):798~804.
- 邓湘金,王彦平,彭海良.高分辨率遥感图象的聚类, *DxX*, 25(8):1073~1080.
- 杜培军,郭达志. GIS支持下遥感图象中采矿塌陷地提取方法研究, *ZTu*, 8A(2):231~235.
- 瞿继双,王超,王正志.一种基于多阈值的形态学提取遥感图象海岸线特征方法, *ZTu*, 8A(7):805~809.
- 李启青,马建文,哈斯巴干,等.基于贝叶斯网络模型的遥感图象数据处理技术, *DxX*, 25(10):1321~1326.
- 李智勇,匡纲要,邹焕新,等.基于特征层融合的高光谱图象异常检测算法研究, *YX*, 7(4):304~308.
- 刘正军,王长耀,延昊,等.基于Fuzzy ARTMAP神经网络的高分辨率图象土地覆盖分类及其评价, *ZTu*, 8A(2):151~154.
- 彭天强,李弼程.一种基于证据理论与神经网络的遥感影像分类方法, *SC*, 18(2):170~174.
- 师瑞荣,荆麟角.基于边缘检测的自适应干涉SAR降噪方法, *YX*, 7(3):190~193.
- 唐世浩,朱启疆,周宇宇,等.一种简单的估算植被覆盖度和恢复背景信息的方法, *ZTu*, 8A(11):1304~1308.
- 陶鹏,杨汝良.利用残余点衡量干涉复图象配准质量, *CX*, 32(1):82~86.
- 王朝晖.多层次快速聚类的遥感图象无损压缩, *ZTu*, 8A(7):843~848.
- 王朝晖,周佩玲.超谱遥感图象快速聚类无损压缩算法, *YX*, 7(5):400~406.
- 吴美建,林行刚.一种改进的遥感图象无损压缩JPEG-LS算法, *ZTu*, 8A(5):596~600.
- 吴铮,何明一.基于小波变换和分段DPCM混合编码的多光谱遥感图象压缩算法, *DxX*, 25(6):747~754.
- 杨敏华,赵永超,刘团结,等.基于DN值趋势面的成像光谱数据低信噪比波段修复研究, *ZTu*, 8A(11):1299~1303.
- 查勇,倪绍祥,杨山.一种利用TM图象自动提取城镇用地信息的有效方法, *YX*, 7(1):37~40.
- 张过,江万寿,李德仁.框标与影像叠置时的自适应内定向算法, *CX*, 32(1):67~69.
- 张锐菊,周途.神经网络用于遥感图象压缩的一些研究结果, *ZTi*, 8(3):183~186.
- 张永红,张继贤,杨崇源.基于影像模拟的SAR几何校正准自动方法, *YX*, 7(2):106~111.
- 赵红蕊,阎广建,邓小炼,等.一种简单加入空间关系的实用图象分类方法, *YX*, 7(5):358~363.
- 郑华利,周献中,王建宇.基于色彩空间转换及模糊约束聚类的地形图自动分色, *CX*, 32(2):183~187.

- 郑华利,周献中,王建宇.空间关系信息和颜色信息相结合的地形图分层算法. ZTu, 8A(3):334~340.
- 朱彩英,蓝朝桢,徐青,等. GPS 支持下的机载 SAR 遥感图象无控制准实时地理定位. CX, 32(3):234~238.
- 周佩玲,王朝晖. 超谱遥感图象的 Markov 链小波特征空间聚类算法. SC, 18(1):1~6.

D6: 其他(27篇)

- 曹玉玲,陈存柱. 铸件的工业 CT 三维检测技术. CT, 12(3):36~39.
- 陈任,鲁东明,潘云鹤. 多维度对象数字化信息记录技术研究. CX, 32(4):339~343.
- 冯文灏,李建松,阎利,等. 基于数码相机孔群定位与数控钻孔. CX, 32(3):229~233.
- 葛芦生. 直线特征约束在运动板坯图象边缘跟踪测量中的应用. DC, 17(1):72~75.
- 韩裕生,易素君,邵立康,等. 多速度安检系统的图像实时校正算法. CT, 12(4):5~9.
- 何超,熊蓉,戴连奎. 足球机器人视觉图象的快速识别. ZTu, 8A(3):271~275.
- 黄翔东,李文元,王兆华. 基于液晶阀调制的热释电成像的研究. ZTi, 8(3):179~182.
- 纪寿文,王荣本,徐友春,等. 智能车辆导航路径识别的模糊神经网络方法研究. ZTu, 8A(2):225~230.
- 李文元,黄翔东,李昌禄,等. 伪彩色增强显示的设计与实现. ZTi, 8(4):235~239.
- 鄯苏丹,李广侠,张翠,等. 一种 SAR 图象中目标姿态估计的综合方法. XC, 19(5):473~477.
- 冷帅,张丽,陈志强,等. CT 图象中缺陷的快速定位方法. ZTi, 8(2):105~107.
- 刘芳,林学闯,史元春. 基于激光笔的远程人机交互技术. ZTu, 8A(11):1356~1360.
- 刘莉,姜志国,谢风英,等. 光学体视显微图象立体测量系统研究与开发. ZTi, 8(4):220~224.
- 刘秀清,杨震,杨汝良. 全极化合成孔径雷达图象极化白化滤波参数估计方法的改进研究. DX, 31(12):1795~1799.
- 刘正光,邹亮,吴冰. 卫星云图有眼台风中心定位算法研究. MR, 16(3):334~337.
- 靳敏. 基于小波分析的车型识别. DC, 17(2):31~34.
- 邵立康,易素君,韩裕生,等. 射线透射图像中轻物质自动识别算法的研究. CT, 12(4):1~4.
- 屠昕,黄群星,赵静德,等. 基于 Web 的火焰图象处理和燃烧诊断系统的设计与实现. ZTu, 8A(3):276~280.
- 王文韬,胡德生,尹文义,等. 数字化煤岩分析系统的设计与实现. ZTu, 8A(7):783~787.
- 吴昌英,张浩斌,董士伟,等. 视频显示器图象的电磁泄漏重建. DxX, 25(8):1148~1152.
- 颜世磊,陈世军,史玉平. 地震剖面波形的自动识别与提

取. ZTu, 8A(11):1291~1294.

- 叶建辉,李德华. 约束网络简化. MR, 16(2):136~139.
- 张新荣,左建中,张钢,等. 基于小波变换的视觉信号特征提取方法. DxX, 25(4):557~561.
- 张志强,孙济洲. 基于图象的绘制中的纹理编辑. ZTu, 8A(8):912~917.
- 赵学增,杨延竹,王伟杰,等. 基于模糊神经网络的苗木地定位方法研究. ZTu, 8A(6):670~673.
- 朱风云,曹晓光, Ahmed Hassani, 等. 机动车车牌自动识别系统与 VMLA 定位算法. ZTu, 8A(6):679~682.
- 周欣,黄席樾,黎昱. 基于单目视觉的高速公路车道保持与距离测量. ZTu, 8A(5):590~595.

E: 综述评论(共7篇).

E1: 综述(7篇)

- 陈柘,赵荣椿. 几何不变性及其在 3D 物体识别中的应用. ZTu, 8A(9):993~1000.
- 胡栋,郑宝玉. 数字视频关键技术的若干新进展. TX, 24(7):93~106.
- 刘艳,李宏东. DCT 域图象处理和特征提取技术. ZTu, 8A(2):121~128.
- 王元全,周则明,孙越泓,等. 带标记线的心脏核磁共振图象分析综述. ZTu, 8A(11):1233~1241.
- 徐光祐,车轶,史元春. 中国多媒体技术研究. ZTu, 8A(12):1361~1378.
- 张芝兰. 对《中国图象图形学报》论文、引文及读者利用情况的统计分析. ZTu, 8A(1):15~22.
- 章毓晋. 中国图像工程:2002. ZTu, 8A(5):481~498.

章毓晋 清华大学电子工程系图象图形研究所教授,博士生导师。现为 IEEE 高级会员,中国图象图形学会副理事长,《中国图象图形学报》副主编,《Pattern Recognition Letters》,《International Journal of Image and Graphics》,《电子与信息学报》,《计算机辅助设计与图形学学报》编委,曾任第一届和第二届国际图象图形学术大会(ICIG)程序委员会主席。主要研究领域是图像工程(图像处理,图像分析,图像理解及其技术应用)及相关教学手段和方法,已在国内外发表 200 多篇研究论文,出版了《图象分割》,《基于内容的视觉信息检索》等书 8 本。

