

中国多媒体技术研究:2002

徐光祐 车轶 史元春

(清华大学计算机科学与技术系,智能技术与系统国家重点实验室,北京 100084)

摘要 为了使人们对中国多媒体技术现状有个概略了解,特编写了中国多媒体技术研究与应用的年度文献综述之五。通过查阅国内2002年9种核心刊物的2761篇文章,从中选取了464篇与多媒体技术相关的文章,进行分类、统计,同时,结合前4年的统计结果,又将近5年的多媒体技术文献统计结果做了比较,由此可清楚地看到多媒体技术,尤其是热点技术的发展过程和发展趋势。该文不仅给从事多媒体技术研究与应用人员提供了一个很好的文献资料的索引,也给论文作者和刊物编辑人员提供了一个好的参考。

关键词 计算机科学与技术其他学科(520·99) 多媒体 虚拟现实 超媒体 多媒体通信 CSCW

中图分类号: TP391.4 **文献标识码**: A **文章编号**: 1006-8961(2003)12-1361-18

Researches on Multimedia Technology in China, 2002

XU Guang-you, CHE Yi, SHI Yuan-chun

(Department of Computer Science and Technology, The State Key Laboratory of Intelligence System and Technology, Tsinghua University, Beijing 100084)

Abstract As one of a serial of reports, this paper is a survey on multimedia researches and applications in China, 2002. Since multimedia is a cross research area, papers about multimedia technology are distributed on various journals. We retrieved about 2761 papers published on 9 Chinese journals in 2002, from which we selected 464 ones on multimedia technologies and applications, then we made analyses on them, and the classified data were compared with that of 1998, 1999, 2000 and 2001. Looking into the data we can see that researchers in China pay more and more attention at digital watermarking, virtual reality, multimodal interface, multimedia data retrieval technology, quality of service, computer supported cooperative work, GIS and Digital Earth, which are also the international evolution trends in a quite long period. We present here an overview on the progress in multimedia technology in China, 2002. This will be convenient for researchers looking up references, and helpful for editors compiling journals and for authors contributing papers.

Keywords Multimedia, Virtual reality, Hypermedia, Multimedia Communication, CSCW

0 前言

多媒体技术近年来一直持续稳定地发展着,它已经逐渐成为计算机技术中不可缺少的部分,其不仅受到了普遍的关注,而且取得了长足的进步。它所涉及的领域繁多,应用广泛,并与相邻技术,如信息技术、通信技术、人机交互、空间技术和控制技术等紧密结合,形成了一个跨领域的交叉技术研究的学科。参照《多媒体计算机技术基础及应用》,多媒体技术可以这样定义:计算机综合处理多种媒体(文字、

图形、图像、音频和视频)信息,使多种信息建立逻辑连接,进而集成为一个系统,并具有交互性的技术^[1]。随着网络技术的发展,多媒体的研究和应用又呈现出分布式的特点,从而使分布式多媒体通信和系统技术成为一个重要的研究课题。其研究内容包括分布式环境下的多媒体信息的存储、组织、传输、交换、和演示以及服务质量(QoS)保证等方面。此外,社会信息化的飞速发展已经使人们的工作和生活发生了深刻的变化,并使工作、学习、甚至日常生活都与计算机紧密相连,人们生活的现实世界与由计算和通信构成的虚拟世界正日益紧密地融合,这

意味着普适计算时代(Pervasive Computing Age)正在到来.这不仅给多媒体技术的研究带来了更多的机遇,也为多媒体技术未来的发展指明了方向.

在高度信息化的今天,大量的科学工作者们被吸引进来,他们为推动多媒体技术的发展进行着不懈的努力,并取得了多层次的成果和发表了大量的论文.但是,由于目前国内还没有专门的、学术性较强的刊物来刊载多媒体研究方面的论文,因此对散见于各种学术刊物上的相关文章进行整理和分析就显得很有必要.这样,不仅可以方便研究人员查阅和参考,也可对国内的多媒体发展状况做个总结.

遵循前几年中国多媒体技术研究综述中撰写此类文章的目的,本文亦希望通过对多种刊物中多媒体学术研究和应用方面文章的选取,达到以下目的^[2~5]:

(1)概括当年中国多媒体技术研究现状

学术论文是研究成果最好的表现方式,所以对多媒体技术方面论文的统计分析,可以帮助我们准确地了解到我国多媒体技术研究和应用的总体情况.期刊,尤其是核心刊物,作为一类独具特色的信息载体,刊载了许多科学成果的优秀论文,信息多,水平高,能够很好地反映学科的最新成果和前沿动态.通过对这些核心期刊上刊载的多媒体技术方面论文的分析,同时与前几年进行比较,可以得到一个制定研究和发展方向的科学的依据.

(2)方便相关人员查阅文献

由于多媒体技术内容繁多,发展迅速,文献分布广泛,而又缺乏专刊来刊载其研究动态,因此就很有必要对散落于各种刊物上的文献进行分类、统计和索引,以便使研究人员可以方便地查阅,进而促进国内多媒体研究的交流,推动多媒体技术的不断向前发展.

(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以使当前相关学科信息在各期刊中的分布一目了然,再通过与前几年一些相关统计数字的比较,期刊的编者可以了解到学科的进展情况,以此来确定期刊的位置、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.因此,本文的分析对论文作者的投稿也具有一定的导向作用.

本文对国内9种核心期刊上2002年的2761篇论文中选取出来的464篇有关多媒体技术的论文进

行了分类统计,同时与前几年的相关数字进行了比较,并在此基础上对我国多媒体技术的研究热点和发展趋势进行了分析.

1 刊物和文献选取原则

本文希望可以在较高层次上对国内多媒体技术的研究与发展进行综述.刊物的选取原则如下^[2~5]:

(1)发行面广 均为国内广泛发行的中文文献刊物.

(2)水平较高 主要为一级学会的会刊,也是本领域的核心刊物.

(3)信息量大 所有刊物上基本每期都刊载与多媒体相关的论文.

(4)研究性强 刊物所载应多是属于多媒体技术理论研究的论文.

文献选取的原则如下:

(1)主要报道国内研究工作和成果的文献.

(2)属于学术论文、文献综述、研究通讯、技术应用等研究与应用文献.

(3)只选取国内2002年的中文刊物(含增刊)文献,而会议论文以及国内出版的英文刊物(如中国计算机科学技术领域以英文原著形式出版的一级学术性刊物《Journal of Computer Science and Technology》)的论文未考虑在内.

根据以上原则,参照有关论文索引上的参考文献,通过对清华大学图书馆中文刊物阅览室、万方数字化期刊、清华大学中文电子期刊导航、清华大学中文科技期刊数据库(文摘版)等资源的检索、查阅和筛选,共有9种刊物入选,如表1所示.

表1 选取的刊物

编号	刊物名称	刊物编号	出版周期
1	计算机学报	K1	月刊
2	软件学报	K2	月刊
3	中国图象图形学报	K3	月刊
4	计算机研究与发展	K4	月刊
5	计算机辅助设计与图形学学报	K5	月刊
6	小型微型计算机系统	K6	月刊
7	通信学报	K7	月刊
8	自动化学报	K8	双月刊
9	电子学报	K9	月刊

所选取的刊物,总体上说,都是国内多媒体理论研究水平比较高的刊物,在我国多媒体技术研究领域中有着重要的地位.

2 文献分类方案

多媒体技术是交叉学科,内容丰富,涉及领域多,文献需要一个比较全面合理的分类方案。去年的分类方案从统计结果中可以看出有一定的合理性。为了便于比较,今年仍完全沿用去年的分类方案,可能有些小类的含义会有微小变化,但是总体思路同去年一致。一共分出 6 大类,分别是:多媒体技术基础、人机交互、多媒体文档和数据管理、通信支持技术、分布式多媒体和多媒体应用。每大类中,又细分出几个小类,最终共有 21 个小类,如表 2 所示,每篇选取的文章都归入其中的一小类。

表 2 文献分类表

大类编号	大类名称	小类编号	小类名称
A	多媒体技术基础	A1	编码
		A2	数字水印
		A3	虚拟现实
		A4	同步模型
B	人机交互	B1	HCI 与交互界面设计
		B2	多模态接口
		B3	生物特征的身份识别
C	多媒体文档和数据管理	C1	超媒体和超文本
		C2	多媒体数据库
		C3	基于内容的多媒体检索
D	通信支持技术	D1	QoS
		D2	组播
		D3	实时传输控制
E	分布式多媒体	E1	CSCW
		E2	会议系统
		E3	流化技术与 VOD
		E4	系统设计
F	多媒体应用	F1	远程教育
		F2	GIS 与数字地球
		F3	远程监控
		F4	其他应用与实现技术

下面比较详细的解释一下各个小类的含义:

(1) 多媒体技术基础

A1: 编码 由于“中国图象工程”、“中国图形工程”综述论文^[6,7]中已经有了很详细的关于图形、图象和视频的文献收录、分类和统计,本类只选取了跟标准有关的多媒体数据压缩编码的论文,而不包括深入的图象和视频编码研究,以及图象的边缘检测、图象分割、模式识别、图象融合、摄像机标定等专业

性比较强的文章。

A2: 数字水印 虽然电子出版业的迅猛发展和网络传输技术的提高,使得大量的数据可以被方便、高效地进行传输,但是,网上侵权行为也相应严重起来,数字水印被认为是解决这一问题的有效技术,从而在近年来得到很大发展,文献也较多,应单列为一类。

A3: 虚拟现实 该技术继续保持着较大的研究团体、较广的应用领域和较快的发展速度,相关的三维绘制、场景建模、仿真、高级动画、增强现实等方面的文献大量出现,故虚拟现实单列为一类。

A4: 同步模型 同步一直是多媒体领域的一个基本问题,虽文献不多,但作为多媒体系统的一个重要特征,应单分一类。

(2) 人机交互

B1: HCI 与交互界面设计 本类同往年的意义相同,本类主要包括界面布局、多通道交互等内容的相关文献。

B2: 多模态接口 该技术在普适计算的推动下,也得到了进一步的发展,本类主要包含语音识别、姿态识别、感知与情感计算、虚拟人、多数据融合(其中图象融合的文献没有收录)和手写体字符的识别。

B3: 生物特征的身份识别 由于人脸识别多用于身份识别,本类主要选取了人脸识别的相关文章,但随着识别手段不断丰富,其他的如“指纹识别”、“虹膜识别”、“掌纹识别”等内容的文章也都有出现,均归为此类。

(3) 多媒体文档和数据管理

C1: 超媒体和超文本 本类含义基本上与去年一致。Web 页面处理和 XML 研究与应用仍然是本类的主要内容,其中 Web 页面内容的分类是今年比较突出的研究方向。

C2: 多媒体数据库 本类主要收录关于多媒体数据库组织、索引等方面的文章。空间数据库技术可应用于地理信息系统和多媒体系统,所以将与其相关的论文也归为此类。

C3: 基于内容的多媒体检索技术 本类主要还是收录图象和视频的检索技术,以及相关的分类技术的文献,当然,也包含一些音频检索的研究的文章。

(4) 通信支持技术

D1: QoS 本类主要包括 QoS 路由算法、资源动态分配等技术。

D2: 组播技术 该类依然主要是路由算法,也有可靠传输协议方面的研究论文。

D3:实时传输控制 该小类涵盖了实时传输、同步传输和自适应传输等技术的研究内容。

(5)分布式多媒体

E1:CSCW(计算机支持的协同工作) 该类主要包括支持群体协同编著、协同设计的理论、技术和方法等方面的文献。另外, workflow技术也占有很大的比例。

E2:会议系统 该类主要包含了视频会议、可视电话会议和虚拟空间会议等系统中的通信、控制、多媒体数据处理等问题。随着相关技术的不断发展和成熟,这类文章的数目今年已不多。

E3:流化技术与VOD 该类主要包括多媒体数据的流化技术,以及VOD(视频点播)系统的设计、实现和视频内容的存储、管理、映射、调度与分发以及客户和收费记录等方面的论文,而其他点播系统,以及机顶盒(Set Top Box)技术也归为此类。

E4:系统设计 该类主要收录关于各类分布式多媒体系统体系结构与系统集成技术方面的论文。

(6)多媒体应用

F2:GIS与数字地球 GIS与数字地球作为一个热点,近几年来得到了很多关注,该类主要包括和

GIS与数字地球有关的理论探讨、系统设计和关键技术和各种应用,以及数字地球战略方面的研究论文。

“远程教育”、“远程监控”和“其他应用与实现技术”很容易理解,就不再赘述了。

3 文献分类统计结果和讨论

根据上述刊物和文献选取原则,从上述9种刊物2002年出版的105期刊物中发表的2761篇论文里选取了464篇有关多媒体技术的论文,然后根据表2所列的文献分类方案将这些文献进行归类,经统计得到表3的统计结果。为了对各刊多媒体技术文献的刊载情况作比较详细的分析,又统计得到了表4的数据。表5是1998年、1999年、2000年、2001年和2002年5年的文献选取和分类概况的比较。表4中文章数目达到25篇的小类,可认为是在2002年受到了较多关注的研究方向,又将其与前几年的情况在表6中做了一个比较,并将这几年的发展变化展现于图1,这样可以比较清楚地看到几个热门研究方向的发展现状和发展趋势。图中以各小类论文在当年选取结果中所占的比例作为纵坐标。

表3 各刊2002年多媒体技术文献选取分类一览表

刊物名称	2002年 期数	论文总数	选取数量	选取比例 (%)	大类分类						刊物论文 比例(%)
					A	B	C	D	E	F	
计算机学报	12	211	43	20.4	17	9	7	5	3	2	9.3
软件学报	12	326	68	20.9	12	10	23	13	8	2	14.7
中国图象图形学报	12	238	65	27.3	22	9	11	2		21	14.0
计算机研究与发展	13*	329	58	17.6	18	7	17	3	10	3	12.5
计算机辅助设计与图形学学报	12	259	64	24.7	33	8	11		9	3	13.8
小型微型计算机系统	12	394	58	14.7	5	8	10	12	17	6	12.5
通信学报	12	230	28	12.2	10	4	2	9	3		6.0
自动化学报	7*	194	8	4.1	2	4		1		1	1.7
电子学报	13*	580	72	12.4	15	27	10	8	10	2	15.5
小计	105	2761	464	16.8	134	86	91	53	60	40	
每类论文比例(%)	-	-	-	-	28.9	18.5	19.6	11.4	12.9	8.6	

注:“2002年期数”栏标记“*”表示有增刊,“选取比例”为该刊物论文选取数量与论文总数的比例,“刊物论文比例”为该刊物选取的论文数在所有刊物选取的论文总数(464)中所占的比例,“每类论文比例”为6大类论文分别占所选取论文总数(464)的比例。

表4 2002年多媒体技术文献分类分布统计细表

刊物编号	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	E4	F1	F2	F3	F4
K1		5	12			5	4	2	1	4		4	1	1		2				2	
K2		3	9		2	6	2	10	4	9	8	4	1	6		1	1			2	
K3	4	5	13			3	6		1	10			2						20		1
K4	2	4	11	1		4	3	7		10	1	2		5		5			1		2
K5	2	6	25		2	1	5	2		9				9					3		
K6		1	4		2	6		7		3	8	3	1	8	1	7	1	2		2	2
K7	1	9				3	1			2	5	1	3	1	2						
K8		1	1			3	1				1								1		
K9	8	6		1		22	5	3	1	6	2	4	2	6		4					2
小计	17	40	75	2	6	53	27	31	7	53	25	18	10	36	1	21	2	2	29	2	7
论文比例(%)	3.7	8.6	16.2	0.4	1.3	11.4	5.8	6.7	1.5	11.4	5.4	3.9	2.2	7.8	0.2	4.5	0.4	0.4	6.3	0.4	1.5

注:“论文比例”为该小类论文数在所有选取的论文总数(464)中所占的比例。

表 5 1998~2002 年论文选取分类比较表

选取年限 (年)	论文总数	选取数量	选取比例 (%)	A 类	B 类	C 类	D 类	E 类	F 类
1998	2 220	334	15.0	109(32.6%)		89(26.6%)		86(25.7%)	50(15.0%)
1999	2 764	369	13.4	91(24.7%)		56(15.2%)		137(37.1%)	85(23.0%)
2000	4 633	521	11.2	151(30.0%)	70(13.4%)	74(14.2%)		122(23.4%)	104(20.0%)
2001	2 472	394	15.9	117(29.7%)	49(12.4%)	52(13.2%)	74(18.8%)	53(13.5%)	49(12.4%)
2002	2 761	464	16.8	134(28.9%)	86(18.5%)	91(19.6%)	53(11.4%)	60(12.9%)	40(8.6%)

注:分类栏下为各类论文在当年刊物中的数量,括号内为该类论文所占的比例;分类规则以本篇论文为准,其中 A、B 两类对 1998 年来说属于同一类,就合并在一起,其他也是相同含义。

表 6 2002 年热门多媒体技术同前 4 年选取情况的比较表

选取年限 (年)	A2	A3	B2	B3	C1	C3	D1	E1	F2
1998	/	53(15.9%)	/	/	21(6.3%)	12(3.6%)	/	36(10.8%)	/
1999	/	36(9.8%)	22(6.0%)	/	6(1.6%)	30(8.1%)	/	58(15.7%)	24(6.5%)
2000	22(4.2%)	79(15.1%)	41(7.8%)	23(4.4%)	30(5.7%)	20(3.8%)	/	24(4.6%)	47(9.0%)
2001	29(7.4%)	73(18.5%)	29(7.4%)	14(3.6%)	10(2.5%)	36(9.1%)	27(6.9%)	33(8.4%)	37(9.4%)
2002	40(8.6%)	75(16.2%)	53(11.4%)	27(5.8%)	31(6.7%)	53(11.4%)	25(5.4%)	36(7.8%)	29(6.3%)

注:分类栏下为各类论文在当年刊物中的数量,括号内为该类论文所占的比例;分类规则以本篇为准;如当年没有该分类,就以“/”表示,在下面的发展趋势图中,以值为 0 做处理。

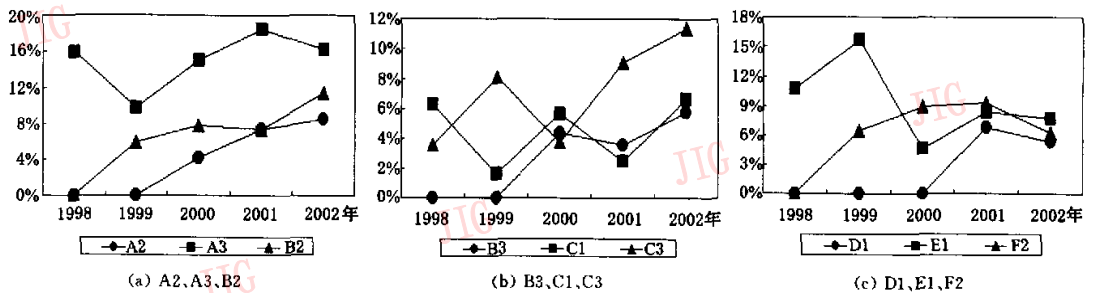


图 1 1998~2002 年各小类的发展变化图

通过对上述 4 个表格数据和 3 幅图的分析,可以得到如下结论:

(1) 2002 年论文的平均选取比例达到了 16.8%, 比去年的 15.9% 稍高一点, 是几年来的最高值。这说明多媒体技术发展形势良好, 相关文献在数量上呈上升趋势, 相应地在各个刊物中占据的比例也有所增长。

(2) 计算机类的核心期刊论文选取较去年相对稳定, 依然保持着较高的选取比例, 几乎都达到了 15%;《通信学报》的选取比例 12.2% 也与去年的 12.7% 基本持平;《电子学报》的选取比例达到了 12.4% 的历史最高点;《自动化学报》没有超过 10%, 这与其专业特性有关, 其距离计算机专业稍远, 但发表论文的研究水平还是比较高的。

(3)《计算机学报》、《软件学报》、《计算机研究与

发展》、《小型微型计算机系统》的文献分布相对来说比较均衡, 这与其刊物性质一致。《电子学报》随着文献量的增加, 文献分布也呈均衡趋势, 各类文章都有所刊载。由于专业特性,《中国图象图形学报》的文章主要分布在“虚拟现实”、“基于内容检索”和“数字地球”的类目中;《计算机辅助设计与图形学报》偏重于“虚拟现实”、“基于内容检索”和“CSCW”;《通信学报》则是在“数字水印”和“多媒体通信技术”方面有较多文章;《自动化学报》的文章不多, 主要集中在“多模态接口”技术的研究。

(4) A 类文献比例与前两年基本持平, 其中“数字水印”和“虚拟现实”的文章比例依旧很高, 属于热点方向。从图 1(a) 可以看出, 水印技术的文献数量呈上升趋势, 说明该技术有很好的发展前景。虚拟现实技术作为多媒体技术基础, 其文献一直保持着很

高的选取比例,呈现出持续稳定的发展趋势。

(5)B类文章今年增加了不少,说明人机交互技术在普通计算时代得到了更为深入和广泛的研究,尤其是“多模态接口”技术,增长速度很快,具有很大的发展潜力,而“生物特征的身份识别”方面的文献也随着识别手段的丰富而逐渐多起来。

(6)C类文献比例有较大的增长,主要是由于针对“超媒体和超文本”的文章增加很多,其中关于Web页面处理的文章占有很大比例,说明随着网络的普及,作为最普遍的上网方式——Web页面的浏览得到了很大的关注,如何给用户更好的浏览质量成为人们注意的焦点。当然,“基于内容的多媒体检索”依旧保持着上升势头,如何快速、准确的媒体访问仍然是一大热点。

(7)D类文章在经过去年的高峰之后有所减少,但是“QoS”、“组播”,以及“实时传输控制”技术都还是有一定比例的文献,作为多媒体通信的支持技术,它们在今后的发展中还是会占有一席之地的。

(8)E类文献与去年基本持平。正如去年综述中预料的,“CSCW”技术进入了稳定和持续的发展阶段;而随着视频服务的增加,“流化技术与VOD”方面的相关文献也有不少。

(9)F类目中,“GIS与数字地球”方向的文献依然占据主要比例,但是较之前两年有所下降,基本与1999年的数据持平,所以,很有可能GIS研究在经过两年的高峰后,进入稳定的发展阶段。

4 结 语

本文对2002年发表于国内9种刊物上的多媒体技术文献进行了比较细致的分类和统计,并进行了比较详细的分类说明、数据分析和热点展望。可以看到,多媒体技术各个方向在我国的研究呈现百花齐放的局面,每类研究都有其热点技术。这些技术与国际发展趋势相一致,在今后一定会稳定地发展下去。

参 考 文 献

- 1 钟玉琢,蔡莲红,李树青等. 多媒体计算机技术基础及应用[M]. 北京:高等教育出版社,1999.
- 2 徐光祐,车秩,史元春. 中国多媒体技术研究:2001[J]. 中国图象图形学报,2002,7A(12):1225~1238.
- 3 徐光祐,陈爱军,史元春. 中国多媒体技术研究:2000[J]. 中国图象图形学报,2001,6A(12):1147~1164.
- 4 徐光祐,史元春. 中国多媒体技术研究:1999[J]. 中国图象图形

学报,2000,5A(12):971~984.

- 5 史元春,徐光祐. 中国多媒体技术研究:1998[J]. 中国图象图形学报,1999,4(12):1051~1065.
- 6 章毓晋. 中国图象工程:2002[J]. 中国图象图形学报,2003,8A(5):481~498.
- 7 潘志庚,刘箴. 中国图形工程:2002[J]. 中国图象图形学报,2003,8A(6):601~615.

附录:本文统计的文献分类一览

A1:编码(17篇)

- 王兴国,陈冰,李宏东等. 基于DCT域的MPEG-2视频色度格式转换. 中国图象图形学报,2002,7A(3):302~308.
- 刘李杰,蔡德钧. 一种异步视频对象的速率控制算法. 中国图象图形学报,2002,7A(4):411~416.
- 黄廷学,朱志祥,戴冠中. 一种在H.261算法压缩域中实现四画面合成的算法和性能分析. 中国图象图形学报,2002,7A(7):699~703.
- 梁柱,王兆华. H.263视频编码流的时域错误掩盖. 中国图象图形学报,2002,7A(11):1204~1208.
- 牛建伟,李炜,胡建平. MPEG-2恒定码率速率控制研究. 计算机研究与发展,2002,39(12):1708~1713.
- 曹岗,李锦涛,张勇东. H.26L视频压缩草案的熵编码性能研究. 计算机研究与发展,2002,39(增刊):112~116.
- 王奎武,董兰芳,王洵等. 基于MPEG-4的人脸变形算法的研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(1):21~25.
- 刘方敏,吴永辉,俞建新. JPEG2000图像压缩过程及原理概述. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10):905~911.
- 曾昭平,马仲华,张文军. H.26L中变换编码和量化的原理与分析. 通信学报,2002,23(2):102~106.
- 杨震,郑宝玉. 新的语音信号统一VBR编码方法. 电子学报,2002,30(1):49~53.
- 阎蓉,陶然,王越等. 精细的可伸缩性视频编码中容错技术的研究. 电子学报,2002,30(1):102~104.
- 薛永林,刘珂,李凤亭. 并行处理JPEG算法的优化. 电子学报,2002,30(2):160~162.
- 刘阳,吴志美. 一种在MPEG压缩域中检测镜头扫描的方法. 电子学报,2002,30(5):741~744.
- 宋彬,常义林,马林华等. 基于H.263中PEI域的视频抗误码方法研究. 电子学报,2002,30(8):1226~1228.
- 王兴国,解蓉,刘济林. 压缩域MPEG-2到MPEG-4视频转码中不匹配宏块的复原算法. 电子学报,2002,30(9):1405~1408.

- 宋彬,常义林. 视频通信抗误码方法研究的新进展. 电子学报,2002,30(10): 1514~1518.
- 刘雷波,王学进,孟鸿鹰等. JPEG2000 小波变换器的 VLSI 结构设计. 电子学报,2002,30(11): 1609~1612.

A2:数字水印(40篇)

- 王秋生,孙圣和,郑为民. 数字音频信号的脆弱水印嵌入算法. 计算机学报,2002,25(5): 520~525.
- 王卫卫,杨波,宋国乡. 基于二进小波图像边缘的新相位水印算法. 计算机学报,2002,25(7): 767~771.
- 刘彤,裘正定. 小波域自适应图像水印算法研究. 计算机学报,2002,25(11): 1195~1199.
- 钟桦,焦李成. 自适应灰度级数字水印技术. 计算机学报,2002,25(12): 1364~1370.
- 张军,王能超. 数字图像的自适应公开水印技术. 计算机学报,2002,25(12): 1371~1377.
- 周利军,周源华. 基于直接序列扩频码的图像空间域水印技术. 软件学报,2002,13(2): 298~303.
- 黄达人,刘九芬,黄继武. 小波变换域图像水印嵌入对策和算法. 软件学报,2002,13(7): 1290~1297.
- 赵险峰,汪为农,陈克非. 自适应数字水印中的可反向性以及相关的欺骗和对策. 软件学报,2002,13(9): 1787~1795.
- 张鸿宾,张素娟. 基于嵌入式小波编码的数字图象水印算法. 中国图象图形学报,2002,7A(2): 105~110.
- 潘蓉,高有行. 基于小波变换的图象水印嵌入方法. 中国图象图形学报,2002,7A(7): 667~671.
- 张力,韦岗. 闭环图象数字水印技术. 中国图象图形学报,2002,7A(9): 968~974.
- 张力,韦岗. 一种基于图象内容的小波域鲁棒水印技术. 中国图象图形学报,2002,7A(9): 975~979.
- 钟桦,刘芳,焦李成. 一种有意义水印盲提取算法. 中国图象图形学报,2002,7A(10): 1000~1004.
- 伯晓晨,沈林成,常文森等. DCT 变换域盲图像水印的自适应检测. 计算机研究与发展,2002,39(4): 502~510.
- 李德全,苏璞睿,冯登国. 一个基于 DCT 压缩编码的多媒体认证系统. 计算机研究与发展,2002,39(6): 678~683.
- 邹潇湘,彭聪,李锦涛. 基于置换和单向函数的水印验证方案. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 61~66.
- 刘书昌,李锦涛,邹潇湘等. 音频水印技术发展研究. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 72~80.
- 周亚训,叶庆卫,徐铁峰. 基于二值运算的数字图像水印嵌入与检测算法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 148~152.
- 徐军,叶澄清,蒋晓宁. 基于公平交易协议的数字图像电子交易方案. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 153~157.
- 张军,王能超,施保昌. 数字图像的公开水印技术. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(4): 365~368.
- 潘蓉,高有行. 采用水印扩展与 F 范数的水印技术. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(7): 667~670.
- 张华熊,仇佩亮. 用于版权保护的鲁棒音频水印. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 786~789.
- 王成儒,胡正平,练秋生. 标准混沌映射切换在数字水印中的应用. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1083~1085.
- 张军,王能超,曹奎. 一种基于多小波的盲的数字图象水印技术. 小型微型计算机系统,2002,23(2): 148~152.
- 周亚训,徐铁峰. 基于二值运算的隐形签名数字水印算法. 通信学报,2002,23(2): 107~112.
- 肖亮,韦志辉,吴慧中. 一种利用人眼视觉掩盖的小波域数字水印. 通信学报,2002,23(3): 100~106.
- 张力,韦岗. 一种 DCT 域的闭环数字水印技术. 通信学报,2002,23(4): 1~10.
- 杨义先,钮心忻. 多媒体信息伪装综论. 通信学报,2002,23(5): 32~38.
- 王慧琴,李人厚. 一种结合空间域和 DCT 域的数字水印新算法. 通信学报,2002,23(8): 81~86.
- 刘彤,裘正定. 一种基于量化的图像水印方案. 通信学报,2002,23(10): 89~93.
- 王志雄,王慧琴,李人厚. 数字水印应用中的攻击和对策综述. 通信学报,2002,23(11): 74~79.
- 孙锐,孙洪,姚天任. 采用辅助信息通信机制的稳健音频水印算法. 通信学报,2002,23(11): 110~117.
- 梅时春,李人厚,方海舰. 一种神经网络自适应数字图像水印算法. 通信学报,2002,23(12): 47~53.
- 黄继武,程卫东,岳韬. 一种图像 2-D 水印算法. 自动化学报,2002,28(3): 470~473.
- 张春田,张静. 基于混沌映射的鲁棒性图像水印算法. 电子学报,2002,30(1): 69~72.
- 刘彤,裘正定. 数字水印相关检测的可靠性研究. 电子学报,2002,30(5): 685~688.
- 宋琪,朱光喜,容太平等. 一种基于模运算的数字水印隐藏算法. 电子学报,2002,30(6): 890~892.
- 邵亚非,吴国威,张利等. 基于容量估计的数字水印算法. 电子学报,2002,30(10): 1441~1444.
- 王道顺,戴一奇,梁敬弘. 一种双帧数字图像的双盲水印技术. 电子学报,2002,30(12A): 1982~1985.
- 赵险峰,汪为农,陈克非. 基于逆问题扰动的脆弱数字水印认证. 电子学报,2002,30(12A): 2130~2133.

A3:虚拟现实(75篇)

- 王威信,邓达华. 三维实体仿真建模的网格自动生成方法. 计算机学报,2002,25(1): 44~48.

- 陈小武,赵沁平. 虚拟环境中基于能见度的高精度烟尘生成方法. 计算机学报,2002,25(3): 284~291.
- 邹北骥,彭永进,伍立华等. 基于物理模型的人脸表情动画技术研究. 计算机学报,2002,25(3): 331~336.
- 杨怀平,胡事民,孙家广. 一种实现水波动画的新算法. 计算机学报,2002,25(6): 612~617.
- 孙庆杰,王文成,吴恩华. 多视点成像的多边形模板法. 计算机学报,2002,25(7): 737~746.
- 陈彦云,孙汉秋,郭百宁等. 自然雪景的构造和绘制. 计算机学报,2002,25(9): 916~922.
- 秦开怀,常正义,李亚峰等. 非线性折射和反射平面场景的实时光线跟踪. 计算机学报,2002,25(9): 923~929.
- 刘彦宏,王洪斌,杜威等. 基于图像的树类物体的三维重建. 计算机学报,2002,25(9): 930~935.
- 李胜,刘学慧,王文成等. 层次可见性与层次细节地表模型相结合的快速绘制. 计算机学报,2002,25(9): 945~952.
- 吴雯,孙剑,王平安. 用于三维软组织实时切割的混合凝聚有限元模型. 计算机学报,2002,25(9): 953~958.
- 杜威,李华. 一种用于动态场景的全景表示方法. 计算机学报,2002,25(9): 968~975.
- 陈辉,孙汉秋. 虚拟体空间中的触觉雕刻. 计算机学报,2002,25(9): 994~1000.
- 何晖光,田捷,赵明昌等. 基于分割的三维医学图像表面重建算法. 软件学报,2002,13(2): 219~226.
- 刘振宇,谭建荣,张树有. 基于语义识别的虚拟装配运动引导研究. 软件学报,2002,13(3): 382~389.
- 曹勇,田捷,张晓鹏等. 递进网格算法在虚拟内窥镜中的应用. 软件学报,2002,13(4): 677~685.
- 杨强,郭阳,彭宇行等. 基于虚拟原型的概念设计描述模型 V-desModel. 软件学报,2002,13(4): 748~753.
- 张严辞,刘学慧,吴恩华. 基于图像的实时漫游. 软件学报,2002,13(9): 1796~1803.
- 梁晓辉,赵沁平. 改进的通视性检查算法. 软件学报,2002,13(9): 1840~1845.
- 蔡及时,孙汉秋,王平安. 应用于网上虚拟手术的自适应变形模型. 软件学报,2002,13(9): 1893~1898.
- 田丰,戴国忠,陈由迪等. 三维交互任务的描述和结构设计. 软件学报,2002,13(11): 2099~2105.
- 程成. 虚拟装配中感知机制构造. 软件学报,2002,13(12): 2324~2330.
- 万华根,高曙明,彭群生. VDVAS: 一个集成的虚拟设计与虚拟装配系统. 中国图象图形学报,2002,7(1): 27~35.
- 张惠,舒华忠, Pascal Haigron 等. 交互式虚拟内窥镜系统. 中国图象图形学报,2002,7A(1): 36~43.
- 淮永建,郝重阳. 基于 LOD 实时图形绘制和加速技术. 中国图象图形学报,2002,7A(1): 97~102.
- 刘占平,王宏武,汪国平等. 面向数字地球的虚拟现实系统关键技术研究. 中国图象图形学报,2002,7A(2): 160~164.
- 陈梅,郑飞. 面向因特网环境的面部三维变形. 中国图象图形学报,2002,7A(4): 375~379.
- 李自力,朱光喜,朱耀庭. 虚拟演播室的一种虚实无缝合成技术方案研究. 中国图象图形学报,2002,7A(4): 400~404.
- 王靖滨,李明,耿卫东等. 基于增强现实技术的景观规划系统. 中国图象图形学报,2002,7A(4): 405~410.
- 周杨,徐青,谭兵等. 影像融合在三维地形仿真中的应用. 中国图象图形学报,2002,7A(6): 592~595.
- 施琦,王涌天,陈靖. 一种基于视觉的增强现实三维注册算法. 中国图象图形学报,2002,7A(7): 679~683.
- 许威威,潘志庚,葛云芳. 结合平衡控制的动作过渡算法. 中国图象图形学报,2002,7A(9): 901~905.
- 尤克非,明德烈,王广君等. 基于局部椅和二叉树结构的地形简化算法. 中国图象图形学报,2002,7A(10): 1083~1088.
- 沈军行,孙守迁,黄琦等. 基于 shape from silhouette 方法的虚拟人体构造. 中国图象图形学报,2002,7A(10): 1089~1093.
- 何小海,罗代升,陶青川等. 三维虚拟物体表面重建的研究. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1192~1197.
- 魏迎梅,王涌,吴泉源等. 手术仿真中的碰撞检测研究. 计算机研究与发展,2002,39(1): 114~119.
- 王焱,吴威,赵沁平. 基于 Internet 的多用户共享虚拟环境框架的研究. 计算机研究与发展,2002,39(3): 348~353.
- 程成. 虚拟装配中面贴合感知构造研究. 计算机研究与发展,2002,39(10): 1331~1336.
- 陈锦辉,鲍虎军,彭群生. 虚拟环境中基于屏幕填充的实时消隐算法. 计算机研究与发展,2002,39(12): 1703~1707.
- 傅光华,郭齐胜. 基于 DIS 的地面侦察仿真系统初探. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 29~32.
- 朱登明,王兆其,石敏等. 基于逆运动学的三维虚拟人体运动生成方法. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 33~38.
- 毛天露,王兆其. 一种基于相片的虚拟人体克隆方法. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 39~44.
- 郑义,曾亮,李思昆. 计算机生成兵力行为建模语言 BBML. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 45~51.
- 齐越,沈旭昆. VBEDIT: 虚拟战场环境开发工具. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 57~60.
- 王林旭,李思昆,赵文辉. 爆炸冲击波对建筑物的破坏效

- 果实时模拟. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 81~85.
- 皮学贤,李思昆. 在变风力条件下逼真云景动画的高效的模拟方法. 计算机研究与发展,2002,39(增刊): 86~91.
 - 徐锡青,黄越,王来瑞等. 基于数字化模型的三维在线客户化产品订购系统. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 111~114.
 - 丁国富,翟婉明,张治等. 车辆-轨道耦合系统中基于变参数的三维图形仿真研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 115~119.
 - 殷国富,陈田,戈鹏等. 基于虚拟现实技术的卫生瓷产品参数化 CAD 系统的研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 168~171.
 - 杨瑞元,邱建雄. 基于图像的建模和绘制技术综述. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 185~188.
 - 田丰,程成,陈由迪等. 面向虚拟装配的三维交互平台. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(3): 193~198.
 - 王树新,负今天,杨发亮. 机械多体系统动力学可视化仿真方法研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(4): 339~342.
 - 钱徽,朱森良. 大气效果的绘制技术综述. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(5): 475~482.
 - 张俊,李凤森,李华. 低端环境下实现虚拟敦煌漫游实时传输与绘制. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(6): 542~546.
 - 赵友兵,石教英,周骥等. 一种大规模地形的快速漫游算法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(7): 624~628.
 - 张正军,吴慧中,刘伯英. 半边结构的爆炸破片生成方法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(7): 671~675.
 - 何柏岩,王树新,卞学良. 冲击式压实机三维图形建模与工作过程的仿真. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(7): 693~696.
 - 查建中,唐晓君,陆一平. 布局及布置设计问题求解自动化的理论与方法综述. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 705~712.
 - 范昭炜,万华根,高曙明. 基于图像的快速碰撞检测算法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(9): 805~809.
 - 杜威,廖永珺,刘国罡等. 足球比赛场景的三维再现和自动解说. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(9): 853~856.
 - 付永刚,戴国忠,蒋成高等. 支持笔输入的虚拟家居设计系统. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(9): 877~879.
 - 郑飞,陈梅. VRML 描述的网上全景漫游. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(9): 887~889.
 - 李维诗,柯映林,吕震. 器官反求 CAD 建模中的虚拟测量. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 912~916.
 - 葛研军,施志辉,沙智华等. 车削加工屑型建模与仿真技术研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 922~927.
 - 曹鹏彬,刘继红,管强. 基于装配约束动态管理的虚拟拆卸. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 988~992.
 - 王章野,吴志华,鲍虎军等. 红外目标与背景的真实感合成. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1001~1004.
 - 聂卉,罗笑南. 三维虚拟服装缝合技术研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1010~1013.
 - 顾尔丹,许端清,王靖滨等. 结合一种面-面碰撞检测算法的服装动态模拟. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1036~1040.
 - 蒙艳玫,李高平,刘正士等. 甘蔗收获机械可视化虚拟设计平台的研究开发. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1096~1100.
 - 张琼,石教英. 分布式虚拟环境中的三维音频支持. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(12): 1152~1155.
 - 陈作炳,钮军. 人工关节实体造型参数化设计. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(12): 1188~1191.
 - 齐越,李梦君,李云浩等. 室内虚拟实景空间的自由漫游. 小型微型计算机系统,2002,23(1): 57~60.
 - 赵新华,汤晓安,郝建新等. 一种高度真实感型体的建模方法. 小型微型计算机系统,2002,23(3): 360~363.
 - 周静海,宋晓宇,王永会. 基于 OpenGL 的三维建筑设计组件的设计与实现. 小型微型计算机系统,2002,23(6): 766~768.
 - 胡少林,吴玲达,张茂军. 3D 虚拟战场环境构造技术研究. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1510~1513.
 - 胡卫明,吴兵,刘崴. 大幅面地图的三维地形重建. 自动化学报,2002,28(1): 63~73.
- #### A4: 同步模型(2 篇)
- 许延,常义林,刘增基. 一种新的媒体内同步控制算法. 计算机研究与发展,2002,39(12): 1675~1680.
 - 许延,常义林,刘增基. 存储媒体的媒体内同步反馈控制算法. 电子学报,2002,30(9): 1344~1348.
- #### B1: HCI 与交互界面设计(6 篇)
- 邵维忠,刘昕. 可视化编程环境下人机界面的面向对象设计. 软件学报,2002,13(8): 1494~1499.
 - 李杰,田丰,王维信等. 面向儿童的多通道交互系统. 软件学报,2002,13(9): 1846~1851.
 - 贾克斌. 用于地图内容查询的可视化交互界面的设计. 计

算机辅助设计与图形学学报,2002,14(5):460~463.

- 黄琦,孙守迁,潘云鹤.一种基于遗传算法的工艺品布局求解算法.计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10):982~987.
- 周达仁,张显,于海亮等.三层结构WEB界面模型的绑定机制.小型微型计算机系统,2002,23(5):536~539.
- 邓勇,丁峰,沈钧毅.用UML和Object-Z描述交互式系统的接口规格说明.小型微型计算机系统,2002,23(10):1169~1172.

B2:多模态接口(53篇)

- 方高林,高文,王春立等.基于SOFM/HMM模型的非特定人手语识别系统.计算机学报,2002,25(1):16~21.
- 朱小燕,史一凡.基于反馈的手写体字符识别方法的研究.计算机学报,2002,25(5):476~482.
- 方绍武,戴蓓倩.基于活者特征图案的BPNN活者模型.计算机学报,2002,25(5):556~560.
- 杨健,杨静宇,王正群等.一种组合特征抽取的新方法.计算机学报,2002,25(6):570~575.
- 王春立,高文,马继涌.面向大词汇量的实时连续中国手语识别系统.计算机学报,2002,25(6):624~631.
- 张大军,陈肇雄,黄河燕.汉语语译转换系统地址映射算法的设计与实现.软件学报,2002,13(1):105~110.
- 卢坚,毛兵,孙正兴等.一种改进的基于说话者的语音分割算法.软件学报,2002,13(2):274~279.
- 任海兵,徐光祐,林学简.基于特征线条的手势识别.软件学报,2002,13(5):987~993.
- 王兆其,高文.基于虚拟人合成技术的中国手语合成方法.软件学报,2002,13(10):2051~2056.
- 任海兵,徐光祐.人体上肢姿态的估计及多解分析.软件学报,2002,13(11):2127~2133.
- 方高林,高文,陈熙霖等.基于SRN/HMM的非特定人连续手语识别系统.软件学报,2002,13(11):2169~2175.
- 金连文,黄建成,尹俊勋等.变形变换及其在手写体汉字整形中的应用.中国图象图形学报,2002,7A(2):170~175.
- 张睿,丁晓青,方驰.脱机手写汉字识别的最优采样特征新方法.中国图象图形学报,2002,7A(2):176~180.
- 张良国,吴江琴,高文等.基于Hausdorff距离的手势识别.中国图象图形学报,2002,7A(11):1144~1150.
- 张波,蔡庆生,郭宝宁.口语对话系统的POMDP模型及求解.计算机研究与发展,2002,39(2):217~224.
- 张磊,韩纪庆,王承发.声道的调频-调幅模型及其在语音分析中的应用.计算机研究与发展,2002,39(6):689~695.
- 赵巍,刘家锋,唐降龙.一种基于字符HMM模型级联的手写体西文单词识别方法.计算机研究与发展,2002,

39(6):712~717.

- 李元祥,丁晓青,吴佑寿.一种基于字词结合的汉字识别上下文处理新方法.计算机研究与发展,2002,39(7):838~842.
- 忻栋,杨莹春,吴朝晖.基于SVM-HMM混合模型的说话人确认.计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11):1080~1082.
- 董兰芳,王润,陈意云.真实感虚拟人脸的实现和应用.小型微型计算机系统,2002,23(1):90~92.
- 贾宏宇,赵俊峰.语音E-MAIL系统的原理与设计.小型微型计算机系统,2002,23(2):168~171.
- 徐祎,徐济仁,朱俊樵等.基于声韵分割的语音信号特征提取技术.小型微型计算机系统,2002,23(2):172~175.
- 钟金宏,杨善林,蒋俊杰.汉语连续语音中声调识别的特殊性研究.小型微型计算机系统,2002,23(4):470~473.
- 王志明,蔡莲红,吴志勇等.汉语文本-可视语音转换的研究.小型微型计算机系统,2002,23(4):474~477.
- 王君,柳清瑞,藤淑娟等.基于表格的手写体字符识别技术研究.小型微型计算机系统,2002,23(7):890~893.
- 蒋文建,韦岗.噪声下差分复合子带语音识别方法.通信学报,2002,23(1):18~24.
- 侯风雷,王炳锡.基于支持向量机的说话人辨认研究.通信学报,2002,23(6):61~67.
- 蔡汉添,袁波涛.一种基于听觉掩蔽模型的语音增强算法.通信学报,2002,23(8):93~98.
- 任海兵,祝远新,徐光祐等.复杂背景下的手势分割与识别.自动化学报,2002,28(2):256~261.
- 金辉,高文.基于HMM的面部表情图像序列的分析与识别.自动化学报,2002,28(4):646~650.
- 韩崇昭,朱洪艳.多传感信息融合与自动化.自动化学报,2002,28(增刊):117~124.
- 刘鸣,戴蓓倩,李辉等.鲁棒性活者辨识中的一种改进的马尔科夫模型.电子学报,2002,30(1):46~48.
- 刘汝杰,袁保宗,唐晓芳.用遗传算法实现模糊测度赋值的一种多分类器融合算法.电子学报,2002,30(1):145~147.
- 茅晓泉,胡光锐,唐斌.一种DHMM的混合训练方法.电子学报,2002,30(1):148~150.
- 姚鸿勋,吕雅娟,高文.基于色度分析的唇启动特征提取与识别.电子学报,2002,30(2):168~172.
- 朱大奇,于盛林.基于D-S证据理论的数据融合算法及其在电路故障诊断中的应用.电子学报,2002,30(2):221~223.
- 徐凌宇,张德干,赵海.基于动态相关性挖掘的信息融合方法.电子学报,2002,30(2):292~294.
- 单翼翔,张昊天,李虎生等.邮包核语音识别系统的实时实现.电子学报,2002,30(4):544~547.

- 高学,金连文,尹俊勋等. 一种基于支持向量机的手写汉字识别方法. 电子学报,2002,30(5): 651~654.
- 王继成. 基于认知模拟的多路信息融合系统的研究. 电子学报,2002,30(5): 738~740.
- 史媛媛,刘加,刘润生. 一种改进的线性区分分析方法及其在汉语数码语音识别上的应用. 电子学报,2002,30(7): 959~963.
- 余鹏,王作英. 语音识别中空间相关性信息的利用. 电子学报,2002,30(7): 964~966.
- 赵力,邹采荣,吴镇扬. 基于 FVQ/HMM 的无教师说话人自适应. 电子学报,2002,30(7): 967~969.
- 黄晓瑞,崔平远,崔祐涛. 基于自适应信息融合的导航系统构成与算法研究. 电子学报,2002,30(7): 1061~1064.
- 左东广,韩崇昭,魏瑞轩等. 相关噪声情况下航迹的关联及融合算法. 电子学报,2002,30(8): 1117~1120.
- 欧智坚,王作英. 从线性预测 HMM 到一种新的语音识别的混合模型. 电子学报,2002,30(9): 1313~1316.
- 王学文,丁晓青,刘长松. 基于 Gabor 变换的高鲁棒汉字识别新方法. 电子学报,2002,30(9): 1317~1322.
- 关键,孟祥伟,何友等. 多传感器分布式检测中新的反馈方案及其最优融合. 电子学报,2002,30(9): 1357~1359.
- 丁晓青. 汉字识别研究的回顾. 电子学报,2002,30(9): 1364~1368.
- 郑利龙,曹志刚. GPS 组合导航系统的数据融合. 电子学报,2002,30(9): 1384~1386.
- 王军,苏剑波. 一种具有渐进学习能力的融合方法. 电子学报,2002,30(10): 1496~1500.
- 蔺志青,郭军. 贝叶斯分类器在手写汉字识别中的应用. 电子学报,2002,30(12): 1804~1807.
- 李红莲,袁保宗,王春花. 利用背景知识提高 web 语音浏览中的识别精度的方法. 电子学报,2002,30(12): 1836~1839.
- 杨健,涂庆华,杨静宇. 快速 Foley-Sammon 鉴别变换及脸象鉴别. 中国图象图形学报,2002,7A(1): 1~5.
- 姜军,张桂林. 一种基于知识的快速人脸检测方法. 中国图象图形学报,2002,7A(1): 6~10.
- 赖剑煌,颜鑫弘,邓东皋. 完善帧谱脸人像识别的分类器设计. 中国图象图形学报,2002,7A(5): 466~471.
- 黄贤武,苏鹏程,柏培权. 基于方向滤波分割的指纹自动识别系统算法. 中国图象图形学报,2002,7A(8): 829~834.
- 余冰,金连甫,陈平. 基于特征运动的表情人脸识别. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1139~1143.
- 尹义龙,宁新宝,张晓梅. 改进的指纹细节特征提取算法. 中国图象图形学报,2002,7A(12): 1302~1306.
- 黄万军,尹宝才,陈通波等. 基于三维可变形模板的眼睛特征提取. 计算机研究与发展,2002,39(4): 495~501.
- 温津伟,罗四维,赵嘉莉等. 通过创建虚拟样本的小样本人脸识别统计学习方法. 计算机研究与发展,2002,39(7): 814~818.
- 刘学军,陈松灿,彭宏京. 基于支持向量机的计算机键盘用户身份验证. 计算机研究与发展,2002,39(9): 1082~1086.
- 朱长仁,王润生. 人脸特征自适应选取技术. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(1): 26~30.
- 邢藏菊,曲延锋,王守觉. 静态灰度图像中的人脸快速检测. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(5): 401~403.
- 刘智明,周激流. 基于遗传算法的有效人脸检测法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 940~944.
- 王成儒,胡正平,练秋生. 一种虹膜定位算法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 950~952.
- 薛斌党,欧宗瑛. E-HMM/ANN 混合网络人脸识别. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1070~1073.
- 苏菲,孙景璧,蔡安妮. 基于模糊逻辑的指纹图像增强滤波. 通信学报,2002,23(9): 82~87.
- 王蕴红,朱勇,谭铁牛. 基于虹膜识别的身份鉴别. 自动化学报,2002,28(1): 1~10.
- 彭进业,俞卞章,王大凯等. 多尺度对称变换及其应用于定位人脸特征点. 电子学报,2002,30(3): 363~366.
- 甘俊英,张有为,毛士艺. 自适应主元提取算法及其在人脸图像特征提取中的应用. 电子学报,2002,30(7): 1013~1016.
- 庄莉,艾海舟,徐光祐. 基于视频的人脸验证. 电子学报,2002,30(8): 1222~1225.
- 丁嵘,苏光大,林行刚. 使用关键点信息改进弹性匹配人脸识别算法. 电子学报,2002,30(9): 1292~1294.
- 张雄,贺贵明. 一种指纹宏观曲率特征提取算法. 电子学报,2002,30(11): 1722~1725.

B3: 生物特征的身份识别 (27 篇)

- 梁路宏,艾海舟,肖习攀等. 基于模板匹配与支持向量机的人脸检测. 计算机学报,2002,25(1): 22~29.
- 梁路宏,艾海舟,徐光祐等. 人脸检测研究综述. 计算机学报,2002,25(5): 449~458.
- 陈茂林,戚飞虎. 自组织隐马尔可夫模型的人脸检测研究. 计算机学报,2002,25(11): 1165~1169.
- 张洪明,赵德斌,高文. 基于肤色模型、神经网络和人脸结构模型的平面旋转人脸检测. 计算机学报,2002,25(11): 1250~1256.
- 李文新,张大鹏,许卓群. 基于傅立叶变换的掌纹识别方法. 软件学报,2002,13(5): 879~886.
- 罗希平,田捷. 自动指纹识别中的图像增强和细节匹配算法. 软件学报,2002,13(5): 946~956.

C1: 超媒体和超文本(31篇)

- 李效东,顾毓清. 基于DOM的Web信息提取. 计算机学报,2002,25(5): 526~533.
- 王实,高文,李锦涛. 基于分类方法的Web站点实时个性化推荐. 计算机学报,2002,25(8): 845~852.
- 苏中,马少平,杨强等. 基于Web-Log Mining的Web文档聚类. 软件学报,2002,13(1): 99~104.
- 苏中,马少平,杨强等. 基于Web-Log Mining的N元预测模型. 软件学报,2002,13(1): 136~141.
- 李效东. 一种基于XML的Web页面定义语言. 软件学报,2002,13(1): 142~149.
- 宋擒豹,沈钧毅. 基于关联规则的Web文档聚类算法. 软件学报,2002,13(3): 417~423.
- 杨怡玲,管旭东,尤晋元. 基于页面内容和站点结构的页面聚类挖掘算法. 软件学报,2002,13(3): 467~469.
- 韩增,张宏江,蔡庆生. 网站浏览路径预测. 软件学报,2002,13(6): 1040~1049.
- 周学海,李光亚,李曦等. 一种基于模式匹配的超媒体查询模型. 软件学报,2002,13(7): 1318~1323.
- 王启新,李毅,董丽等. 渐进/分布式网页聚类算法PG+与PG++. 软件学报,2002,13(8): 1500~1507.
- 宫秀军,史忠植. 基于Bayes潜在语义模型的非监督Web挖掘. 软件学报,2002,13(8): 1508~1514.
- 陈宁,陈安,周龙骧等. 基于模糊概念图的文档聚类及其在Web中的应用. 软件学报,2002,13(8): 1598~1605.
- 简璋峰,谭建荣. 一种面向XML表达的WEB数据模型. 计算机研究与发展,2002,39(2): 192~198.
- 常明,陈堃铎. 基于SGML/XML的文件结构化研究与实现. 计算机研究与发展,2002,39(2): 199~204.
- 郑翔,余胜生,周敬利. 一种基于Web的快速访问模型WFAM的建立与处理策略. 计算机研究与发展,2002,39(5): 619~624.
- 包亮,潘金贵. 邮件的XML表示的初步研究. 计算机研究与发展,2002,39(6): 660~666.
- 施伟斌,孙未未,施伯乐. XML数据的结构化处理方法. 计算机研究与发展,2002,39(7): 819~826.
- 吴斌,傅伟鹏,郑毅等. 一种基于群体智能的Web文档聚类算法. 计算机研究与发展,2002,39(11): 1429~1435.
- 张波,王继成,王强等. Web图像清洗技术的研究与实现. 计算机研究与发展,2002,39(11): 1484~1490.
- 苟凌怡,熊光楞,谢金崇等. 基于XML的产品信息集成关键技术研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(2): 105~110.
- 董欣,陈晓鸥. 面向网页浏览的彩色图像质量自动调整策略. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(6): 535~541.
- 覃征,王志敏,王利荣. 基于Internet的数据在线压缩传输模型. 小型微型计算机系统,2002,23(2): 156~158.
- 卢正鼎,李兵,肖卫军等. 基于XML的文件系统与多数数据库系统的集成. 小型微型计算机系统,2002,23(5): 588~591.
- 刘明吉,王秀峰,饶一梅等. Web文本信息的特征获取算法. 小型微型计算机系统,2002,23(6): 683~686.
- 胡华,宋荷庆. 面向软件Agent的XML文档集成. 小型微型计算机系统,2002,23(7): 835~838.
- 孙焕良,李彤,吕立等. 基于XML技术的数据仓库多维数据模型. 小型微型计算机系统,2002,23(11): 1306~1309.
- 谢伟凯,史元春,徐光祐. 一种带语义标注的VoiceXML扩展和应用. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1419~1424.
- 沈军,顾冠群. 基于Java的XML解析器设计与实现. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1449~1452.
- 赵文耘,张志. 基于XML的构架描述语言XBA的研究. 电子学报,2002,30(12A): 2036~2039.
- 周悦芝,张尧学,王勇. 一种基于XML的主动应用程序描述符AADX. 电子学报,2002,30(12A): 2057~2060.
- 吴劲,陈泽琳. 基于部分匹配的XML文本文档向量检索模型. 电子学报,2002,30(12A): 2169~2171.

C2: 多媒体数据库(7篇)

- 胡久乡,何松,钟瑜. 空间数据库网格索引机制的最优划分. 计算机学报,2002,25(11): 1227~1230.
- 周学海,李曦,龚育昌等. 多维向量动态索引结构研究. 软件学报,2002,13(4): 768~773.
- 谭红星,周龙骧. 多维数据视图的动态选择. 软件学报,2002,13(6): 1090~1096.
- 陆桑璐,周晓方,陈贵海等. 空间信息检索及其数据库概化技术. 软件学报,2002,13(8): 1534~1539.
- 易善桢,张勇,周立柱. 一种平面移动对象的时空数据模型. 软件学报,2002,13(8): 1658~1665.
- 吴信才,郭玲玲,李军. RDBMS和COM的海量遥感影像数据的管理和Web发布. 中国图象图形学报,2002,7(4): 384~387.
- 朱晴波,乔浩,陈道蕃. 分布式多媒体存储系统中的全局缓存管理. 电子学报,2002,30(12): 1832~1835.

C3: 基于内容的多媒体检索(53篇)

- 巩志国,周龙骧,董淑珍. 领域相关多媒体对象的基于内容查询. 计算机学报,2002,25(1): 63~72.
- 张磊,林福宗,张钺. 基于前向神经网络的图像检索相关反馈算法设计. 计算机学报,2002,25(7): 673~680.
- 朱兴全,张宏江,刘文印等. iFind: 一个结合语义和视觉特

- 征的图像相关反馈检索系统. 计算机学报,2002,25(7): 681~688.
- 薛向阳,肖友能,丁长明. 压缩视频流中主要运动的定性分析. 计算机学报,2002,25(12): 1428~1433.
- 赵黎,杨士强,祁卫等. 利用改进 NFL 算法对镜头进行基于内容的检索. 软件学报,2002,13(4): 586~590.
- 范玉顺,吴澄. 一种提高系统柔性的工作流建模方法研究. 软件学报,2002,13(4): 833~839.
- 白雪生,张子银,徐光祐等. 数字视频特技镜头转换检测算法的分析. 软件学报,2002,13(7): 1278~1283.
- 杨娜,罗航哉,薛向阳. 一种用于电视新闻节目的播音员镜头检测算法. 软件学报,2002,13(8): 1559~1567.
- 林通,张宏江,封举富等. 镜头内容分析及其在视频检索中的应用. 软件学报,2002,13(8): 1577~1585.
- 卢坚,陈毅松,孙正兴等. 基于隐马尔可夫模型的音频自动分类. 软件学报,2002,13(8): 1593~1597.
- 冯玉才,曹奎,曹忠升. 一种支持快速相似检索的多维索引结构. 软件学报,2002,13(8): 1678~1685.
- 苏中,张宏江,马少平. 基于贝叶斯分类器的图像检索相关反馈算法. 软件学报,2002,13(10): 2001~2006.
- 王涛,胡事民,孙家广. 基于颜色-空间特征的图像检索. 软件学报,2002,13(10): 2031~2036.
- 李向阳,杨树元. 颜色不变量的自适应聚类网络量化方法. 中国图象图形学报,2002,7A(2): 120~124.
- 田玉敏,乃学尚. 基于整数小波变换的彩色图象检索技术的研究. 中国图象图形学报,2002,7A(2): 128~131.
- 王东辉,朱森良. 基于模式模板的 MPEG 压缩视频序列的划变转换检测. 中国图象图形学报,2002,7A(5): 477~481.
- 郭丽,孙兴华,黄元元等. 距离分布直方图及其在商标图案检索中的应用. 中国图象图形学报,2002,7A(10): 1027~1031.
- 周军,徐奕,周源华. 基于局部能量特征的视频字幕分割. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1134~1138.
- 李金龙,王上飞,陈恩红等. 一种新的个性化的图象分类方法. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1156~1160.
- 黄元元,郭丽,杨静宇. 利用形状与空间位置特征检索二值商标图象. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1187~1191.
- 魏海,沈兰荪,李晓华. 基于迭代分形的图象压缩和检索方法. 中国图象图形学报,2002,7A(11): 1198~1203.
- 张洪德,刘雨,唐波. 基于行列块编码的视频查询方法. 中国图象图形学报,2002,7A(12): 1274~1278.
- 王震,王执铨,茅耀斌. 基于纹理方向的描述和对具有方向性纹理图象的分类与分割. 中国图象图形学报,2002,7A(12): 1279~1284.
- 王宇生,陈纯. 一种新的基于色彩的图像检索方法. 计算机研究与发展,2002,39(1): 105~109.
- 王东辉,朱森良,吴春明. 一种用于自动视频分段的 WIPE 转换检测和模式识别方法. 计算机研究与发展,2002,39(2): 247~253.
- 韩飞,沈理. 视频分割中特殊编辑的一种检测算法. 计算机研究与发展,2002,39(3): 367~375.
- 樊昀,王润生. 面向内容检索的彩色图像分割. 计算机研究与发展,2002,39(3): 376~381.
- 王惠锋,孙正兴,王箭. 语义图像检索研究进展. 计算机研究与发展,2002,39(5): 513~523.
- 庄越挺,毛伟,吴飞等. 基于隐马尔可夫链的广播新闻分割分类. 计算机研究与发展,2002,39(9): 1057~1063.
- 丁益洪,平西建,胡敏. 线状纹理的一种属性关系图描述方法及其应用. 计算机研究与发展,2002,39(9): 1076~1081.
- 袁昕,吴春明,朱森良等. 基于主色选择的 CBIR 检索. 计算机研究与发展,2002,39(9): 1120~1126.
- 宋擒豹,杨向荣,沈钧毅等. 图像相似模式挖掘中的颜色-位置直方图方法. 计算机研究与发展,2002,39(9): 1132~1137.
- 韩莹洁,孙永强,黄林鹏. 自适应近似树. 计算机研究与发展,2002,39(12): 1751~1757.
- 张引,潘云鹤. 面向彩色图像和视频的文本提取新方法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(1): 36~40.
- 卢坚,陈毅松,孙正兴等. 语音/音乐自动分类中的特征分析. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(3): 233~237.
- 汪亚明. 图像匹配的鲁棒型 Hausdorff 方法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(3): 238~241.
- 胡静,曹先彬,王煦法. 基于相容粗糙集的图形图像信息预检索. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(3): 242~246.
- 樊昀,王润生. 从视频中检测人脸. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(5): 394~400.
- 邹正平,卜佳俊,陈纯. 一种基于动态规划的视频分割方法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 743~746.
- 庄越挺,刘骏伟,吴飞等. 基于支持向量机的视频字幕自动定位与提取. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 750~753.
- 袁昕,朱森良,王东辉. 基于图像主色特征的 CBIR. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1061~1065.
- 万华林,胡宏,史忠植. 利用二部图匹配进行图像相似性度量. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(11): 1066~1069.
- 王辰,老松杨,胡晓峰. 视频中的文字探测. 小型微型计算机系统,2002,23(4): 478~481.

- 樊昀,王润生. 图像数据库分类的自组织技术. 小型微型计算机系统, 2002, 23(4): 482~485.
- 何楚,王思贤,廖孟扬. 基于内容的图像搜索的算法模型与分布式 Web 方案. 小型微型计算机系统, 2002, 23(5): 544~547.
- 洪安祥,陈刚,焦华龙等. 基于图像直方图混合度量匹配的图像检索. 通信学报, 2002, 23(8): 1~7.
- 李学龙,刘政凯,俞能海. 一种有效的基于内容的图像检索方法. 通信学报, 2002, 23(12): 82~85.
- 洪安祥,陈刚,吴铜峰等. 基于分形编码的图像相似匹配研究. 电子学报, 2002, 30(5): 624~627.
- 王文惠,孟兵,万建伟等. 利用不变量进行基于内容的图像检索. 电子学报, 2002, 30(7): 949~951.
- 黄祥林,沈兰荪. 基于内容的图像检索技术研究. 电子学报, 2002, 30(7): 1065~1071.
- 李应,侯义斌. 产生音频数据索引的有效方法. 电子学报, 2002, 30(11): 1613~1616.
- 黄祥林,宋磊,沈兰荪. 基于 DCT 压缩域的图像检索方法. 电子学报, 2002, 30(12): 1786~1789.
- 李晓华,沈兰荪,贾克斌. 一种适用于网络应用的压缩图象快速检索方法. 电子学报, 2002, 30(12A): 2016~2019.
- 张占军,韩承德,杨学良. 支持多媒体通信的网络协议技术及其发展. 小型微型计算机系统, 2002, 23(6): 646~650.
- 刘衍珩,王爱民,时景荣等. GPRS 中 QoS 管理机制研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(6): 658~662.
- 陆慧梅,向勇,史美林. Internet QoS 研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(7): 786~791.
- 刘治国,赵阳,王光兴. 基于 OAM 性能监测的 ATM QoS 管理. 小型微型计算机系统, 2002, 23(7): 792~796.
- 夏涛,余胜生,周敬利. 一种新的网络服务质量模型. 小型微型计算机系统, 2002, 23(7): 805~809.
- 王新红,王光兴. 一种优化网络资源利用的 QoS 路由选择的遗传算法. 小型微型计算机系统, 2002, 23(9): 1079~1082.
- 徐昌彪,隆克平,杨士中. 改进 TCP 拥塞控制机制实现网络资源的加权分配. 通信学报, 2002, 23(4): 57~62.
- 张军英,王德峰,石美红. 基于点火耦合神经网络的多约束 QoS 路由选择算法. 通信学报, 2002, 23(7): 40~46.
- 张治中,何荣希,张云麟等. IP/MPLS over WDM 网中考虑 QoS 的 VPN 业务设计. 通信学报, 2002, 23(9): 16~21.
- 刘均,郑庆华,李洋等. 一种基于分层结构的动态自适应 QoS 分布控制模型. 通信学报, 2002, 23(9): 100~106.
- 王海涛,郑少仁,宋丽华. Ad hoc 网络中 QoS 保障机制的研究. 通信学报, 2002, 23(10): 114~121.
- 戴琼海,赵千川,金以慧. 复杂媒体网络与控制. 自动化学报, 2002, 28(增刊): 134~141.
- 姚尹雄,王豪行. MAQF: 一种新的移动 Ad-Hoc 网络自适应 QoS 结构框架. 电子学报, 2002, 30(5): 727~730.
- 樊秀梅,林闯. 网边缘可控的 IP QoS 体系结构及其算法. 电子学报, 2002, 30(12A): 2027~2031.

D1: QoS(25 篇)

- 王兴伟,才国清,刘积仁. 一种多媒体通信机制——服务质量受控型管道. 软件学报, 2002, 13(4): 580~585.
- 冯径,周润芳,顾冠群. 一种分类预计算 QoS 路由算法. 软件学报, 2002, 13(4): 591~600.
- 王洪波,张尧学,郭国强等. 一种可选择最佳带宽的多路由算法. 软件学报, 2002, 13(5): 928~936.
- 王兴伟,才国清,刘积仁. 多媒体组通信机制——服务质量受控型管道. 软件学报, 2002, 13(6): 1097~1102.
- 赵斌,刘增基,李晓霖. 基于测量的 QoS 参数估计及其应用. 软件学报, 2002, 13(7): 1284~1289.
- 江勇,吴建平. 多性能目标分组调度策略. 软件学报, 2002, 13(8): 1515~1520.
- 崔勇,吴建平,徐格等. 互联网络服务质量路由算法研究综述. 软件学报, 2002, 13(11): 2065~2075.
- 张信明,陈国良,顾钧. 基于网络演算的流量整形模型. 软件学报, 2002, 13(12): 2225~2230.
- 冯径,顾冠群. 基于不确定参数的 QoS 路由研究. 计算机研究与发展, 2002, 39(5): 533~539.
- 王平,李信满,赵宏等. 基于服务质量的网络计费的研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(1): 74~77.
- 王伟平,王建新,陈建二等. 结合网络资源开销估算的 QoS 改进路由算法. 小型微型计算机系统, 2002, 23(5): 521~523.

D2: 组播(18 篇)

- 顾乃杰,李伟,刘婧. 基于斐波那契序列的多播算法. 计算机学报, 2002, 25(4): 365~372.
- 单玉峰,柴乔林. 组播环境中层式前向纠错与 TCP 友好拥塞控制策略研究. 计算机学报, 2002, 25(5): 508~513.
- 王明中,谢剑英,张敬轶. 时延及时延抖动限制的最小代价多播路由策略. 计算机学报, 2002, 25(5): 534~541.
- 马钰璐,罗忠生,王重钢等. 实时多播流的弹性公平性和基于门限的拥塞控制策略. 计算机学报, 2002, 25(11): 1231~1235.
- 刘琳,周明天. 大型动态多播群组的密钥管理和访问控制. 软件学报, 2002, 13(2): 291~297.
- 谭焜,史元春,廖春元等. 应用层语义可靠的自适应多播. 软件学报, 2002, 13(4): 545~551.
- 刘莹,吴建平,刘三阳等. 求解有度约束多播路由问题的

- 分布式算法. 软件学报, 2002, 13(6): 1130~1134.
- 石铎, 吴建平. 组播拥塞控制综述. 软件学报, 2002, 13(8): 1441~1449.
 - 顾乃杰, 李栋, 熊焰等. 无阻塞 Clos-Type 网上的多源点多播. 计算机研究与发展, 2002, 39(3): 354~359.
 - 黄河河, 陈芊萌, 贾小华. 满足 QoS 约束的加速加权分布式动态 Multicast 算法. 计算机研究与发展, 2002, 39(4): 482~487.
 - 张之龙, 沈学其, 付立政. 组播技术研究及其在二层交换机中的实现. 小型微型计算机系统, 2002, 23(4): 389~392.
 - 张斌, 邹江兴. 基于 IP 组播的大型动态组密钥安全管理方案研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(8): 940~943.
 - 胡飞, 朱耀庭, 朱光喜. 基于重传的多媒体组播自适应包丢失恢复. 小型微型计算机系统, 2002, 23(9): 1063~1067.
 - 王新红, 王光兴. 基于遗传算法的时延受限代价最小组播路由选择方法. 通信学报, 2002, 23(3): 112~117.
 - 胡光峨, 李乐民, 安红岩. 最小代价多播生成树的快速算法. 电子学报, 2002, 30(6): 880~882.
 - 范锐, 程时瑞. 一种适用于动态/移动环境的新的组播协议. 电子学报, 2002, 30(12A): 1957~1961.
 - 陆慧梅, 向勇, 史美林等. 一种基于宽带和时延约束的分布式组播路由算法. 电子学报, 2002, 30(12A): 1978~1981.
 - 戴琼海, 覃毅力, 张莹. 组播通信的访问控制和密钥管理. 电子学报, 2002, 30(12A): 2020~2023.
- D3: 实时传输控制 (10 篇)**
- 李永利, 刘贵忠, 闫重任等. 面向 RCBP 网络的变比特率 MPEG 视频流的自适应预测. 计算机学报, 2002, 25(10): 1052~1058.
 - 鞠怡明, 张怡, 彭宇行等. 基于 MPEG 视频流的动态带宽分配算法. 软件学报, 2002, 13(5): 900~906.
 - 刘强, 李凤亭, 薛永林. 基于主动抛弃的 MPEG-2TS 流速率控制算法. 中国图象图形学报, 2002, 7A(3): 297~301.
 - 李永利, 刘贵忠, 侯兴松等. 视频通信中基于不同频率成分的空域差错消隐方法. 中国图象图形学报, 2002, 7A(7): 723~728.
 - 王中, 秦雪峰. ATM 网多媒体业务传输中的前向纠错研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(3): 270~273.
 - 林亚平, 朱英, 陈治平. 基于网络控制的分层多点播速率控制机制研究. 通信学报, 2002, 23(1): 31~39.
 - 顾炜, 胡波, 凌燮亭. 一种抗误码能力强的无线信道图像传输方案. 通信学报, 2002, 23(6): 97~104.
 - 肖友能, 薛向阳, 曾玮. 视频转码技术回顾. 通信学报, 2002, 23(8): 72~80.
 - 孔红伟, 阮方, 冯重熙. 一种动态时分窄带多业务接入新方案. 电子学报, 2002, 30(4): 587~590.
 - 万蕾, 费泽松, 匡镜明. 3G 系统中 AMR 语音业务的链路配置和模式切换的研究. 电子学报, 2002, 30(10): 1555~1557.
- E1: CSCW (36 篇)**
- 储备, 杨海波, 蔡青. 工程 CAD 产品远程设计的类实时交互技术. 计算机学报, 2002, 25(1): 36~43.
 - 胡锦敏, 张申生, 余新颖. 基于 ECA 规则和活动分解的工作流模型. 软件学报, 2002, 13(4): 761~767.
 - 林闯, 田立勤, 魏丫丫. 工作流系统模型的性能等价分析. 软件学报, 2002, 13(8): 1472~1480.
 - 李慧芳, 范玉顺. 工作流系统时间管理. 软件学报, 2002, 13(8): 1552~1558.
 - 李炜, 曾广周, 王晓琳. 一种基于时间 Petri 网的工作流模型. 软件学报, 2002, 13(8): 1666~1671.
 - 胡华, 俞宏知. 基于主动对象的全局 Web 工作流系统. 软件学报, 2002, 13(8): 1672~1677.
 - 罗海滨, 范玉顺, 吴澄. 工作流合理性验证中的事件平衡分析. 软件学报, 2002, 13(8): 1686~1691.
 - 王茜, 何文奇, 卢菁. 虚拟企业中电子商务应用的工作流模型及实现. 计算机研究与发展, 2002, 39(6): 749~755.
 - 何发智, 高曙明. 半透明半明确协作框架下远程指针协同感知研究. 计算机研究与发展, 2002, 39(9): 1099~1105.
 - 张晓光, 曹健, 张申生. 策略约束面向角色和团队关系的工作流任务分配管理. 计算机研究与发展, 2002, 39(12): 1556~1563.
 - 吴媛媛, 顾宁. 基于文档标注的并发控制方法. 计算机研究与发展, 2002, 39(12): 1662~1667.
 - 鲁东明, 张晓宇, 潘云鹤. 基于知识碰撞模型的虚拟研讨厅系统. 计算机研究与发展, 2002, 39(12): 1720~1727.
 - 李岳梅, 孙守迁, 潘云鹤. 协同设计中多主体冲突问题的研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(2): 158~162.
 - 何发智, 高曙明, 王少梅等. 基于 CSCW 的 CAD 系统协作支持技术与支持工具的研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(2): 163~167.
 - 何德林, 王耕耘, 李志刚. 基于分布式约束网络的协同设计研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(4): 329~332.
 - 韩桂鲁, 陈立平, 范朋旺. 网络协同三维零件设计技术及系统研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(6): 574~577.
 - 张鹏程, 李人厚, 秦明等. 模糊着色 Petri 网及其在工作流建模中的应用. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002,

14(8): 713~716.

- 李伟刚,莫蓉,杨海成等. 基于 Web 的工作流管理系统: co-Flow. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 717~720.
- 李玉良,李培根,邵新宇等. 虚拟企业下基于 Web 的三维协同设计研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(8): 721~726.
- 何发智,高曙明. 考虑工程图形协同应用特点的并发控制研究. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 928~932.
- 尹建伟,陈刚,董金祥. 柔性工作流动态行为建模方法. 计算机辅助设计与图形学学报,2002,14(10): 933~939.
- 唐林燕. 工作流管理系统的过程定义、活动-条件法. 小型微型计算机系统,2002,23(1): 125~128.
- 谭支鹏. 工作流技术在 MIS 系统设计中的 Petri 网分析. 小型微型计算机系统,2002,23(2): 192~194.
- 刘新福,王光彩,代雯君等. 集中式 CSCW 环境中对实时共享对象的并发控制算法. 小型微型计算机系统,2002,23(6): 667~671.
- 孙瑞志,史美林. 工作流系统在电子商务活动中的应用. 小型微型计算机系统,2002,23(6): 672~674.
- 张云勇,胡健,刘锦德. 基于移动 Agent 的 B2B 协作电子商务系统. 小型微型计算机系统,2002,23(8): 935~939.
- 张全海,施鹏飞. 基于智能软件代理的分布式医学图像协作研究. 小型微型计算机系统,2002,23(11): 1348~1351.
- 张鹏程,李人厚,田锋等. 计算机支持同步协同工作中应用共享机制的研究. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1430~1433.
- 代亚非,王庆波,李晓明. 计算机支持的远程协作学习的理论、环境及技术. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1438~1441.
- 陈岭,陈根才,陈挺. 基于 Web 的实时协同编辑系统. 通信学报,2002,23(2): 122~127.
- 王晓东,周兴铭,徐明. 一种复杂的动态实时强协同的协作系统的研究. 电子学报,2002,30(2): 173~176.
- 刘婷,林闯,刘卫东. 基于时间 Petri 网的工作流系统模型的线性推理. 电子学报,2002,30(2): 245~248.
- 魏丫丫,林闯,田立勤. 用进程代数描述可适应工作流的模型方法. 电子学报,2002,30(11): 1624~1628.
- 姚绍文,王敏毅,周明天. 基于反省技术的灵活工作流管理系统. 电子学报,2002,30(12A): 2040~2044.
- 孙瑞志,史美林. 一个支持动态变化的工作流元模型. 电子学报,2002,30(12A): 2052~2056.
- 陈刚,金芝,陆汝钤. 虚拟企业及其协作模型. 电子学报,2002,30(12A): 2075~2078.

E2:会议系统(1篇)

- 贺明,姜文颖. 减少 IP 视频会议中系统网络拥塞影响的方法. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1480~1482.

E3:流化技术与 VOD(21篇)

- 周笑波,杜鹃,谢立. TV-Anytime 系统中动态自适应的影像对象映射. 计算机学报,2002,25(5): 542~549.
- 杨灿,徐重阳,刘政林. VOD 系统批处理调度策略优化研究. 计算机学报,2002,25(11): 1263~1268.
- 谢建国,陈建二,陈松乔. 视频服务器中多网络 I/O 的调度与接纳控制. 软件学报,2002,13(8): 1735~1740.
- 胡飞,朱耀庭,朱光喜. Internet 视频点播差错控制. 计算机研究与发展,2002,39(1): 28~34.
- 鄢仁祥,高远. 一种新的视频点播方案——扩展幂级方案. 计算机研究与发展,2002,39(7): 869~875.
- 黄文东,钟玉琢,沈洪. 机顶盒解复用器的接口函数设计与实现. 计算机研究与发展,2002,39(7): 876~881.
- 郭常杰,向哲,钟玉琢. 一种新的基于分区的多媒体代理协作管理策略. 计算机研究与发展,2002,39(11): 1505~1512.
- 李宇,张江陵,冯丹. 一种面向视频播放系统的 RAID 并行预取技术及实现. 计算机研究与发展,2002,39(11): 1526~1530.
- 谢建国,陈松乔,陈建二. VBR 视频流磁盘 I/O 的平滑调度算法. 小型微型计算机系统,2002,23(1): 36~39.
- 黄文东,钟玉琢,沈洪. IBM 机顶盒控制器 Romeo 中解复用器的设计. 小型微型计算机系统,2002,23(5): 513~516.
- 鄢仁祥,高远. 一种分布式视频点播系统模型. 小型微型计算机系统,2002,23(8): 1010~1013.
- 鄢仁祥,高远. 视频点播系统中的节目调度. 小型微型计算机系统,2002,23(10): 1214~1217.
- 张勇,黄文东,钟玉琢等. 机顶盒解复用器适配层的设计与实现. 小型微型计算机系统,2002,23(10): 1266~1269.
- 舒国丽,金韬,任秀丽. 网络电视机顶盒 GUI 系统的设计与实现. 小型微型计算机系统,2002,23(10): 1270~1273.
- 顾铁成,陈道蓄. 影响多媒体服务器性能的关键因素研究. 小型微型计算机系统,2002,23(12): 1409~1418.
- 陈颖,李在铭. 基于视频内容的 MPEG 视频 VBR 业务流量模型. 通信学报,2002,23(3): 123~128.
- 王中,冷晓冰,付立政等. VBR MPEG-2 业务统计复用特性的研究. 通信学报,2002,23(7): 61~69.
- 龙白滔,钟玉琢,王浩. 变码率视频服务器间隔缓存的接

纳策略和替换算法. 电子学报, 2002, 30(2): 163~167.

- 王琪, 赵黎, 吴枫等. 可伸缩性视频编码的码率分配算法. 电子学报, 2002, 30(2): 205~209.
- 卓力, 沈兰荪, 朱青. 视频流关键技术的研究进展. 电子学报, 2002, 30(8): 1213~1218.
- 谢建国, 陈松乔, 陈建二. VBR 视频的平滑检索算法. 电子学报, 2002, 30(8): 1235~1237.

E4: 系统设计(2 篇)

- 秦啸. 分布式交互系统中连续媒体的延迟一致性模型. 软件学报, 2002, 13(6): 1029~1039.
- 张明, 张正兰. 分布式多媒体系统中对象表示模型及变换方法研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(8): 1014~1017.

F1: 远程教育(2 篇)

- 黄晓楠, 江凌云, 顾君忠. PCML 的定义及其在远程教育中的应用研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(2): 253~256.
- 杨存东, 申瑞民, 张同珍. 基于 IMS 规范的个性化 Web 课件制作模型研究及实现. 小型微型计算机系统, 2002, 23(5): 540~543.

F2: GIS 与数字地球(29 篇)

- 王永明. 一种基于矢量方法的等高线自动标定与检验算法. 计算机学报, 2002, 25(9): 976~981.
- 章孝灿, 黄智才, 戴企成等. GIS 中基于拓扑结构和凸壳技术的快速 TIN 生成算法. 计算机学报, 2002, 25(11): 1212~1218.
- 陈爱军, 李琦, 徐光祐. 数字地球建设中的地理空间信息分层共享模型. 软件学报, 2002, 13(8): 1436~1440.
- 李军, 景宁, 孙茂印. 多比例尺下细节层次可视化的实现机制. 软件学报, 2002, 13(10): 2037~2043.
- 曹彤, 刘臻. 用于建立三维 GIS 的八叉树编码压缩算法. 中国图象图形学报, 2002, 7A(1): 50~54.
- 陈永良, 刘大有, 虞强源. 从 DEM 中自动提取自然水系. 中国图象图形学报, 2002, 7A(1): 91~96.
- 陈永良, 刘大有, 虞强源. 地球物理位场图象特征信息自动提取. 中国图象图形学报, 2002, 7A(2): 132~136.
- 戴洪磊, 夏宗国, 黄杏元. GIS 中衡量位置数据不确定性的可视化度量指标族探讨. 中国图象图形学报, 2002, 7A(2): 165~169.
- 杜云艳, 周成虎, 邵全琴等. 海洋渔业数据库质量控制研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(3): 276~281.
- 高云琼, 徐建刚, 黄照强等. 一种城市三维建模的集成处理方法. 中国图象图形学报, 2002, 7A(3): 282~286.
- 赵良庆, 陈铸. 分布式社区地理信息系统的实现. 中国图

象图形学报, 2002, 7A(3): 309~312.

- 刘仁义, 刘南. 动态土地信息系统时空过程及时空数据存储. 中国图象图形学报, 2002, 7A(4): 388~393.
- 谢传节, 万洪涛. 基于四叉树结构的数字地表模型快速生成算法设计. 中国图象图形学报, 2002, 7A(4): 394~399.
- 谢传节, 万洪涛. 自适应多层次细节信息地表模型生成算法设计. 中国图象图形学报, 2002, 7A(6): 587~591.
- 修文群. 网络地理信息系统. 中国图象图形学报, 2002, 7A(6): 610~617.
- 龚健雅, 韩海洋. 基于超地图原理的分布式空间数据模型. 中国图象图形学报, 2002, 7A(7): 688~692.
- 周文生. 基于 SVG 的 WebGIS 研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(7): 693~698.
- 杜明义, 武文波, 郭达志. 多源地学信息在土地荒漠化遥感分类中的应用研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(7): 740~743.
- 罗英伟, 刘昕鹏, 王月龙等. 基于 Geo-Union 的数字校园系统的设计与实现. 中国图象图形学报, 2002, 7A(8): 844~850.
- 黄裕霞, 柯正谊, 何建邦等. 基于元数据调解器的 GIS 语义互操作. 中国图象图形学报, 2002, 7A(8): 851~857.
- 陈军, 周晓光, 李志林. 1991~2001 年国家自然科学基金 GIS 类项目的初步分析. 中国图象图形学报, 2002, 7A(8): 858~863.
- 香宝, 刘纪远. 基于遥感和 GIS 的东亚土地覆盖年际变化研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(10): 1017~1020.
- 李辉, 宋友厉, 张建伟. 等高线图的高度恢复算法研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(11): 1209~1213.
- 李大军, 龚健雅, 谢刚生等. GIS 中线元的熵不确定带研究. 中国图象图形学报, 2002, 7A(11): 1214~1219.
- 陈国军, 刘承望, 孔少楠等. 基于 3D-GIS 的信息可视化技术. 计算机研究与发展, 2002, 39(增刊): 52~56.
- 罗英伟, 汪小林, 许卓群. 分布式 WebGIS 构件化研究. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(8): 790~795.
- 刘东海, 钟登华, 周锐等. 基于 GIS 的水电工程施工导流三维动态可视化. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(11): 1051~1055.
- 章孝灿, 黄智才, 虞勤国等. GIS 中基于浮动坐标系动态迭代技术的高斯投影反变换技术. 计算机辅助设计与图形学学报, 2002, 14(11): 1056~1060.
- 王凤, PRINET Veronique, 马颂德. 用于涉合成孔径雷达技术获取地表三维信息. 自动化学报, 2002, 28(4): 527~534.

F3: 远程监控(2 篇)

- 王治, 曹阳, 徐宁. 基于 OWDP 的高速 IP 网络性能实时

监测技术及其安全实现. 小型微型计算机系统, 2002, 23(4): 393~396.

- 张华忠, 王修军, 单宝森. 多媒体网络实时监控平台中实时音频处理方法的研究. 小型微型计算机系统, 2002, 23(9): 1068~1070.

F4: 其他应用与实现技术(7篇)

- 王青, 曾衍钧, 欧阳骏等. 基于IPP开发平台的病理专项检测系统的研制. 中国图象图形学报, 2002, 7A(10): 1099~1103.
- 钱刚, 李莉, 沈绪榜. 一种适用于多媒体处理器的MAC单元的设计. 计算机研究与发展, 2002, 39(7): 882~887.
- 周志华, 李宁, 杨育彬等. 基于神经网络集成的肺癌早期诊断. 计算机研究与发展, 2002, 39(10): 1248~1253.
- 段锦, 张悦, 崔卓等. 基于人脸识别技术的访问控制系统. 小型微型计算机系统, 2002, 23(12): 1472~1475.
- 吉根林, 邢乃宁, 孙志辉. 应用人机交互的遗传算法挖掘股票投资风险规则. 小型微型计算机系统, 2002, 23(12): 1492~1495.
- 王勇, 张尧学. SOPCA: 数字化家电网络通用软件平台. 电子学报, 2002, 30(8): 1184~1187.
- 杨知行, 王军, 潘长勇等. 地面数字电视广播的信道估计算法. 电子学报, 2002, 30(9): 1298~1301.



徐光祐 1940年生, 1963年清华大学自动控制系毕业, 现为清华大学计算机科学与技术系教授, 博士生导师, IEEE高级会员, 中国图象图形学学会多媒体技术委员会主席, 国际测量学会 IMEKOTC-10 中国代表. 研究方向为计算机视觉和多媒体技术.



车 轶 1979年生, 2001年于清华大学获计算机科学与技术系工学学士学位, 现在清华大学计算机科学与技术系攻读工学硕士学位. 研究方向为分布式多媒体.



史元晔 1967年生, 1989、1993、1999年于清华大学计算机系分别获工学学士、硕士、博士学位, 2001年MIT高级访问学者, 现为清华大学计算机系教授. 主要研究方向为人机交互和分布式多媒体信息处理.

Workstation zx2000 增强型工作站-向安腾应用移植的理想平台

近日, 惠普公司推出了采用最新的低电压安腾 2 处理器的工作站——HP Workstation zx2000, 速度为 1.0GHz, 带有 1.5 MB 的三级高速缓存. 增强型 HP Workstation zx2000 比现有 zx2000 具有更高的性价比, 提供高达 10% 的应用性能提升. 惠普将把增强型 zx2000 变成一种创建和调试安腾处理器应用程序的理想平台.

增强型 HP Workstation zx2000 提供了出色的开放环境和更高计算与通用性, 这款工作站此前使用的是标准安腾 2 芯片, 现在又为用户增加了低电压安腾芯片的选择. 低电压芯片可以最大限度的降低压耗, 更适用于较小的单处理器或双处理器系统. 该款单处理器工作在机架安装或桌面配置中配备了具有强大浮点性能的从入门级 2D 到高端 3D 的全套显卡, 从而提供了出色的技术计算性能. 凭借强大的 64 位并行性能和超大容量, HP Workstation zx2000 成为一款具有高性能、经济型系统, 可支持软件开发开发和调试, 面向安腾 2 架构系统应用的工作站.

HP Workstation zx2000 提供了出色的开放环境和更高计算与通用性, 这将使各行业尤其是高性能技术计算的客户受益匪浅. 该款新型平台具备 64 位体系结构和出色的性价比, 是推动产品进一步发展的关键.

对于软件开发商, 无论是专有应用(技术或商业)、独立软件开发商(ISV), 还是企业 IT 商业化安腾 2 部署或安腾 2 集群工作站, HP Workstation zx2000 均可支持 HP-UX 11i v2、64 位 Red Hat Linux、以及 Windows(r) XP 64 位 2003 版. 用户可以根据自己的需要, 随意选择, 增加了灵活性.